Bibliothèque numérique
medic@

Bulletin des sciences pharmacologiques : organe scientifique et professionnel [Bulletin scientifique]

1899-1900. - Paris : [s.n.], 1899-1900.
Cote : Pharmacie P 31249

PARIS biu Santé

(c) Bibliothèque interuniversitaire de santé (Paris)
Adresse permanente : http://www.biusante.parisdescartes.fr/histmed/medica/cote?pharma_p31249x1900x0201

©BIU Santé

BULLETIN

DES

SCIENCES PHARMACOLOGIQUES

ORGANE SCIENTIFIQUE ET PROFESSIONNEL

1899-1900. Tome II.

©BIU Santé

©BIU Santé

P 31249

Bulletin

DES

Sciences Pharmacologiques

ORGANE SCIENTIFIQUE ET PROFESSIONNEL

Paraissant tous les mois

ANNÉES 1899-1900

TOME II

PARTIE PROFESSIONNELLE

BIBLIOTHÈQUE DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE PARIS

PARIS

BUREAUX DE LA RÉDACTION

19, rue du Val-de-Grâce (5e ARRONDISSEMENT)

©BIU Santé

©BIU Santé

PHARMACOTHÉRAPIE

De la créosote et de son emploi contre la tuberculose.

L'histoire de la créosote se résume en alternatives de faveur et de discrédit dont les causes nous sont aujourd'hui connues. Pour expliquer les raisons de pareilles divergences, il convient d'examiner ce qu'on délivrait autrefois sous le nom de créosote et ce que l'on doit donner actuellement. Consulte-t-on les anciennes pharmacopées, on est tout d'abord frappé de ce premier fait : c'est que si l'on entend réserver le nom de créosote aux portions d'huiles de bois qui sont solubles dans les liqueurs alcalines, on ne se préoccupe ni de la provenance de ces huiles qui sont fournies par les goudrons de diverses espèces de bois, ni des limites de températures entre lesquelles s'effectue leur rectification. Ainsi, tantôt l'on commence à recueillir ce qui se passe à 200 degrés pour s'arrêter à 210 degrés, tantôt on prend ce qui distille entre 205 et 220 degrés, etc. ; tantôt enfin on attribue à la créosote un point d'ébullition fixe comme s'il s'agissait d'un corps défini. A de tels liquides correspondent forcément des densités très variables : 1,037, 1,067, 1,070, 1,080, etc. Ces simples constatations démontrent suffisamment qu'on n'était pas très fixé sur la composition des créosotes : on en était resté, en effet, aux travaux de Reichenbach, Hlasivetz, Marasse et Hofmann. La créosote était regardée comme un mélange complexe dans lequel on avait caractérisé le phénol, le paracrésylol, le gaïacol et le créosol ; on admettait que le gaïacol formait la majeure partie du mélange auquel il communiquait ses propriétés thérapeutiques. Comme conséquence de cette opinion, on en vint naturellement à remplacer le mélange créosoté par le produit défini réunissant ses propriétés, c'est-à-dire par le gaïacol. On présenta dès lors sous ce nom un corps liquide qui conquit bien vite la faveur des thérapeutes auxquels on affirmait qu'il formait les 60 centièmes, voire même les 90 centièmes des créosotes. Aussi les travaux publiés sur les usages médicaux du gaïacol furent-ils nombreux ; mais loin de se contrôler, ils mirent surtout en relief les incertitudes sur son action. Désormais l'attention étant attirée de ce côté, on constata rapidement que le prétendu corps défini était à peu près aussi complexe que la créosote de laquelle il était extrait : reprendre l'étude chimique du gaïacol liquide, c'était refaire celle de la créosote.

Etude chimique des créosotes. — Cette étude a été reprise en ces dernières années par MM. Béhal et Choay : elle a d'abord porté sur des créosotes types de Hêtre et de Chêne préparées en partant de goudrons purs.

Les corps qui entrent dans les créosotes peuvent être classés en deux catégories, comprenant l'une, des monophénols, l'autre, des éthers méthyliques de diphénols. Pour la séparation de ces deux groupes on met à profit la propriété que possède la strontiane de donner avec les monophénols des combi-

©BIU Santé

naisons solubles dans l'eau et, au contraire, avec les éthers des diphénols des combinaisons peu solubles. De ces combinaisons ont été facilement régénérés monophénols d'une part, éthers de diphénols d'autre part. Restait alors à séparer les composants de chacune de ces deux fractions : les monophénols furent transformés en dérivés benzoylés et les éthers monométhyliques des diphénols en dérivés carboxylés doués de solubilités différentes. La saponification ultérieure de tous ces dérivés a enfin fourni à l'état de pureté les monophénols et diphénols correspondants. Afin d'identifier les corps purs ainsi isolés des créosotes types, les auteurs ci-dessus se sont astreints à préparer synthétiquement les monophénols dont les points d'ébullition pouvaient laisser supposer la présence dans les créosotes. Des comparaisons analogues avec les éthers des diphénols ont notamment conduit à la préparation synthétique du gaïacol et ont permis de constater que ce corps, décrit jusqu'alors comme liquide, est en réalité très bien cristallisé, fusible à 28°5.

MM. Béhal et Choay, connaissant ainsi les divers composés de la créosote, ont cherché un procédé qui leur permit de déterminer les proportions dans lesquelles ces corps sont mélangés.

La méthode qu'ils ont instituée (*C. R.*, 1893, p. 197), est basée sur les principes suivants : 1° l'acide bromhydrique ramène à la température de 100 degrés, les éthers monométhyliques de diphénols à l'état de diphénols ; 2° les monophénols sont entraînables à la vapeur d'eau, tandis que les diphénols ne le sont pas ; 3° la pyrocatéchine est très peu soluble dans le benzène froid qui dissout, au contraire, aisément les homologues.

Les chiffres ci-dessous donnent, d'une part, la composition moyenne des créosotes de Hêtre et de Chêne distillant entre 200 et 210 degrés ; d'autre part, celle de la créosote de Hêtre recueillie de 200 à 220 degrés :

Créosote de Hêtre : 200 à 210 degrés.

D. : 1.085

Monophénols	40
Gaïacol	25
Créosol et Homologues	35
	100

Créosote de Chêne : 200 à 210 degrés.

D. : 1.068

Monophénols	55
Gaïacol	14
Créosol et Homologues	31
	100

Créosote de Hêtre : 200 à 220 degrés.

Monophénols	40
Gaïacol	20
Créosol et Homologues	40
	100

Quant aux proportions relatives des monophénols, elles sont à peu près les mêmes, soit qu'il s'agisse d'une créosote de Hêtre ou de Chêne.

100 parties de monophénols renferment :

Phénol ordinaire	13
Ortho-crésylol	26
Méta et para-crésylol	29
Ortho-éthyl-phénol	9
Métaxylénol, 1, 2, 3	5
Métaxylénol, 1, 3, 5	2.5
Phénols divers	15.5
	100.0

A l'inspection des tableaux précédents, on voit combien la nature du bois

©BIU Santé

influe sur la composition des goudrons : ainsi, la créosote de Hêtre est plus dense que celle du Chêne ; elle est plus riche en gaïacol et plus pauvre en monophénols ; c'est un type d'excellente créosote. Mais indépendamment de la nature du bois, d'autres causes accessoires viennent modifier la composition des créosotes ; au nombre d'entre elles citons seulement la plus ou moins grande rapidité dans la rectification, la forme de l'appareil à distiller, etc. Pour toutes ces raisons, il est utile de doser au moins les principaux éléments d'une créosote avant de l'employer aux usages pharmaceutiques : cette précaution n'est pas superflue si l'on songe que l'on a vendu comme créosotes officinales des produits préalablement dépouillés de la presque totalité de leur gaïacol dont la valeur marchande est beaucoup plus considérable.

Ces déchets sont très riches en monophénols, doués d'une extrême causticité et exposent le praticien à des accidents, surtout si la créosote est destinée aux injections sous-cutanées.

L'idéal serait de préparer une créosote toujours identique à elle-même, ce qui n'est possible qu'à la condition de mélanger en proportions invariables les divers corps qui entrent dans la composition des créosotes : un tel mélange existe dans le commerce sous le nom de *créosote synthétique alpha*. A défaut d'un pareil produit, il convient de s'assurer de la valeur des créosotes en procédant à leur analyse.

Le Codex français a inscrit dans son dernier supplément, comme créosote officinale, celle qui répond à la créosote de Hêtre 200 à 220 degrés, dont nous avons donné plus haut la composition. Sa densité doit être comprise entre 1,08 et 1,09 et sa teneur en gaïacol doit être de 20 p. 100 au minimum. Mais en exigeant que ses phénols monoatomiques contiennent environ 15 p. 100 de crésylols, le Codex fait manifestement erreur, car le dernier tableau montre que les crésylols forment à eux seuls les 55 centièmes du poids total des monophénols.

Etude physiologique. Toxicité. — La faible toxicité de la créosote a été tout particulièrement mise en lumière par le professeur Bouchard : on peut injecter aux animaux 0 gr. 35 de créosote par kilogramme de poids du corps, mais on produit une intoxication mortelle avec 0 gr. 70 par kilogramme.

Plus tard, de nouvelles déterminations entreprises par le Dr Main, tant sur la créosote que sur ses composants, apportèrent une autre preuve de cette faible toxicité et permirent à l'auteur de classer les différents corps de la créosote dans l'ordre de toxicité décroissante suivant : paracrésylol, gaïacol, créosote et créosol. Gilbert et Maurat, au cours de leurs recherches physiologiques sur le gaïacol synthétique, établirent que le pouvoir toxique de ce corps est de 1 gr. 50 par kilogramme, lorsqu'il est donné par voie digestive, alors qu'il est compris entre 0 gr. 85 et 0 gr. 90 lorsqu'on l'administre en injections sous-cutanées. Ces mêmes auteurs trouvèrent que le créosol possède une toxicité moindre que le gaïacol. Enfin, Richaud, étudiant l'homocréosol qui existe en petite quantité dans les dernières portions de la créosote, détermina le pouvoir toxique de ce composé et reconnut qu'il est plus faible que ceux du gaïacol et du créosol. Pour le Dr Savoire, la toxicité de la créosote est inférieure à 1 gramme par kilogramme.

Antisepsie. — Comme son nom l'indique, la créosote est douée de propriétés

©BIU Santé

antiseptiques : 0 gr. 06 de créosote suffisent, d'après Bouchard, pour stériliser un litre de bouillon; une dose de 3 p. 1000 permettrait, d'après Yersin, de tuer le germe tuberculeux après un contact de deux heures.

Les recherches de Maire sur le pouvoir antiseptique de la créosote pour le lait, le bouillon, l'urine démontrent également que ce produit et ses composants sont doués de propriétés antiseptiques incontestables et qu'on peut classer ces corps dans l'ordre d'activité décroissante ci-après : créosote, paracrésylol, gaïacol, créosol. Richaud a mesuré le pouvoir antiseptique de l'homocréosol sur six espèces bactériennes et a vu qu'il était inférieur à 2.

Les propriétés antiseptiques de la créosote ont été mises à profit surtout dans le traitement de la tuberculose. Pour Goze et Simon; la créosote tient le premier rang parmi les substances qui entravent le développement de la tuberculose; pour Pilatte, les bacilles tuberculeux sont arrêtés dans leur évolution par une solution de 1 p. 100; enfin, d'après Gutmann, la créosote à 1 p. 4000 arrête le développement des bacilles cultivés sur gélatine. Ce dernier auteur, partant de cette donnée, émet une hypothèse d'après laquelle on devrait faire cesser la pullulation des bacilles en introduisant dans l'organisme une quantité de créosote telle que le sang en contînt 1 p. 4000 de son poids total.

C'était en somme, préconiser le traitement créosoté par les doses massives; nous verrons plus loin pour quelles raisons les faits ne confirmèrent pas cette manière de voir. Le Dr Savoire déclare que la créosote n'a aucune action sur le bacille de la tuberculose mais qu'elle diminue la toxicité des extraits de matières tuberculeuses, privées de microbes, en agissant chimiquement sur les toxines du bacille de la tuberculose.

Étude thérapeutique. — Main conclut de ses essais de thérapeutique expérimentale que la créosote et le gaïacol sont doués d'une influence retardatrice sur le processus tuberculeux. Les résultats obtenus par de nombreux auteurs : Bouchard et Gimbert, Sommerbrodt, Frænтzel, Sahli, Schuller, Bourget, Burlureaux, et tout récemment Simon, sont tous de nature à légitimer l'emploi de la créosote dans le traitement de la tuberculose, mais ils ne permettent pas d'affirmer comment agit le médicament : les uns, lui reconnaissent une action anti-bacillaire; les autres la lui refusent pour ne lui attribuer qu'une action indirecte. D'après Guttmann, la créosote déterminerait un ralentissement dans la pullulation des bacilles et par suite dans l'évolution de la tuberculose; selon Sommerbrodt, elle transformerait le terrain nourricier et obligerait ainsi les colonies bacillaires à succomber. Marfan, Maragliano, Savoire supposent que la créosote exerce une action particulièrement marquée sur les microbes de l'infection secondaire qui sont associés aux microbes de la tuberculose; Peter lui dévolue surtout un rôle de protection des tissus sains, ce en quoi il est d'accord avec Guiter qui voit principalement en elle l'agent irritant capable d'amener la sclérose curatrice.

Enfin, du Dr Burlureaux, dont on connaît toute l'autorité en matière de tuberculose, nous retiendrons les explications relatives à l'action antiseptique et spécifique de la créosote : il ne pense pas qu'elle puisse être considérée comme agent antiseptique du milieu sanguin, puisqu'on voit survenir en plein cours du traitement créosoté toutes les maladies microbiennes imaginables. Il déclare également qu'il y a lieu de rejeter l'hypothèse d'une action

©BIU Santé

spécifique sur le microbe de la tuberculose, hypothèse qu'avaient fait naître les résultais obtenus *in vitro* sur le bacille de Koch, et d'après laquelle on avait institué l'emploi des hautes doses. Les arguments qu'il présente sont les suivants : c'est précisément dans le cas où il y a le plus de bacilles circulant dans le torrent sanguin que la créosote échoue le plus misérablement en déterminant de l'intolérance à des doses minimes; ensuite, il est difficile d'espérer que la créosote transportée par le torrent sanguin aille atteindre les bacilles enchatonnés au milieu des granulations tuberculeuses; enfin la créosote réussit très bien en dehors de la tuberculose, dans la neurasthénie, par exemple. Dès lors, Burlureaux, refusant à la créosote les rôles d'antiseptique ou de spécifique, admet qu'elle agit comme agent balsamique, modificateur des épithéliums, et surtout comme agent dynamogénique, modifiant la nutrition et possédant une action spéciale sur l'assimilation.

Comme preuve à l'appui de cette manière de voir, on sait que la créosote donne aux tuberculeux qui la tolèrent une urine dont la composition rappelle celle des malades à nutrition retardante. Savoire explique également l'action de la créosote par son pouvoir stimulant sur la nutrition d'où résulte une augmentation de la phagocytose à l'égard du bacille de Koch en particulier; il suppose aussi que les composés phénoliques de la créosote exercent une action chimique sur les toxines du bacille et neutralisent ainsi leur pouvoir toxique.

Emploi médical. — Les modes d'administration de la créosote sont fort variés :

La voie gastrique est la plus simple et la plus généralement employée; aussi n'insisterons-nous pas sur les nombreuses formes pharmaceutiques de pilules, élixirs, sirops, potions, vins, etc. Toutes ces préparations ont le défaut d'irriter la muqueuse de l'estomac; leur indication est liée à la tolérance de cet organe.

La voie intestinale, en lavements ou suppositoires, permet d'éviter les inconvénients de la précédente.

La voie pulmonaire ne constitue en réalité qu'un moyen adjuvant; on produit les vapeurs créosotées par des procédés très divers : narghilé, masque de Maragliano remplacé avantageusement aujourd'hui par l'inhalateur Tellier-Mancour, beaucoup plus simple et d'un usage plus pratique, etc.

La voie sous-cutanée mérite un examen plus approfondi; c'est, en effet, le mode le plus efficace; pour plusieurs raisons : d'abord, c'est sous la forme d'injections que la créosote agit à plus faibles doses et qu'on peut apprécier la dose qui pénètre dans l'organisme; ensuite, c'est la seule méthode qui permette d'évaluer la tolérance du malade tout en donnant des effets rapides.

Ce dernier mode d'administration, préconisé par Gimbert (de Cannes), et Burlureaux, exige l'emploi de solutions huileuses pour la préparation desquelles le véhicule et le principe actif doivent être d'une pureté irréprochable. Le véhicule est l'huile d'amandes douces ou l'huile d'olives, à l'exclusion des huiles animales et en particulier de l'huile de morue; l'huile doit être pure, neutre et stérilisée. On réalise facilement ces conditions par un lavage à l'alcool qui enlève les acides libres, lavage qu'on fait suivre d'une décantation et d'un chauffage ayant pour but d'éliminer toute trace d'alcool et de parfaire la stérilisation.

©BIU Santé

Le principe actif doit être choisi avec la plus grande attention; si l'on se reporte aux connaissances désormais acquises sur la toxicité des divers composants de la créosote, on comprend tout l'avantage qu'il y aurait à ne se servir que d'un mélange de composition toujours identique : ce sont de telles considérations qui justifient l'emploi d'une créosote synthétique, comme la *créosote alpha*.

Le titre des solutions varie depuis 1 p. 100 jusqu'à 50 p. 100; les solutions faibles servent de pierre de touche au début d'un traitement; GIMBERT et BURLUREAUX, qui adoptent le plus souvent le titre de 1/15e, condamnent l'emploi des solutions concentrées.

L'injection se fait dans le tissu cellulaire et non dans le derme; il n'y a alors à redouter ni abcès ni lymphangites. Mais il importe de pousser l'injection avec lenteur et de ne pas introduire dans l'organisme plus de 1 gramme de créosote en deux minutes; de là la nécessité, quand on veut atteindre les doses de 20 à 100 grammes du mélange huileux au 1/15e, par exemple, de renoncer aux seringues ordinaires et de recourir à des appareils spéciaux, tels que ceux de GIMBERT et de BURLUREAUX.

La concentration des solutions et la quantité de liquide à injecter varient avec les divers opérateurs; on n'est donc pas encore fixé actuellement sur la dose à injecter. D'après BURLUREAUX, de toutes les doses recommandables, la plus utile est la dose maxima tolérée qui peut varier de quelques centigrammes à plusieurs grammes; en somme, c'est la tolérance qui règle la quantité de créosote à administrer.

Les phénomènes de tolérance et d'intolérance à l'égard de la médication créosotée, avec les indications et les contre-indications qui en découlent, ont fait, dans ces derniers temps, l'objet d'un travail très étudié et très documenté de la part du Dr R. SIMON; nous en extrayons les quelques conclusions qui suivent :

La peau tolère, en général, très bien l'injection huileuse; elle s'épaissit, s'indure, mais reprend sa souplesse. La piqûre est souvent plus douloureuse chez la femme que chez l'homme; mais cette douleur est, en somme, peu intense et toujours supportable.

Les phénomènes de tolérance et d'intolérance peuvent se résumer ainsi : la tolérance est idéale lorsque l'injection créosotée ne donne ni vertiges, ni sueurs, ni urines noires, ni goût prononcé de créosote, ni courbature, ni fièvre; dans ce cas la peau est également tolérante. BURLUREAUX cite un cas de tolérance réellement parfaite pour lequel il a pu introduire 410 grammes d'huile créosotée au 1/15e en une seule séance.

Au contraire, il y a intolérance absolue quand on ne peut injecter la moindre dose de créosote sans provoquer les accidents qui viennent d'être énumérés. Par exemple, 1 centigramme de créosote donnera immédiatement de la sueur et des urines noires. Mais ce qui révèle surtout la limite de la tolérance, c'est la sensation de refroidissement que le malade éprouve sept heures après la fin de l'injection, signe beaucoup plus précieux que celui qui résulte de l'apparition des urines noires, des vertiges et des sueurs.

Quant à la cause de l'intolérance, elle ne relève ni de l'idiosyncrasie, de l'âge, du sexe, de la forme d'administration du médicament, ni de la période ou du siège de la maladie; elle dépend uniquement de l'état de dépréciation

©BIU Santé

de tout l'organisme chez des malades qui, en somme, sont déjà intoxiqués. Tout est subordonné à la valeur biologique du sujet.

L'importance qui s'attache à la connaissance de ces phénomènes de tolérance ou d'intolérance est très grande puisqu'elle permet toujours, selon Burlureaux, de conclure ainsi relativement au pronostic : Tout malade qui ne tolère pas la créosote à petite dose est irrémédiablement perdu; tout malade qui supporte la créosote à haute dose a des chances sérieuses de guérison; enfin si, après avoir supporté de fortes doses, le malade vient tout à coup à avoir une intolérance progressive, le pronostic s'assombrit de la façon la plus inquiétante.

Élimination de la créosote. — La créosote passe rapidement dans le sang, car sa saveur ne tarde pas à suivre l'injection; elle s'élimine en partie par le poumon, la peau, l'intestin, mais surtout par les urines, sans exercer d'action fâcheuse ni sur les reins ni sur la vessie. Cette élimination par les urines se fait notamment sous forme de dérivés sulfonés. On doit à Saillet une méthode colorimétrique permettant de suivre ces produits de transformation, méthode qui a tout particulièrement servi à l'auteur à étudier l'élimination du gaïacol.

Quant à la production des urines noires, on ne sait pas encore à quel mécanisme il convient de l'attribuer; ce que l'on connaît, c'est qu'elle s'observe rarement chez les malades facilement curables, tandis que la coloration noire est très marquée chez ceux dont le pronostic est grave. Quelquefois accidentelle chez certains malades, cette coloration n'a pas pour cause unique la dose employée; en effet, on a vu 27 grammes de créosote, en une seule injection, ne pas en provoquer l'apparition, alors que 5 centigrammes et même 1 centigramme l'ont déterminée. Elle tient le plus souvent à un affaiblissement momentané du malade. Donc, à défaut d'explication satisfaisante, ce signe n'en a pas moins une certaine importance pour le clinicien, qu'il guide dans l'administration du médicament.

Conclusions. — En résumé, si la créosote ne peut être regardée comme le véritable spécifique de la tuberculose, elle a donné dans ce traitement particulier des résultats si encourageants et si multiples qu'on peut la considérer comme ayant définitivement pris rang parmi nos meilleurs médicaments. Ce sont de semblables raisons qui ont fait dire au Dr Burlureaux que « ce médicament, bien manié, mérite une place d'honneur dans l'arsenal thérapeutique ».

E. Choay.

L'asepsie et l'antisepsie chirurgicales.

Autrefois, avant les travaux de Pasteur sur les fermentations, les moindres opérations donnaient des revers : l'ablation d'une loupe, une piqûre de Sangsue, étaient l'origine d'accidents souvent mortels. Les chirurgiens étaient littéralement désarmés devant l'infection qui grandissait tout particulièrement dans les centres hospitaliers. Les hôpitaux, dès longtemps insalubres, le devenaient davantage. A la lueur des notions actuelles une seule chose étonne, c'est de savoir comment un certain nombre d'opérés ou de blessés parve-

©BIU Santé

naient à échapper à l'infection! Les chirurgiens en étaient arrivés à regarder la suppuration comme une fonction des tissus divisés. Quand on voyait se succéder, dans une salle d'hôpital, les cas d'érysipèle, de pyohémie, on trouvait naturel d'invoquer une influence atmosphérique inconnue devant laquelle les chirurgiens, résignés, courbaient la tête. On ne luttait même plus [1].

Mais quand PASTEUR eut fait connaître le résultat de ses brillantes découvertes sur les germes de l'atmosphère et leur influence sur la genèse des putréfactions, on crut avec raison pouvoir rapporter les accidents infectieux qui suivent les opérations à des phénomènes de même nature.

Partant de ce principe, expérimentalement prouvé par PASTEUR, que *les liquides de l'organisme sain ne renferment pas de germes*, pathogènes ou non, on put aisément expliquer le mécanisme de la transmission des maladies infectieuses par l'invasion des germes pathogènes venus du dehors.

Aujourd'hui il ne fait doute pour personne que toutes les maladies infectieuses, médicales ou chirurgicales, sont dues à des germes qui, pénétrant dans l'organisme et s'y développant, sécrètent des poisons spécifiques capables de donner naissance aux divers symptômes propres à ces maladies.

S'appuyant sur les travaux de PASTEUR, le chirurgien écossais LISTER mit en doute l'influence atmosphérique inconnue à laquelle on attribuait jusqu'alors la production des infections chirurgicales.

Dès 1867 il eut l'honneur de voir la relation qui existe entre la présence des germes en suspension dans l'air ambiant et l'apparition de l'infection chez les opérés. Pour LISTER, les poussières vivantes agissaient sur la plaie comme sur les liquides et les infusions organiques du laboratoire de PASTEUR. C'était établir la théorie des *germes ferments*.

Aussi LISTER se préoccupa-t-il, dès lors, de soustraire ses opérés aux agents d'infection, c'est-à-dire aux germes atmosphériques.

Pour atteindre ce but, il établit son pansement antiseptique avec toutes ses complications du début. Il emploie des solutions phéniquées concentrées pour détruire les germes infectieux qui tombent sur les plaies. Il recouvre ses pansements de lames d'étain ou de plomb qu'il enveloppe ensuite d'un taffetas protecteur pour empêcher la volatilisation de l'acide phénique.

Pour détruire les germes en suspension dans l'air, il institue la pulvérisation phéniquée au 1/10e. L'opération tout entière, y compris le pansement, se fait dans un nuage phéniqué. C'est le spray de LISTER; c'est aussi la période la plus compliquée de l'antisepsie.

Un peu plus tard, vers 1870, le chirurgien français A. GUÉRIN, attribuant aussi à des germes contenus dans l'air les accidents infectieux consécutifs aux actes opératoires, fit connaître son pansement ouaté qui avait pour objectif de filtrer, de débarrasser de ses germes l'air arrivant en contact avec les plaies.

GUÉRIN obtenait de bons résultats parce qu'il faisait des pansements rares et n'infectait pas ses opérés par des contacts répétés.

Mais ces méthodes ne pouvaient donner tous leurs fruits parce qu'elles s'inspiraient d'une opinion inexacte que PASTEUR avait partagée tout d'abord : c'est qu'il fallait surtout redouter l'air comme convoyeur des germes.

1. A. REVERDIN. Antisepsie et Asepsie, 1894.

©BIU Santé

En effet, malgré les résultats excellents que LISTER et GUÉRIN obtenaient avec leurs pansements, on constatait cependant aussi parfois l'apparition de l'érysipèle ou la persistance de la gangrène gazeuse sous les pansements les plus antiseptiques ou les mieux fermés. Des doutes surgirent donc sur l'importance de l'air comme agent d'infection et sur l'efficacité des agents chimiques comme agents de désinfection [1].

C'est alors que PASTEUR, dans un mémoire lu à l'Académie de médecine, fit voir qu'il faut plutôt incriminer les mains de l'opérateur, les instruments et les objets de pansement.

« Si j'avais l'honneur d'être chirurgien, pénétré comme je le suis des dangers auxquels exposent les germes des microbes répandus à la surface de tous les objets, particulièrement dans les hôpitaux, non seulement je ne me servirais que d'instruments d'une propreté parfaite, mais, après avoir nettoyé mes mains avec le plus grand soin et les avoir soumises à un flambage rapide, je n'emploierais que de la charpie, que des éponges préalablement exposées à une température de 150 degrés et je n'utiliserais qu'une eau ayant subi la température de 120 degrés. De cette manière je n'aurais à craindre que les germes en suspension dans l'air, autour du lit du malade; mais l'observation nous montre chaque jour que le nombre de ces germes est pour ainsi dire insignifiant à côté de ceux répandus dans les poussières à la surface des objets ou dans les eaux communes les plus limpides [2].

A la théorie des germes ferments flottant dans l'air, PASTEUR substituait donc la théorie des *germes contages*.

L'expérience, guidée par ces notions, amena des résultats féconds, et bientôt on put se convaincre, en toute évidence, que le point de départ de la contamination par l'air des plaies accidentelles ou chirurgicales est faux pour la très grande généralité des cas. L'air ne contient que des germes presque toujours inoffensifs, incapables par conséquent d'être l'origine des complications septiques les plus graves. Ce n'est pas l'air qui amène au contact des plaies les microbes qui engendrent la septicémie : l'érysipèle, le tétanos, la pourriture d'hôpital, etc.; mais c'est par le contact direct avec des objets contaminés que se fait l'infection.

La constatation de cette notion avait une importance capitale, car elle démontrait que la contamination se fait par les mains du chirurgien et de ses aides, par les instruments et par les objets de pansement. PASTEUR, qui conseillait la rigoureuse désinfection de ces facteurs multiples, est par conséquent le véritable créateur de l'asepsie comme LISTER est celui de l'antisepsie,

De l'union de l'asepsie et de l'antisepsie est née la chirurgie moderne avec toutes ses heureuses audaces.

Puisqu'on sait maintenant que l'infection chirurgicale est un accident d'ordre microbien qui vient mettre obstacle à la réparation des plaies, et que, d'autre part, l'expérience fait connaître que l'infection des opérés est assez rarement antérieure à l'intervention chirurgicale, mais qu'elle se produit le

1. VINAY. Manuel d'asepsie, 1890.

2. PASTEUR. La théorie des germes et ses applications à la médecine et à la chirurgie. (*Acad. de méd.*, 1878.)

©BIU Santé

plus souvent pendant l'acte opératoire, par les mains de l'opérateur ou par les pansements consécutifs, il devient évident que tous les efforts du chirurgien doivent tendre à préserver son malade du contact des germes pathogènes.

Pour cela la chirurgie dispose de deux méthodes qui, agissant ensemble ou séparément, lui permettent d'atteindre son but. Ces deux méthodes, bases de la stérilisation chirurgicale, sont l'*Asepsie* et l'*Antisepsie*.

Distinction entre l'Asepsie et l'Antisepsie. Leur rôle respectif. — L'antisepsie est un ensemble de procédés destinés à combattre l'infection des plaies, accidentelles ou chirurgicales, par les germes pathogènes. Comme on le voit par cette définition, le rôle de l'antisepsie est essentiellement offensif, brutal même : elle doit *lutter contre les accidents produits*, détruire les germes qui se sont introduits dans les plaies.

Le rôle de l'asepsie est au moins aussi important que celui de l'antisepsie, mais il est plus passif. Il consiste à *empêcher les accidents de se produire*, à défendre contre toute contamination les plaies indemnes, en détruisant, préalablement avant l'acte opératoire, tous les germes qui pourraient souiller ou tout ce qui pourrait toucher à une plaie chirurgicale : mains, instruments, ligatures, objets de pansements, champ opératoire, etc.

L'asepsie est donc préservatrice, tandis que l'antisepsie est curatrice.

Au point de vue pratique, qui doit surtout nous occuper ici, on peut encore définir l'antisepsie l'ensemble des *moyens chimiques* employés pour la destruction des microbes, tandis que l'asepsie, pour atteindre le même but, ne se sert que de *moyens physiques*.

Quand on compare les résultats opératoires d'autrefois avec ceux qu'obtinrent les chirurgiens dès que Listeb eut fait connaître son pansement, on est forcé de convenir que l'antisepsie a rendu de grands services au début de la chirurgie moderne. Mais aujourd'hui l'asepsie tend de plus en plus à prendre la première place, souvent même à supplanter l'antisepsie, parce que, seule, elle offre les garanties complètes que réclament les connaissances bactériologiques actuelles.

La stérilisation chimique ne donne, en effet, aucune sécurité. Que l'on emploie pour obtenir cette stérilisation le sublimé, l'acide phénique ou tous les produits aux noms les plus variés, le résultat est toujours le même : il est illusoire et ne peut contenter que les parrains de ces produits ou qu'éblouir certains esprits décidés à accepter sans contrôle les expériences annoncées.

On sait qu'à l'état naturel les bactéries infectieuses sont entourées de liquides albumineux qui les protègent contre les attaques du dehors et aussi, par conséquent, contre les agents chimiques. On s'explique dès lors aisément les insuccès de la stérilisation chimique.

L'inutilité d'une telle stérilisation est d'ailleurs facile à démontrer. Voici, par exemple, du catgut stérilisé au moyen d'une solution de sublimé. Plongé dans un bouillon de culture il ne le trouble pas, même après un temps assez long à l'étuve. Cependant ce catgut n'est pas stérile, car si, par des moyens appropriés, on lui enlève le sublimé qui l'imprègne, ce catgut, mis de nouveau dans un bouillon, donne rapidement de superbes cultures, comme en

©BIU Santé

sait fournir un catgut non stérile. Tant qu'il s'est trouvé en contact avec le sublimé, le catgut s'est bien comporté : les microbes ont été comme enveloppés dans une sorte de gangue qui les a empêchés d'agir sur le bouillon. Mais vient-on à les délivrer du produit chimique, ils reprennent aussitôt toute leur virulence : ils étaient donc emprisonnés, mais non détruits.

Or, que se passe-t-il quand on laisse dans l'organisme un catgut ou une soie stérilisés par un agent chimique ? Ce catgut ou cette soie perdent peu à peu cet agent chimique au contact prolongé et sans cesse renouvelé des liquides organiques. Les microbes de cette soie, de ce catgut sont mis en liberté après un temps plus ou moins long et pullulent dans cette merveilleuse étuve qu'est l'organisme humain, apportant une cruelle déception au chirurgien dont l'opération, conduite cependant avec toute la science et toute l'habileté désirables, se trouve avoir ainsi un dénouement fâcheux.

Il faut donc bien se pénétrer de cette idée capitale que le produit chimique ne tue pas le microbe : il l'engourdit, le paralyse pendant le temps seulement qu'il est en contact avec lui.

D'ailleurs l'opinion de tous les savants qui se sont occupés de cette question est unanime à ce sujet. C'est ainsi que Miquel a démontré péremptoirement que les antiseptiques sont sans action sur les microbes de l'érysipèle, de la gangrène gazeuse, etc. Ce savant a trouvé notamment le microbe de l'érysipèle dans des solutions phéniquées.

D'autre part Kossiakoff, Roux ont établi de la façon la plus évidente que des germes, qui ont été tout d'abord annihilés, finissent par acquérir la propriété de s'accommoder aux milieux antiseptiques. Cette accommodation des microbes aux antiseptiques n'est-elle pas la preuve évidente que ces microbes n'ont, à aucun moment, été détruits par l'agent chimique, mais paralysés seulement dans leur action pendant un temps plus ou moins long?

Guttmann, Esmarch ont constaté que des spores de charbon pouvaient encore végéter après un séjour de trente-sept et même de quarante-deux jours dans une solution phéniquée à 50 p. 1000.

Enfin le Dr Vinay ne dit-il pas, dans son magistral *Manuel d'asepsie :* « Ce qui prouve la confiance limitée qu'éprouvent pour les antiseptiques ceux d'entre nous qui font des recherches bactériologiques, c'est qu'aucun n'oserait leur confier la stérilisation du matériel nécessaire à ces sortes de recherches. Tous, sans exception, recourent à la chaleur, parce que, seule, elle peut donner toute sécurité. La stérilisation par les agents chimiques n'est donc jamais complète, absolue : qu'il s'agisse de pratique chirurgicale, comme la stérilisation du champ opératoire (Dr Gayet), du matériel de pansements (Drs Arloing et Tripier), ou qu'il s'agisse de la désinfection proprement dite, comme celle qui a trait à la désinfection d'un appartement, à des linges souillés par des diphtériques ou des varioleux, ou bien à un crachoir rempli de mucosités. Quoi qu'on fasse, avec les agents chimiques, il y aura toujours des doutes sur la réalité de la suppression des germes. »

Les antiseptiques ne servent donc qu'à *maintenir* la stérilisation des substances qui ont été tout d'abord dépouillées de leurs germes par l'action du calorique, et c'est à ce titre seulement que les antiseptiques facilitent l'asepsie.

Enfin l'addition des substances chimiques à pouvoir microbicide doit être importante pour être efficace et on sait que cette manière d'annihiler les

©BIU Santé

germes est non seulement sujette à caution, mais n'est pas toujours exempte de dangers. Les accidents imputables à ces produits sont trop connus pour qu'il soit soit nécessaire de les rappeler ici.

Puisqu'il est ainsi prouvé que la stérilisation obtenue par les produits chimiques, c'est-à-dire par l'antisepsie, n'offre aucune sécurité aux chirurgiens, il devient nécessaire de recourir à la stérilisation par la chaleur, c'est-à-dire à l'asepsie.

Les travaux de tous les bactériologistes ont, en effet, démontré que la stérilisation obtenue par la chaleur est absolument certaine, à condition, toutefois, de maintenir pendant un temps suffisant la température où, non seulement les microbes, mais aussi leurs spores, sont détruits.

La chaleur humide et la chaleur sèche n'agissent pas avec la même efficacité à égalité de température. La chaleur humide est infiniment plus nocive que la chaleur sèche pour les êtres organiques. C'est ainsi que les expériences de Pasteur, de Roux, de von Geuns, de von Esmarch, etc., ont établi que la plupart des bactéries infectieuses sont tuées quand on les soumet pendant un certain temps à une température humide de 70 à 75 degrés. Avec la chaleur sèche, il eût fallu élever la température jusqu'à 100 et même 120 degrés pour obtenir les mêmes résultats.

Cependant ces températures de 75 degrés, en milieu humide, et de 120 degrés en milieu sec, sont encore insuffisantes pour obtenir une stérilisation. En effet, les spores de ces bactéries, et même un certain nombre de bactéries, et non des moins dangereuses, exigent une température plus élevée pour être détruites.

C'est ainsi que Davaine a montré que de l'eau contenant un 1/10.000e de sang septique et réduite de *moitié* par l'ébullition est encore assez virulente pour tuer un Lapin auquel on injecte une seule goutte de cette eau.

Pasteur, Courboulès, ont fait voir que les spores du Vibrion septique, du Bacillus subtilis, du charbon symptômatique, etc., ne peuvent être détruites qu'à 120 degrés à l'autoclave.

Les expériences comparatives démontrent que, pour obtenir la destruction de ces spores en milieu sec, il faut élever la température jusqu'à 160 degrés et même 180 degrés.

De toute façon, la température de 100 degrés fournie par l'eau bouillante est tout à fait insuffisante pour donner toute sécurité, puisqu'elle ne peut détruire les spores des Bacilles tétaniques, septiques, charbonneux, etc., lors même que cette température de 100 degrés est fournie par un appareil de Koch pendant six heures.

En sorte que toute véritable stérilisation doit être faite à l'aide d'une température humide de 120 degrés ou de 160-180 degrés en milieu sec.

Toutefois il existe encore une autre manière d'employer la chaleur pour obtenir la stérilisation parfaite. En effet, la destruction absolue des germes est assurée quand, au lieu de porter d'emblée la température à 120 degrés, on se contente de soumettre les objets à une température humide de 60 à 80 degrés pendant une heure ou deux, pendant une période de quatre à dix jours, suivant la nature des objets à stériliser. On fait ainsi passer à l'état végétatif et par conséquent vulnérable vis-à-vis d'une chaleur moindre les formes microbiennes résistantes qui exigent pour leur destruction 100 degrés au

©BIU Santé

moins. « Par le fait de cet échauffement, les Bactéries contenues dans le liquide sous forme de coques, de spirilles ou de bâtonnets sont rapidement tuées, tandis que les spores ne subissent d'abord aucune atteinte. Mais comme les conditions de température deviennent eugénésiques dans l'intervalle des périodes de chauffage, surtout si l'on a soin de placer les cultures à 35 degrés pendant vingt-quatre heures, les spores se mettent à germer. En passant ainsi à l'état adulte, elles perdent leur endurance caractéristique; une seconde chauffe à 60 degrés les tue d'autant plus facilement qu'elles sont jeunes et par conséquent plus vulnérables. Au bout de cinq à six jours, toutes les spores ont été transformées en bacilles et se sont trouvées détruites par ces chauffes successives (Vinay). »

C'est la méthode de *stérilisation dite de Tyndall* ou *stérilisation discontinue*.

Connaissant maintenant la valeur respective des méthodes de stérilisation chirurgicale, nous pourrons dire que l'antisepsie est de mise pour toutes les plaies accidentelles, indemnes ou suspectes, et pour toutes les plaies secondairement infectées. Elle est encore employée pour la destruction des germes des mains de l'opérateur et de ses aides, du champ opératoire et des objets qui ne peuvent supporter la stérilisation par la chaleur.

Mais l'asepsie est l'idéal que le chirurgien doit avoir en vue pour toutes les plaies dont il est le maître et toutes les fois que la région sur laquelle il opère est indemne de toute infection. L'asepsie est de rigueur pour stériliser les instruments et les objets de pansement qui peuvent supporter la chaleur de l'étuve ou de l'autoclave.

De telle sorte que, dans l'intervention chirurgicale, l'asepsie et l'antisepsie se prêtent constamment un mutuel appui, dont le résultat est l'exclusion ou l'anéantissement des microbes.

J. Triollet.

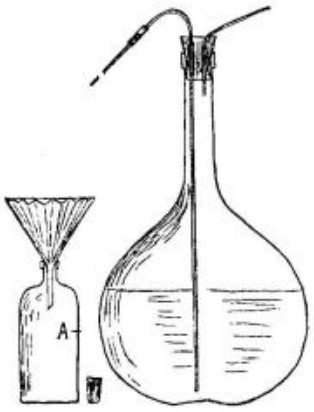
La pratique de la stérilisation des solutions pharmaceutiques.

Il est inutile d'insister longuement sur les avantages de la stérilisation de certaines solutions qu'utilise la médecine, surtout celles destinées à l'usage hypodermique. Conservation et asepsie constituent d'ailleurs des opérations d'un intérêt majeur pour le pharmacien ; mais, comment stériliser pratiquement les solutions médicamenteuses? Avec l'usage actuel de l'autoclave, chacun croirait pouvoir résoudre facilement cette question. Cependant, elle est en réalité assez complexe, et quelques exemples feront ressortir les difficultés auxquelles on se heurte inévitablement.

Voici d'abord les solutions d'alcaloïdes, et en particulier celles de chlorhydrate de morphine que la pharmacie a l'occasion de préparer à chaque instant. On objectera sans doute que la constitution chimique elle-même du sel en fait un antiseptique dont nous ignorons du reste la valeur considérée à ce point de vue spécial, et que la seringue dont on se sert dans

©BIU Santé

la pratique courante est loin d'être toujours stérile. Par le moyen de l'eau bouillante, il est d'ailleurs toujours facile d'obtenir une stérilisation suffisante et rapide de cet instrument, et alors même qu'il n'en serait pas ainsi, néanmoins la suppression d'un facteur d'infection sur deux constituerait toujours un réel progrès. Mais si nous passons directement à l'autoclave une solution de chlorhydrate de morphine, elle brunit fortement, sans que nous connaissions la nature de cette altération évidente. De plus, cette action soutenue d'une température de 115°, nous met-elle bien à l'abri de la formation d'une petite quantité d'apomorphine, sel dont l'énergie des propriétés émétiques à dose infime vient encore augmenter l'écueil, déjà grand à ce point de vue, attaché à l'emploi du sel de morphine lui-même.



Il est donc tout naturel de penser à utiliser la bougie filtrante, surtout depuis que l'on se procure avec la plus grande facilité ces instruments en porcelaine d'amiante ou même en alumine, et fonctionnant avec la plus grande rapidité, sans nécessiter l'usage du vide ou de la pression. Mais ici encore nous nous heurtons à d'autres écueils. Par un phénomène de teinture ou d'impression mécanique, les bougies retiennent une certaine quantité de sel, variable avec la concentration de la solution. C'est ainsi que dans une expérience exécutée avec une bougie stérile en porcelaine d'amiante, et en vue de me rendre compte de l'importance de cette perturbation, j'ai trouvé un affaiblissement de 1 pour 25, pour la solution de chlorhydrate de morphine au cinquantième du Codex. En second lieu, cette solution enfermée dans des flacons stériles, a abandonné, au bout de quelques jours, un dépôt pariétal huileux qui n'a pas tardé à cristalliser en fines tablettes rhomboïdales. Il est facile de s'assurer que ces cristaux convenablement lavés renferment de la morphine, l'acide azotique les colorant en rouge; la calcination sur la lame de platine laisse après carbonisation de la matière organique, un résidu vitreux formé sans doute de silice et d'une terre alcaline.

On peut cependant écarter les inconvénients relatifs à l'emploi de la chaleur, et réduire considérablement ceux qui se rapportent à la filtration, tout en conservant leurs avantages spéciaux. Voici alors comment il conviendrait d'opérer : Placer à l'autoclave une pissette renfermant de l'eau distillée, et un flacon sur lequel on a tracé un trait de jauge A (voir fig.), correspondant au volume exact de la solution à préparer. Le col de ce flacon supporte un entonnoir garni d'un filtre en papier Chardin épais, filtrant très exactement, ou encore en papier Berzelius que l'on peut doubler pour plus de sécurité. Dès que cet ensemble est retiré du stérilisateur, on ajoute sur le filtre la pesée de sel, et on l'arrose, pour la dissoudre, avec l'eau de la pissette jusqu'à l'obtention de l'affleurement en A. On peut alors, par les procédés habituels des transvasements aseptiques, opérer la répartition dans des flacons stériles de moindre importance, et je me suis assuré que ces solutions peuvent se

©BIU Santé

conserver indéfiniment indemnes des altérations dues aux organismes inférieurs, que l'on rencontre constamment au fond des flacons de solutions de morphine de la pratique courante.

Un cas analogue se présente pour une catégorie de produits dissociables par la chaleur, tels que les phosphates terreux, dont les solutions laissent à leur sortie de l'autoclave un dépôt ne se redissolvant plus sensiblement par refroidissement. Enfin, si l'on se trouve en présence de substances nettement altérables par la chaleur, ou dont la filtration au papier est difficile, tels que les albuminoïdes et leurs dérivés, il faudra absolument revenir à l'emploi de la bougie avec application du vide ou de la pression; on sait que les bouillons chargés de toxines que l'on veut séparer des Bactéries qui leur ont donné naissance, rentrent dans ce cas particulier.

J.-A. CORDIER,
Professeur à l'École de médecine et de pharmacie de Reims.

FORMULAIRE

Pilules balsamiques (DESESQUELLE).

Terpine	0 gr. 05 centigr.
Benzoate de soude	0 — 10 —
Goudron végétal	Q. S.

Pour une pilule. — F. S. A. n° 40.

A prendre : 10 par jour.

VARIÉTÉS

Éloge de M. le professeur Riche,

Membre de l'Académie des sciences, officier de la Légion d'honneur,

Prononcé par M. HENRI MOISSAN, *membre de l'Institut* [1].

M. le professeur RICHE, né le 8 février 1829, à Gray (Haute-Saône), a commencé ses études chimiques à la Faculté des sciences, puis à l'École polytechnique. Collaborateur de CAHOURS, il publie tout d'abord d'inté-

1. La chaire de chimie minérale à l'École supérieure de pharmacie de Paris, déclarée vacante par suite du départ de M. le professeur RICHE, atteint par la limite d'âge, vient

©BIU Santé

ressantes recherches sur le *stanméthyl* et sur des nouveaux *radicaux de l'arsenic*, puis, en commun avec M. de Lacaze-Duthiers, des recherches sur l'*alimentation des insectes de la noix de galle*.

Mais il ne tarde pas à se fixer définitivement à l'Ecole supérieure de pharmacie où il passe la presque totalité de sa carrière scientifique. Nommé professeur agrégé au concours de 1839, il supplée bientôt le professeur Bussy, et le succès de son brillant enseignement fut tel, que l'École le maintint en exercice à la fin de son agrégation. Quelques années plus tard, en 1873, il devient titulaire de la chaire qu'il ne devait quitter qu'en 1899, lorsque l'inexorable limite d'âge est venue le frapper.

Les travaux scientifiques de M. Riche sont nombreux. Citons principalement ses belles recherches sur le tungstène et ses composés, qui lui ont valu le grade de docteur ès sciences.

Par suite de sa nomination au laboratoire des essais, à la Monnaie, ses travaux prennent une nouvelle direction ; il s'occupe alors plus spécialement de l'étude dès alliages, et la chimie analytique lui est redevable d'une de ses méthodes les plus précises : la méthode électrolytique. C'est avec lui que cette dernière a vraiment pris la forme pratique, et son procédé de dosage du cuivre est depuis longtemps universellement employé.

Nommé membre du Conseil d'hygiène, M. Riche en fut un des membres les plus actifs; grâce à ses connaissances techniques, il sut prendre au milieu de ses collègues une place prépondérante, et c'est alors qu'il publia une série de travaux très remarqués sur le plâtrage des vins, l'empoisonnement par l'alcool, la toxicité de certains métaux, etc.

Expert consommé, doué d'une justesse de vues remarquable, M. Riche a rendu et rend toujours les plus signalés services dans les Commissions scientifiques et industrielles dont il fait partie, dans les Comités et les Jurys des expositions.

C'est ainsi qu'au Ministère du commerce, dans des questions délicates de douane ou de perceptions de droits, c'est le plus souvent grâce à l'affabilité de sa parole et à l'ensemble de ses connaissances que les plus grandes difficultés se trouvent tranchées entre l'Administration et les représentants de nos grandes industries; toujours il arrive

d'être remise entre les mains de M. H. Moissan, membre de l'Institut, qui quitte ainsi la chaire de toxicologie. Nous sommes particulièrement heureux d'offrir à nos lecteurs l'éloge de M. Riche, prononcé, à l'ouverture de son cours, par M. le professeur Moissan, devant un amphithéâtre trop exigu pour contenir les nombreux auteurs, professeurs et étudiants, venu, pour applaudir le nouveau professeur et apporter en même temps, à celui que la loi d'ancienneté oblige prématurément à la retraite, l'hommage du profond respect et de la vive sympathie qu'il a toujours su inspirer dans le cours de sa longue carrière d'enseignement. (*N. D. L. R.*)

©BIU Santé

à concilier l'intérêt de chacun avec l'intérêt général. Et l'on peut ajouter qu'après la discussion, tous viennent le remercier.

Son enseignement à l'École de pharmacie n'a jamais faibli, et aux qualités brillantes de l'orateur, à la parole simple et chaude se joignait un talent d'exposition remarquable, qui rendait accessibles à la compréhension de tous, les théories et les démonstrations les plus arides. Aussi, pendant trente-cinq années d'enseignement continu, a-t-il pu voir se succéder sur les bancs de l'amphithéâtre des générations nouvelles d'étudiants, toujours empressées à venir profiter de ses leçons et lui témoignant toujours les mêmes sentiments d'admiration et de respectueuse sympathie.

« C'est, ajoute M. Moissan, au cours de M. Riche que j'ai pensé pour la première fois à l'enseignement. Je m'en souviens avec netteté; je revois l'ancien amphithéâtre de notre vieux Collège des apothicaires de la rue de l'Arbalète, avec ses gradins élevés, et au-dessus de la table, ses inscriptions des équivalents des corps simples. C'était à la même heure qu'aujourd'hui et l'amphithéâtre n'avait pas une place libre. Je me souviens très bien qu'en voyant la façon claire et limpide avec laquelle M. Riche nous expliquait chaleureusement les beautés de la chimie, je fus pris d'un grand enthousiasme, et je pensai à part moi que je serais très heureux de pouvoir enseigner de même. Huit années plus tard, j'avais l'honneur de débuter comme maître de Conférences dans le même amphithéâtre, dans la même École et j'ai tout fait depuis pour tâcher d'acquérir cette clarté et cette chaleur communicative sans laquelle il n'y a pas de véritable enseignement. Professeur à mon tour, je n'oublierai jamais tous ceux dont l'exemple ou les bienveillants conseils m'ont aidé à surmonter les difficultés de la route. Je me trouve aujourd'hui faire le même enseignement que nous faisait M. Riche, et je considère comme un devoir de lui adresser un remerciement ému en mon nom et au nom de tous ses anciens élèves. »

Avant de pénétrer dans le domaine de la chimie, M. Moissan, dont la péroraison a été vigoureusement applaudie, veut donner à ses jeunes auditeurs quelques conseils qu'il espère voir mettre en pratique.

Comment doit-on suivre un cours de chimie?

Il ne suffit pas de venir au cours écouter le professeur, il faut que son enseignement profite, et pour cela, l'élève doit volontairement se donner de la peine : il n'y a mérite que s'il y a fatigue. M. Moissan engage les étudiants à faire des cahiers de cours, qui devront être complétés aussitôt par des annotations empruntées aux divers ouvrages ou publications spéciales. Il les supplie de ne pas gaspiller leur temps, et de prendre immédiatement des habitudes de travail et d'ordre. De la sorte, leur réussite aux examens ne fera plus aucun doute. « Rappelez-vous, dit-il, que la chance se crée, et qu'elle est le résultat d'un effort de la volonté. »

Pour rendre plus homogène l'enseignement de la chimie à l'École, les

©BIU Santé

expériences des travaux pratiques suivront désormais les explications fournies au cours; de plus, M. Moissan a l'intention d'organiser pour les élèves des visites industrielles, car on ne devrait plus rencontrer aujourd'hui de pharmaciens n'ayant jamais visité une fabrique de sucre par exemple, et cependant ce phénomène n'est pas rare.

Enfin, le sympathique professeur exprime le vœu de voir compléter l'éducation scientifique de nos étudiants par l'institution, dans notre Ecole, d'un cours d'Hygiène et de quelques conférences de Petite Chirurgie.

M. Moissan commence alors son cours par les généralités de la chimie minérale; d'intéressantes expériences accompagnent ses paroles, et l'une d'entre elles (volatilisation du quartz au four électrique) soulève les applaudissements de l'amphithéâtre, laissant dans l'esprit de ses auditeurs une impression profonde sur les progrès incessants de la chimie moderne.

Notice sur le " Modus faciendi ",

traité de pharmacie en langue espagnole de la première moitié du XVI^e^ *siècle, et sur son auteur*: *Bernardino Laredo.*

Cet ouvrage, qui appartient depuis peu à la bibliothèque de l'École de pharmacie de Paris, est d'une extrême rareté et son acquisition est due au zèle vigilant de M. le Dr Dorveaux, dont on connaît l'attachement à tout ce qui intéresse l'histoire de la pharmacie; le nom de l'auteur fait complètement défaut. Cette circonstance et la nature de l'idiome dans lequel le texte est écrit ont engagé le savant bibliothécaire à nous confier la tâche de rédiger une analyse et de chercher à déterminer le nom de l'auteur.

La première partie de cette tâche se résolvait, en quelque sorte, à un simple travail de traduction; quant à la seconde, elle s'est trouvée également simplifiée, grâce aux conseils autorisés que nous recevions en même temps de M. le Dr Dorveaux.

L'exemplaire que nous avons sous les yeux constitue un volume in-folio de 30 centimètres de hauteur, contenant 241 feuillets[1]. Il porte la date de 1542 et appartient, fort probablement, à une troisième édition, comme le mentionnent le titre et le colophon en désaccord, il est vrai, avec le titre du f° II, r°, qui porte :

« *Lo que ahora de nuevo se añadio en esta segunda impresion*[2] », et avec le titre de la table, f° 215, v°. Il y a donc un certain flottement sur le numéro de l'édition.

1. Les feuillets sont numérotés de 1 à 224 pour la première partie et de 1 à 21 pour la seconde partie, mais il y a deux erreurs de foliotage qui ont supprimé l'une les quatre folios 101-2-3 et 4, la seconde les deux folios 143 et 4; les deux premiers folios de la seconde partie n'étant pas numérotés, il y a donc bien 241 folios.

2. Ce que maintenant on a ajouté de nouveau dans cette seconde édition. (Le texte espagnol est cité dans sa forme archaïque.)

©BIU Santé

Le titre porte :

Sobre el Mesue y Nicolao || ✠ *Modus faciendi* ✠ || *Nuevamente por el* || *auctor corregido: y* || *en esta impression ter-* || *cera añadido un no-* || *table tractado de se-* || *cretos curativos: co* || *mo al fin de la buelta* || *desta hoja se vera* || *MDxlii* || *Con privilegio imperial*[1].

Le texte est divisé en deux parties :

La première, qui représente sans doute le texte de l'édition précédente avec quelques additions, renferme différents chapitres ayant chacun pour objet une forme pharmaceutique ou un groupe de médicaments possédant la même action thérapeutique :

Des Compositions laxatives; des Pilules; des Poudres; des Trochisques; des Confections confortatives; des Condits[2]; des Stupéfiants; des Sirops; des Loochs; des Décoctions; des Conserves; des Collyres[3]; des Huiles; des Onguents; des Emplâtres.

Elle renferme en outre trois chapitres sur différents sujets médicaux et se termine par une table des chapitres et un index alphabétique.

Pour chaque objet l'auteur donne : 1° la formule en latin; 2° les indications thérapeutiques et les doses; 3° le *modus faciendi* le plus souvent fort développé et contenant de nombreux renvois à des préparations déjà décrites.

La seconde partie, dénommée *Addition*, est subdivisée en deux chapitres : 1° des secrets curatifs; 2° de la pratique diététique, et se termine par un colophon ainsi conçu :

Aqui haze fin la presente adicion || *del Modus faciendi en esta tercera impression. La qual* || *fue copilada por el mismo auctor. Y tracta en la* || *primera parte de muchos secretos curativos.* || *Y en la segunda de cosas dictables : las qua* || *les hasta ahora nunca se han visto.* || *Fue impressa en la muy noble* || *y muy leal ciudad de* || *Sevilla en las ca* || *sas de Juan Cromberger que Dios perdone. A VII dias del mes* || *de Junio de mil y quinientos y quarenta y dos años*[4].

Il est impossible de découvrir nulle part le nom de l'auteur; tout au plus la dédicace à l'archevêque de Séville en fait-elle présumer le caractère religieux; cette dédicace se termine en effet par les mots suivants :

« De vos frères mineurs le plus indigne et le moindre. »

Le *Modus faciendi* est resté totalement ignoré en France, tant des biobibliographes en général que des historiographes pharmaceutiques qui n'en font aucune mention depuis le dernier dans l'ordre chronologique (nous voulons

1. Sur Mesué et Nicolas. *Modus faciendi.* Nouvellement corrigé par l'auteur, et dans cette troisième édition est ajouté un notable traité de secrets curatifs, comme on le verra au bas du verso de cette feuille. 1542. Avec privilège impérial.

2. Le terme *condit* s'appliquait à des conserves sèches.

3. Les collyres, comme on le sait, avaient alors une forme solide, oblongue, semblable, dit le *Modus faciendi*, à celle d'un *noyau de datte.*

4. Ici prend fin la présente addition du *Modus faciendi* en cette troisième édition, laquelle fut rédigée par le même auteur et elle traite, dans la première partie de nombreux secrets curatifs et dans la seconde de choses de diététique que jusqu'ici l'on n'a jamais vues. Elle a été imprimée en la très noble et très loyale cité de Séville, chez Juan Cromberger, que Dieu pardonne. Le 7 juin 1542.

©BIU Santé

nommer M. André-Pontier et son vaste et hardi travail, qui a pour titre : *Histoire de la Pharmacie*, Paris, 1900, où l'on doit, pour estimer équitablement le mérite de l'œuvre, faire état de l'envergure du sujet), jusqu'à Laurent Joubert, le premier et le plus ancien, qui paraît plus à même d'en avoir eu connaissance étant plus proche, puisque sa *Pharmacopée* (Lyon, 1588) parut quarante-six ans seulement plus tard, jusqu'à Laurent Joubert, disons-nous, qui l'ignore, lui aussi, complètement. Il ne cite, d'ailleurs, qu'un seul pharmacologiste espagnol dénommé : *Narciso Solano Segundo*, auteur d'un ouvrage intitulé : *Concordie pharmacopolarum Barcinonensium : in medicinis compositis a Narciso Solano Segundo Barcinonensi : integre antiquorum majestati restitute. Faventie Gottholano, Anno* 1535, qui partage, chez les auteurs français autres que Laurent Joubert, le profond oubli du *Modus faciendi*.

Nous avons dû chercher ailleurs, et nous avons la bonne fortune d'avoir entre les mains la *Historia critico-literaria de la Farmacia*, des Drs D. Quintin Chiarlone et D. Carlos Mallaina (3e édition, Madrid, 1875), ouvrage qu'il faut regretter de voir si méconnu hors de l'Espagne, car il contient des renseignements du plus haut intérêt au point de vue de l'histoire générale de la pharmacie.

C'est grâce à ce remarquable et intéressant travail que nous avons pu découvrir le nom et la biographie de l'auteur du *Modus faciendi*.

Frère *Bernardino Laredo* naquit à Séville dans le dernier tiers du xve siècle; dirigé dès sa prime jeunesse par un père rigide versé dans les sciences occultes, il se vit porté à l'étude de ces connaissances, assez répandues dans son pays par les traces qu'y avait laissées la domination arabe.

On voit qu'il lut avec fruit Hippocrate, Galien, Razès, Avicenne, Mésué, Manfredi, Guy de Chauliac, etc., et qu'il vécut dans une certaine intimité avec les pharmaciens instruits de sa ville natale, de même qu'avec les médecins Nuñez, Rodriguez et les célèbres docteurs Avila et Ojeda. Son goût pour l'étude et la vie contemplative et dévote le conduisit au couvent de Saint-François, à Valverde, près de Séville, et là, il préféra aux ordres sacrés l'humble habit des frères lais et mourut en 1545.

Voici quelques extraits du *Modus faciendi* nous paraissant justifier le vieil adage : *Nihil novi sub sole.*

On trouve, fo 79, vo, dans le *Modus faciendi* du « sirop de violettes par infusion selon Mésué », la manière de clarifier les sirops au moyen du blanc d'œuf :

« ... Que sur quatre livres de bon sucre on verse les cinq livres d'infusion et que, suivant le *Modus faciendi* de Saint-Amand, on fasse bouillir à feu doux dans un poêlon bien étamé, et quand l'ébullition commencera, il faudra ajouter l'écume de *deux blancs d'œufs frais* battus avec deux mesures d'eau. »

Pour conclure, nous rapporterons un passage (fo 139, 4e col.) qui a trait à l'encombrement de la carrière pharmaceutique et montre déjà à cette époque l'existence des « gâcheurs » :

« Il serait sans doute bien préférable que le pharmacien, pour un objet qu'il vend un réal (environ 25 centimes) en demandât deux, à condition de livrer un médicament parfait, au lieu que de vendre ce médicament à bas prix et non conforme à ce qu'exigent sa conscience, la bonne renommée du médecin et la santé du malade.

©BIU Santé

« C'est pour cela que l'on doit fort regretter qu'il y ait une *telle abondance d'apothicaires*, car ils sont devenus si nombreux qu'il arrive qu'un remède (soit une purgation, soit telle autre chose) se vend deux réaux à un coin de rue, alors que dans le milieu de la même rue, on le donne pour un réal et demi, et que sans quitter le quartier on trouve des officines qui le délivrent à un réal et même moins. Ceux qui achètent cherchent le bon marché sans voir plus loin. Et en définitive le plus souvent, cela arrive à leur coûter bien plus cher. Ainsi, ceux qui vendent trompent, ceux qui achètent se trompent et le médecin y perd sa réputation, le malade perd la santé qu'il voulait recouvrer. *Animadvertant praticantes.* »

N'y a-t-il pas là un cri, le premier peut-être, en faveur de la limitation ?

ERNEST CORDONNIER.

REVUE DES BREVETS

Nous signalerons dans cette revue tous les brevets qui, par un point ou par un autre, peuvent se rattacher à notre profession. Il nous semble, en effet, utile d'avoir un répertoire où le pharmacien pourra trouver, au moment utile, l'indication de l'existence d'un appareil ou d'un procédé dont l'emploi doit lui rendre service ; aux chercheurs, en outre, il évitera peut-être des investigations fastidieuses et pourra suggérer des idées de travaux.

D. 288.763. Rigg, 12 mai. — Production de l'oxyde et du carbonate de zinc.
C. 288.768. Compagnie universelle d'acétylène, 12 mai. — Gaz acétylène.
S. 288.772. Chaussepied, 12 mai. — Agrafe pour le bouchage des bouteilles.
D. 288.776. Compagnie parisienne de Couleurs d'aniline, 12 mai. — Matières colorantes.
C. 288.782. Deike, Alexander et Mitchell, 12 mai. — Générateur de gaz acétylène.
C. 288.783. Steiner, 13 mai. — Générateur de gaz acétylène.
C. 288.785. Steiner, 13 mai. — Générateur de gaz acétylène.

(*A suivre.*) F. B.

NOUVELLES

ACTES OFFICIELS.

— Par délégation du ministre de l'Instruction publique, les recteurs des Académies, sièges d'une Faculté mixte de médecine et de pharmacie ou d'une Ecole supérieure de pharmacie, nomment, dans les conditions déterminées par les règlements, les jurys des concours ouverts devant cette Faculté ou Ecole pour les fonctions de suppléant des Ecoles de plein exercice et préparatoires de médecine et de pharmacie.

©BIU Santé

Par délégation du ministre, les recteurs nomment, dans les conditions déterminées par les règlements, les jurys des concours ouverts pour les fonctions de chef des travaux dans les Ecoles de plein exercice ou préparatoires de médecine et de pharmacie de leur ressort académique.

— Par arrêté du ministre de l'Instruction publique, en date du 13 novembre 1899, la chaire d'Embryogénie comparée du Collège de France est déclarée vacante.

Un délai d'un mois à dater de la publication de l'arrêté est accordé aux candidats pour produire leurs titres.

— Par arrêté du ministre de l'Instruction publique en date du 8 novembre 1899, un concours s'ouvrira le 14 mai 1900 devant l'Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie d'Amiens pour l'emploi de chef des travaux de physique et de chimie à ladite Ecole.

Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture dudit concours.

CONCOURS.

Concours pour une place de professeur suppléant de physique à l'Ecole de médecine et pharmacie de Nantes. — Ce concours a été ouvert à Paris le 6 novembre 1899. Voici les questions posées :

ECRIT : 1° *Le microscope*; 2° *Électrochimie.*

LEÇON APRÈS 3 HEURES DE PRÉPARATION : *Propriétés physiques de l'eau sous ses trois états.*

EPREUVES PRATIQUES : 1° *Mesure de l'angle d'un cristal avec le goniomètre de Wollaston;* 2° *Détermination de la densité d'un corps solide par la méthode du flacon.*

A la suite du Concours, le jury a proposé à l'acceptation du ministre de l'Instruction publique : M. LEFÈVRE.

Concours pour une place de professeur suppléant de pharmacie et de matière médicale à l'Ecole préparatoire de médecine et pharmacie d'Angers. — Ce concours a été ouvert à Paris le 6 novembre 1899. Voici les questions posées :

ECRIT : 1° *Des produits chimiques retirés de l'opium, usités en pharmacie;* 2° *Préparations galéniques à base d'opium.*

LEÇON APRÈS 3 HEURES DE PRÉPARATION : *Produits fournis à la matière médicale par la famille des Malvacées et celle des Sterculiacées.*

EPREUVES PRATIQUES : 1° *Essai d'une analgésine additionnée de bicarbonate de soude et de sucre;* 2° *Dosage d'un chloral additionné de sucre;* 3° *Reconnaissance de dix produits de matière médicale, dix produits de pharmacie chimique et dix de préparations officinales.*

A la suite du concours, le jury a proposé à l'acceptation du ministre : M. COUDRAIN.

Concours d'Internat en pharmacie des Asiles de la Seine. — Le concours pour la nomination aux places d'internes en pharmacie des Asiles de la Seine s'est ouvert le 6 novembre 1899. Voici les différentes questions posées :

DISSERTATIONS. — 1re série : *Teinture d'iode*; *Eau de laurier-cerise.* — 2e série :

©BIU Santé

Miel rosat; *Sirop antiscorbutique*. — 3e série : *Sirop d'éther*; *Teinture d'opium*.

Oral. — 1re série : *Essais chimiques des urines*; *Dosage de l'albumine*; *Pommade mercurielle double*. — 2e série : *Sulfate de quinine*; *Vins de quinquina*.

Ecrit. — Chimie : *Ammoniaque et sels ammoniacaux*. — Matière médicale : *Produits des hyménoptères*. — Pharmacie : *Lait et petit-lait*.

Sont restées dans l'urne : 1° *Acide cyanhydrique et cyanures*; *Produits des conifères*; *Sucs acides*.

2° *Eau (au point de vue chimique)*; *Eaux distillées*; *Gommes-résines des ombellifères*.

Le jury est ainsi composé : MM. Portes, Moureu, Gasselin, Cousin, Champigny.

Vingt candidats se sont inscrits; dix seulement ont subi l'épreuve écrite. Nous publierons la liste de classement dans notre prochain numéro.

Corps de santé militaire.

Sont nommés au grade de pharmacien aide-major de 2e classe, avec les affectations ci-après, les pharmaciens stagiaires dont les noms suivent :

M. Courant, hôpital militaire Saint-Martin, à Paris;

M. Bertrand, hôpital militaire de Versailles.

Service de santé militaire.

Sont nommés élèves en pharmacie du Service de santé militaire, par décision ministérielle du 19 novembre 1899, les étudiants en pharmacie ci-dessous désignés :

MM. Bernard, Isnard, Millant, Papon, Prouzergue, Thomassin.

Corps de santé de la marine.

M. Gautret, pharmacien de 2me classe, est promu au grade de pharmacien de 1re classe, en remplacement de M. Perron, et affecté au cadre de Brest.

NÉCROLOGIE

Nous avons le douloureux devoir, à l'apparition de ce journal, de signaler la mort malheureuse d'un de nos amis, collaborateur de la première heure. Nous voulons parler de M. Cauro, professeur agrégé de physique à l'École supérieure de pharmacie de Paris, admis au concours en mai dernier. Nous empruntons à la *Revue générale de chimie pure et appliquée* le récit de l'accident survenu dans des circonstances particulièrement tragiques et où notre malheureux ami a trouvé une mort terrible :

« Partis de Chamonix le 28 août, à huit heures, en compagnie des guides Félix Bozon, Emile Ducroz et Jean Dévouassoud, MM. Cauro et Lespiau

©BIU Santé

allaient faire des expériences de télégraphie sur la route des Grands-Mulets pour s'assurer si la glace n'interrompait pas le courant électrique.

« La caravane était arrivée au rocher appelé Bec-de-l'Oiseau ou Mont-Corbeau (2.332 mètres), lorsque, par suite de la pluie qui commençait à tomber, les ascensionnistes se mirent à la recherche d'un abri. Les guides marchaient en tête, puis venaient les physiciens.

« Tout à coup, un cri poussé par un guide retentit. M. Cauro venait de tomber dans un précipice d'une hauteur de 300 mètres.

« C'est en voulant examiner la pente du Mont-Corbeau que le savant avait glissé par suite de l'humidité du gazon sur lequel il venait de poser le pied.

« La chute fut épouvantable; le corps de M. Cauro rebondit comme une balle, et cela plus de vingt fois; le spectacle glaça de terreur et d'effroi les membres de la caravane. Aussitôt M. Lespiau et les trois guides descendirent la montagne pour secourir la victime. Le corps de M. Cauro était méconnaissable, il gisait sur le sol, couvert de profondes blessures; le crâne ouvert, presque complètement vidé de la matière cérébrale, les membres mutilés.

« On juge du désespoir des compagnons de la victime. M. Lespiau, dont la douleur était navrante, eut encore le courage de mettre le corps de son ami regretté en lieu sûr, et descendit chercher du secours à Chamonix avec les guides.

« A onze heures du matin, la caravane de secours partit de Chamonix sous la conduite de M. Janssen, de l'Institut, en chaise à porteurs, accompagné de plusieurs guides.

« A l'aide d'une civière, le cadavre fut apporté au pavillon de l'hôtel de la Mer de glace où réside M. Janssen.

« La famille, prévenue par télégramme, n'a pu arriver à temps, et l'enterrement avait lieu le 30 août. Le cercueil, couvert de fleurs, était porté par des guides et suivi par MM. Janssen, Lespiau, Marin, MM. les Maîtres d'hôtels de Chamonix et tous les guides du Mont-Blanc. »

Nous publierons, dans notre prochain numéro, une notice biographique sur les travaux de ce jeune savant enlevé à la science à la fleur de l'âge, au moment où il devait commencer à recueillir les fruits d'un labeur assidu et de longues années d'étude.

E. P.

Le gérant : A. Frick.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

©BIU Santé

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

Cause d'erreur dans la recherche du glucose dans l'urine par la liqueur de Fehling.

Lorsqu'on recherche le sucre dans l'urine par la liqueur de Fehling, on ne doit conclure à la présence du glucose que lorsqu'il y a formation d'oxyde rouge de cuivre.

Or, il m'est arrivé assez fréquemment de rencontrer des urines qui ne donnaient pas de précipité rouge à l'ébullition et qui cependant contenaient du sucre souvent en proportion assez considérable.

Lorsque dans un tube, on chauffe ces urines avec la liqueur de Fehling, on observe une décoloration rapide de la liqueur, qui *cependant reste limpide*. Puis si on abandonne le tube à lui-même, la partie supérieure du liquide se colore rapidement en rouge brun ; un précipité brun se forme qui ne tarde pas à envahir la masse du liquide et tombe ensuite au fond du tube.

J'ai d'abord étudié la réaction en elle-même et j'ai ensuite recherché quelle pouvait en être la cause.

Ayant remarqué que le précipité brun ne se formait jamais pendant l'ébullition, mais au contraire pendant le refroidissement du tube et toujours en partant de la surface, j'ai pensé qu'il était dû à une oxydation de l'oxyde cuivreux au contact de l'air qui rentre dans le tube, pendant que ce dernier se refroidit.

Pour m'en assurer, j'ai opéré dans un ballon mis en communication avec une trompe, et, après avoir fait le vide, j'ai porté le liquide à l'ébullition. La décoloration s'est produite très rapidement, la liqueur restant limpide. Puis je l'ai laissée refroidir dans le vide, le liquide est resté parfaitement clair. Si après refroidissement je faisais rentrer l'air, il ne se formait pas de précipité brun. Si au contraire je cessais le vide lorsque la liqueur était encore chaude, le précipité brun apparaissait aussitôt.

La formation du précipité est donc due à une oxydation *qui ne se produisant qu'à chaud*, ce qui expliquait pourquoi dans certains cas, lorsque le tube avait été peu chauffé ou se refroidissait très rapidement, il ne se formait pas de précipité.

Mais ce précipité n'était pas de l'oxydule de cuivre ; on ne pouvait donc conclure à la présence du sucre.

Cependant ces urines examinées au polarimètre donnaient des déviations à droite correspondant à des doses de glucose variables [1] et quelquefois considérables, concordant d'ailleurs avec la densité.

1. J'ai observé cette réaction avec des urines contenant depuis 1 gr. 50 de glucose par litre jusqu'à 60 grammes.

©BIU Santé

Cette réaction est donc due à une ou plusieurs substances étrangères au sucre. Il y avait lieu de chercher à les précipiter au moyen de divers réactifs.

L'extrait de saturne et l'acétate neutre de plomb ne me donnèrent aucun résultat. Je fus plus heureux avec les sels de mercure.

En effet, ces urines déféquées par l'acétate, l'azotate, ou le bichlorure de mercure en présence du carbonate de soude, donnaient la réaction normale du glucose.

Je me proposai donc de rechercher dans ce précipité mercurique quelle était la substance qui troublait la réaction du glucose.

L'urine, après avoir été déféquée par l'acétate de plomb, privée de plomb par le carbonate de soude, fut additionnée d'acétate de mercure.

Ce dernier précipité fut mis en suspension dans l'eau et décomposé par l'hydrogène sulfuré.

Parmi les substances qui avaient pu être entraînées par le précipité mercurique se trouvaient l'urée et la créatinine.

Il y avait donc lieu de séparer la créatinine et de voir si la liqueur restant troublerait la réaction du glucose.

La liqueur privée de mercure fut donc évaporée à sec, et le résidu, repris par l'alcool à 90 degrés, fut additionné de chlorure de zinc. Au bout de vingt-quatre heures les cristaux de chlorure double de zinc et de créatinine furent séparés, et la liqueur, évaporée à sec, reprise par l'eau, traitée par l'acétate de plomb, fut enfin additionnée de glucose et chauffée avec une petite quantité de liqueur de Fehling. Il se forma immédiatement un précipité rouge d'oxyde de cuivre. *La réaction était normale.*

D'autre part, les cristaux de chlorozincate de créatinine furent repris par l'eau bouillante, décomposés par l'hydrate de plomb, et la solution de créatinine ainsi obtenue additionnée de glucose et chauffée avec la liqueur de Fehling. *Il ne se forma pas* de précipité à l'ébullition et, par refroidissement, j'obtins un précipité brun comme cela s'était passé avec l'urine dont j'étais parti.

Je renouvelai cette dernière expérience avec de la créatinine pure et j'obtins le même résultat.

Les bases créatiniques d'Armand Gautier[1] (cruso-créatinine, xantho-créatinine, amphi-créatinine) empêchaient aussi la formation du précipité.

On peut donc admettre que les bases créatiniques sont susceptibles de se combiner à l'oxyde *cuivreux*, produit par l'action du glucose sur la liqueur de Fehling, pour donner une combinaison *insoluble* qui s'oxyderait *à chaud* au contact de l'air pour donner un *précipité* d'oxyde cuivrique de créatinine.

Il faut, pour que la réaction se produise entièrement, que la quantité de créatinine mise en présence de la liqueur de Fehling soit suffisante pour maintenir en solution tout le cuivre qu'elle contient. La quantité de glucose ne paraît pas intervenir.

Elle peut donc se produire avec des urines sucrées très riches en créatinine ou tout simplement lorsqu'on opère avec un excès d'urine sucrée, ce que l'on est obligé de faire lorsque l'urine sur laquelle on opère contient très peu de glucose.

1. J'ai opéré sur le mélange de ces bases cristallisées que j'avais retirées de l'extrait de viande.

©BIU Santé

On peut reproduire cette réaction avec une urine normale que l'on additionne de glucose.

On doit tirer de là une conclusion pratique : c'est que lorsqu'on se trouvera en présence d'une réaction douteuse à la liqueur de Fehling, il faudra toujours déféquer l'urine avec les sels de mercure, méthode qui tend à se généraliser à l'heure actuelle.

Je me suis assuré d'autre part que ni l'urée, ni l'acide urique ne gênent la réaction du glucose.

Je me réserve de continuer cette étude et, dans le cas où les bases créatiniques seules donneraient cette réaction, d'en tirer un procédé de dosage de ces bases dans l'urine.

J. Euay (de la Rochelle).

La levure de bière.

Notre intention n'est pas, dans cette courte note, de faire, de ce microorganisme qui joue un si grand rôle dans la nature et dans l'industrie, une étude complète, à quelque point de vue que ce soit. Mais, comme il a pris rang, ces derniers temps, dans l'arsenal pharmaceutique, et qu'il a aussi servi de matière première pour la préparation de dérivés qui intéressent notre profession, nous nous proposons de donner quelques aperçus de ses récentes applications.

Pour prendre l'ordre chronologique, nous devons parler en premier lieu de ses applications thérapeutiques. Il y a fort longtemps que, dans les contrées du Nord, la levure de bière, résidu industriel connu dans le moindre village, est un remède populaire contre la furonculose.

Ce traitement est même cité dans des ouvrages classiques tels que le *Traité de chirurgie* de Follin, et, à plusieurs reprises, des praticiens avaient attiré l'attention sur ses bienfaits. M. le Dr Brocq, qui a expérimenté ce traitement depuis plusieurs années sur un grand nombre de malades, avec de nombreux succès, a publié au début de cette année [1] un travail qui l'a vulgarisé et l'a fait entrer définitivement dans la thérapeutique. Rapidement, un certain nombre de produits à base de levure ont été lancés, sans cependant qu'aucun d'eux représente autre chose que de la levure de bière desséchée et présentée telle ou sous forme de pilules, etc.

Il est vrai qu'à l'heure actuelle il est impossible de savoir comment la levure agit. Agit-elle en tant qu'être vivant, par son pouvoir fermentatif, accélérant dans l'estomac les processus digestifs ou entravant les fermentations anormales qui jouent un si grand rôle dans la genèse de la furonculose, de l'acné, de toutes les staphylococcies cutanées?

Ou faut-il voir là l'influence des ferments solubles sécrétés par elle, soit de la zymase de Buchner ou alcoolase, soit de l'invertine, soit peut-être des dias-

1. L. Brocq. La levure de bière dans la furonculose (*La Presse Médicale*, 28 janvier 1899).

©BIU Santé

tases protéolytiques encore problématiques de la levure? En un mot, est-ce un phénomène vital, et nous entendons ici par ce mot une lutte entre ce ferment et les ferments anormaux de l'estomac du malade, ou est-ce un phénomène chimique? Dans le premier cas, il y aurait intérêt à chercher à connaître l'influence de l'âge de la levure, et si, non seulement il existe une différence entre une levure basse et une levure haute, mais s'il y a une sélection à faire entre les différentes races de chacune, dans tous les cas, il y aurait intérêt à employer une levure pure, bactériologiquement parlant, et non à utiliser la levure des brassins, plus ou moins infectée suivant sa provenance, contenant souvent soit des levures sauvages, soit des bactéries, soit des sarcines et, surtout, plus ou moins altérée suivant les soins apportés à son lavage et à sa conservation. On semble avoir oublié que chaque brasserie a, pour ainsi dire, sa race de levure propagée suivant les méthodes classiques ou venant à l'état de pureté d'un laboratoire de brasserie, mais s'adaptant au milieu dans lequel elle se multiplie suivant la composition de celui-ci et le mode de travail adopté.

Nous convenons cependant que la question, très complexe, n'est pas simple à résoudre ; il faudrait expérimenter aussi les différents ferments de la levure, même le suc de levure préparé suivant la méthode de Buchner ; ici, le travail devient encore plus ardu : la préparation de ces enzymes à un état de pureté comparable en tout temps est difficile, l'obtention du suc de levure est longue et pénible, et exige des moyens mécaniques puissants et coûteux, peu à la portée du plus grand nombre de nos confrères.

Aussi pensons-nous leur être utiles en leur signalant comment, étant donné qu'on n'utilise encore que la levure brute, ils pourront présenter au public un produit propre. A la fin de la fermentation, la levure forme à la surface du moût des écumes que l'on enlève petit à petit ou en bloc; cette levure est imprégnée fortement de moût, elle renferme un certain nombre de matières étrangères, débris de résines de houblon, de drèche, matières azotées, dont elle doit être débarrassée. Ordinairement, on la soumet à un seul lavage, avec de l'eau aussi pure que possible, bouillie, si l'on veut éviter l'infection par les bactéries qu'elle peut contenir, et, surtout, sans addition d'antiseptiques ; plusieurs lavages auraient l'inconvénient de lui soustraire par osmose une partie de ses principes constituants. Puis, le plus souvent, on la presse dans des sacs en tissu serré, au moyen de presses ou de filtres-presses; quelquefois, on la conserve liquide, en bouteilles, et le levain se trouve tout préparé pour une fermentation ultérieure. La levure pressée, lorsqu'elle ne sert pas de levain, est livrée à la boulangerie qui, cependant, consomme plutôt de la levure de distillerie, plus facile à nettoyer, car elle n'est pas souillée par le houblon, qui donne à la levure ses impuretés principales.

C'est peut-être à certaines de ces impuretés qu'on peut attribuer les désagréments du traitement par la levure; M. Brocq dit en effet dans son travail qu'il reçoit la levure sous forme d'une « crème marron clair, assez semblable à de la crème de chocolat un peu pâle. Dès qu'on la laisse reposer dans un vase, elle se divise d'ordinaire en trois couches : au fond du vase, se trouve une partie assez épaisse, molle, d'une couleur de café au lait un peu foncé; au-dessus se voit une couche de liquide marron assez foncé; enfin, la couche supérieure, de beaucoup la plus épaisse, est formée d'une sorte de crème

©BIU Santé

assez résistante, café au lait foncé, et qui fermente avec beaucoup d'activité » et il conseille d'agiter et d'absorber le mélange. Or, on conçoit qu'un tel mélange puisse entrer avec facilité en fermentation, car il contient du moût encore chargé de matières sucrées et dextrineuses, et la levure elle-même peut subir la fermentation putride.

Aussi faut-il la purifier avec soin, et, pour cela, ne pas se contenter du simple lavage à l'eau, suffisant pour les brasseurs, qui dans un bref délai doivent utiliser ce levain, mais employer le procédé usité à Prague pour avoir une belle levure, capable de lutter, pour son emploi en boulangerie, avec la levure de distillerie. Pour cela, dès qu'on l'a suffisamment étendue d'eau, on y ajoute environ 10 grammes de carbonate d'ammoniaque par kilogramme ou litre de levure épaisse; on décante et rince ensuite, en ayant soin de toujours employer de l'eau glacée et d'opérer aussi aseptiquement que possible. Ainsi, se trouve neutralisé l'effet de la résine du houblon, et disparaissent à la fois le goût amer et la coloration foncée.

Il nous reste encore à exposer la seconde partie de notre sujet : l'utilisation de la levure comme matière première industrielle; c'est ce que nous ferons dans un autre article.

Dr F. Bousquet,
Ancien préparateur à la Faculté de médecine de Paris.

Incompatibilité d'un mélange de calomel et de magnésie.

Ayant eu à exécuter des cachets ainsi formulés :

Calomel à la vapeur.	10 centigr.
Magnésie anglaise.	Q. S.

Pour un très petit cachet. — F. S. A. nº 12.

je me suis demandé si un tel mélange ne pouvait pas être susceptible de réactions chimiques lorsqu'on le mouille, ce qui arrive forcément lors de la rupture du cachet dans l'estomac. En effet, la magnésie, bien que fort peu soluble, l'est cependant assez pour bleuir le tournesol; c'est donc une *base forte* et, comme telle, devant déplacer l'oxyde mercureux dans le calomel.

Effectivement, en délayant le mélange précédent dans l'eau distillée, j'ai constaté aussitôt la production d'une teinte gris noirâtre confirmant mon hypothèse. Il y a donc *incompatibilité chimique* entre ces deux médicaments. Néanmoins, il m'a paru que la teinte grise était bien loin d'atteindre l'intensité que produirait une décomposition complète du calomel suivant l'équation :

$$Hg^2Cl^2 + MgO = Hg^2O + MgCl^2;$$

il semble, en quelque sorte, que la décomposition soit limitée.

Comme j'avais déjà exécuté cette ordonnance sans que rien de suspect dans l'action des cachets ne m'eût été signalé, je me suis demandé s'il y avait

©BIU Santé

incompatibilité physiologique. Pour élucider ce point, j'ai entrepris les deux expériences suivantes, guidé par cette raison qu'il existe dans l'estomac de l'acide chlorhydrique et du chlorure de sodium et, dans tout l'organisme, au moins ce dernier sel.

En premier lieu, j'ai ajouté au mélange de l'eau aiguisée d'acide chlorhydrique en quantité bien insuffisante pour transformer toute la magnésie en chlorure de magnésium : même après agitation prolongée, il n'est apparu aucune teinte grise appréciable.

Dans la deuxième expérience, j'ai ajouté au mélange une solution de sel marin : cette fois encore, le mélange est resté blanc.

Ainsi donc, s'il y a incompatibilité chimique, il ne paraît pas, d'après ces deux expériences, exister d'incompatibilité physiologique, en vertu de la présence de l'acide chlorhydrique et des chlorures.

Malgré cela, j'ai tenu à signaler le fait; car si un client avait à prendre un tel mélange, non en cachets, mais en paquets, il ne manquerait pas de s'effrayer en le voyant changer de teinte au contact de l'eau. D'ailleurs, l'utilité de cette association mériterait une justification.

En tout cas, il me semble qu'il se pose là une question chimique dont la solution intéresserait certainement les praticiens et les théoriciens :

En vertu de quelles lois le calomel n'est-il plus décomposé par la magnésie dès qu'il y a des chlorures en présence?

P. Joncoux (d'Abbeville).

Sur les préparations à base de terpine.

La terpine est un excellent médicament que le médecin hésite souvent à prescrire, par suite de la difficulté qu'il y a à en composer de bonnes préparations.

En cachets ou en pilules, on peut l'administrer à doses exactes, et il en existe des formules aussi nombreuses que pratiques; mais, sous ces deux formes, l'action de la terpine est moins énergique et elle est souvent mal supportée par le malade.

En potion, son insolubilité dans l'eau ne permet de l'employer qu'en suspension à l'état pulvérulent. Cette forme est toujours défectueuse, car dans bien des cas, ou bien le malade n'absorbe qu'une quantité très minime et même nulle du médicament, ou il en prend des doses très variées suivant qu'on a mis plus ou moins de soin à agiter la bouteille.

Il existe bien encore dans les formulaires des « Elixirs de terpine », mais ces préparations sont très instables et laissent souvent déposer le médicament à l'état cristallin ; si bien qu'un élixir qui, lors de sa préparation, contenait 2 grammes p. 100 de terpine n'en renferme plus, en solution, au bout de quelque temps, que 1 gramme, puis 0 gr. 50 p. 100, et va ainsi en s'appauvrissant de jour en jour jusqu'à ce que la terpine soit complètement cristallisée sur les parois du récipient. De plus, ces élixirs ne sont pas miscibles à l'eau, et le peu de terpine qu'ils pouvaient encore contenir se trouve alors

©BIU Santé

complètement précipité; d'où impossibilité de les introduire dans une formule de potion.

Voici une préparation qui n'a aucun de ces inconvénients :

Terpine.	20	grammes.
Alcool à 90 degrés	300	—
Glycérine neutre à 30 degrés	670	—
Teinture de vanille	10	—

Faire dissoudre la terpine dans l'alcool et y ajouter la teinture de vanille puis la glycérine.

C'est, en somme, un élixir. Il contient exactement 2 grammes p. 100 de terpine, il est d'une stabilité absolue et peut se mélanger aux sirops et à l'eau, en toutes proportions, sans que le médicament soit précipité.

J'ai vu plusieurs fois le médecin formuler « Sirop de terpine ». Cette préparation, au sens propre du mot, ne peut exister. Cependant, nous obtiendrons un produit très commode, auquel nous pouvons donner le nom de sirop, en adoptant la formule suivante :

Elixir de terpine (précédente formule).	500	grammes.
Sirop simple	500	—

Ce sirop contiendra encore exactement 1 gramme p. 100 de terpine, sera assez actif pour être administré pur ou entrer dans la composition de potions à formule complexe, et ces potions, qui resteront absolument limpides, contiendront à l'état de solution telle dose de terpine que l'on voudra.

Le médecin aura ainsi le médicament sous sa meilleure forme active et avec un dosage parfait. Il sera donc certain d'obtenir les bons résultats qu'il attend de sa médication.

H. Hyronimus (de Malakoff).

PHARMACOTHÉRAPIE

Les préparations mercurielles en injections hypodermiques.

On peut ranger en deux classes les préparations mercurielles employées en injections hypodermiques dans le traitement de la syphilis : les unes solubles dans l'eau, telles que le sublimé, le biiodure, le salicylate, le benzoate de mercure, etc., les autres insolubles, telles que l'huile grise (mercure en suspension dans un mélange de corps gras ou dans la vaseline), le calomel, etc. A laquelle de ces deux classes faut-il donner la préférence?

M. Gaucher n'hésite pas à se déclarer partisan des sels solubles et lutte depuis plusieurs années contre l'usage des injections de calomel ou d'autres préparations insolubles. A l'appui de son opinion, M. Gaucher a cité dans la séance du 17 novembre dernier à la Société médicale des hôpitaux un

©BIU Santé

cas d'intoxication mercurielle mortelle consécutive à des injections de calomel.

M. Gaucher a fait ressortir les dangers des préparations insolubles et a fait judicieusement observer que la dissolution de ces préparations injectée dans les tissus s'effectue d'une façon très irrégulière, que les masses injectées peuvent s'enkyster, rester inertes pendant longtemps pour se dissoudre ensuite toutes ensemble très rapidement.

M. Gallois s'est également fait le défenseur des injections de sels solubles, et a développé les mêmes arguments que M. Gaucher (Voir séances de la Société thérapeutique du 9 décembre 1896 et du 23 décembre 1896).

Je partage entièrement l'avis de MM. Gaucher et Gallois. Ce devrait être en effet une règle absolue en thérapeutique de ne jamais injecter dans une cavité close des substances insolubles qui, à un moment donné que l'on ne peut préciser d'avance, peuvent subitement, sous l'influence des liquides organiques, se solubiliser ou plus exactement donner des produits de décomposition solubles dont l'absorption peut être rapide et l'effet toxique mortel. De deux choses l'une : ou bien on pourra injecter dans la masse des tissus une quantité de substance insoluble telle que, si elle était absorbée complètement et d'un seul coup, l'effet toxique ne serait pas à redouter; ou bien on pourra injecter une quantité plus forte, mais à la condition de ménager une porte de sortie qui permette à l'excédent de s'écouler librement afin d'éviter tout danger d'intoxication. Or, précisément cette dernière précaution n'est pas appliquée ou plutôt est inapplicable dans le cas des injections hypodermiques.

Aussi, à l'exemple de MM. Gaucher et Gallois et d'autres auteurs, j'accorde ma préférence aux seules injections de sels mercuriels solubles pour les raisons suivantes : on est toujours maître de la situation; on peut graduer ses injections à volonté, en surveiller facilement les effets et s'arrêter à temps; les chances d'asepsie sont d'autant mieux assurées que les solutions employées sont éminemment antiseptiques dans toutes leurs parties.

Parmi les préparations mercurielles solubles, je préfère le benzoate de mercure solubilisé dans l'eau à la faveur du benzoate d'ammoniaque et associé à la cocaïne dont l'addition a pour but d'atténuer les effets douloureux. On peut se reporter à ce sujet à la communication que j'ai faite à la Société de thérapeutique en collaboration avec M. Bretonneau (séance du 8 février 1899 : Considérations chimiques et toxicologiques sur le benzoate de mercure). A ce propos, je ferai remarquer qu'une erreur d'impression s'est glissée dans la formule des injections que nous avons donnée : ce n'est pas 0 gr. 60 d'acide benzoïque qu'il faut lire, mais bien 0 gr. 04.

Nous avons évalué le pouvoir toxique du benzoate de mercure, et en tenant compte des poids moléculaires dans nos calculs nous avons trouvé que ce pouvoir était un peu inférieur à celui du sublimé.

De plus nous avons fait la remarque importante que le benzoate de mercure en solution dans le benzoate d'ammoniaque ne précipitait pas les matières albuminoïdes du sérum sanguin : on n'a donc pas à redouter par l'emploi de ce sel mercuriel les embolies médicamenteuses.

Depuis notre communication, j'ai traité par cette méthode trois cas de syphilis, dont deux cas graves, sans avoir jamais eu à déplorer le moindre

©BIU Santé

accident, à part des nodosités sans importance et disparaissant dans un délai plus ou moins long.

La seule objection que l'on puisse faire aux sels mercuriels solubles, c'est qu'il faut répéter l'injection tous les jours; mais comme l'ont dit MM. Gaucher et Gallois, cet inconvénient est-il une raison suffisante pour faire courir avec les sels insolubles des dangers souvent très graves aux malades?

Il est bien entendu que par sels mercuriels solubles j'entends parler de solutions aqueuses, car par principe on ne doit adopter à mon avis pour les injections sous-cutanées que les sels dont l'absorption est immédiate et qui ne se précipitent pas ou ne donnent pas de précipité avec les matières albuminoïdes de l'organisme. On doit répudier par conséquent même les solutions huileuses de sels mercuriels, qui peuvent occasionner des embolies.

Ed. Desesquelle,
Membre de la Société de Thérapeutique.

Des propriétés du trional; son mode d'emploi.

Le trional possède quelques propriétés physiques intéressantes qui ont fait le sujet d'une communication de M. le professeur Pouchet et de nous à la Société de Thérapeutique, du 22 novembre dernier, propriétés qui peuvent être mises à profit, soit pour l'essai du trional, soit pour son administration.

I. — Le trional se dissout facilement dans la paraldéhyde : le sulfonal n'est que difficilement soluble dans ce liquide. Un essai du trional peut être basé sur cette propriété.

On prend, pour une partie de trional, trois parties de paraldéhyde; le mélange, chauffé à 30 degrés, doit fournir une solution limpide lorsque le trional est pur; du trional renfermant 10 p. 100 seulement de sulfonal donne dans les mêmes conditions un liquide louche.

II. — Le trional se dissout dans 20 parties d'huile. Il sera dès lors possible d'administrer cette substance soit sous forme d'émulsion, soit sous forme de lavement.

Emulsion.

Trional.		1 gramme.
Huile d'amandes douces.		20 grammes.
Sucre.		8 —
Gomme arabique pulv. } Gomme adragante pulv. }	ää.	20 centigr.
Eau de fleurs d'oranger.		10 grammes.
Eau de laurier-cerise.		2 —

F. S. A. une émulsion crémeuse.
A prendre dans un demi-verre d'eau ou de lait.

Lavement.

Huile d'amandes douces. . .	10 à 20 grammes.
Trional.	50 centigr. à 1 gr.
Jaune d'œuf.	n° 1
Eau.	150 grammes.

A. Brissemoret.

©BIU Santé

Sur l'emploi de quelques anthelminthiques.

L'action toxique des anthelminthiques, et en particulier de la *Fougère mâle*, de la *Santonine* et de la *Pelletiérine*, ne s'exerce pas exclusivement sur les Vers intestinaux.

L'homme est également sensible à ces poisons, et s'il peut souvent en ingérer impunément d'assez notables quantités, ce n'est que grâce à la difficile absorption de ces substances par le tube digestif.

Cependant, à considérer le grand nombre des accidents d'intoxication parfois très graves causés par ces substances, on se rend facilement compte que cette absorption, variable probablement suivant les individus, est souvent encore trop rapide pour ne pas être dangereuse et qu'on ne saurait trop chercher à en diminuer l'importance par une administration judicieuse du médicament.

Pour se rapprocher des meilleures conditions d'administration d'un anthelminthique, il suffit de se rappeler qu'il doit, pour agir, arriver au contact direct des Vers intestinaux et, pour ne pas nuire, être d'une absorption difficile et séjourner le moins possible dans l'intestin.

En voici trois exemples :

1° *Fougère mâle.* — D'un travail intéressant de Quirill sur cette plante, il résulte qu'elle renferme un poison du système nerveux central produisant des phénomènes de paralysie et de collapsus. Or, Quirill a observé que l'absorption de ce poison par les voies digestives était particulièrement facilitée par l'adjonction d'huile ou de corps gras.

En conséquence, il recommande de ne jamais administrer de corps gras concurremment avec la Fougère mâle ou ses préparations.

Cette recommandation importante, reproduite d'ailleurs dans les bons traités de thérapeutique, semble trop souvent méconnue ou négligée.

Il suffit en effet de feuilleter les divers formulaires ou les publications périodiques pour trouver très souvent recommandé l'emploi de l'huile de ricin comme purgatif évacuateur de l'anthelminthique et même pour trouver quelquefois associés l'huile de ricin et l'extrait oléo-résineux.

La recommandation de Quirill mérite plus de crédit et d'attention.

C'est pourquoi, le calomel, la scammonée, le jalap et tant d'autres purgatifs non huileux devront remplacer l'huile de ricin si on ne veut pas augmenter les chances d'absorption du principe toxique de la Fougère mâle.

2° *Santonine.* — Quoique insoluble dans l'eau, la santonine est très soluble dans le suc gastrique.

Aussi son absorption se fait-elle très rapidement quand on l'administre en nature.

La perception des couleurs jaune et violet est la première manifestation d'une intoxication qui peut donner lieu à des accidents graves.

Or, cette absorption dangereuse, et qui diminue notablement l'action du médicament sur les Ascarides, est rendue beaucoup plus difficile par l'association d'un corps gras, à l'inverse de ce qui vient d'être dit pour la *Fougère mâle.*

©BIU Santé

Aussi, est-il indiqué de suivre, pour l'emploi de cette substance, les conseils de KUCHENMEISTER, qui propose de l'administrer en solution dans l'huile telle que :

Santonine.	1 à 10 centigr.
Huile d'olive	60 gr.

Par ce procédé simple et facile, le malade est à l'abri de tout accident grave sans que l'anthelminthique ne perde rien de son action.

3° *Pelletiérine.* — La Pelletiérine est facilement absorbée et par suite susceptible de provoquer des accidents graves quand on l'administre sous forme de composé soluble.

Aussi, l'emploi du Tanate de Pelletiérine insoluble serait-il très avantageux si, suivant en cela la recommandation du Codex, on ne solubilisait le plus souvent ce sel au moment de son emploi par l'addition de suffisante quantité d'acide tartrique. C'est même cette solution qu'on désigne couramment sous le nom de Tanate de Pelletiérine.

Cette pratique défectueuse enlève en majeure partie les avantages du Tanate sur les autres sels de Pelletiérine.

C'est en poudre que doit être administré le Tanate de Pelletiérine (0 gr. 20 à 0 gr. 40 délayés dans un peu d'eau.)

Toutefois, si on n'a à sa disposition que cette solution de Tanate de Pelletiérine, on pourra néanmoins s'en servir, mais il sera alors prudent d'administrer en même temps quelques grammes de tanin, afin que celui-ci, qui s'absorbe très vite, se trouve toujours en quantité suffisante pour insolubiliser l'alcaloïde dans son trajet intestinal.

Dr M. HÉLOUIN,
Interne en pharmacie des hôpitaux de Paris.

FORMULAIRE

Pilules de créosote (E. GIRARD).

Créosote pure de hêtre.	5 grammes
Glycérine.	1 —
Poudre de suc de réglisse.	5 —
— de réglisse	9 —

Triturer le mélange pendant quelques minutes jusqu'à consistance pilulaire, et diviser la masse en 100 pilules.

A prendre : 5 à 10 pilules par jour.

Formule d'embrocation.

On donne en Angleterre le nom d'*embrocation* à des liniments employés spécialement contre les douleurs et les rhumatismes, et qui s'appliquent aussi bien aux hommes qu'aux animaux.

©BIU Santé

Voici la *formule approchée* de l' « Elliman's Embrocation », la plus célèbre de toutes. Elle est intéressante à connaître, surtout pour l'usage vétérinaire :

Œufs.	n° 10
Acide acétique pyroligneux.	500 grammes
Essence de térébenthine	1 litre
Eau distillée.	3 lit. 500

On bat les jaunes d'œufs avec l'essence de térébenthine, les blancs d'œufs avec l'eau distillée.

On met de côté un demi-litre d'eau albumineuse pour mêler avec l'acide acétique pyroligneux.

On ajoute, petit à petit, dans le mélange d'essence de térébenthine et de jaunes d'œufs, les trois litres d'eau albumineuse, puis l'acide acétique pyroligneux, en ayant soin de battre longtemps entre chaque addition.

On émulsionne ensuite avec la gomme adragante (environ 50 grammes); enfin, on passe à travers une mousseline.

La préparation demande une heure. Georges Dethan.

ART VÉTÉRINAIRE

Cas d'empoisonnement par l' « Œnanthe crocata ».

M. le Dr Labesse (d'Angers) vient de signaler plusieurs cas d'empoisonnement causés par l'*Œnanthe crocata*. Cette plante, appelée vulgairement Pensacre, Penfeu, Pépet, Pimpin, appartient à la famille des Ombellifères ; aussi ses caractères sont-ils très rapprochés de nombre de plantes servant de comestibles et de condiments, comme le Céleri, le Persil ou le Cerfeuil.

La plante verte est peu dangereuse, par ce fait qu'elle n'atteint son complet développement qu'au moment même où les herbages destinés à donner le foin ne sont pas consacrés encore au pâturage des animaux. Il n'en est pas de même des tubercules. Ceux-ci, rappelant la forme du navet, possèdent une saveur douceâtre et une odeur aromatique qui ne peuvent mettre en garde contre le redoutable poison qu'ils recèlent.

C'est surtout au moment où le cultivateur refait les fossés de ses pâturages, mettant alors à nu les dangereuses racines, que les empoisonnements se produisent. Les animaux ne trouvant à cette époque qu'une herbe courte et maigre, absorbent facilement les tubercules, et de graves accidents se produisent.

On ne saurait trop attirer l'attention des cultivateurs et des vétérinaires sur les dangers que présente l'*Œnanthe crocata* dans nos prairies et en particulier dans celles de l'Ouest. Il est indispensable de noter les endroits où le Penfeu a été observé, afin d'en écarter les animaux à l'époque du curage des fossés.

A. J.

©BIU Santé

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

De l'exercice illégal de la pharmacie.

La Cour de cassation vient de se prononcer récemment sur une question qui intéresse au plus haut point tous les pharmaciens, celle de l'exercice illégal de leur profession.

Aussi nous proposons-nous à cette occasion d'exposer succinctement, en les éclairant de quelques exemples, les cas dans lesquels il y a exercice illégal de la pharmacie. Nous étudierons donc successivement :

1° La gérance d'une pharmacie par un tiers;

2° La constitution d'une société pour l'exploitation d'une pharmacie;

3° La vente d'une pharmacie à une personne non encore pourvue du diplôme;

4° La sanction pénale attachée par la loi à ces infractions.

Le présent article sera consacré à l'examen de la première question.

GÉRANCE D'UNE PHARMACIE PAR UN TIERS

L'intérêt de la santé publique exige que la vente des médicaments soit confiée à des personnes offrant des garanties de capacité professionnelle, et c'est là la cause de la réglementation de l'exercice de la pharmacie.

Une déclaration du Roi du 25 avril 1777 portait, dans ses articles 1 et 2, que les maîtres apothicaires de Paris pouvaient seuls avoir laboratoire et officine ouverts, et que les titulaires de charges ne pouvaient se qualifier « maîtres en pharmacie » et avoir laboratoire et officine que tant qu'ils possédaient et exerçaient personnellement leurs charges.

D'autre part, la loi du 21 germinal an XI, respectant ces dispositions, ajouta une nouvelle condition à celle imposée par la déclaration de 1777. Son article 25 dispose, en effet, que nul ne pourra « obtenir de patente pour exercer la profession de pharmacien, ouvrir une officine de pharmacie, préparer, vendre et débiter aucun médicament » s'il n'a été reçu pharmacien.

Ainsi, deux conditions sont imposées par la loi pour avoir le droit d'exercer la pharmacie : 1° posséder le diplôme de pharmacien; 2° être propriétaire de la pharmacie.

La jurisprudence, faisant application de ces principes, refuse aux pharmaciens le droit de faire gérer leur officine par des tiers et condamne ainsi le scandaleux abus des prête-noms. Il y a donc, d'après les tribunaux, exercice illégal de la pharmacie, exposant les auteurs du délit aux rigueurs de la loi, lorsqu'une pharmacie est dirigée par un gérant non diplômé ou lorsque celui

©BIU Santé

qui gère une pharmacie, même pourvu du diplôme, n'est pas propriétaire du fonds.

La Cour de cassation s'est toujours prononcée dans ce sens. La Cour d'appel de Paris hésita pendant un certain temps à admettre le même système (arrêts du 31 juillet 1851, affaire Carré et Piau, et du 15 février 1859, affaire Gros), mais, aujourd'hui, elle s'est ralliée à l'opinion de la Cour suprême.

Nous allons, pour bien préciser la portée des conditions imposées par la loi, exposer quelques-unes des applications que les tribunaux ont eu l'occasion d'en faire.

Un officier de santé, le sieur RATEL, était propriétaire d'une pharmacie; comme il n'avait pas le titre de pharmacien, il préposa à la direction de son officine un individu pourvu de ce diplôme. La Cour de cassation vit dans ce fait une contravention formelle aux lois sur l'exercice de la pharmacie. (Cour de cassation, 23 juin 1859.)

Elle donna la même solution dans l'affaire des frères RASPAIL, qui avaient ouvert une pharmacie à Paris, rue du Temple, sans avoir le diplôme de pharmacien, et qui avaient mis à la tête un pharmacien diplômé auquel ils payaient des appointements fixes comme gérant. (Cour de cassation, 23 août 1860.)

Dans une autre affaire, soumise à la Cour de Lyon, c'était, non plus le propriétaire de la pharmacie, mais le gérant qui n'était pas diplômé. Un nommé CLAUDIUS SEIGLE, pharmacien, était propriétaire à Saint-Etienne d'une pharmacie, dite *Pharmacie moderne*, mais il l'avait quittée pour venir s'installer à Paris, où il se livrait à la fabrication de divers produits destinés à la parfumerie. Son frère, CLAUDE SEIGLE, qu'il avait laissé comme gérant de sa pharmacie, n'avait pas été reçu pharmacien. Celui-ci fut poursuivi pour exercice illégal de la pharmacie et condamné. (Cour de Lyon, 20 février 1893.)

La Cour de cassation avait eu à se prononcer sur un cas analogue, et elle lui avait donné la même solution. Deux individus, qui n'étaient pas pharmaciens, tenaient à Paris une pharmacie dénommée « *Pharmacie nationale* » pour le compte d'un pharmacien qui en était propriétaire. L'un d'eux se livrait à des préparations pharmaceutiques revêtues d'étiquettes portant son nom, et l'autre, toujours présent à l'officine, servait la clientèle et tenait le registre des ordonnances où les médicaments étaient inscrits de sa main. Poursuivis pour contravention aux lois sur l'exercice de la pharmacie, ils alléguèrent pour leur défense, l'un, qu'il était élève en pharmacie et que le titulaire de l'officine était le gérant, pharmacien diplômé; l'autre, qu'il se bornait à quelques services bénévoles rendus au premier, dont il tenait accidentellement les registres et la caisse. Ils furent tous deux condamnés pour exercice illégal de la pharmacie, sans que les juges voulussent rechercher s'il y avait effectivement un pharmacien titulaire propriétaire de l'officine. (Cour de cassation, 20 juillet 1872.)

La fraude est ingénieuse et les tribunaux ont eu encore à déjouer une autre combinaison employée pour faire échec à la loi. Un individu qui avait été longtemps élève en pharmacie et qui s'était présenté sans succès aux examens n'avait pu réussir à obtenir le diplôme de pharmacien. Comme il voulait ouvrir une officine, il s'aboucha avec un pharmacien diplômé, et la pharmacie fut ouverte sous le nom de ce dernier, dont il se donna comme l'élève. Mais ici

©BIU Santé

ce n'était plus, comme dans les espèces précédentes, soit le propriétaire, soit le gérant, qui était dépourvu du diplôme exigé par la loi, c'était à la fois le propriétaire et le gérant, puisque l'individu non diplômé était propriétaire-gérant de l'officine. Il fut condamné pour exercice illégal de la pharmacie, et les tribunaux trouvèrent les éléments de la fraude dans le fait que le bail était au nom du prétendu élève en pharmacie, que les commandes de produits et la préparation des ordonnances étaient faites par lui, et que le pharmacien qui était titulaire de l'officine ne résidait même pas effectivement dans le lieu où était installée la pharmacie. (Cour d'Amiens, 26 octobre 1895.)

De ce que la gérance et la propriété d'une pharmacie doivent être réunies dans les mêmes mains, il résulte une présomption que le titulaire d'une pharmacie en est aussi le propriétaire. C'est ce qui a donné lieu aux décisions suivantes : Un pharmacien diplômé, établi à Paris, était désigné comme titulaire de sa pharmacie sur son enseigne, sur sa patente et sur la liste des pharmaciens établie annuellement par l'Administration. Les créanciers ayant saisi les marchandises et le matériel de la pharmacie, sa femme prétendit les revendiquer à l'encontre des saisissants, en déclarant qu'elle était propriétaire de la pharmacie, achetée par elle de ses deniers. Le tribunal écarta à bon droit cette prétention, qui, si elle avait été reconnue, eût constitué une contravention formelle à la loi. (Cour de Paris, 17 février 1891.)

La même solution a été donnée par les tribunaux au cas où les époux étaient mariés sous le régime de la séparation de biens et où la femme invoquait contre les créanciers les conventions qu'elle avait faites avec son mari. (Tribunal civil de Bourgoin, 8 août 1862; Tribunal civil de la Seine, 20 août 1868.)

Ainsi, par contrat de mariage passé devant un notaire de Médéah, M. Bouchicau avait constitué en dot à sa fille, en vue de la marier avec un pharmacien pourvu de son diplôme, M. Bonenfant, un matériel de pharmacie qu'il venait d'acquérir. Les époux étant mariés sous le régime de la séparation de biens contractuelle, un créancier du mari saisit le matériel qui constituait l'apport de la femme. Celle-ci revendiqua ces objets et, invoquant les termes de son contrat de mariage, demanda leur distraction de la saisie. Le tribunal de Blidah accueillit cette demande par jugement du 11 août 1874, mais la Cour d'Alger infirma sa décision. La Cour constatait que c'était dans un intérêt d'ordre public et de dignité professionnelle que le législateur n'avait pas voulu laisser le pharmacien se placer dans la dépendance d'une personne étrangère à son art, ce qui arriverait infailliblement s'il exploitait une officine dont il ne serait pas propriétaire. Le contrat de mariage de la dame Bonenfant était son seul titre à la propriété des meubles saisis : le prendre en considération, c'était reconnaître que la dame Bonenfant avait commis une contravention aux lois sur l'exercice de la pharmacie ; on l'écarta donc et la saisie fut déclarée valable. (Cour d'Alger, 19 février 1875.)

Le législateur exige donc de celui qui dirige une pharmacie la propriété du fonds au même titre que le diplôme de pharmacien, ce qui exclut absolument, comme nous l'avons vu par des exemples empruntés à la jurisprudence, la possibilité pour un pharmacien de faire gérer son officine par un tiers.

Une exception est cependant admise à la rigueur de ces principes en faveur

©BIU Santé

de la veuve du pharmacien. Par un sentiment de bienveillance à l'égard de celle-ci, la loi l'a autorisée à continuer à tenir son officine pendant un an, sous la direction d'un élève âgé de plus de vingt-deux ans et reconnu capable par l'autorité compétente (Décret du 25 thermidor an XI, art. 41).

Mais cette disposition a un caractère exceptionnel et doit être appliquée strictement. Le bénéfice s'en limite à la veuve du pharmacien, et il ne pourrait être invoqué par les héritiers du pharmacien demeuré célibataire. (Cour de Caen, 2 avril 1873.)

FRANCIS REY,
Avocat,
Docteur en droit.

Du « privilège » du pharmacien.

Toutes les fois que la loi sur la pharmacie revient à l'ordre du jour dans les Chambres, toutes les fois qu'il est question du pharmacien dans les discussions publiques ou privées, il se trouve toujours quelque âme complaisante pour soigner sa popularité à nos dépens et nous reprocher notre « privilège ».

Qu'est-ce donc que le privilège du pharmacien?

La loi de germinal, qui régit la Pharmacie, date de l'an XI de la République.

Avant cette époque, les apothicaires se recrutaient à peu près librement suivant les modes et coutumes des autres corporations.

A quelques années à peine de la destruction des privilèges de l'ancien régime, les législateurs républicains ont-ils pu songer à rétablir un privilège en faveur d'une nouvelle caste de citoyens?

Cette pensée était bien loin de leur esprit.

On était à l'époque de LAVOISIER, où les grandes découvertes chimiques commençaient à sortir des laboratoires pour enrichir de produits plus purs et plus actifs les droguiers des apothicaires; on était à une période qui, sous son masque sanglant, cachait des instincts humanitaires, le souci des humbles et des déshérités.

A côté de la souffrance morale qu'on voulut soulager par l'émancipation des consciences, on n'oublia pas la souffrance physique, dont le soin était abandonné jusqu'ici à des mains peu expérimentées.

On toucha ces deux pôles de la misère sociale, et de ces préoccupations humanitaires sortit la loi de Germinal qui rendit uniforme le débit des médicaments sur le territoire de la République, entoura de garanties sérieuses et efficaces la délivrance desdits médicaments et exigea des praticiens des aptitudes spéciales et des connaissances étendues.

En échange de ces charges, on nous permit de vivre comme les autres citoyens, c'est-à-dire qu'on étendit généreusement la somme de nos devoirs sans s'occuper d'établir l'équivalence de nos droits.

Depuis cette époque nos charges ont sans cesse augmenté, nos études préparatoires se sont faites de plus en plus longues, coûteuses et difficiles,

©BIU Santé

nos responsabilités ont grandi en même temps que le danger et la délicatesse des manipulations; nous sommes devenus les vulgarisateurs de science par excellence, les conseillers des humbles, toujours prêts à répandre les notions élémentaires d'hygiène, plus utiles peut-être que toutes les drogues à la santé publique, toujours prêts à donner nos soins aux blessés et aux souffrants qu'on nous amène à chaque instant.

Et nous nous sommes débattus chaque jour plus désespérément au milieu des difficultés de l'existence.

Voilà quels sont nos privilèges!

Si bien qu'au lieu de nous les reprocher, le *bon sens public* devrait faire dire : *Nous sommes privilégiés d'un pharmacien.*

Du reste, lorsque l'intérêt particulier y trouve son compte, il ne manque pas de traduire dans ce sens notre existence et notre présence.

Lorsque vous allez séjourner ou vous fixer dans une campagne, après avoir énuméré toutes les commodités de l'endroit, on ne manque jamais de vous citer en dernier argument la présence du pharmacien.

Si l'on ne rend pas toujours ainsi justice à nos mérites, c'est que trop souvent nous ne savons pas les faire valoir; c'est aussi que, par certains oublis de nos devoirs, nous donnons prise quelquefois à la critique.

Dans une série de notes professionnelles nous développerons ces différentes causes d'injuste déchéance.

Nous serons toujours heureux de recevoir les opinions de nos collègues qui pourront nous aider à compléter nos études.

Puisse la connaissance de nos maux aider à en trouver le remède!

G. DETHAN.

Propriété et cession des marques pharmaceutiques.

Il y a quelques mois, la Cour d'appel de Paris a rendu, sur les marques de fabrique pharmaceutiques, leur propriété et leur cession, un arrêt dont voici les décisions :

1° La marque de fabrique constitue une propriété distincte de l'objet sur lequel elle peut être apposée et susceptible d'être cédée séparément;

2° Le droit à la marque est indépendant de l'usage qu'on en peut faire et des produits auxquels elle s'applique; il suit de là que la cession d'une marque de fabrique n'est pas nulle parce qu'elle s'applique à des remèdes secrets; en conséquence, le cessionnaire peut poursuivre les contrefacteurs;

3° Si la loi interdit la préparation des médicaments à toute personne qui n'est pas munie d'un diplôme de pharmacien, elle n'empêche pas qu'un non diplômé devienne propriétaire d'une officine; sans doute, il ne peut utiliser par lui-même son droit de propriété, mais il peut le transmettre à un tiers diplômé, sans que l'inaptitude professionnelle du cédant ait pour effet d'entraîner la nullité de la cession.

A. M.

©BIU Santé

VARIÉTÉS

L'hygiène publique à la Chambre des députés.

Les questions du domaine de l'hygiène publique intéressent à bon droit les contribuables et tout le monde en général, mais plus particulièrement les médecins, les pharmaciens et tous ceux qui travaillent plus ou moins directement à l'étude de la protection de la vie humaine.

Il n'est pas indifférent de savoir ce que l'État fait pour l'hygiène publique et comment, à la Chambre des députés, on entend armer les pouvoirs publics des moyens nécessaires pour aider à la repopulation de la France, pour garantir le territoire de l'invasion des épidémies de choléra et de peste, pour lutter contre les fléaux beaucoup plus néfastes de la fièvre typhoïde, de la dysenterie, de la gastro-entérite, etc., qui déciment nos populations d'une manière effrayante!

On apprendra avec une légitime stupéfaction que loin de coûter à l'État, les pratiques de l'hygiène publique lui rapportent : nous ne parlons pas des existences épargnées, mais simplement de questions pécuniaires.

Le budget total de l'hygiène publique est de 835.900 francs ; les recettes sont d'environ 3 millions (taxes sanitaires, établissements thermaux, etc.). L'hygiène rapporte donc plus de 2 millions annuellement à l'État.

Un fait qui mérite d'être signalé et qui inspire partout de tristes réflexions vient de motiver une discussion très intéressante à la Chambre des députés : un crédit de 8.000 francs demandé par le gouvernement aux Chambres pour le Laboratoire du Comité consultatif d'hygiène publique vient d'être refusé par la Commission du budget, dont le rapporteur était M. Bérard, député de l'Ain. Quelques instants avant, on venait de voter une augmentation de subvention de 100.000 francs aux sociétés de gymnastique.

M. Emile Dubois, député de la Seine, un des plus fervents soutiens de l'hygiène à la Chambre, dans un discours très remarqué et très intéressant, a essayé de démontrer à ses collègues le danger d'une telle manière d'agir :

Voici quelques extraits de ce discours :

Vous avez tous été frappés de la faible dotation dont sont pourvus les services sanitaires, et vous avez tous remarqué que les crédits qui sont affectés à ces services, crédits dont le chiffre est demeuré presque invariable depuis de nombreuses années, ne correspondent pas aux progrès de la science et ne donnent pas satisfaction au souci que nous avons de l'hygiène de notre pays.

Nous n'avons pas été peu surpris de voir qu'une augmentation d'une somme de 8.000 francs, s'appliquant au laboratoire du Comité consultatif d'hygiène publique de France, était repoussée par la Commission du budget.

Cette augmentation était proposée par le Gouvernement pour accroître le personnel et le matériel du laboratoire chargé de l'analyse des eaux destinées à l'alimentation des communes.

©BIU Santé

Voici, messieurs, si vous me permettez de vous lire ces quelques lignes, comment s'exprime le Gouvernement :

Il s'agit d'analyses chimiques et bactériologiques qui exigent un travail matériel et un délai d'expériences prolongé. Sous l'influence de la notion, de plus en plus répandue, des dangers que peut faire courir à la santé publique la contamination des eaux potables, les projets d'amenées d'eaux de sources vont en augmentant et les demandes d'analyses faites au laboratoire excèdent les ressources dont il peut disposer actuellement en personnel et en matériel. Cette situation a soulevé, à de fréquentes reprises, des réclamations motivées par les retards que subiraient de ce chef les projets en cours d'instruction. En réponse à une question dans laquelle M. Strauss se faisait, à la tribune du Sénat, l'écho des doléances présentées par les municipalités intéressées, le Gouvernement n'a pas contesté que ces retards ne fussent dus en grande partie à l'insuffisance actuelle du Laboratoire et, pour parer à cette insuffisance, il a présenté un devis des ressources supplémentaires qu'il paraissait indispensable de mettre à sa disposition et a fait prévoir qu'un crédit, correspondant à cette dépense, serait demandé au budget du prochain exercice. Ce crédit s'élèverait à 8.000 francs.

De son côté, M. le rapporteur est loin de contester l'utilité du Laboratoire. Mais, étant donné, dit-il, l'accroissement relativement considérable présenté cette année sur le budget de l'intérieur, il a paru sage à la Commission de renvoyer à l'année prochaine l'amélioration proposée.

Nous sommes, dans ces questions d'hygiène publique, il faut bien l'avouer, un peu en retard sur nos voisins. Pourtant, nous ne devons pas oublier que ces questions sont vitales, qu'elles touchent aux sources mêmes de la vie de la nation ; il ne faut pas oublier non plus que nous sommes le pays de Pasteur, et si, à l'étranger, dans tous les Parlements, ces questions d'hygiène sont à l'ordre du jour, il est véritablement regrettable qu'il n'en soit pas ainsi dans notre Assemblée.

Il est incontestable que, dans cette révolution scientifique des vingt-cinq dernières années, la France a une grande part; il faut qu'elle sache profiter de ses succès et de ses gloires.

Messieurs, il est impossible d'admettre qu'un laboratoire comme celui du Comité consultatif d'hygiène publique de France fasse attendre pendant six mois des analyses d'eaux à nos communes.

Il ne faut pas que, lorsque ces communes demandent au laboratoire de leur dire si une eau est potable ou non, si elle est saine ou empoisonnée, il leur soit répondu : nous vous dirons cela dans six mois ou dans un an...

Or, les projets de loi sur l'organisation des différents services de l'hygiène, sur la prophylaxie des épidémies, sur l'hygiène internationale, sur la falsification des denrées alimentaires, sur l'hygiène scolaire, industrielle et commerciale sont à l'ordre du jour de toutes les Assemblées; je demande que ces questions soient mises à l'ordre du jour du Parlement français.

M. Dubois propose l'organisation d'une grande Commission d'hygiène publique composée de 33 membres.

M. Stanislas Ferrand, député de la Seine, soutient et appuie cette proposition.

La question des eaux potables, dit-il, qui vient d'être examinée par notre collègue, est certainement de premier ordre, elle intéresse vivement la santé publique. Il est urgent de vérifier, par des analyses répétées, les eaux fournies à la consommation. Aujourd'hui, en effet, à l'abri de traités déjà anciens, intervenus à l'époque où la science de l'hygiène n'existait pas encore, des compagnies d'eaux n'hésitent pas à livrer aux habitants des villes des eaux contaminées, polluées et contenant tous les germes des maladies mortelles.

Une partie de la banlieue parisienne est particulièrement menacée de ce péril

©BIU Santé

public. Je n'exagère rien, et vous en aurez la preuve quand je vous aurai dit que les communes dont je parle, les plus rapprochées de la capitale, sont encore soumises au régime de l'eau de Seine, non épurée et non filtrée, servie aux consommateurs telle qu'elle est puisée dans le fleuve.

Les analyses des eaux potables que les laboratoires officiels pourront faire auront donc un intérêt capital. Elles démontreront que certaines concessions d'eau sont de véritables entreprises de mortalité publique; elles armeront les autorités départementales et municipales contre de tels abus et leur fourniront les moyens d'exiger des compagnies la fourniture d'eau véritablement potable.

A citer dans le cours de la discussion une réflexion de M. Castillard, député de l'Aube : « La bonne hygiène politique consiste à voter le budget en temps utile. » Les communes attaquées par la fièvre typhoïde ou quelque autre épidémie lui sauront gré de ces paroles rassurantes.

Enfin, la Chambre a voté la nomination d'une grande Commission d'hygiène publique composée de 33 députés.

La France a-t-elle le droit d'être satisfaite de cette solution? L'avenir répondra pour nous, car en hygiène, l'avenir est éloigné : voilà vingt ans que la France attend la loi sur la protection de la santé publique!

E. B.

Concours des Prix de l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris.

(*Année scolaire* 1898-1899.)

PREMIÈRE ANNÉE.

Cinq concurrents ont pris part aux épreuves.

Ces épreuves étaient les suivantes :

Première épreuve. (*Composition écrite.*)

1° Chimie. — *Du plomb et de ses oxydes.*

2° Physique. — *De la mesure des températures et du thermomètre.*

3° Botanique. — *De la corolle; caractères et importance au point de vue de la classification.*

2° Épreuve orale.

1° *Le bismuth et ses composés* : 2° *Chimie et pharmacie.*

3° Épreuve pratique.

1° *Analyse d'un mélange renfermant* : 1° *Chlorure de baryum*; 2° *Azotate de calcium*; 3° *Acétate de zinc.*

2° *Reconnaissance de* 25 *plantes fraîches.*

Le jury accorde :

Le *premier prix* à M. Brouant, le *second prix* à M. Daniel.

Et des *mentions honorables* à MM. Dayras, Macary et Gandillon.

DEUXIÈME ANNÉE.

Cinq candidats étaient inscrits. Trois seulement ont remis une composition écrite et pris part aux diverses épreuves du concours qui étaient les suivantes :

©BIU Santé

Première épreuve. (*Composition écrite.*)

1° Chimie organique : *Phénols diatomiques et triatomiques.*

2° Matière médicale : *Cannelliers et camphriers.*

Deuxième épreuve.

1° *Reconnaissance de 30 échantillons de matière médicale et de 10 plantes vertes.*

2° *Dissertation sur l'Anis.*

Troisième épreuve.

1° *Dosage volumétrique, par la méthode Liebig, d'une solution aqueuse d'acide cyanhydrique.*

2° *Dosage par la pesée, à l'état de chlorure d'argent, du chlore contenu dans une dissolution aqueuse de chlorure alcalin.*

En comparant l'ensemble des résultats à ceux des années précédentes, le jury croit devoir proposer seulement un *second prix* pour M. Sommelet et une *mention honorable* pour M. Marguery.

TROISIÈME ANNÉE

Sur deux candidats inscrits, un seul à pris part aux épreuves, M^lle^ Mazot.

Première épreuve. (*Composition écrite.*)

1° Zoologie : *Mammifères qui fournissent des produits à la pharmacie.*

2° Pharmacie : *Gélatine et colle de poisson (préparation, composition, essai et emploi en pharmacie).*

Deuxième épreuve. (*Epreuve pratique.*)

1° Toxicologie. *Dosage du chlorure de sodium.*

2° Physique. *Détermination du pouvoir rotatoire.*

Troisième épreuve.

1° *Dissertation orale.*

2° *Reconnaissance de médicaments.*

Le jury a accordé le *prix* à M^lle^ Mazot qui a obtenu 60 points sur 100.

Prix Menier

Deux concurrents se sont présentés au concours, MM. Maheu et Berthier. Le sujet proposé pour le mémoire avait pour titre : *Produits fournis par les* Rheum *et les* Rumex.

Le jury décerne le prix à M. Berthier en regrettant que les réglements du prix ne lui permettent pas d'accorder un encouragement à M. Maheu.

Prix Laroze

Deux concurrents ont envoyé des mémoires.

1° M. Bougault, pharmacien. — *Etude d'un procédé de dosage de l'antipyrine, basé sur son pouvoir absorbant par l'iode en solution alcoolique et en présence du sublimé.*

2° M. Dumesnil, pharmacien. — *Critique des procédés employés pour faire la recherche qualitative des métaux alcalino-terreux dans un mélange de leurs sels. Méthode nouvelle pour faire cette recherche.*

Le jury attribue le prix à M. Dumesnil.

©BIU Santé

PRIX GOBLEY (*Biennal*)

Deux mémoires ont été présentés, l'un par M. MOUNEYRAT : *Préparations des carbures chlorés, bromés, chlorobromés de la série acyclique*; l'autre par M. MANSIER : *Etudes sur la recherche de l'oxydase ou ferment oxydant chez les végétaux.*

Le jury a classé à l'unanimité le mémoire de M. MOUNEYRAT en première ligne ; tout en remarquant que le mémoire de M. MANSIER présente un caractère plus marqué au point de vue professionnel, il estime qu'il doit être rangé après celui de M. MOUNEYRAT.

En conséquence le prix GOBLEY est attribué à M. MOUNEYRAT.

PRIX LAILLET

Le prix n'a pu être décerné, aucun concurrent ne s'étant présenté.

PRIX LEBEAULT

Le prix n'a pas été décerné.

PRIX DESPORTES

Un seul candidat s'est présenté, M. LABELLE. Les épreuves ont été les suivantes :

Composition écrite.

La fleur et le fruit des Conifères.

Épreuve pratique.

1° *Étude anatomique et détermination d'une tige de pipéracée.*

2° *Reconnaissance de 60 plantes fraîches.*

M. LABELLE a obtenu 94,4 points sur 100. Le jury, heureux de constater que l'ensemble des épreuves est fort bon, lui attribue le prix.

PRIX BUIGNET

Sur six élèves inscrits, cinq se sont présentés et quatre ont subi l'épreuve écrite unique dont le rapport était le suivant.

1° *Psychromètre.*

2° *Piles à deux liquides et piles secondaires, dites accumulatrices.*

La première question a été traitée d'une manière trop sommaire par les différents candidats. Quant à la seconde, deux candidats seulement l'ont exposée d'une manière satisfaisante.

Le jury a attribué le premier prix à M. NOÉ et le second à M. JOUVE.

PREMIÈRE ANNÉE

CHIMIE

En première année, huit élèves désignés par leurs notes ont pris part à un concours définitif qui comprenait une manipulation et une analyse.

Le jury a accordé *deux médailles d'argent* à MM. ANTOINE et ABENSOUR et *quatre citations* à MM. DANIEL, BRACHIN, LEFÈVRE (Gustave) et BARDIN,

DEUXIÈME ANNÉE

PHYSIQUE

Sur quatorze élèves admis à concourir, huit seulement se sont présentés. L'épreuve définitive comprenait les trois déterminations suivantes :

©BIU Santé

1° *Lecture du baromètre Fortin et correction de la hauteur observée;*

2° *Détermination de l'indice de réfraction d'un liquide (solution aqueuse de glycérine).*

3° *Détermination de la densité d'un corps solide soluble dans l'eau (iodure de potassium).*

Le jury propose d'accorder *deux médailles d'argent* à MM. Monier et Sommelet.

TROISIÈME ANNÉE

CHIMIE ANALYTIQUE

Douze candidats ont pris part à ce concours. En combinant les notes avec celles du dernier concours et les notes antérieures, le jury a opéré le classement d'après lequel il a accordé :

Une *première médaille d'argent* à M. Yvon avec 188,5 points.

Une *seconde médaille d'argent* à M. Tempelaère avec 184 points.

Des *citations honorables* à MM. Brière, Barry, Tondeur, Terrasse.

MICROGRAPHIE

Treize candidats ont pris part à toutes les épreuves du concours. D'après les documents fournis par l'examen des travaux des élèves, ils eût pu se présenter de 25 à 30 candidats, en raison de la moyenne élevée des notes obtenues aux concours semestriels.

Le jury accorde :

La *première médaille* à M. Chauvel avec 85 points sur 100.

La *seconde médaille* à M. Bruneau avec 82 points sur 100.

Des *citations honorables* à MM. Binet, Jouen, Janot, Mignot.

NOUVELLES

Concours d'Internat en pharmacie des asiles de la Seine. — Voici la liste de classement des candidats qui ont subi les épreuves définitives de ce concours, ouvert le 6 novembre dernier (Voir *Bull. des Sc. pharmacol.*, novembre 1899, II, p. 22) :

1, Bricard ; 2, Hirn ; 3, Desmot ; 4, Tiffeneau ; 5, Pouilh ; 6, Normand ; 7, Lacroix ; 8, Wild ; 9, Carnus.

Les nouveaux internes entreront en fonctions le 1er février 1900.

Congrès international de Pharmacie en 1900. — Il est institué à Paris, du 2 au 8 août 1900, à l'occasion de l'Exposition universelle, un *Congrès international de Pharmacie*. La Commission d'organisation, dans sa séance du 12 juillet, a désigné son bureau, qui se trouve ainsi composé : président : M. Planchon ; vice-présidents : MM. A. Petit et Dupuy ; secrétaire général : M. Crinon ; secrétaires-adjoints : MM. Desvignes, Langrand, Viaud, Voiry ; trésorier : M. Labelonye ; trésorier-adjoint : M. Leroy.

La Commission décide de se réunir à l'École de Pharmacie, pour toutes les

©BIU Santé

séances du Congrès, sauf la séance solennelle, qui se tiendra le 8 août au Palais des Congrès à l'Exposition.

Dans sa séance du 27 novembre 1899, la Commission constitue de la façon suivante les bureaux des sections :

Première section (*Pharmacie générale et Pharmacie chimique*). — Président : M. PRUNIER ; secrétaire : M. LÉGER.

Troisième section (*Chimie biologique, Bactériologie et Hygiène*). — Président : M. GRIMBERT ; secrétaire : M. ALEX. HENRI MARTIN.

Quatrième section (*Intérêts professionnels*). — Président : M. A. PETIT ; secrétaire : M. DESVIGNES.

Enfin, dans sa dernière séance du 18 décembre 1899, la Commission s'est occupée de la formation du bureau de la deuxième section ; sont nommés :

Deuxième section (*Matière médicale ou Pharmacognosie*). — Président : M. BAVAY ; vice-président : M. COLLIN ; secrétaire : M. DETHAN.

La Commission invite toutes les personnes qui désireront prendre part au Congrès, de choisir la section dans laquelle elles veulent être inscrites ; et elle fait appel à ses adhérents pour chercher les questions susceptibles d'être portées à l'ordre du jour du Congrès.

Prix de l'Académie des Sciences : décernés dans la séance publique annuelle du 18 décembre 1899.

Le palmarès n'étant pas encore imprimé au moment où nous mettons sous presse, nous nous contentons de citer les noms de quelques-uns des lauréats :

PRIX JECKER (Chimie) : M. MAURICE HANRIOT.

PRIX LA CAZE (Chimie) : M. ENGEL.

PRIX DESMAZIÈRES (Cryptogamie) : M. l'abbé HUE.

PRIX MONTAGNE (Botanique) : M. J. CARDOT et le frère J. HÉRIBAUD.

PRIX MONTYON (Médecine et Chirurgie) : MM. NOCARD et LECLAINCHE ; MM. MAGET ; MARFAN.

PRIX BARBIER : MM. HOUDAS et JOANIN ; L. LAPICQUE ; SCHLAGDENHAUFEN et REEB.

PRIX CHAUSSIER (Médecine et Chirurgie) : M. CHARRIN.

PRIX LA CAZE (Physiologie) : M. MORAT.

PRIX MONTYON (Arts insalubres) : M. E. COLIN.

PRIX PETIT D'ORMOY (Sciences naturelles) : M. GIARD.

École pratique des Hautes Études. — Le laboratoire de la chaire de botanique, dirigé par M. GUIGNARD à l'École supérieure de pharmacie de Paris, est rattaché à l'École pratique des Hautes Études (section des sciences naturelles).

M. LUTZ (Louis-Charles), docteur ès sciences naturelles, est nommé chef des travaux du laboratoire de botanique de l'École supérieure de pharmacie dirigé par M. GUIGNARD et dépendant de l'École pratique des Hautes Études.

Le gérant : A. FRICK.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

©BIU Santé

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

Excipients pilulaires.

Les substances utilisées à titre d'excipient dans la confection des masses pilulaires sont éminemment variables, non seulement suivant la nature du médicament actif, mais suivant les préférences de tel ou tel praticien.

Car, si un petit nombre de médicaments simples, tels que la créosote, la térébenthine, le nitrate d'argent, etc., exigent comme excipient pilulaire certaines substances déterminées et le plus souvent indiquées par le Codex ou les formulaires, le plus souvent le choix de l'excipient est laissé à la sagacité du pharmacien.

A cet effet, celui-ci ne doit pas seulement se laisser guider par la préoccupation de confectionner rapidement les pilules : il doit se faire un devoir de n'employer comme excipient que les substances ou préparations les plus simples et les plus inertes ou du moins les moins actives, d'éviter toute incompatibilité de celles-ci avec le médicament actif et de les choisir telles qu'elles n'augmentent pas trop sensiblement la grosseur des pilules.

Ce n'est pas tout. Il est absolument nécessaire qu'il se préoccupe des changements de consistance qui peuvent ultérieurement s'opérer et qu'il se rappelle que toute pilule, à moins que d'être formée de substances très solubles comme le sucre, doit, pour être facilement désagrégée dans l'estomac, conserver une consistance molle.

Enfin, le pharmacien peut, dans certains cas, mêler l'agréable à l'utile, en respectant la blancheur des médicaments actifs, quand c'est le cas.

Telle pilule de sulfate de quinine, par exemple, d'une blancheur immaculée, indiquera toujours de la part de son préparateur une attention et des soins particuliers qui font bien augurer de la valeur de ses préparations.

Les excipients pilulaires ordinairement employés sont liquides, solides ou mous.

Les excipients liquides les plus usités sont le sirop simple, le sirop de gomme, la glycérine. Ils suffisent en général seuls quand le médicament actif est une poudre végétale contenant à la fois des parties fibreuses et des substances gommeuses ou mucilagineuses.

Mais il faut bien savoir que, préparées avec le sirop de gomme, les pilules durcissent très vite et deviennent cassantes; que, préparées avec la glycérine seule, elles sont hygroscopiques et prennent peu à peu un aspect de moisi.

Chacun sait l'avantage d'incorporer à une masse pilulaire quelques gouttes de glycérine, pour la préserver du durcissement.

C'est pour bénéficier de cet avantage, et en même temps se mettre à l'abri des

©BIU Santé

inconvénients de la glycérine employée seule, que certains pharmacologistes anglais recommandent comme excipient liquide un mélange à parties égales d'alcool et de glycérine.

Ce mélange judicieusement employé, soit seul, ou mieux associé au sirop, est, en effet, très commode et permet de préparer des pilules irréprochables.

Je n'en ai, pour ma part, retiré que des avantages.

Les excipients solides les plus usités sont les poudres de Réglisse, de Guimauve, de gomme arabique, de gomme adragante, de sucre de lait, de magnésie.

Chacun d'eux employé seul est susceptible de reproche.

La poudre de Réglisse, d'un usage très courant comme excipient, convient dans beaucoup de cas. Cependant, si le médicament actif ne contient aucune substance adhésive ou mucilagineuse, elle ne suffira généralement pas à elle seule à donner l'élasticité et la cohésion voulues. De plus, elle ne permet pas d'obtenir des pilules blanches.

La poudre de Guimauve, très absorbante, a le désavantage de communiquer à la masse une élasticité qui rend sa division difficile.

Les poudres de gomme rendent les pilules dures et cassantes et sont de mauvais excipients.

La poudre de sucre de lait est peu absorbante et sans cohésion, mais elle est néanmoins très utile quand le médicament actif est assez adhésif par lui-même ou quand on lui associe une poudre adhésive.

La magnésie est couramment employée pour solidifier les produits résineux. A ce titre, elle entre dans les excipients spéciaux.

Je n'en parle que pour rappeler qu'elle communique le plus souvent aux pilules une dureté telle qu'elles peuvent traverser intactes les voies digestives.

On peut éviter l'inconvénient inhérent à chacune de ces poudres prises séparément en les associant et en ajoutant dans tous les cas à la masse pilulaire quelques gouttes du mélange précité d'alcool et de glycérine.

En particulier, un mélange à parties égales de poudre de Guimauve et de lactose rend souvent de grands services.

Je me suis servi également avec avantage d'un mélange à parties égales de sucre finement pulvérisé et de poudre de gomme, mais toujours sans omettre d'ajouter quelques gouttes du mélange alcool et glycérine.

Les excipients mous ou demi-liquides sont assurément les plus usités.

Nous trouvons parmi eux certains extraits peu actifs et mucilagineux, en particulier l'extrait de Gentiane et celui de Réglisse, le miel et les mucilages de gommes.

Évidemment les extraits sont très commodes et suffisent bien souvent.

Toutefois, pour les substances sans aucune adhésion, telles que les poudres métalliques, ils doivent être employés en assez grande quantité et augmentent parfois trop notablement la grosseur des pilules. De plus, ils ne peuvent être employés à la confection des pilules blanches.

Le miel est un excipient très utile, très commode, très recommandable.

Il est toutefois passible des mêmes reproches que les extraits.

Quant aux mucilages de gomme arabique ou de gomme adragante, ils doivent être absolument bannis du rôle d'excipient.

Ils rendent les pilules trop dures et trop cassantes.

©BIU Santé

De plus, ce sont là des préparations que le pharmacien n'a pas continuellement sous la main.

Les extraits et le miel employés seuls, ou concurremment avec une poudre telle que le mélange de poudre de Guimauve et de sucre de lait, suffisent à la plupart des cas; mais il ne faut pas oublier que l'adjonction de quelques gouttes du mélange alcool-glycérine est toujours de la plus grande utilité pour conserver la consistance pilulaire.

La Pharmacopée anglaise possède un excipient pilulaire mou, très commode et qui m'a souvent rendu service; c'est la gomme adragante glycérinée, dont voici la formule :

Gomme adragante en poudre.	10 parties.
Glycérine.	30 —

Mêler au mortier, puis ajouter :

Eau distillée.	10 parties.

La préparation ainsi obtenue est une masse blanche, gluante, très adhésive, très élastique.

Elle se conserve très bien; de sorte que le pharmacien peut la préparer à l'avance et l'avoir sous la main au moment opportun.

Cette préparation est trop élastique pour pouvoir être employée seule comme excipient; mais employée en petite quantité, elle permet de donner à une poudre métallique toute la cohésion voulue pour que le miel ou le sirop suffise à parfaire la masse et pour que celle-ci conserve sa consistance sans l'adjonction d'aucune autre substance.

Elle communique aux médicaments actifs liquides les mêmes caractères de cohésion et les mêmes avantages de conservation.

De plus, sa couleur permet de l'employer dans la confection des pilules de toute nature.

Il m'est arrivé parfois, me trompant dans le choix de l'excipient, d'obtenir une masse pilulaire sans cohésion. Il m'a alors suffi d'ajouter un peu de gomme adragante glycérinée pour rendre à cette masse l'élasticité voulue.

L'emploi, soit du mélange alcool-glycérine, soit de la gomme adragante glycérinée, n'a qu'une contre-indication : *le vernissage ultérieur des pilules*.

— Je signalerai, en terminant, un excipient recommandé en Allemagne et qui ne diffère de la gomme adragante glycérinée que par les proportions des composants.

En voici la formule :

Poudre de gomme adragante	3 grammes.
Glycérine.	12 centimètres cubes.
Eau	2 —

Mélanger au mortier jusqu'à formation d'une masse gélatineuse et homogène.

M. Dupuy, qui en a reproduit la formule dans son *Traité de pharmacie*, estime que cet excipient peut convenir à presque toutes les masses pilulaires et rendre de très bons services.

Dans le peu de cas où je l'ai employé, je n'ai eu qu'à m'en louer.

©BIU Santé

En résumé, à part les préparations simples qui servent d'excipient pilulaire, le pharmacien a à sa disposition des excipients proprement dits, c'est-à-dire des préparations uniquement destinées à cet usage : le mélange à parties égales d'alcool et de glycérine et la gomme adragante glycérinée, suivant les formules anglaise ou allemande.

Dr M. Hélouin,
Interne en pharmacie des hôpitaux de Paris.

PHARMACOTHÉRAPIE

Des injections de sérum artificiel.

L'idée de l'introduction du sang dans l'organisme, dans un but thérapeutique, remonte à la plus haute antiquité. Mais c'est surtout après la découverte de la circulation du sang par Harvey, au XVIIe siècle, que la transfusion prit un certain essor.

Les expériences de de Colle, de Padoue, en 1636, soulevèrent un enthousiasme extraordinaire : on parlait d'infuser, par la voie sanguine, la sagesse aux puissants, la force aux faibles.....

Malheureusement, les imitateurs de de Colle imaginèrent de demander aux divers animaux le sang qui leur était nécessaire; aussi eurent-ils des revers si fréquents et si retentissants que l'Eglise frappa d'excommunication ceux qui se livreraient désormais à la pratique des transfusions.

C'est qu'on ignorait alors ce fait capital que les globules sanguins ne peuvent vivre dans un milieu autre que leur milieu physiologique. En effet, si on injecte à un individu le sang d'un animal étranger à son espèce, il se produit une double dissolution, et des hématies du sang injecté et des hématies du sang de l'individu à qui la transfusion est faite. Les globules sanguins perdent leur hémoglobine, qui se dissout dans le plasma. Or, l'hémoglobine, agent de l'hématose quand elle est unie aux globules, devient toxique dans ces conditions et agit comme excitateur de la coagulation du fibrinogène. Les globules se déforment, s'accolent entre eux; leurs stromas persistent seuls, et consécutivement on voit se produire des embolies, des suffusions sanguines, des infarctus multiples, pendant que l'hémoglobine dissoute s'élimine par les reins.

Il faut donc, pour éviter tous ces inconvénients, quand on pratique la transfusion sanguine chez l'homme, recourir au sang humain; mais alors on se heurte à deux difficultés considérables : 1° trouver un sujet sain et suffisamment robuste pour fournir le sang nécessaire; 2° la coagulation rapide du sang, lorsqu'il n'est pas en rapport direct avec l'endothélium des vaisseaux.

L'interdit que l'Eglise avait jeté sur la pratique des transfusions dura près de deux siècles. C'est seulement pendant l'épidémie de choléra de 1830 que Joehrnichen, de Moscou, eut l'idée, pour remédier à la déshydratation du sang

©BIU Santé

et des tissus, d'introduire dans les veines des cholériques un liquide salé qui devait, dans son esprit, remplacer la dangereuse transfusion d'autrefois.

Mais la pratique de JOERRNICHEN eut peu d'écho et tomba vite dans l'oubli.

Ce n'est qu'en 1881 que SCHWARTZ, de Halle, mentionna une série d'expériences, confirmées plus tard par OTT, qui démontrèrent qu'un animal peut vivre avec la moitié de son sang, pourvu qu'on lui injecte une quantité de liquide (sang ou eau salée) proportionnelle au sang perdu. En effet, la mort, après une perte de sang très abondante, est due à la chute de la pression sanguine, et non pas, comme on l'admettait autrefois, à l'insuffisance absolue des matériaux nutritifs du sang qui reste dans le corps. La circulation s'arrête par suite de la disproportion purement mécanique qui existe entre la capacité et le contenu du système vasculaire ; mais la pression sanguine peut remonter si on transfuse une quantité de liquide égale à celle du sang perdu.

Cependant, malgré l'utilité incontestable que les expériences de SCHWARTZ permettaient d'espérer dans les cas d'anémies graves, consécutives aux grandes hémorragies, les injections salines ne furent réellement connues que lorsque le professeur HAYEM les utilisa pendant l'épidémie de 1884. C'est à cette époque qu'on fixa d'une façon définitive la nature des liquides destinés à la transfusion aqueuse, et qu'on donna la préférence à une solution de chlorure de sodium et de sulfate de soude [1], éliminant tous les divers liquides qui avaient été successivement proposés : sang défibriné, sérums animaux, etc.

En effet, le sang défibriné a le grave inconvénient de contenir de petits caillots fibrineux microscopiques, formés pendant le battage du sang, capables d'occasionner des embolies capillaires. De plus, le sang défibriné dissout les hématies.

Quant au sérum animal, tel qu'il se présente une fois séparé du caillot sanguin, c'est un produit cadavérique ; il est toxique et dissout aussi les hématies. En outre, il produit une quantité plus ou moins grande de petites concrétions qui, transportées dans tous les organes, produisent autant d'embolies (HAYEM).

La nocuité du sérum d'origine animale pour les éléments figurés du sang de l'homme et la difficulté de se procurer du sérum humain, ont donc forcé les physiologistes à rechercher un liquide qui pût remplir le but qu'on se proposait, c'est-à-dire à trouver un liquide qui, inoffensif pour les éléments du sang, ramènerait ceux-ci dans la circulation et donnerait, par conséquent, le plus approximativement possible, les bénéfices de la transfusion sanguine.

Ce sont surtout les beaux travaux de DASTRE et de LOYE [2] qui ont ouvert définitivement une voie nouvelle à la thérapeutique en faisant connaître d'une façon précise les effets physiologiques des injections salines.

1. J'ai démontré (Voir *Union pharm.*, février 1898) que le liquide appelé par abus de langage « sérum artificiel » doit être une solution de chlorure de sodium à la concentration de 7 p. 1000. Une telle solution est seule capable, en effet, de conserver la forme des hématies, des hématoblastes et des leucocytes, et aussi de permettre l'équilibre entre la pression osmotique du plasma et celle des globules.

L'addition de tout autre sel, en augmentant les chances d'altération des globules, est plutôt nuisible qu'utile.

2. DASTRE et LOYE. « Recherches sur l'injection d'eau salée ». (*Archiv. de physiologie*, 1888-1889.)

©BIU Santé

Dès lors, ces injections ont été employées et ont réussi dans un grand nombre de circonstances. Il ne nous appartient pas de décider dans quelles conditions leur emploi s'impose plus ou moins impérieusement, ni de donner une liste des affections où elles trouvent leur indication.

Cependant, même en restant dans le domaine des généralités, la lecture seule des nombreuses observations publiées donne cette conviction qu'elles sont ou peuvent être utiles dans les deux grandes indications suivantes :

1° Pour suppléer à l'insuffisance de la quantité du liquide circulant dans les vaisseaux par suite de déperdition considérable du sang, comme dans les anémies aiguës chirurgicales, en relevant la tension sanguine par conséquent; ou pour rendre au sang la fluidité qu'il a perdue par suite de la disparition d'une notable quantité de sa portion séreuse, comme dans le choléra asiatique, dans lequel, on le sait, le sang perd de son eau et permet, par suite, l'adhésion des globules entre eux. Les injections d'une quantité relativement grande de sérum artificiel rendent au sang sa fluidité nécessaire et rétablissent les conditions physiques de la circulation;

2° Pour favoriser l'élimination de certains principes toxiques, en faisant passer par les voies circulatoires et consécutivement par les reins une grande quantité de liquide qui les entraîne en les dissolvant, et réaliser ce qu'on a appelé le lavage du sang, ce qui serait mieux nommé le lavage antitoxique de l'organisme. On élimine ainsi une foule de toxines, par les urines, d'une part, par les déjections, de l'autre, si bien que la quantité de toxines éliminées augmente avec la quantité de liquide injecté : l'effet utile est proportionnel à la quantité de liquide excrété. On obtient ainsi d'excellents résultats dans les septicémies chirurgicales, dans les entérites graves, la fièvre puerpérale, etc. Souvent même l'injection saline est précédée d'une saignée pour diluer d'autant le poison. Il semble logique, en effet, de pratiquer une saignée capable de débarrasser d'emblée le sang d'une partie des toxines qu'il charrie et de faire ensuite la transfusion saline pour diluer les toxines restant dans le torrent circulatoire et dans l'économie : on a ainsi guéri la pneumonie, le rhumatisme cérébral, la scarlatine maligne, la variole, le tétanos, etc. Non seulement les toxines sont éliminées, mais encore la phagocytose paraît plus active.

Dans le même ordre d'idées les injections salines ont paru donner d'excellents résultats dans certains cas d'intoxications par la strychnine (Chassevant), par les arsenicaux, par l'acide sulfhydrique, par l'acide oxalique, par le chlorate de potasse, par les sels de plomb et de mercure, par les alcaloïdes, par le chloral et le chloroforme, par les champignons (?).

En résumé, les injections salines sont ou paraissent essentiellement utiles à la suite des hémorragies, des infections ou intoxications microbiennes ou chimiques. Leur emploi s'est généralisé en raison de leur innocuité, d'une part, et, d'autre part, en raison des avantages considérables que la physiologie laisse entrevoir.

Il est hors de doute notamment que les injections salées ont rendu d'immenses services dans les cas d'anémie aiguë consécutive aux grandes hémorragies chirurgicales ou de l'accouchement. On a obtenu ainsi des succès inespérés, on a assisté à de véritables résurrections, même chez des malades dont le réflexe cornéen était déjà aboli.

©BIU Santé

Elles agissent aussi comme hémostatique parce qu'elles augmentent la coagulation du sang stagnant (HAYEM).

Une infection menaçante à bref délai peut être conjurée ou atténuée par une injection massive de plusieurs litres. Enfin, l'urémie aiguë de la scarlatine est fort notablement améliorée par ce traitement. De sorte qu'il semble que la pratique des injections salées peut, à juste titre, être érigée en méthode générale dans tous les cas que nous avons cités.

Mais pour que les injections salines soient vraiment utiles, il faut qu'elles soient administrées dès la chute de la pression artérielle chez les hémorragiques ou dès que les premiers symptômes d'infection ou d'intoxication ont apparu, car il ne faut pas perdre de vue qu'on aura d'autant plus de chance de succès que l'intervention sera plus prompte et plus obstinée.

La quantité de solution salée qu'on peut injecter est essentiellement variable suivant le but qu'on se propose d'atteindre et suivant que l'injection est faite par la voie intra-veineuse ou par la voie hypodermique. DASTRE et LOYE ont démontré expérimentalement qu'on peut faire pénétrer dans les veines d'un animal jusqu'au triple, quadruple et même plus du poids du sang de l'animal, sans provoquer de troubles ou de douleur chez l'animal mis en expérience, à condition que l'entrée en soit relativement lente et bien réglée et que la température de la solution soit voisine de celle du sang.

Il n'y a donc pas de dose toxique. Mais quand une certaine quantité d'eau salée a été introduite dans les veines, — quantité correspondante à peu près au volume du sang de l'animal, — l'élimination du liquide injecté se fait avec régularité. Par conséquent, à partir d'un certain moment après le début de l'injection, il sort de l'organisme une quantité de liquide égale à celle qui y entre : il y a parallélisme entre la courbe d'injection et la courbe d'excrétion. L'animal se comporte alors comme un trop-plein, comme un tonneau des Danaïdes. Le liquide qui s'échappe par le rein n'enlève point d'éléments essentiels à la constitution de l'organisme : il s'est chargé seulement d'une très petite quantité de produits solubles indifférents ou peut-être nuisibles à l'économie. Que les reins aient un bon fonctionnement et l'on pourra faire un véritable lavage du sang, de l'hématocatharsie, comme on dit.

Enfin, si l'élimination du liquide se fait surtout par la voie urinaire, elle peut aussi se compléter parfois par la voie des glandes salivaires, ou par la muqueuse intestinale, ou par la surface pulmonaire.

S'appuyant sur ces résultats de l'expérience, il ne faut donc pas être surpris des grandes injections de 5, 10 et même 20 litres de liquide salé en vingt-quatre heures, dans le but de laver le sang, de désintoxiquer l'organisme.

Néanmoins, il ne faut pas perdre de vue que s'il n'existe pas de dose toxique, les injections doivent être faites cependant à une vitesse déterminée qui ne peut être dépassée sans danger. Les expériences de DASTRE et de LOYE ont montré que les meilleures limites pour les injections intra-veineuses sont comprises entre 82 centimètres cubes et 215 centimètres cubes par minute, pour un adulte du poids de 70 kilogrammes, ce qui donne environ 1 litre de solution en dix minutes.

La voie hypodermique se prête beaucoup moins bien, cela va de soi, à l'introduction d'une forte quantité de liquide. La vitesse d'introduction ne

©BIU Santé

peut jamais être dangereuse, car elle est réglée par la difficulté de la diffusion du liquide et par ce fait que le décollement sous-épidermique devient d'autant plus douloureux qu'il est plus brusque. On peut néanmoins, avec de bons appareils, injecter facilement une dose de 500 centimètres cubes en dix minutes.

Dans tous les cas, que l'injection soit faite par la voie veineuse ou par la voie hypodermique, il paraît bien établi que la quantité du liquide nécessaire pour obtenir un effet thérapeutique utile doit être suffisamment élevée. Elle ne saurait guère être inférieure à 500 centimètres cubes par jour et par adulte. D'après M. Hayem, les faits publiés sur les injections de petites doses de sérum artificiel ne sont pas démonstratives; il les croit incapables, à ces petites doses, d'impressionner le processus local ou l'infection. Elles ne peuvent réussir que chez des sujets nerveux qui s'y attachent comme les morphiniques à la morphine. Dans ces conditions, elles déterminent des effets qui dépendent en grande partie de l'état psychique des sujets et doivent être considérées dès lors comme des agents de médication sthénique.

La plupart des auteurs recommandent des doses massives et souvent répétées dans les cas où il faut agir vite.

Tous les observateurs ont été frappés de l'amélioration rapide qui survient dans l'état du malade pendant la durée même de la transfusion salée et ce fait les a vivement impressionnés. Dans les cas graves, alors que le malade est inerte, insensible à tout, presque mourant déjà, le premier litre de liquide salin est à peine passé dans le torrent circulatoire que les traits se détendent, que la face se colore. Les yeux s'entr'ouvrent, le regard devient brillant et intelligent. Le malade parle, s'intéresse à ce qui se passe autour de lui, reconnaît ceux qui l'entourent. Il était mort à demi, il semble qu'on vient de lui infuser de la vie dans les veines. C'est une véritable résurrection.

Le patient supporte d'ailleurs fort bien cette petite opération, qui ne s'accompagne généralement d'aucune douleur. Il sent souvent, et d'une façon très nette, le liquide circuler dans les vaisseaux de la tête et du cou, et c'est tout. Il ne se plaint de rien autre.

La période de calme qui suit immédiatement l'injection peut durer d'un quart d'heure à deux heures.

Puis vient une réaction critique souvent si intense qu'elle pourrait inquiéter l'entourage, s'il n'était prévenu; le frisson apparaît; il est constant et très intense. La température monte de 39 à 41 degrés pendant un temps variant de trois quarts d'heure à une heure et quart. Le malade a froid, il grelotte la fièvre; ensuite la chaleur succède, une sueur abondante survient rapidement qui dure généralement de trente à quarante minutes, et à ce moment l'excitation cérébrale est à son maximum. Le malade s'agite, parle avec volubilité, il délire. Mais bientôt tous les phénomènes vont en s'atténuant. Le malade, qui était presque anurique avant l'intervention, peut avoir des mictions abondantes et même des débâcles diarrhéiques.

Cet état critique dure quelquefois trois ou quatre heures, puis succède une autre période dans laquelle on voit la respiration se ralentir et le pouls reprendre son cours normal. La prostration, l'accablement, la céphalalgie

©BIU Santé

disparaissent. La température tombe à tel point qu'il ne paraît pas exister de méthode antithermique aussi puissante.

L'énorme amélioration ainsi obtenue est passagère ou définitive. Si, trente-six ou quarante-huit heures après, l'état du malade s'aggrave de nouveau, il suffit d'une nouvelle injection pour remettre tout en ordre.

Tels sont les phénomènes qui se passent avec les injections salines intra-vasculaires. Avec les injections sous-cutanées, le tableau est à peu près le même; toutefois, les réactions sont plus tardives et moins intenses (Etable).

Les injections salines ont peu de contre-indications; cependant elles en ont quelques-unes qu'il faut connaître. C'est ainsi que Dastre et Loye ont montré qu'elles sont dangereuses dans l'anesthésie chloroformique parce que, dans ce cas, le liquide s'accumule dans les vaisseaux et les tissus et ne s'élimine que fort difficilement: l'animal meurt de syncope.

De même, le très jeune âge et les lésions rénales sont des contre-indications parce que la régulation de la quantité d'eau ne s'établit pas très bien.

Enfin, les injections salées sont dangereuses dans les lésions cardiaques et pulmonaires quand elles sont faites par la voie veineuse; mais pratiquées par la voie sous-cutanée, elles sont bien tolérées, parce qu'elles agissent plus lentement.

D'ailleurs, si la voie veineuse est indiquée dans les cas d'extrême urgence, quand il s'agit d'aller vite, comme dans les cas d'hypotension pouvant amener rapidement la mort par syncope, beaucoup de chirurgiens cependant préfèrent les injections sous-cutanées, qui sont moins dangereuses, tout en donnant à peu près les mêmes résultats thérapeutiques, bien que moins rapides dans leurs effets. On peut reprocher néanmoins aux injections sous-cutanées non seulement leur absorption plus lente, mais aussi la formation de boules œdématiques fort gênantes et douloureuses, dont la régression est parfois assez lente: d'où l'impossibilité dès lors d'injecter les quantités relativement considérables de liquide qui sont souvent indispensables.

Le mode opératoire de l'injection salée consiste, pour la voie veineuse, à choisir évidemment une veine superficielle: veine saphène interne, veine du pli du coude surtout. On injecte dans le sens du courant sanguin.

Pour les injections sous-cutanées, on introduit le liquide dans les régions où le tissu cellulaire est suffisamment abondant et lâche: fesse, paroi abdominale antérieure, épaule, cuisse, flanc, etc.

Il est évident que dans les deux cas la peau doit être préalablement aseptisée à l'endroit de la piqûre.

J. Triollet.

©BIU Santé

FORMULAIRE

Pilules de terpine (Eugène Thibault).

Terpine.	5 à 15 centigrammes.
Térébenthine de Venise.	Q. S.

Pour une pilule. — F. S. A. n° 50.

La térébenthine employée comme excipient, tout en ayant grand air de famille avec le médicament actif, se prête très bien sans aucune addition à la confection de la masse.

Pommade contre les engelures (M. Mounié).

Chlorhydrate de cocaïne	40 centigrammes.
Extrait de Chanvre indien	50 —
Tanin à l'éther.	8 grammes.
Glycérolé d'amidon.	100 —

Le meilleur *modus faciendi* consiste à employer du glycéré assez consistant, délayer l'extrait de Chanvre indien avec 1 gramme de tanin ou 2 grammes de glycéré, ajouter ensuite la cocaïne, puis le reste peu à peu.

HYGIÈNE PUBLIQUE

Les Eaux potables.

Les médecins et les pharmaciens sont, en raison de leur situation et de leurs connaissances scientifiques, fréquemment appelés à prêter leur concours — surtout en province — aux municipalités, aux agglomérations quelconques (casernes, hôpitaux, écoles, etc...) au sujet des questions concernant l'hygiène publique. La plus importante parmi celles-ci est certainement l'appréciation de la valeur hygiénique des eaux destinées ou servant à l'alimentation publique. La responsabilité de l'hygiéniste chargé de donner son avis en pareil cas et les conséquences qui en résultent, s'étendent sur les existences d'un nombre souvent considérable d'individus.

Il importe donc de donner à cet avis les assises et garanties de tous les renseignements précis que l'état actuel de la science permet de se procurer :

©BIU Santé

données météorologiques et géologiques de la région et particulièrement du lieu d'origine de l'eau à examiner, données sanitaires sur l'agglomération que l'eau alimente ou doit alimenter, renseignements, ou mieux examen intelligent et attentif, au point de vue de la salubrité, de l'endroit où l'eau est ou doit être captée.

Les prélèvements des échantillons d'eaux qui sont destinés à être soumis aux analyses doivent être effectués suivant les conditions rigoureuses que nous indiquerons dans notre prochain article, les résultats des analyses étant sous la dépendance des échantillons et, par conséquent, de la façon dont les prélèvements ont été effectués.

Les analyses constituant trois ordres de recherches intimement liées les unes aux autres : analyse chimique, examen microscopique, recherches bactériologiques comprenant l'expérimentation physiologique, doivent être effectuées concurremment avec toute la rigueur scientifique et la compétence nécessaire afin d'assurer par la discussion et l'interprétation des résultats analytiques exacts, l'exactitude des conclusions.

Appuyées sur le faisceau de toutes ces preuves et de ces renseignements, ces conclusions doivent être seules considérées comme présentant toute la certitude et les garanties indispensables.

Il est indiscutable que, en raison des connaissances chimiques, biologiques, bactériologiques, géologiques et d'hygiène que doit posséder la personne qui se charge de l'examen des eaux au point de vue de l'hygiène publique, en raison de l'outillage fort coûteux, du temps nécessité pour les analyses exactes des eaux, les seules qui doivent être prises en considération, cette question est devenue une spécialité, et c'est une erreur de croire que tout chimiste, tout bactériologiste, tout médecin, tout pharmacien soit à même de donner un avis éclairé sur cette question.

Jamais, à toute autre époque plus qu'actuellement, l'opinion que notre vieux maître français, Guyton de Morveaux, partageait avec le célèbre professeur de chimie d'Upsal, Bergmann, vers 1770, ne fut plus justifiée : « Les analyses des eaux sont très nécessaires », et « l'analyse exacte des eaux est un des problèmes les plus difficiles de la chimie [1] ».

Pendant un siècle, cette question est restée presque stationnaire, et ce n'est que depuis les découvertes de la bactériologie que l'importance hygiénique de l'eau d'alimentation a été établie sur des bases positives : aujourd'hui, malgré les progrès réalisés depuis quelques années, l'analyse exacte des eaux continue toujours à être un des problèmes les plus difficiles de la chimie et de la biologie, en même temps qu'une des principales questions d'actualité.

L'origine principalement hydrique des épidémies de choléra, de fièvre typhoïde, de dysenterie est bien démontrée, et chaque épidémie nouvelle bien étudiée vient généralement confirmer et donner de nouvelles preuves de plus en plus précises à l'appui de la théorie de la transmission de ces épidémies par les eaux d'alimentation, théorie si hautement préconisée et défendue en France par le professeur P. Brouardel et son école. P. Brouar-

1. T. Bergmann. *Opuscules chimiques et physiques.* (Trad. par de Morveaux. Dijon, Frantin, 1780.)

©BIU Santé

DEL disait, en 1887 : « Une ville paie au choléra et à la fièvre typhoïde le tribut que lui impose l'impureté de son eau d'alimentation »; et suivant une formule qui lui est bien personnelle, il déclarait « que la fièvre typhoïde est le réactif de l'eau fournie à une ville ». Ses enquêtes et rapports si remarquables sur la répartition de la fièvre typhoïde en France, d'après les documents fournis par la statistique médicale de l'armée et la statistique sanitaire dressée par le Ministère du Commerce et de l'Industrie et plus tard par le Ministère de l'Intérieur (12 novembre 1888, 24 juin 1889, 20 avril 1891); les travaux de L.-H. THOINOT sur la fièvre typhoïde en France, étude étiologique, prophylactique (22 décembre 1890), dans laquelle, par une interprétation judicieuse et scientifique des documents qu'il a su rassembler, THOINOT démontre avec précision que la fièvre typhoïde, dans une ville, est fonction directe de la qualité de l'eau qui sert à son alimentation; ceux de M. HENRI MONOD, sur l'alimentation publique en eau potable, établissant pour une période de six ans le bilan des services rendus aux communes par le Comité consultatif d'Hygiène publique de France, en prenant le soin d'étudier leurs projets d'amenée d'eau : tous ces importants travaux démontrent l'influence de l'eau d'alimentation sur la mortalité par fièvre typhoïde.

La presque totalité des épidémies observées tant en France qu'à l'étranger, viennent apporter des preuves de plus en plus convaincantes sinon précises sur l'origine hydrique des épidémies de fièvre typhoïde, de dysenterie, de choléra.

Les enquêtes et études faites en France au sujet de la fièvre typhoïde : par P. BROUARDEL : Le Havre 1887-1888, Caen, Villerville, Trouville (1890), Saint-Cloud (1890); G. POUCHET : Hendecourt, Louville-la-Chenard (1890); H. THOINOT : Le Havre (1888), Caen, Villerville, Trouville, Saint-Cloud (1890), Avesnes (1892), Berck, Besançon (1894), Carpentras et Bollène (1898); CHANTEMESSE : Eure, Montlignon, Roissy, Émérainville, Castres; OGIER : Étampes (1889), Bourg (1894); NETTER : Saint-Chéron (1893); ainsi que celles effectuées au sujet du choléra : par MONOD, P. BROUARDEL, PROUST, NETTER, THOINOT, GILBERT, DU MESNIL, AYMARD, BOULLOCHE, GIRODE, POMPIDOR, WIDAL et WURTZ; démontrent que l'eau est le principal vecteur de ces épidémies et souvent l'unique moyen de propagation.

La propagation hydrique des maladies épidémiques ne doit-elle comprendre, en France, que le choléra, la fièvre typhoïde, la dysenterie? Nous ne le pensons pas, et dans un travail récent [1] nous nous sommes efforcé de démontrer que les infections pyocyaniques plus graves et plus fréquentes qu'on ne l'a soupçonné jusqu'alors devaient être ajoutées à la liste des affections épidémiques transmissibles par l'eau. Ce fait vient d'être confirmé par M. MOYNIER DE VILLEPOIX [2].

Enfin, comme résultat tangible, depuis dix ans que l'administration militaire surveille d'une façon toute particulière la qualité des eaux d'alimentation données aux soldats, la fièvre typhoïde dans l'armée, qui tuait 1.200 hommes par an, n'occasionne actuellement que 400 décès, chiffre qui

1. ED. BONJEAN. Le bacille pyocyanique dans les eaux d'alimentation. (*Ann. d'hygiène publique et de médecine légale*, juillet 1899.)
2. MOYNIER DE VILLEPOIX. (*Compt. rend. de la Soc. de Biologie*, 28 oct. 1899.)

©BIU Santé

s'abaissera de plus en plus, avec l'amélioration de l'hygiène du soldat. Il est probable que d'ici quelques années les statistiques civiles permettront d'établir des résultats analogues, étant donnés les efforts que tentent certaines villes de France dans la voie de la création ou de l'amélioration de leur service d'eau d'alimentation, avec l'aide de l'administration supérieure guidée par les avis scientifiques du Comité consultatif d'Hygiène publique de France et des Conseils d'hygiène départementaux.

Une des plus grosses parts de la responsabilité de l'hygiène publique repose donc sur la qualité des eaux employées dans l'alimentation, et le problème qui consiste à dire si une eau est de bonne ou mauvaise qualité, si elle peut être employée ou si elle doit être rejetée de l'alimentation publique, si elle est ou a été la cause de la propagation de telle ou telle épidémie, est de la plus haute importance.

C'est aussi un des problèmes des plus difficiles à résoudre consciencieusement; il faut songer qu'un avis donné sur des résultats insuffisants, douteux, par des auteurs insuffisamment compétents dans cette spécialité, peut jeter l'émoi, la panique dans une ville, dans des agglomérations, comme cela s'est vu malheureusement quelquefois, ou engager les finances de cette ville ou de cette agglomération dans une amenée d'eau impure, et partant, susceptible de propager des épidémies.

L'examen de la valeur hygiénique d'une eau d'alimentation comprend les opérations suivantes :

I. — Prélèvement des échantillons destinés aux examens bactériologique, micrographique et à l'analyse chimique.
II. — Renseignements géologiques, météorologiques, sanitaires, etc..., etc...
III. — Analyse chimique.
IV. — Examen micrographique.
V. — Examen bactériologique et expérimentation physiologique.
VI. — Discussion et interprétation des résultats.

Dans notre prochain article, nous traiterons la question des prélèvements des échantillons d'eau destinés aux analyses, opérations qui sont assez fréquemment demandées aux pharmaciens et aux médecins, surtout à notre époque où la question de l'examen des eaux est plus que jamais à l'ordre du jour.

Ed. Bonjean,
Chef du Laboratoire
du Comité consultatif d'Hygiène publique
de France.

©BIU Santé

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

A propos du nouveau doctorat universitaire.

La loi de germinal se proposait d'uniformiser le débit des médicaments sur le territoire de la République et elle instituait dans ce but le diplôme de pharmacien.

Sans vouloir prétendre ici qu'il soit possible d'obtenir partout des produits aussi purs et des aptitudes égales de la part du praticien, il n'en est pas moins vrai que les desseins égalitaires de la Révolution française étaient respectés et réalisés par la création de ce diplôme *unique* de pharmacien.

Mais depuis, tout en laissant substituer sur le frontispice de nos monuments la trinité symbolique qui les pare, on s'est appliqué constamment à en atténuer les effets; et l'une des innovations les plus funestes pour les pharmaciens et les médecins a été la création des diplômes de pharmacien de 2e classe et d'officier de santé.

Ces nouveaux venus, moins bien outillés du côté des connaissances scientifiques, et surtout placés *nominalement* dans un état d'infériorité vis-à-vis de leurs collègues, furent les premiers artisans du rabais; si bien que cette création du diplôme de pharmacien de 2e classe, qui devait faciliter le recrutement des pharmaciens dans les petites localités, fut en réalité la cause primordiale de la concurrence commerciale qui arrive maintenant à son apogée.

Au fur et à mesure que le niveau des études s'élevait, le recrutement des docteurs en médecine et des pharmaciens de 1re classe devint plus facile et on fut amené à supprimer d'abord le diplôme d'officier de santé, et ensuite, mais très récemment seulement, celui de pharmacien de 2e classe.

Mais, avant et depuis cette suppression, on a si bien embrouillé la question qu'on ne se trouve plus maintenant en présence de deux diplômes, mais d'une multiplicité de titres et grades de tous genres.

Nous n'insisterons pas sur les titres non officiels qu'on a laissé prendre bénévolement, comme ceux de *Pharmacien-expert*, *Pharmacien-chimiste*, etc... Il s'agit quelquefois d'un pharmacien qui dirige ses travaux vers la chimie, les analyses; il s'agit le plus souvent d'un pharmacien de 2e classe qui remplace sur son enseigne la classe absente par un attribut.

Le titre de *Pharmacien-inspecteur* (!) mérite cependant une mention spéciale, car il a donné lieu en province à d'étranges abus, dont deux cas ont été signalés récemment. Il n'est pas admissible que nos délégués à l'inspection des pharmaciens profitent d'une semblable situation pour en imposer à la clientèle et opprimer leurs collègues.

Quant aux diplômes officiels, jusqu'en 1878 on n'en délivra que deux : ceux de pharmacien de 1re classe et de pharmacien de 2e classe.

Par décret du 18 juillet 1878, on créa le diplôme supérieur de pharmacien de 1re classe.

©BIU Santé

A vrai dire, on n'instituait pas un grade nouveau, mais seulement un diplôme en vue d'opérer une sélection parmi les pharmaciens pratiquants qui désiraient accéder au professorat dans les Facultés et Écoles de pharmacie. Ce diplôme ne devait donc pas servir à la concurrence commerciale, et de fait il y servit rarement. Cependant, certains praticiens qui en étaient pourvus et n'étaient pas entrés dans l'enseignement l'utilisèrent plus ou moins sous le nom *erroné* de *Pharmacien supérieur*.

Vint ensuite la loi du 28 mars 1898, qui supprimait le diplôme de pharmacien de 2e classe. Cette suppression, qui prétendait unifier les diplômes, créa en réalité une confusion plus grande, car elle laissa encore quinze années aux inscrits de la 2e classe pour se faire recevoir et n'indiqua pas ce qu'on ferait après.

Au bout de ces quinze années, le seul diplôme délivré sera-t-il celui de *Pharmacien de 1re classe* ou celui de *Pharmacien*... tout court ?

Dans le premier cas, nous nous trouverons gratifiés de façon assez plaisante d'une 1re classe, les autres n'existant pas.

Dans le second cas, les Nouveaux *Pharmaciens* se trouveront dans un état d'infériorité vis-à-vis des Anciens, car la suppression de la classe pourra laisser croire au bon public que *deux classes de pharmaciens existant déjà, ceux qui n'en ont pas appartiennent à la troisième.*

Par-dessus cette confusion vient se placer le nouveau *doctorat universitaire*, que certains tendraient à transformer *imprudemment* en *doctorat en pharmacie.*

Avant qu'aucun empiétement, aucun abus, n'ait été commis de ce côté, il conviendrait de bien établir la situation.

Il suffit pour cela d'examiner les termes du décret, que nous reproduisons.

« Le Conseil de l'Université de Paris :

« Vu l'article 15 du décret du 21 juillet 1897 ainsi conçu : « En dehors des « grades établis par l'État, les Universités peuvent instituer des titres d'ordre « exclusivement scientifique. Ces titres ne confèrent aucun des droits et pri- « vilèges attachés aux grades par les lois et règlements et ne peuvent, en « aucun cas, être déclarés équivalents aux grades.

« . . . . . .

« Délibère :

« Article 1er. — Il est institué un doctorat de l'Université de Paris. »

Nous remarquons d'abord que cette délibération, qui visait la Faculté des sciences, la Faculté des lettres et l'Ecole supérieure de pharmacie, ne pouvait instituer autre chose qu'un *doctorat de l'Université de Paris*, et non pas un doctorat en sciences, en lettres ou en pharmacie ; car dans ce cas, non seulement elle aurait outrepassé les attributions du Conseil de l'Université, mais encore elle aurait établi une confusion inadmissible entre les docteurs ès sciences et ès lettres, diplômés d'Etat ou diplômés d'Université.

L'Université de Paris a donc créé le doctorat de l'Université de Paris ; les autres Universités, imitant l'exemple de leur grande sœur, usent tour à tour de la même liberté.

A nous de respecter la nouvelle création dans la lettre et dans son esprit.

Nous le devons, d'abord parce que la loi nous y oblige, ensuite parce que nous n'avons aucun avantage à la tourner. En effet, si nous prenons *illégale-*

©BIU Santé

ment le titre de *docteurs en pharmacie*, cela nous donne un seul titre, identique à celui de docteur en médecine; tandis que si nous sommes

Docteur XXX,
de l'Université de Paris,
Pharmacien,

nous possédons deux titres au lieu d'un, et le grand rayonnement de l'Université de Paris rehausse notre valeur.

Nous évitons en même temps l'antagonisme qui se produirait fatalement à très brève échéance entre le pharmacien et le docteur en pharmacie.

L'antagonisme de la 1re et de la 2e classe a donné jusqu'ici d'assez funestes effets pour qu'on ne soit pas tenté de le voir renaître sous une forme plus dangereuse encore, au moment précis où l'on prétend le faire disparaître, sans grand succès du reste, comme nous venons de le voir.

Ce serait donc aller singulièrement à l'encontre du but poursuivi que de transformer le doctorat universitaire en *instrument de lutte commerciale*, car en l'instituant, le Conseil de l'Université de Paris n'a obéi qu'à des préoccupations libérales qui lui font le plus grand honneur.

Il y avait quelque injustice à laisser entre les mains seules de la médecine ce titre de docteur, qui ne peut avoir aucune signification professionnelle. L'Université de Paris a voulu lui rendre son caractère *général* et *original* en le conférant, indistinctement de sciences et de professions, à tous ceux qui en sont dignes. Elle n'a fait que suivre en cela l'exemple des Universités les plus florissantes d'Allemagne et de Suisse et reprendre la vieille tradition de l'Université française trop longtemps oubliée.

Nous n'avons donc qu'à conquérir hardiment ces nouveaux lauriers, mais à n'en pas abuser.

Le doctorat universitaire ne peut élever aucune susceptibilité, puisqu'il ne confère aucune supériorité professionnelle. Il sanctionne simplement des connaissances extra-professionnelles, comme le font journellemont les licences ou doctorats en sciences, en lettres ou même en droit, et personne n'a songé jusqu'ici à s'émouvoir de ces diplômes.

Que l'on ne croie pas maintenant que nous soyons hostile au *doctorat en pharmacie*.

Nous considérons au contraire le doctorat universitaire comme un heureux acheminement vers cette nouvelle conquête, que nous appelons de tout notre désir, comme la sanction de nos mérites.

Mais il faut qu'il vienne, ce précieux doctorat, *pour faire l'union dans la famille pharmaceutique, et non pour la diviser davantage;* il faut qu'il honore indistinctement chacun de ses enfants et aussi que tous soient dignes de le porter.

Tandis qu'un doctorat en pharmacie qui mettrait aux prises les nouveaux docteurs avec de prétendus pharmaciens inspecteurs, experts ou chimistes, avec des pharmaciens de 1re et de 2e classe, inférieurs ou supérieurs, ce serait le comble de l'anarchie, — et rien n'excite et n'autorise l'anarchie d'en bas comme l'anarchie des corps d'élite.

G. DETHAN.

©BIU Santé

REVUE DES BREVETS

C. 288.802. Barthez, 13 mai. — Acétylène.
C. 288.803. Eibertson, 13 mai. — Générateur d'acétylène.
D. 288.820. Compagnie parisienne de Couleurs d'aniline, 13 mai. — Fabrication des acides o. et p. dinitrodibenzylaniline-sulfoniques.
S. 288.845. Nebhul, 15 mai. — Fermeture pour bouteilles.
D. 288.858. Compagnie parisienne de Couleurs d'aniline, 15 mai. — Fabrication de la p. oxy-p. amido-o. oxydiphénylamine.
S. 288.906. Ludwig et Cramer, 16 mai. — Perfectionnement dans les appareils à filtrer.
S. 288.914. Société Tochtermann et Cie, 16 mai. — Porte cure-dents.
C. 288.922. Barbry, 17 mai. — Fabrication et épuration du gaz acétylène.
C. 288.922. Barbry, 17 mai. — Fabrication et épuration du gaz acétylène.
C. 288.931. Bresson, 17 mai. — Générateur d'acétylène.
D. 288.941. Siemens et Halske Aktien-Gesellschaft, 17 mai. — Fabrication de dérivés de savons.
P. 288.942. Von Niederhausen, 17 mai. — Fixation de l'alumine ou de l'oxyde de chrome comme mordants.
N. 288.944. Guilhem, 17 mai. — Soufreuse-poudreuse.
L. 288.956. Bamler, 17 mai. — Appareil de chauffage pour sécher à une température réglée.
D. 288.957. Klar et Schulze, 17 mai. — Production de mélanges d'air et d'alcool.
S. 288.971. Veuve Joh. Baumann, 17 mai. — Fermetures pour couvercles de récipients.

VARIÉTÉS

Des Femmes dans l'exercice de la Pharmacie.

(Extrait du *Bulletin de Pharmacie*, 1814, p. 564, communiqué et annoté par M. le Dr Dorveaux, bibliothécaire de l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris.)

« Mme B... de Dr..., veuve d'un pharmacien de province, nous [1] a écrit pour nous demander si, dans une école ou dans un jury médical, elle pourrait être

1. Le *Bulletin de Pharmacie et des sciences accessoires*, précurseur du *Journal de Pharmacie et de Chimie*, était rédigé, en 1814, par C.-L. Cadet, Planche, Boullay Boudet, Virey et Pelletier, « membres de la Société de Pharmacie de Paris ».

©BIU Santé

admise à soutenir les examens d'usage pour la réception d'un pharmacien. M. Cadet lui a répondu la lettre suivante :

« Madame, il est peu de femmes à qui la pharmacie inspire un goût assez vif pour qu'elles en fassent l'objet spécial de leurs études. Vous saviez, dites-vous, la botanique avant de vous marier, vous aviez suivi à Paris le cours de chimie de notre illustre FOURCROY, et le digne époux que vous regrettez s'était fait un plaisir de seconder vos dispositions en vous donnant la connaissance des préparations pharmaceutiques; enfin, vous vous croyez en état de répondre aux questions qu'on pourrait vous faire, si les règlements de la pharmacie permettaient aux écoles d'admettre une femme au nombre des candidats. Vous trouvez injuste la loi qui n'accorde qu'une année aux veuves des pharmaciens pour continuer leur commerce en cherchant un acquéreur de leur officine, et vous me dites : « Pourquoi les femmes ne seraient-elles pas « reçues comme les hommes, si elles prouvent les mêmes talents? Dans la « plupart des hôpitaux civils et militaires, ne sont-ce pas des sœurs grises « qui tiennent la pharmacie, et les sœurs grises ne sont-elles pas souvent « très ignorantes? »

« Je pourrais, Madame, me borner à vous répondre que, si les sœurs grises exercent la pharmacie, c'est un abus funeste contre lequel on a universellement, mais vainement réclamé; que ces religieuses, ainsi que vous, ne comprenant pas la langue latine, ne peuvent ni consulter les auteurs qui ont écrit dans cette langue, ni traduire et par conséquent exécuter scrupuleusement les formules des médecins; que les écoles ne sauraient admettre une femme, *quoique la loi se taise à cet égard*, parce qu'au défaut de la loi, la coutume fait la règle et que la proposition que vous feriez serait contre toute espèce d'usage.

« Comme vous avez consacré vos loisirs à des études plus sérieuses que celles dont s'occupe ordinairement votre sexe, vous me permettrez sans doute, madame, quelques citations historiques qui ne sont pas étrangères à vos prétentions.

« Chez les anciens, la pharmacie n'était pas distincte de la Médecine : qui exerçait l'une, exerçait l'autre. Or, l'histoire de l'art de guérir nous présente plusieurs femmes célèbres[1] qui ont professé cet art. ARTÉMISE, reine de Carie, cultivait avec succès la médecine; ASPASIE, Phocéenne, maîtresse de Cyrus et d'Artaxerce, a écrit sur cette science. CLÉOPATRE a laissé un traité des mala-

1. Les noms de ces « femmes célèbres » sont tirés d'un article du même journal (*Bulletin de Pharmacie*, 1813, p. 482) où on lit ce qui suit : « Non seulement pendant plusieurs siècles la pharmacie fut exercée par les médecins, mais encore des femmes célèbres se mêlèrent d'apothicairerie. Telles furent *Aspasie*, Phocéenne, maîtresse de Cyrus et d'Artaxerce, *Artémise*, reine de Carie, la belle *Cléopâtre* et *Agnodice* d'Athènes. C'est à l'imitation de ces illustres pharmacopoles que les sœurs grises et les fruitières-herboristes font aujourd'hui la médecine et la pharmacie. »

Cléopâtre et *Artémise* sont mentionnées par CAP dans le chapitre des « Rois pharmaceutes » de son *Histoire de la Pharmacie* (*Journal de Pharmacie*, 1842, 2e semes.re, p. 414, et tirage à part, Anvers et Paris, 1850, p. 97).

BEAUGRAND, dans l'article « Médecins (Femmes) » du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* (2e série, T. V, p. 594-607, Paris, 1872), ne fait aucune mention

©BIU Santé

dies des femmes; enfin AGNODICE, jeune et belle Athénienne, se déguisa en homme pour étudier et exercer la médecine. Les médecins, dupes de son déguisement, l'accusèrent de s'introduire chez les femmes pour les corrompre. AGNODICE, citée devant le tribunal, prouva son sexe, et les dames des premières familles d'Athènes se rendirent parties dans ce procès. Après plusieurs audiences, l'Aréopage, non moins convaincu du mérite de l'accusée que touché de ses charmes, lui accorda le libre exercice de ses talents, et même permit aux femmes de cultiver la médecine.

« Nous ne sommes pas aussi galants que l'Aréopage, et si les femmes font quelquefois chez nous des cures admirables, ce n'est point avec le titre de docteurs de la faculté. Elles n'ont pas plus de droit à l'exercice de la pharmacie, et les remèdes qu'elles nous administrent, quoique fort doux parfois et fort efficaces, sont toujours dus à un empirisme plus ou moins illégal.

« Je connais, Madame, des censeurs assez sévères pour soutenir qu'une femme, quelque instruite qu'elle soit, est déplacée dans le comptoir d'une pharmacie. On ne peut demander, disent-ils, certains remèdes, sans avouer en même temps certaines maladies qu'on déclarerait volontiers à son médecin, mais dont on ne peut faire confidence à une dame sans l'exposer à rougir. En Allemagne, en Prusse, en Angleterre, en Russie, il est très rare de voir une femme dans une pharmacie; ce lieu semble trop grave pour elles. Cette exclusion n'est pas d'usage en France [1].

« Plusieurs de nos confrères ont à s'applaudir d'avoir confié à leurs épouses le soin des détails commerciaux de leurs maisons, et le public ne rend pas moins de justice à leur grâce décente et à leur affabilité. Elles s'abstiennent soigneusement de donner aux malades des conseils thérapeutiques et ne prennent aucune part aux travaux manuels de l'officine et du laboratoire. Il est cependant beaucoup de préparations d'agrément qui n'exigent que de l'adresse, de la patience et de la propreté : éplucher des fleurs, découper, mouler et coller des étiquettes, rouler du cachou, ployer des paquets de poudre, coiffer des flacons, préparer des bandes de linge pour les sparadraps, etc. Ces occupations peuvent convenir aux femmes, et c'est à des préparations aussi faciles qu'elles doivent borner leurs travaux de pharmacie pratique.

« Ainsi, Madame, l'usage, l'opinion, la décence et même la raison s'opposent au désir que vous avez de vous présenter pour subir des examens. Vous citez en vain la célèbre LAURE BASSI [2] qui reçut à Bologne le bonnet de docteur,

d'*Artémise*, prouve que l'histoire d'*Agnodice* est une fable, et discute l'authenticité des écrits médicaux attribués à Cléopâtre et à Aspasie.

Aspasie, Artémise, Agnodice et Cléopâtre figurent encore dans l'ouvrage de HERMANN SCHELENZ sur *les Femmes dans l'empire d'Esculape* (*Frauen im Reiche Aeskulaps*, Leipzig, 1900, p. 13-15), qui vient de paraître.

1. Dans la monographie du « Pharmacien » des *Français peints par eux-mêmes* (T. III, p. 305, Paris, 1840), on voit une jolie gravure représentant l'intérieur d'une pharmacie, où la femme du pharmacien occupe la caisse. Une note de CADET dit qu'à Paris, vers 1754, « les femmes qui tenaient le comptoir des pharmaciens étaient constamment vêtues de noir et avaient le costume sérieux d'une religieuse qui aurait déposé son voile ».

2. LAURA BASSI, de Bologne (1711-1778), apprit la géométrie, l'algèbre, le grec, cultiva la physique expérimentale, etc.

©BIU Santé

la savante AGNÉSI [1], de Milan, qui soutint à dix-neuf ans cent quatre-vingt-onze thèses, dont la collection est imprimée; les écoles ni les jurys, sans une loi nouvelle, ne consentiraient pas à vous interroger et ne signeraient pas votre diplôme. Si l'amour des sciences vous domine, la carrière ne vous est pas fermée : vous pouvez, Madame, vous exercer dans votre cabinet ou dans votre laboratoire, rédiger des observations, écrire des mémoires et placer votre nom à côté de ceux de Mmes D'ARCONVILLE [2], DU COUDRAY [3], DUPIERY [4], FOUCQUET [5], GUYTON DE MORVEAU [6] et LEPAUTE [7]. Le Parnasse des dames est déjà très illustre, mais il y manque une *pharmacienne*, et il n'est pas un chimiste qui ne se fasse honneur de vous donner la main pour y monter [8].

« Je suis avec respect, etc.

« C.-L. CADET. »

1. MARIA AGNESI, de Milan (1718-1799), soutint ses 191 thèses « dans son salon », dit A. REBIÈRE (*Les Femmes dans la science*, 2e édition, Paris, 1897, p. 4). Elle cultiva la philologie, la philosophie, l'algèbre, la géométrie, etc.

2. Mme THIROUX D'ARCONVILLE (1720-1805), femme de lettres, amie de Gresset et de Lavoisier, a publié : 1° *Leçons de chimie propres à perfectionner la physique, le commerce et les arts*, traduites de l'anglais de SHAW, Paris, 1759, in-4°; 2° *Les secrets et les fraudes de la chimie et de la pharmacie modernes dévoilés*, traduits de l'anglais, La Haye, 1760, in-8, etc.

3. ANGÉLIQUE-MARGUERITE LE BOURSIER DU COUDRAY (1712-1789), maîtresse sage-femme de Paris, professeur d'accouchements, a publié, en 1759, un *Abrégé de l'art des accouchements*, dont la 6e édition a paru en 1785.

4. Mme DUPIERY est, d'après LALANDE, qui lui a dédié son *Astronomie des dames*, « la première femme qui ait professé l'astronomie à Paris ». Elle est l'auteur de la table des matières du *Système des connaissances chimiques* de FOURCROY (Paris, 1802).

5. Mme FOUQUET, mère du surintendant des finances Nicolas Fouquet, est l'auteur d'un *Recueil des receptes choisies, expérimentées et approuvées contre quantité de maux fort communs, tant internes qu'externes et invétérés*, dont la première édition fut publiée à Villefranche, en 1675, aux frais de l'évêque d'Agde, autre fils de cette dame, par les soins de Delescure, docteur de la Faculté de Montpellier, médecin à Agde. Cet ouvrage fut maintes fois réimprimé, tantôt sous le titre de : *Les remèdes charitables*, tantôt sous celui de : *Recueil des remèdes faciles et domestiques*, etc.

6. Mme GUYTON DE MORVEAU, femme du chimiste de ce nom, a traduit du suédois les *Mémoires de chimie* de SCHEELE (Paris, 1785, 2 vol. in-12) et de l'allemand le *Traité des caractères extérieurs des fossiles* de WERNER (Paris, 1790, in-8°).

7. Mme LEPAUTE s'occupa d'astronomie et fut, ainsi que Mme DUPIERY, élève et amie de Lalande.

8. Depuis 1814, le progrès a marché et les femmes ont vu s'ouvrir devant elles les portes des écoles de pharmacie. *L'Union pharmaceutique*, en 1874 (p. 350), annonçait à ses lecteurs que Mme ANDRÉINE DOUMERGUE venait d'être reçue « pharmacien » à Montpellier. Ce même journal, en 1879 (p. 351), signalait la réception à Toulouse de Mme GAILHARD, de Carbonne (Haute-Garonne). Cette dame, nous apprend la *Chronique médicale* (1er janvier 1900, p. 16), fonda à Toulouse une pharmacie, vendue depuis quelques années à M. Pugens. A Bordeaux, Mlle Belly était reçue en 1897 et s'y établissait. Enfin, en 1899, Mlles FICHTENHOLTZ et MAÎTRE, reçues à Paris, ouvraient des officines dans la capitale même.

©BIU Santé

Les progrès de la biologie.

Dans la séance publique annuelle du 18 décembre 1899 de l'Académie des sciences, M. le professeur Ph. Van Tieghem, président, a prononcé un magistral discours duquel nous extrayons les passages suivants, ayant trait aux progrès réalisés en ces derniers temps dans le domaine des sciences biologiques :

Comme les sciences mathématiques, comme les sciences physiques, les sciences qui étudient les êtres vivants tendent de plus en plus à se confondre en une seule : la biologie. Chacun de leurs progrès récents marque un pas de plus vers cette unification.

La biologie générale s'est attachée à l'étude du difficile problème des diastases, ces singuliers corps azotés neutres qui transforment sans cesse par un mécanisme que la chimie ne nous a pas encore expliqué, les matériaux de réserve en substances assimilables. Elle a fait connaître deux catégories nouvelles de ces corps : les uns provoquent l'oxydation des matières soumises à leur action, ce sont les oxydases ; les autres ne sont pas diffusibles au dehors à travers les membranes des cellules et demeurent intimement unis au protoplasme, dont on ne peut les séparer que par la destruction. Aussi a-t-on cru longtemps que leur action décomposante était l'œuvre directe du protoplasme lui-même. Telle est cette zymase, qui, produite par la levure de bière dans les conditions d'asphyxie, provoque la décomposition du glucose en anhydride carbonique et alcool, en un mot, la fermentation alcoolique.

La biologie animale, ou zoologie, a montré que les animaux les plus simples, ceux qui ont la propriété de former des spores comme les Champignons, ce qui les a fait nommer *Sporozoaires*, produisent néanmoins des œufs par le même mécanisme compliqué qui est bien connu chez les animaux supérieurs. Elle a fait voir que, chez certains parasites, l'œuf donne non pas un seul embryon, mais tout un groupe d'embryons devenant plus tard autant d'animaux adultes, fait depuis longtemps constaté chez diverses plantes. Elle a éclairé le mode de formation des vraies perles, en montrant qu'elles se forment dans l'Huître perlière à la suite de la piqûre locale d'un parasite, qu'elles sont le résultat d'une sorte de maladie contagieuse de l'Huître. Elle a fait connaître la reproduction des Anguilles, qui vont pondre à la mer, où leurs œufs se développent en larves nommées *Leptocéphales*, qui remontent ensuite dans les rivières. Elle a établi, résultat important au point de vue de la recherche des origines, que le corps des Vertébrés est formé de segments comparables à ceux des Insectes et des Vers annelés, la tête ne renfermant pas moins de sept de ces segments. Aux fonctions bien connues du foie elle en a ajouté une nouvelle en montrant qu'il concentre et met en réserve le fer nécesssaire à la constitution et à l'entretien de l'organisme. Enfin, poursuivant l'étude de la contraction musculaire, soit statique, soit dynamique, elle a cherché les règles qui gouvernent les transformations d'énergie dont le muscle est le siège dans l'un et l'autre cas et qui sont la source de son travail.

La paléozoologie a découvert de nouveaux types d'animaux, notamment de Vertébrés fossilles : Reptiles, Oiseaux et Mammifères de forme étonnante, trouvés d'abord dans l'Amérique du Nord, aux Montagnes Rocheuses, puis en

©BIU Santé

dernier lieu dans l'Amérique du Sud, en Patagonie. Ces types nouveaux bouleversent les anciennes classifications, qui doivent s'élargir et se transformer pour les recevoir ; ils nous donnent en même temps une idée plus complète de l'histoire de la vie animale à la surface du globe.

La biologique végétale, ou botanique, a établi que certaines phanérogames, telles que les Cycadées et le *Ginkgo*, forment leurs œufs à l'aide d'anthérozoïdes mobiles et ciliés, assez semblables à ceux des Cryptogames vasculaires, mais beaucoup plus grands, puisqu'ils sont visibles à l'œil nu, ce qui a abaissé d'un degré la barrière qui sépare ces deux embranchements. Elle a fait voir aussi que l'ovule manque chez bon nombre de Phanérogames de la classe des Dicotylédones et montré, par la marche différente des choses quand il fait défaut, par la variation de sa structure quand il existe, qu'il est nécessaire de distinguer dans cette classe un bon nombre de familles nouvelles et de préciser plus exactement les affinités des anciennes, ce qui conduit à améliorer la classification de ces plantes. Enfin, par la connaissance chaque jour plus précise des variétés et par le choix chaque jour plus judicieux de celles qu'il convient de soumettre de préférence à la culture, comme répondant le mieux aux besoins de l'homme, elle est parvenue à augmenter dans une proportion considérable la récolte des plantes agricoles, en particulier de la Betterave, de la Pomme de terre et du Blé.

La paléobotanique a repris avec succès l'étude, inaugurée il y a vingt ans, mais longtemps délaissée, du rôle qu'ont joué dès les temps les plus anciens notamment dans la formation de la houille, les petites Algues incolores de la familles des Bactériacées. Elle a achevé ainsi de démontrer que le rôle de ces plantes dans la fermentation et dans la destruction de la matière organisée avait pris déjà, dans les âges si reculés, toute l'importance que nous lui connaissons aujourd'hui.

Celles qui vivent et pullulent dans la terre arable, la fertilisant si elles y fixent l'azote de l'air et si elles y oxydent l'azote pour faire de l'acide nitrique, la stérilisant, au contraire, si elles décomposent l'acide nitrique pour en dégager et en perdre l'azote, préoccupent chaque jour davantage les agronomes, qui en poursuivent activement la difficile étude. Celles qui se développent dans le fumier de ferme le transforment peu à peu et lui donnent enfin ses propriétés fertilisantes. Aussi, en s'appliquant à régler la marche du phénomène, est-on parvenu à améliorer beaucoup la préparation du fumier, à éviter notamment les grandes pertes d'azote qu'on y déplorait naguère.

On sait, d'autre part, depuis les beaux travaux de notre grand Pasteur, que la plupart des maladies de l'homme et des animaux domestiques sont de même provoquées par le développement dans le corps de certaines Bactériacées parasites. La connaissance approfondie des propriétés spécifiques de ces plantes a conduit déjà à prévenir ou à guérir quelques-unes de ces maladies, et il est permis d'espérer que de nouveaux efforts réussiront peu à peu à les vaincre toutes. Aussi voyons-nous, dans le monde entier, toute une légion de travailleurs s'engager résolument dans cette voie difficile, mais féconde en bienfaisantes découvertes. Bornons-nous à inscrire ici les deux résultats les plus récemment obtenus dans cette direction.

D'une part, on s'est appliqué à résoudre le problème très compliqué de la préservation et de l'immunité. Tout d'abord on a été amené à attribuer aux

©BIU Santé

leucocytes le rôle prépondérant dans ce phénomène. Tantôt ils agissent directement en détruisant, en digérant le corps même des Bactériacées, ils sont phagocytes; il y a phagocytose, comme on dit. Tantôt ils fonctionnent indirectement, en sécrétant des substances capables de combattre l'action des toxines produites par les Bactériacées, des antitoxines, comme on les appelle. Plus tard, le rôle si actif joué par les leucocytes dans la défense de l'organisme a été reconnu appartenir aussi à d'autres cellules, notamment à celles qui revêtent la paroi interne des vaisseaux.

D'autre part, la peste ayant reparu d'abord dans l'Inde et tout récemment en Portugal, à Oporto, on s'est attaché à son étude; on a découvert la bactérie qui la provoque, montré le rôle que jouent les Puces et les Rats dans la propagation du parasite, et surtout on est parvenu à produire un sérum antipesteux, dont l'efficacité, déjà éprouvée dans l'Inde, apparaît plus nettement encore à la suite des expériences toutes récentes faites à Oporto. On est donc fondé à croire que les efforts de la science ne seront pas déçus, pourvu que la maladie lui laisse quelque répit et ne se répande pas avant qu'aient pu être forgées les armes destinées à la combattre.

NOUVELLES

Actes officiels. — Voici une mesure destinée à compléter celles que nous avons publiées à cette même place dans notre avant-dernier numéro. (Voir *Bull. des Sc. Pharmacol.*, novembre 1899, II, p. 21) :

Par délégation du ministre de l'Instruction publique, les recteurs des Académies nomment, sur la présentation des Conseils des Facultés, aux emplois de chargés de cours et de maîtres de conférences rétribués, sur les fonds des Facultés.

Distinctions honorifiques. — Sont nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur :

Grand-officier. — M. Liard, directeur de l'enseignement supérieur.

Officiers. — MM. Mathias-Duval, professeur à la Faculté de médecine de Paris; Barillé, pharmacien militaire; Chalmé, pharmacien de la marine.

Chevaliers. — MM. Gréhant, professeur au Muséum d'histoire naturelle; Raphaël Dubois, professeur à la Faculté des sciences de Lyon; Bertin-Sans, professeur à la Faculté de médecine de Montpellier; Bisserié, Lahache et Simon, pharmaciens militaires; Réland, pharmacien des colonies.

Est nommé *officier d'Académie*, M. Cordier, suppléant chargé du cours de pharmacie à l'École de médecine et de pharmacie de Reims.

École supérieure de pharmacie de Paris. — Par arrêté en date du janvier 1900, la chaire de Toxicologie est déclarée vacante.

©BIU Santé

École de médecine et de pharmacie de Besançon. — Un concours s'ouvrira le 12 juillet 1900 devant l'Ecole de Nancy pour l'emploi de suppléant de la chaire de pharmacie et de matière médicale à l'école préparatoire de médecine et de pharmacie de Besançon. Le registre des inscriptions sera clos un mois avant le concours.

Congrès des Sociétés savantes. — Le XXXVIII[e] Congrès des délégués des Sociétés savantes de Paris et des départements s'ouvrira à la Sorbonne, le mardi 5 juin 1900, à 2 heures précises.

Les journées des mardi 5, mercredi 6, jeudi 7 et vendredi 8 seront consacrées aux travaux du Congrès.

La séance générale de clôture aura lieu dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne, le samedi 9 juin, à 2 heures précises.

Loterie en faveur de l'œuvre des enfants tuberculeux. — La Chambre des députés, dans sa séance du 8 courant, a adopté un projet de résolution aux termes duquel le gouvernement peut autoriser, en faveur des enfants tuberculeux (hôpital d'Ormesson et sanatorium de Saint-Pol-sur-Mer) une loterie de 7 millions de francs, composée de deux séries égales, émises à Paris et dans les départements. Le mode d'émission et le contrôle des comptes de cette loterie seront réglés par un arrêté de M. le ministre de l'Intérieur.

Souscription pour la statue de Lavoisier. — Dans une des dernières séances de l'Académie des sciences, M. LE SECRÉTAIRE PERPÉTUEL a annoncé que la souscription pour la statue de Lavoisier atteint près de 100.000 francs. Cette statue, œuvre de M. BARRIAS, membre de l'Institut, sera érigée place de la Madeleine, au cours de l'Exposition universelle de 1900.

Corps de santé militaire. — Sont nommés au grade de pharmacien aide-major de 2[e] classe de réserve les pharmaciens de 1[re] classe dont les noms suivent :

MM. LUCIANI, VOYNNET, GAUTJER, MOUCHOTTE, BLANIÉ, TROUVÉ, GARDETTO, Jean FAUCHON, SIMARD, GUELORGET, ROUILLON, TREUVELOT, FOURNIER, BLAISE, FUSCO.

Est nommé au grade de pharmacien-major de 1[re] classe de l'armée territoriale, M. LIEUTARD, pharmacien-major de 1[re] classe de l'armée active, retraité.

Sont nommés au grade de pharmacien aide-major de 2[e] classe de l'armée territoriale les pharmaciens de 1[re] classe dont les noms suivent :

MM. DUHEM, BLAIRE, DUTEIL, THIBAULT, CHASSERAT.

Corps de santé des colonies et pays de protectorat. — Sont nommés : au grade de pharmacien principal, M. KÉRÉBEL; au grade de pharmacien de 1[re] classe, MM. DUCOUX, DUREIGNE; au grade de pharmacien de 2[e] classe, M. MASSIOU.

Le gérant : A. FRICK.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

©BIU Santé

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

A propos du trional. — Propriétés. — Mode d'essai.

Solubilité du trional dans les corps gras d'origine végétale. — Dans le numéro de décembre 1899 du *Bulletin des Sciences pharmacologiques*, on a déjà signalé la solubilité du trional dans l'huile d'amandes douces et la paraldéhyde ainsi que les applications qui pouvaient en résulter pour l'administration de ce médicament.

Il nous a paru intéressant de rechercher le degré de solubilité du trional dans les divers corps gras d'origine végétale (huiles et beurre de Cacao) le plus généralement employés en pharmacie, afin de mettre à profit ces propriétés pour établir des formules capables d'être exécutées dans la pratique.

En opérant à la température de 15 degrés au-dessus de 0 et en se servant du mortier nous avons obtenu les résultats suivants :

Huile d'amandes douces pure.	2.15	p. 100
— d'amandes douces ordinaire (Noyaux) .	2.60	—
— d'œillette	3.12	—
— d'olives *pure vierge*.	3.245	—

Ces solutions sont limpides à la température de 15 degrés, mais si on les abandonne à une température inférieure, à 12 degrés par exemple, elles ne tardent pas à laisser déposer des cristaux de trional.

Le pouvoir dissolvant de ces huiles varie donc avec la température; toutefois, on peut en employant un artifice arriver à augmenter sensiblement leur pouvoir dissolvant.

C'est ainsi qu'en les chauffant au bain-marie, entre 60 et 75 degrés, on arrive à tenir en dissolution, à des températures inférieures à 40 degrés, les proportions correspondantes suivantes de trional :

	P. 100.	Température. 15 degrés.	20 degrés.	30 degrés.	38 degrés.
Huile d'amandes douces ordinaire . .	4	5.30	6	6.50
— — — pure.	4.75	6.80	7.50	8.50
— — olives vierge	5	6.50	7	8

Mais c'est le *beurre de Cacao* qui permet de dissoudre les plus fortes proportions de trional. Par le même procédé, nous avons eu comme résultats :

	P. 100.	Température. 15 degrés.	20 degrés.	30 degrés.	38 degrés.
Beurre de Cacao.	5	6.50	8.10	10

Le *beurre de Cacao* entrant en fusion à 30 degrés, il en résulte que tout le

©BIU Santé

trional qui se dissout entre 30 et 38 degrés restera en suspension dans le beurre de Cacao solidifié.

Nous avons tenu à mettre en évidence la solubilité du trional dans ces divers corps gras à la température de 38 degrés, parce que le trional pouvant être administré par la voie rectale, soit en lavement, soit en suppositoire, on sera toujours certain de maintenir le médicament en dissolution puisque la température rectale est sensiblement égale à 38 degrés.

Dans toutes ces opérations nous avons opéré par simple mélange, dans un flacon à large ouverture maintenu au bain-marie, et en agitant de temps en temps.

Nous avons remarqué, en outre, qu'il était impossible d'atteindre ces limites de solubilité aux températures indiquées sans passer par une température plus élevée.

Après avoir chauffé l'huile d'olives pure à 30 degrés, on ne peut arriver à dissoudre qu'à peine 6 p. 100 au lieu de 7 p. 100 de trional, dose que nous avons indiqué plus haut.

D'autre part, ainsi que l'a fait remarquer très judicieusement M. le professeur Pouchet, si on tient compte que l'action d'un médicament ingéré en dissolution, est plus intense par suite de son absorption plus rapide par les muqueuses, il sera préférable d'administrer le trional à l'état dissous. On pourra alors avoir recours aux formules suivantes :

Potion émulsive :

Solution huileuse de trional à 5 p. 100. . .	60 gr.
Mucilage de Carragaen à 5 p. 100	70 —
Glycérine.	15 —
Eau de laurier-cerise.	10 —

Faire une émulsion par simple mélange en agitant vivement la bouteille.

Chaque *cuillerée à soupe* renferme trente centigrammes de trional et un gramme d'eau de laurier-cerise dont l'action antispasmodique et sédative s'ajoute aux propriétés hypnotiques du trional.

Cette préparation offre l'avantage de pouvoir se préparer rapidement, dans l'officine, à la température ordinaire, sans le concours du mortier. De plus, elle offre une composition constante, au point de vue de sa stabilité et de sa conservation, et possède en outre une saveur très agréable.

Lavement.

Solution huileuse de trional à 8 p. 100.	10 à 15 gr.
Jaune d'œuf.	n° 1
Lait, un verre ordinaire, soit.	125 gr.
(pour un adulte).	

Pour émulsionner l'huile, dans le cas où elle doit servir à préparer un lavement, il ne faut employer ni la gomme ni d'autres mucilages, en raison de la difficulté d'absorption par la muqueuse intestinale. Les substances grasses émulsives d'origine animale sont au contraire facilement absorbées.

©BIU Santé

On pourrait encore, chez un enfant surtout, donner en lavement la solution huileuse de trional, tout simplement.

Suppositoires.

Trional.	40 centigr.
Beurre de Cacao.	4 gr.

f. s. a. un suppositoire (pour adulte).

Trional.	5 centigr.
Beurre de Cacao.	2 gr.

f. s. a. un suppositoire (pour enfant).

On peut aussi administrer le trional par la voie stomacale, sous forme de capsules gélatineuses qui contiendraient chacune :

Trional.	25 milligr.
Huile d'olives pure	50 centigr.

Solubilité du trional dans la paraldéhyde. — Ainsi que l'ont signalé M. Brissemoret et Joanin, le trional est soluble dans la paraldéhyde à raison de 1 pour 3 à la température de 30 degrés.

De même que pour les huiles, la solubilité varie avec la température, mais comme, en pratique, on opère généralement à la température de 15 degrés, nous avons déterminé la solubilité du trional à cette température, et nous avons trouvé que pour dissoudre 1 gramme de trional pur il fallait 4 gr. 25 de paraldéhyde pure cristallisée à 0 degrés, c'est-à-dire que la solubilité du trional dans la paraldéhyde est de 23,50 p. 100 à la température de 15 degrés.

Dans les mêmes conditions, le sulfonal l'est beaucoup moins; il se dissout dans 40 fois son poids de paraldéhyde, autrement dit à raison de 2,50 p. 100.

Par conséquent, un trional qui contiendra du sulfonal n'aura plus le même coefficient de solubilité que le trional pur.

Nous avons pensé qu'on pouvait utiliser ces propriétés pour déterminer un procédé pour l'essai du trional.

Nous avons cherché quelle était la limite de solubilité d'un mélange de sulfonal et de trional. D'après les expériences faites à 15 degrés avec des mélanges contenant 1, 2, 3, ... 10 p. 100 de sulfonal et de trional, nous sommes arrivés à déceler la présence de 3,50 p. 100 de sulfonal ajouté à du trional.

Si le mélange contient plus de 3 p. 100 de sulfonal, sa solution dans 4,25 fois son poids de paraldéhyde n'est plus limpide.

Essai du trional. — On pèse exactement 1 gramme du trional à essayer, après l'avoir trituré dans un mortier; on l'introduit dans un flacon fermé à l'émeri et on y ajoute 4 gr. 25 de paraldéhyde pure cristallisée à 0. On agite le mélange en maintenant la température à 15 degrés, tout en prenant la précaution de ne pas élever la température au contact de la main; au bout de deux à trois minutes on doit obtenir une solution limpide si le trional est pur ou contient moins de 3 p. 100 de sulfonal.

S'il est additionné de 3,50 p. 100 de sulfonal, la solution devient louche.

A 4 p. 100, elle devient opaline.

A 5 p. 100, elle est trouble.

©BIU Santé

A partir de 6 p. 100, les cristaux de sulfonal restent en suspension, puis se déposent.

Si l'on augmente la température, le sulfonal se dissout mais se précipite ensuite à 15 degrés.

Pour obtenir des solutions claires avec un trional impur, il faut employer: Pour 1 gramme du produit.

grammes					
4.371	de paraldéhyde	s'il contient	3	p. 100	de sulfonal.
5.728	—	—	4	—	—
6.085	—	—	5	—	—
6.442	—	—	6	—	—
6.750	—	—	7	—	—
7.110	—	—	8	—	—
7.467	—	—	9	—	—
7.825	—	—	10	—	—

Remarques. — Dans l'essai du trional, il faut opérer vite afin d'éviter l'évaporation du dissolvant, et on doit s'abstenir de chauffer, parce qu'alors la solubilité augmente.

Lorsqu'on fait dissoudre du trional dans la paraldéhyde, la température s'élève de + 15 à + 20 degrés environ. Si l'on chauffe à 40 ou 50 degrés, on peut dissoudre un excès de trional; mais alors le trional ne se précipite plus à 15 degrés, par suite sans doute de la formation de produits secondaires que nous n'avons pas encore recherchés.

Il était intéressant d'instituer un procédé qui permit de reconnaître la pureté du trional, autant à cause de ses propriétés hypnotiques supérieures à celles du sulfonal que pour sa substitution en matière commerciale, étant donné que le prix du trional est souvent six à huit fois plus élevé que celui du sulfonal.

P. Ropiteau.

De l'Opothérapie en général

Sous les noms nouveaux d'*Opothérapie* et d'*Organothérapie*, on désigne un mode de traitement qui utilise soit les tissus et les organes d'animaux sains, soit les sucs extraits de leurs substances.

Historique. — L'idée de remplacer un organe malade par le même organe sain avait séduit les anciens; aussi, de tout temps, la tradition populaire avait-elle accepté la notion de la transmission des « vertus » attribuées aux organes.

Ce n'est que vers le XVIIIe siècle que l'utilisation des tissus animaux tomba en désuétude et il faut arriver vers 1889, à l'époque des retentissants travaux de Brown-Séquard, pour voir réapparaître cette pratique sous le nom rajeuni d'opothérapie.

Les ouvrages anciens fourmillent de documents sur l'emploi fréquent des organes, sur leur choix et leurs préparations. Aussi, de nombreux auteurs se

©BIU Santé

sont livrés à l'étude historique de cette question: entre autres, citons BRUNET [1] et tout récemment LÉPINOIS [2] auxquels nous empruntons les détails qui suivent:

DIOSCORIDE préconisait le foie d'Ane rôti contre le haut mal et le foie de Loup contre les flux hépatiques et l'hydropisie.

Voulait-on éveiller des désirs génésiques ? on ingérait des testicules crus ou desséchés de Chien ou de Loup.

Une femme avait-elle quelque raison d'user d'un aphrodisiaque ? elle prenait, conformément à l'avis autorisé de PLINE, les parties sexuelles d'une Hyène femelle.

S'agissait-il de remédier à l'impuissance ? on mangeait des cerveaux de Moineaux. Oh ! combien ! Il importait, dans ce cas, que les pauvres oisillons fussent passés à trépas au moment précis des félicités suprêmes ! Aujourd'hui, nous dirions, par euphémisme scientifique, au moment de la mise en tension de l'organe.

Les patriciens affaiblis ranimaient leurs forces en buvant le sang chaud perdu par les gladiateurs blessés.

Les Arabes donnaient de la bravoure à leurs enfants en leur servant le cœur des Lions tués dans le désert.

Pour rappeler le rire, vite un peu de poudre de joie dont la base était constituée, d'après BAUDERON, par l'os de cœur de Cerf. Quel précieux remède à recommander aux esprits chagrins de notre fin de siècle !

Force est bien d'avouer qu'une telle médication nous embarrasserait grandement par le choix de ses matières premières : on conviendra, en effet, que s'il est relativement aisé de se procurer le foie de maitre Aliboron, il est plus difficile de passer commande au grand louvetier, et qu'enfin, les difficultés d'approvisionnement doivent créer de terribles soucis aux apothicaires soucieux de ne pas priver leur clientèle de l'usage agréable des parties nobles de l'Hyène femelle, ou de l'emploi utile des cœurs de Lion et de Cerf.

Quant à la récolte des Moineaux, ses exigences toutes spéciales permettent de supposer qu'un chasseur économe de son temps doit choisir la saison printanière, et être doué d'une rapidité de visée peu commune.

Le choix des organes a été de tout temps un sujet de préoccupations; la préparation des poumons de Renard nous en fournit une preuve. D'après LÉMERY, « il ne faut pas que le Renard dont on veut tirer les poumons soit mort de maladie, de peur que ce viscère ne fût imbu de quelque méchante impression, ni qu'il ait péri de vieillesse, car il serait privé d'esprits; il faut qu'il soit mort de mort violente, afin que le poumon soit dans sa vigueur et abondant en esprits ».

Le même auteur préfère « l'arrière-faix (*Secundinæ mulieris*) qui vient à la naissance d'un garçon: on doit le choisir nouvellement sorti, d'une femme saine et vigoureuse; il contient beaucoup de sel volatil et d'huile. On l'applique tout chaud sortant de la matrice sur le visage pour effacer les lentilles; on s'en sert aussi intérieurement, étant séché et mis en poudre, pour l'épilepsie, pour hâter l'accouchement et pour apaiser les tranchées ».

1. BRUNET. La médication organothérapique. *Archives cliniques de Bordeaux*. Fév. et avril 1898.

2. LÉPINOIS. *Etude historique, chimique et pharmacologique des principales préparations organothérapiques*. 1898.

©BIU Santé

Voilà des formulaires auxquels on ne peut reprocher la sobriété des détails; tout au plus serait-on tenté de regretter qu'un texte aussi précis n'ait pu être accompagné de l'instantané qui, aujourd'hui, le compléterait agréablement.

Voulons-nous maintenant nous initier aux détails des préparations ?

Voici comment Dusseau, au XVI^e^ siècle, faisait préparer le fiel des grosses bêtes : « On lie le goulet des vésicules, on les plonge dans l'eau bouillante pendant l'espace de dix oraisons de *Pater noster*, puis on les pend près de la cheminée. »

Voilà un judicieux emploi du temps !

Il ne déplaît pas à notre tempérament de laisser échapper un sourire à la lecture des documents que nous venons de rappeler, mais, hâtons-nous de le proclamer, ce sourire ne traduit qu'une facile plaisanterie et exclut toute apparence de moquerie.

La Bruyère ne disait-il pas que celle-ci est souvent indigence d'esprit ? Il suffit de quelques instants de réflexion pour reconnaître qu'une médication qui a bénéficié d'une aussi grande faveur depuis l'antiquité jusqu'au XVIII^e^ siècle ne peut pas laisser indifférents ceux qui sont doués du véritable esprit critique et qui sont pourvus, par cela même, d'une générosité naturelle à l'égard de leurs précurseurs.

En somme, pourquoi l'opothérapie primitive a-t-elle subi, à si peu de distance de nous, un discrédit momentané ?

C'est parce qu'elle répondait à des pratiques le plus souvent empiriques ou basées sur des notions qui n'étaient pas contrôlées ; c'est parce qu'elle ne découlait pas d'un système scientifiquement défini. C'est encore parce que le mode de préparation des organes était défectueux, soit qu'il y ait eu destruction ou modification des propriétés sous l'influence de la chaleur, soit que l'absence de stérilisation ait souvent rendu dangereuses les substances ingérées. Aussi s'explique-t-on que de semblables préparations aient été de plus en plus proscrites au fur et à mesure que s'élargissait le champ de nos connaissances sur les transformations des aliments non stérilisés. Enfin, ajoutons également que les prohibitions sacerdotales ne furent pas étrangères à l'abandon de cette thérapeutique. Et cependant, en étudiant celle-ci avec un peu d'attention, on est frappé par certains détails qui marquent très manifestement la transition avec nos conceptions actuelles : non seulement le choix des animaux s'adapte souvent à nos exigences, mais on retrouve chez certains auteurs la mise en pratique de principes sur lesquels sont aujourd'hui basées nos théories. Ainsi, tandis que Schröder, en 1698, déclare que « les parties des animaux conviennent aux mêmes parties de l'homme », d'autres auteurs affirment qu'elles peuvent aussi s'appliquer au traitement des parties différentes. N'était-ce pas là une application du principe de suppléance des organes ?

Plus tard, nous lisons dans la *Matière médicale* de Geoffroy, en 1756, que « les humeurs d'un animal peuvent suppléer à la secrétion qui ne se fait pas dans celui pour lequel nous empruntons des secours étrangers ». N'était-ce pas encore traduire nettement la notion des sécrétions internes des glandes, notion qui va permettre à Brown-Séquard de réhabiliter l'opothérapie moderne ?

En réalité, il serait inexact de prétendre que la médication organique des

©BIU Santé

anciens ait été totalement délaissée jusqu'à ces temps derniers. L'emploi du sang de Bœuf contre la chlorose ne s'est-il pas continué jusqu'à nous? La formule d'un sirop de mou de Veau ne figurait-elle pas au Codex de 1866? Celle d'un sirop de Limaçons n'est-elle pas inscrite dans la pharmacopée de 1884? Enfin, que dire de l'huile de foie de Morue, des préparations de pepsine, de pancréatine, d'hémoglobine, etc.?

La transition reste donc bien marquée; mais c'est surtout à Brown-Séquard que nous sommes redevables de l'opothérapie actuelle. Celle-ci date, en fait, de l'emploi qu'il fit des injections hypodermiques de suc extrait aseptiquement et après trituration des testicules de Mammifères, contre la neurasthénie, la sénilité, etc.

L'innocuité de pareils liquides aseptiques était démontrée.

La méthode de Brown-Séquard repose sur une théorie d'après laquelle les glandes closes ainsi que les glandes à canal excréteur posséderaient une sécrétion interne, déversant dans le sang des substances de nature telle que, celles-ci venant à diminuer ou à disparaître, il en résulterait pour l'économie l'apparition de symptômes d'altérations ou d'intoxications. Nous n'avons pas à examiner si cette théorie de la sécrétion interne est définitivement admise, malgré tout l'intérêt qui s'attache à une pareille question, malgré les nombreux travaux qu'elle a suscités.

Constatons simplement qu'elle sert de point de départ, pour combattre l'insuffisance des sécrétions internes des glandes, à l'introduction dans l'organisme d'un suc obtenu en triturant les glandes correspondantes prises chez les animaux.

Dès lors, les recherches vont se multiplier; elles viseront soit l'étude des troubles occasionnés par l'altération ou la destruction des glandes, soit l'action des divers extraits, d'une part sur des sujets sains, d'autre part sur des sujets dépourvus des glandes qui correspondent à l'extrait expérimenté. Puis nous verrons, par extension, la méthode s'appliquer non seulement aux glandes, mais aux tissus non glandulaires ainsi qu'aux autres organes.

Mécanisme de l'action des agents organothérapiques. — « C'est là, disait Mossé [1], une question complexe dans laquelle il faut tenir compte, non seulement des nucléines introduites, mais encore des matières coagulantes directes ou indirectes, des ferments oxydants, saponifiants contenus dans les organes, et dont l'action se fait sentir sur l'organisme dans lequel on les introduit. »

Les théories actuellement soutenues sont les suivantes [2] :

1° Les substances opothérapiques interviennent comme agents modificateurs d'actes nutritifs, soit que leur action s'exerce directement, soit qu'elle se transmette par l'intermédiaire du système nerveux.

2° L'action des substances opothérapiques est d'ordre antitoxique (Reverdin, Kocher et Schiff). Les sécrétions internes effectuent un rôle de défense contre les principes nuisibles qui sont constamment fabriqués au cours des mutations organiques, et elles ont pour but de transformer ces toxines au fur et à mesure de leur production et de les rendre inoffensives.

1 Mossé. *Congrès de Montpellier. Avril 1898.*
2 Hillemand. *Organothérapie ou Opothérapie.* 1899.

©BIU Santé

3° Les produits organothérapiques agissent, à la fois, comme modificateurs de la nutrition et comme antitoxiques.

4° On avait encore pensé que les substances organothérapiques pouvaient augmenter, par leurs produits de sécrétion, la résistance de l'organisme aux atteintes bactériennes. Mais cette hypothèse n'a pas encore reçu confirmation.

Administration des agents opothérapiques. — Primitivement, on substituait l'organe sain à l'organe malade; plus tard, la connaissance physiologique des suppléances fonctionnelles permit d'appliquer au traitement d'un organe malade un organe sain différent, mais possédant pour le premier une action de suppléance manifeste.

Les principaux modes d'administration des produits organothérapiques sont les suivants :

1° La *Greffe* sous-cutanée ou intra-péritonéale des glandes ou des tissus frais.

Ce procédé est réservé aux cas où l'action glandulaire, étant exclusivement vitale, disparaît aussitôt la mort et n'est pas transmissible aux extraits. Bien que l'introduction dans l'organisme d'éléments cellulaires neufs et non touchés par des dégénérescences antérieures soit très séduisante, il faut reconnaître que cette méthode n'est pas très pratique et qu'elle n'a pas encore donné de grands résultats. Carnot[1] prévoit la possibilité de la perfectionner en utilisant les divers agents de la régénération, c'est-à-dire « les causes plus ou moins spécifiques de la multiplication cellulaire : causes mécaniques, toxiques, infectieuses et physiologiques ».

2° Les *Injections* intra-péritonéales, intra-veineuses, sous-cutanées d'extraits d'organes.

Les injections des deux premières catégories sont dangereuses; celles de la troisième doivent leur succès à l'emploi qu'en fit le professeur du Collège de France, mais elles présentent aussi de sérieux inconvénients : les solutions glycérinées dont on fait généralement usage ne sont pas toujours stériles, bien que gardant une limpidité parfois trompeuse; elles peuvent, en effet, donner des cultures après dilution. Aussi convient-il de toujours semer les extraits avant de les injecter, même ceux qui ont été stérilisés par l'acide carbonique sous pression. Ajoutons encore que la glycérine rend l'injection douloureuse et que son action, comme excitant médullaire, n'est pas négligeable. En résumé, toxicité des extraits, altération plus ou moins rapide des préparations, inégalité d'action due au mode opératoire, à l'addition de substances antiseptiques, au choix plus ou moins scrupuleux des organes, voilà des raisons qui expliquent suffisamment pourquoi le mode d'administration des produits organothérapiques, par voie sous-cutanée, a été fréquemment délaissé et remplacé par le moyen ci-après qui offre plus de sécurité. Toutefois la voie sous-cutanée reste particulièrement indiquée dans les cas qui nécessitent une grande rapidité d'action.

3° L'*Ingestion alimentaire*. C'est le moyen le plus simple en même temps que le plus ancien. Pourquoi a-t-on cherché à lui substituer des procédés moins pratiques? C'est parce que des auteurs exprimèrent l'idée que les sucs

1. Carnot. Le problème thérapeutique des régénérations d'organes. *Presse méd.* 6 janvier 1900.

©BIU Santé

digestifs pouvaient modifier les produits organothérapiques; il n'en fallait pas davantage pour qu'on renonçât à la simplicité : c'était une erreur. En effet Howitz, Fox et Mackensie prouvèrent que l'ingestion de corps thyroïde produisait les mêmes effets que l'injection sous-cutanée; Oliver et Schäfer firent la même démonstration avec les capsules surrénales; Gilbert et Carnot avec le foie.

Dès lors la médication devenait d'une application facile; elle supprimait, en outre, la nécessité d'une asepsie rigoureuse et la possibilité d'infections locales. L'ingestion alimentaire était dont la méthode de choix.

Dans les cas d'intolérance gastrique on a recours à la voie rectale. Il ne faut pas oublier que les principes solubles dans l'eau sont seuls absorbés; de là l'emploi, en lavements, d'extraits d'organes préalablement solubilisés (extraits pepsique, papaïque, trypsique, etc.). C'est pour la même raison qu'on préconise parfois la méthode de Schiff qui consiste à réaliser dans le rectum une véritable digestion artificielle, par addition d'extrait de pancréas aux organes.

Choix des animaux. — Avant la mise en préparation des produits organothérapiques il importe de faire un choix judicieux des animaux qui doivent fournir leurs organes. Des recommandations de cette nature ont été longuement développées dans le Rapport de MM. Gilbert et Carnot[1], auquel nous empruntons le résumé ci-dessous.

En règle générale, les animaux doivent être en parfait état de santé et exempts de maladies infectieuses. Leur choix n'est pas exclusivement lié aux seules considérations économiques.

1° L'*espèce* varie avec l'organe à employer. Ainsi, c'est le mouton qui fournit le corps thyroïde, parce que, d'après Baumann, c'est dans cette espèce qu'on trouve le plus de thyroïodine. C'est le Veau qui donne les capsules surrénales, de préférence au Bœuf, parce que les capsules de ce dernier sont fréquemment altérées. C'est le Porc qui donne le foie, etc.

2° L'*âge* des animaux varie également, d'une part parce que le développement des organes est lui-même lié à l'âge; d'autre part parce qu'on a en vue la fonction antitoxique de ces organes. Ainsi, on ne trouve le thymus que chez les jeunes animaux. On sait, en outre, que les tissus de ceux-ci sont plus toxiques que les tissus des animaux âgés; conséquemment, on aura chance de trouver chez les jeunes des organes à action antitoxique plus puissante. Par contre, si l'on ne vise pas la fonction antitoxique, on aura intérêt à éliminer les tissus jeunes, qui sont toxiques, et par suite à prendre des animaux qui sont en pleine activité physiologique.

On éliminera, de toutes façons, les animaux trop âgés ou dont le développement est terminé.

3° *La préparation physiologique* des animaux mériterait plus d'importance qu'on ne lui en accorde généralement.

Partant de ce principe que la fonction fait l'organe, on s'efforcera, par une gymnastique graduelle de la glande, à exalter la fonction que l'on veut utiliser ensuite dans les extraits.

On cherchera aussi à réaliser la mise en tension de la glande, c'est-à-dire

1. Gilbert et Carnot. *Rapport au Congrès de Montpellier*, avril 1898.

©BIU Santé

que l'organe devra être, au moment de la mort, chargé au maximum de ses principes actifs. Cette préoccupation n'est pas inutile si l'on songe que toutes les glandes passent par des périodes d'activité et de repos, qu'elles subissent d'abord une charge en zymogène, puis une évacuation qui est liée à la transformation du zymogène en principe actif. Il faut donc prendre l'organe immédiatement avant la période d'évacuation, mais alors l'extrait qu'on en obtiendra donnera surtout le proferment. Ainsi, il reste à réaliser la transformation du zymogène en ferment proprement dit : le moyen nous échappe souvent. Dans ce cas, l'extrait ne pouvant fournir le principe actif, force est d'aller le chercher où il est physiologiquement produit, c'est-à-dire dans la sécrétion des glandes externes ou dans le sang efférent des glandes internes.

Enfin, il y aurait lieu de tirer parti de l'association fonctionnelle de plusieurs glandes, en injectant à l'animal vivant, par exemple, de l'extrait de rate avant d'utiliser son pancréas, de l'extrait de pancréas avant d'employer son foie, etc.

E. Choay.

Sur un procédé de conservation du chloroforme anesthésique.

Le chloroforme subissant comme on sait d'importants déchets, soit à cause de sa facile altérabilité, soit par suite de son extrême volatilité, il était indispensable d'obvier à cette double cause de perte.

Ceci étant, on a cherché un procédé pratique de conservation, aussi simple que possible, permettant de remédier complètement à ce déficit.

Ce mode de conservation consiste à recouvrir le chloroforme anesthésique contenu dans des flacons en verre jaune d'une légère couche de quelques millimètres seulement de glycérine officinale parfaitement pure. Il n'y a pas à craindre de réaction par suite du contact, même prolongé, des deux liquides : ceci résulte de nos expériences personnelles et de nombreux essais pratiqués, par ordre ministériel, dans les divers établissements du service de santé, soit en France, soit en Algérie.

La glycérine poisse, il est vrai, un peu les compresses, mais il sera facile d'éviter ce léger inconvénient à l'aide d'un appareil analogue au compte-goutte Limousin, mais d'un plus grand volume et jaugé à 100 grammes de chloroforme : on laissera le tube à demeure.

Ce mode de conservation a en outre l'avantage de permettre l'analyse de l'anesthésique, analyse qui doit toujours être faite au moment de la livraison au chirurgien.

Durieu,
Pharmacien-major de 1re classe à Blida,
ancien interne des hôpitaux de Paris.

©BIU Santé

A propos d'un nouveau remède contre la dysenterie.

M. J. Dybowski [1] a reçu au Jardin colonial de Vincennes un fruit que le Dr Mougeot (de Saïgon) a expérimenté avec grand succès et qui semble constituer un spécifique puissant contre la dysenterie des pays chauds : c'est le *Ko-San* des Chinois. Cette plante, qui croît dans les régions chaudes de la Chine, dans l'Inde et les îles de la Sonde, est une Simarobée, le *Brucea Sumatrana* Koxb.

Des séries d'expériences entreprises, il semble se dégager que l'activité thérapeutique de cette plante est très grande, et M. Dybowski, qui en a fait germer les graines, espère pouvoir la cultiver et être à même d'en approvisionner celles de nos colonies dont le climat serait favorable à son développement.

Ce n'est pas la première fois, comme paraît le penser l'auteur de la note dont il vient d'être question, que cette plante est signalée comme étant d'une efficacité remarquable contre la dysenterie, et déjà des recherches chimiques ont été faites sur les fruits du *B. Sumatrana* par J. F. Eykman [2] en 1887, puis en 1891. Cet auteur a même pu isoler un alcaloïde, la *Brucamarine*. Il serait donc intéressant de publier toutes les recherches connues jusqu'à ce jour à propos de cette plante dont l'action thérapeutique, si elle était confirmée, en ferait un remède des plus précieux contre une des plus terribles affections des pays chauds.

Une autre espèce de *Brucea*, le *B. antidysenterica* Lam, est aussi très réputée en Abyssinie contre la fièvre et la dysenterie. Il ne serait peut-être pas impossible à M. Dybowski de se procurer des graines de cette deuxième espèce et de la faire expérimenter concurremment avec la première.

E. P.

FORMULAIRE

Désodorisation de l'iodoforme (Eugène Thibault).

Nombreuses sont les substances préconisées pour masquer l'odeur de l'iodoforme. La cannelle de Ceylan paraît entre toutes donner le meilleur résultat. Elle est elle-même fortement antiseptique, et son odeur pénétrante, sans avoir le désagrément de la première, l'éteint et la domine.

On peut formuler :

Poudre pour applications locales.

Iodoforme. . . . . } ää P. E.
Poudre de cannelle de Ceylan. . . }

F. S. A. — Usage externe.

1. J. Dybowski. Un nouveau remède contre la dysenterie. (*Revue des cultures coloniales*, I. VI. 5 janvier 1900, p. 1.)
2. J. F. Eykman. (*Nieuw. Tijdsch. V. Ph.* N° 41, 1887, p. 286, et 1891. p. 276.)

©BIU Santé

Pilules.

Iodoforme.	1 à 5 centigrammes
Poudre de cannelle de Ceylan. . . .	3 à 5 —

Pour une pilule. — F. S. A. nº 50.

Il est bon de remplacer dans la boîte la poudre de lycopode par de la poudre de cannelle.

Pommade.

Ici on substitue l'essence de cannelle de Ceylan à la poudre :

Iodoforme.	1 gramme.
Vaseline.	20 grammes.
Essence cannelle de Ceylan.	V gouttes.

F. S. A. — Usage externe.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Les pharmacies des Dispensaires de l'Assistance publique à Paris.

Sous le nom impropre de *pharmacies municipales*, on désigne habituellement, dans le monde pharmaceutique, les *pharmacies des dispensaires* de l'Assistance publique. Nous croyons qu'il est intéressant de faire connaître à nos confrères l'historique de leur organisation, ne serait-ce que pour éviter à l'avenir un regrettable malentendu.

I

Le décret des Consuls du 29 germinal an IX (19 avril 1801), qui organisa à Paris les Bureaux de bienfaisance, créa dans chaque arrondissement un dépôt de médicaments confié aux Filles de Charité. Ces médicaments étaient livrés à ces dernières par la pharmacie centrale des hôpitaux : telle est l'origine des pharmacies des maisons de secours qui sont devenues les Dispensaires actuels.

Malgré la loi fondamentale du 21 germinal an XI, sur l'exercice de la Pharmacie, loi qui défend à toute personne non diplomée de *débiter* des médicaments, ces dépôts, dirigés par des religieuses, n'en continuèrent pas moins à exister d'une *façon illégale jusqu'en* 1887, soit pendant une période de plus de quatre-vingts ans.

A dire vrai, ces dépôts n'avaient pas tardé à être transformés en de véritables officines. Un arrêté de 1822 consacra même cette transformation en énumérant les médicaments que les religieuses pouvaient préparer : *tisanes, potions, petit-lait, sucs, gargarismes, médecines, cataplasmes, liniments, digestifs, eaux distillées, eaux aromatiques.*

©BIU Santé

Le règlement de 1831, plus prudent, plaça les Sœurs sous les ordres des médecins et leur imposa exclusivement la préparation des *médicaments simples* inscrits dans le formulaire des Bureaux de bienfaisance. Ces médicaments étaient toutefois des plus variés, et on est surpris de voir confier à des personnes inexpérimentées des produits aussi actifs que les extraits de belladone et d'opium, les laudanums de Sydenham et de Rousseau, le chloroforme, etc., etc. D'ailleurs, tout semblait anormal dans ces diverses réglementations : — Ainsi, à partir de 1845, l'administration de l'Assistance publique ayant fait délivrer par les pharmaciens de la ville quelques médicaments *dits importants*, comprend parmi ceux-ci : les acides chlorhydrique, nitrique, sulfurique, le caustique de Vienne, le chlorure de baryum! etc., etc.

Le nombre de ces pharmacies dirigées par des religieuses était relativement élevé; en 1863, il y en avait cinquante-sept disséminées d'une façon très inégale dans les vingt arrondissements de Paris (certains parmi ceux-ci en possédaient quatre). D'autre part, les médicaments fournis par les pharmaciens de la ville étaient peu nombreux : en 1868, on en comptait trente-six seulement. C'est dire que la presque totalité du service pharmaceutique était assurée par les maisons de secours.

Dès 1853, l'Assistance publique, sentant bien que la légalité de ces pharmacies était des plus contestables, avait songé à leur donner une apparence d'organisation légale. A cet effet, elle en confia la surveillance aux pharmaciens des hôpitaux, sous le contrôle du Directeur de la pharmacie centrale : ces inspecteurs devaient visiter une fois par mois les officines dont ils étaient chargés.

Le décret du 12 août 1886, rendu en vertu de la loi de 1849 sur l'Assistance publique, laissa subsister les dépôts de médicaments dans les maisons de secours, mais il spécifia que les *remèdes magistraux* seraient fournis par les pharmaciens de la ville. Ces derniers devaient accepter au préalable le tarif fixé par l'Administration et se soumettre aux mesures de contrôle que celle-ci croirait devoir prescrire. La pharmacie centrale continuait, comme par le passé, à livrer aux Bureaux de bienfaisance les médicaments officinaux.

En fait, les dépôts prévus par ce décret furent fermés au fur et à mesure de la laïcisation des maisons de secours qui s'effectuait à la même époque. Tous les pharmaciens qui acceptèrent un rabais de 40 et même de 50 p. 100 sur le tarif de la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine devinrent les fournisseurs des Bureaux de bienfaisance.

II

Dès son application, le décret de 1886 fut dans son ensemble l'objet de vives critiques ; aussi, quelques années après, céda-t-il le pas au décret du 15 novembre 1895, qui a organisé l'assistance médicale à Paris telle qu'elle existe actuellement. Voici les articles de ce dernier décret qui concernent le service pharmaceutique :

« *Art.* 30. —..... Les malades inscrits sur la liste des indigents ou reconnus nécessiteux par la délégation permanente ont seuls droit, sauf le cas d'urgence, à l'assistance médicale gratuite.

©BIU Santé

« *Art.* 31. — L'assistance médicale assure aux malades, soit la visite et le traitement à domicile, soit la consultation et le traitement au dispensaire.

« *Art.* 32. — Un ou plusieurs dispensaires sont affectés aux malades de chacun des arrondissements.....

« *Art.* 38. — Il est créé, dans un ou plusieurs dispensaires par arrondissement, une pharmacie spéciale approvisionnée par la pharmacie centrale des hôpitaux.

« Toutefois, le Directeur pourra autoriser exceptionnellement, après avis du conseil de surveillance, la fourniture des médicaments par les pharmaciens de la ville dans les arrondissements ou ce mode de distribution offrirait de réels avantages.

« Sauf les cas d'urgence, les médicaments sont délivrés exclusivement aux indigents ou nécessiteux.

« *Art.* 39. — Les pharmaciens sont nommés par le Directeur de l'Assistance publique. Ils reçoivent un traitement fixe et doivent habiter le dispensaire, de façon à assurer constamment le service. »

Pour être exacts, nous dirons que l'essai des pharmacies des dispensaires avait eu lieu dès 1889, sur l'initiative de la municipalité du XI[e] arrondissement qui, au moment de la laïcisation, installa trois pharmaciens dans ses trois maisons de secours. Les résultats obtenus lui parurent excellents ; aussi son exemple fut-il bientôt suivi par le XIV[e], puis par le V[e] arrondissement (1892). Aujourd'hui, ces pharmacies sont au nombre de dix-sept, réparties dans les dispensaires de onze arrondissements de Paris.

Chacune de ces pharmacies est dirigée par un pharmacien de 1[re] classe, assisté d'un élève et d'un garçon de laboratoire ; elle reste ouverte de 8 heures du matin à 8 heures du soir, le service de nuit étant assuré par les soins de la Préfecture de police. Leur gestion administrative est calquée sur celle des pharmacies des hôpitaux.

A l'origine, les pharmaciens étaient nommés par arrêtés du préfet de la Seine ; depuis 1893, ils le sont par le Directeur de l'Assistance publique. On se demande pour quelle raison la faveur seule préside à leur nomination, tandis que, plus favorisés, les médecins du même service sont nommés au concours ?

Il ressort de cet exposé que les pharmacies des dispensaires ne vendent rien au public ; elles délivrent gratuitement, aux seuls malades des Bureaux de bienfaisance, les médicaments prescrits par les médecins chargés de l'assistance médicale. Elles n'ont donc rien de commun avec les véritables pharmacies municipales, telles qu'ont voulu en établir certaines municipalités, celle de Roubaix par exemple.

Nous ferons remarquer que si leur création légale est relativement récente, elles existent en réalité depuis 1801 ; mais jusqu'en 1887 elles ont été dirigées par des religieuses qui pratiquaient ainsi l'exercice illégal de la pharmacie sous la bienveillante protection des divers gouvernements qui se sont succédé depuis le commencement de ce siècle !

J. BARTHELAT.

©BIU Santé

VARIÉTÉS

Le chauffage par l'électricité.

Depuis longtemps on s'efforçait de trouver un moyen de réaliser d'une façon *économique* et *pratique* le chauffage par l'électricité, qui intéresse à un si haut point les pharmaciens et les médecins.

Parmi les nombreux appareils imaginés dans ce but, il convient de signaler ceux que vient de construire la Société Heller et qui paraissent avoir fait faire un pas définitif à cette importante question : les uns *portent l'eau à l'ébullition en deux ou trois minutes*, les autres *fonctionnent à sec*, et tous peuvent se brancher sur les installations courantes des secteurs électriques.

Voici le principe de la méthode :

Quand un courant électrique passe à travers un fil, celui-ci s'échauffe; suivant l'intensité du courant, la grosseur et la longueur du fil, il peut être porté au blanc, à toutes les variétés du rouge, ou enfin à une température suffisamment basse pour n'émettre que ce qu'on appelle des *radiations calorifiques*.

Il s'agit donc de choisir un fil tel que le courant, en y passant, l'échauffe assez pour le but à remplir et pas assez pour le rendre lumineux, comme cela a lieu, par exemple, dans une lampe à incandescence.

Cette condition est remplie en déposant sur les surfaces latérale et inférieure d'un récipient en tôle émaillée (matière isolante) une couche extrêmement mince de métaux précieux (platine, vanadium, rubidium, etc.) finement pulvérisés, sous la forme d'un large ruban conducteur dans lequel circule le courant. Le récipient de tôle émaillée est enfermé dans une double enveloppe métallique plus ou moins luxueuse, qui sert principalement à isoler le circuit et à empêcher la chaleur de se répandre dans l'air ambiant. On y est si complètement arrivé que l'ébullition s'opère dans un vase dont l'extérieur est à peine tiède; le rendement des appareils est ainsi très considérable, car la presque totalité de l'énergie sert à chauffer le liquide.

Une disposition pratique permet en outre de régler la chaleur; après avoir porté rapidement de l'eau à l'ébullition, il est aussi facile de l'y maintenir avec une dépense beaucoup plus faible.

Dans les appareils à trois contacts, il y a en effet un circuit spécial pour le fond et pour le côté. En faisant varier la position des prises de courant, on obtient quatre degrés de chauffage différents, la fiche rouge représentée en pointillé sur les figures correspondant à l'un des pôles du courant et les deux fiches noires correspondant au second pôle.

1° En plaçant la fiche rouge au milieu B, les fiches noires à droite C et à gauche A, on obtient un chauffage rapide, *maximum* (fig. 1);

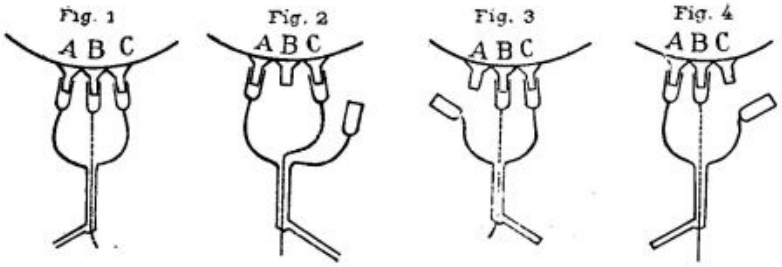
2° En plaçant une fiche noire à gauche, A, la fiche rouge à C, la fiche B de la

©BIU Santé

broche B du milieu restant libre, on obtient un chauffage très lent, *minimum* (fig. 2);

3° En plaçant la fiche rouge au milieu B, une fiche noire à droite C, on ne chauffe que le fond (fig. 3);

4° En plaçant une fiche noire à gauche A, la fiche rouge au milieu B, on ne chauffe que le côté (fig. 4);



Nous représentons ci-dessous une vue de l'appareil complet (fig. 5).

Fig. 5.

Pour chauffer à sec, les appareils subissent une légère modification dans leur construction, car l'émail ne résisterait pas à une température supérieure à 250 degrés. On construit donc des *plaques chauffantes* spéciales, en appliquant l'enduit métallique sur des feuilles très minces de mica. On obtient ainsi des chauffe-fers, des fours, des étuves, des poêles de chauffage.

G. Dethan.

Pharmaciens militaires tués et blessés pendant les guerres de 1805 à 1815.

M. Martinien, des Archives historiques de la guerre, vient de publier chez Charles-Lavauzelle les *Tableaux par corps et par batailles des officiers tués et blessés pendant les guerres de* 1805 à 1815. Nous y relevons les noms suivants :

Pharmaciens principaux.

Bofanti. Blessé le 28 novembre 1812 aux ponts de la Bérézina, mort le 3 janvier 1813.

©BIU Santé

Pharmaciens-majors.

LAPRÉVOTTE, assassiné en Espagne en juin 1808.
LAMICHE, blessé le 6 avril 1812 à la défense de Badajoz.
RUCHET, blessé et disparu le 28 novembre 1812 aux ponts de la Bérézina.
WEYBECHER, blessé et disparu le 21 juin 1813 à la bataille de Vittoria.
ROBERT, blessé le 10 février 1814 à la bataille de Montereau, mort le 13 mars.

Pharmaciens aides-majors.

GARNIER, blessé le 8 octobre 1812 au combat de Burgos, mort le 9.
DELAVAU, blessé et disparu le 28 novembre 1812 aux ponts de la Bérézina.
CRUZEL, blessé le 16 septembre 1813 au combat près de Dessau.

Pharmaciens sous-aides-majors.

LEGAY, tué le 3 novembre 1812 au combat de Wiasma.
RUINET, blessé le 13 novembre 1812 sur la route de Smolensk, mort le 8 janvier 1813.
NICOLAS, tué le 26 août 1813 au passage du Bober.

Il convient d'ajouter à cette liste les pharmaciens aides-majors BLAZE, blessé le 27 mai 1810 en s'évadant du ponton *l'Argonaute*, où il était prisonnier de guerre, et PARMENTIER, neveu du grand philanthrope. Surpris par des guérillas dans les environs de Santa-Cruz, LAPRÉVOTTE et PARMENTIER *subirent le même martyre : ils furent sciés entre deux planches*[1].

BALLAND.

NOTICE BIOGRAPHIQUE

SUR

JOSEPH CAURO

Agrégé à l'École supérieure de Pharmacie de Paris.

Né à Livourne, le 26 mai 1863, J. CAURO, dont nous avons annoncé la fin prématurée dans un de nos précédents numéros, était fils de M. Jean-Antoine CAURO, chevalier de la Légion d'honneur, capitaine de spahis en retraite; celui-ci, après avoir fait, de 1831 à 1855, toute la campagne d'Afrique, pendant laquelle il fut cité trois fois à l'ordre du jour pour sa belle conduite, vint se fixer à Livourne pour ne revenir en France que plus tard pour suivre les études de son fils. Joseph CAURO fit donc ses premières études à Livourne, et il y resta jusqu'à l'âge de treize ans. Déjà, pendant sa première jeunesse, il se distingua de ses

1. La *Revue universelle illustrée* (Lectures pour tous) publie actuellement des extraits des *Mémoires sur la guerre d'Espagne* de SEBASTIEN BLAZE.
FÉE. *Souvenirs de la guerre d'Espagne* de 1809 à 1813. Paris, Berger-Levrault, 1896.

©BIU Santé

camarades par le sérieux et la franchise de son caractère ainsi que par sa ténacité et son amour de l'étude. Nous voudrions pouvoir citer ici, dans son entier, le magnifique éloge que nous avons sous les yeux, dû à la plume de M. Tur, professeur à l'Académie navale de Livourne, directeur de l'Institution que le jeune Cauro fréquentait, et qui a conservé de son élève affectionné le souvenir le plus attendri. Nous ne saurions résister au plaisir d'emprunter à M. Tur quelques phrases qu'il écrivait en 1873 :

« Cauro *Giuseppe è un allievo, le cui rare facoltà intellectuali conservano l'impronta durevole delle varie cognizioni ch'egli acquista con un' applicazione non meno rara. Quel simpatico giovinetto si distingue ogni anno fra i compagni, ed ogni anno l'arborcello dal succo generoso dà dei frutti abbondanti e sapriti, i quali lo saranno maggiormente, quando, coll'andar del tempo, egli sia giunto al suo completo sviluppo.* » « Joseph Cauro est un élève dont les rares facultés intellectuelles conservent l'empreinte durable des connaissances variées qu'il acquiert, par une application non moins rare. Ce jeune et sympathique garçon se distingue chaque année, parmi ses camarades, et chaque année l'arbrisseau à la sève généreuse donne des fruits abondants et savoureux, qui le seront plus encore, quand il aura atteint son entier développement. »

M. Tur prophétisait vrai. En 1876, Cauro vint au Lycée de Marseille malgré l'avis du médecin de sa famille, et à ses professeurs, qui le trouvaient trop jeune pour entrer dans la classe qu'il sollicitait, il fit la réponse suivante : « Examinez-moi et vous jugerez. »

Pendant ses quatres années de lycée, la tendance de son esprit se fit jour ; il accusa une prédilection marquée pour les sciences physiques et mathématiques et remporta le deuxième prix de mathématiques au concours académique de 1879. Sa direction scientifique paraissait indiquée, et, deux ans plus tard, il entra à l'Ecole Polytechnique, d'où il sortit en 1883. Libre de choisir sa carrière, et ne se sentant que très médiocrement attiré vers l'armée, il préféra l'Enseignement. Inscrit à la Sorbonne, un an plus tard, il acquiert le grade de licencié ès sciences physiques et, cette même année 1884, il est nommé professeur de mathématiques au Collège de Saulieu ; il se fit rapidement estimer de ses collègues, et l'un d'eux s'exprime ainsi à son égard : « Cauro était un caractère généreux, sympathique, travaillant avec ardeur et beaucoup de facilité ; doué d'un grand esprit d'investigation, il avait pardessus tout le souci de son devoir professionnel. »

L'année suivante, 1885, il passa au Collège de Châlons-sur-Marne pour y professer la physique. En dehors de ses cours, il fit dans la ville des conférences remarquables dont le souvenir existe encore ; on sentait déjà que le cadre trop restreint de l'Enseignement secondaire, ne saurait longtemps lui suffire. Il se sentait invinciblement attiré vers les recherches scientifiques, et l'indépendance de son caractère, la droiture de son esprit, joints à l'intolérance de quelques-uns de ses supérieurs, lui firent abandonner la carrière qu'il avait tout d'abord embrassée.

C'est pendant son séjour à Châlons, que Cauro, utilisant ses instants de liberté, commença son stage en pharmacie. En 1887, il revint à Paris comme boursier d'agrégation ; il lui fallait recommencer la lutte, et nous, qui l'avons connu à cette période de son existence, nous pouvons dire qu'il fit preuve d'une énergie indomptable pour vaincre les nombreuses difficultés de tout genre, qu'il

©BIU Santé

rencontra à cette époque. Heureusement ses maîtres de l'Ecole Polytechnique ne l'avaient pas oublié; il fut d'abord nommé préparateur de chimie à cette Ecole, puis M. le professeur Le Roux l'appela à la succession de Bourbouze, comme préparateur du cours de physique à l'Ecole supérieure de Pharmacie; il devait y rester jusqu'en 1899.

Malgré ses nombreuses occupations, Cauro n'oublie pas qu'il avait été bour-

sier d'agrégation, et en 1893 il passe avec succès le concours d'agrégation des sciences physiques de l'Enseignement secondaire. Trois ans après, en 1896, M. Lippmann l'attacha à son laboratoire de la Sorbonne comme préparateur, et c'est là qu'il devait entreprendre la majeure partie des travaux qui l'ont conduit à présenter une excellente thèse de doctorat à la Faculté des sciences. Pendant ce temps, il avait trouvé le moyen de parfaire ses études de pharmacie, et il sortait victorieux, en avril 1899, du concours d'agrégation des sciences physiques à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris. L'avenir commençait enfin à lui sourire, mais sa satisfaction devait, hélas! se montrer de bien courte durée.

Les travaux scientifiques de Cauro débutent par une collaboration très

©BIU Santé

active aux recherches de M. MERCADIER sur la téléphonie, pendant son passage dans les laboratoires de l'Ecole Polytechnique.

Depuis cette époque, il publia une série de notes dans divers recueils scientifiques, et présenta plusieurs d'entre elles à l'Académie des sciences. Sa thèse de doctorat ès sciences est une importante contribution à l'étude expérimentale du téléphone et du microphone, et M. BERNARD BRUNHES, professeur de la Faculté des sciences de Dijon, en a fait une analyse très soigneusement étudiée [1] à laquelle nous renvoyons ceux de nos lecteurs que le sujet intéresse plus spécialement.

Disons seulement que CAURO s'est particulièrement attaché à un point qui n'avait jamais été traité avec exactitude et netteté : la mesure de l'amplitude des vibrations sonores produites au transmetteur ou au récepteur de l'appareil.

« Dans ses mesures électriques, CAURO selon les propres expressions de M. BRUNHES, adopte des méthodes et des appareils marqués au coin de la simplicité la plus ingénieuse. »

Un autre point fort important de ce travail, que les ingénieurs des télégraphes et des téléphones ont fort remarqué, est celui des relais téléphoniques. Bien que CAURO n'ait fait que l'aborder, nous savons par des ingénieurs de l'Etat qui suivaient ses recherches avec le plus haut intérêt que l'application industrielle de ses expériences n'était plus qu'une simple question de temps, et que l'on était en droit d'attendre sous peu des résultats vraiment pratiques.

Sa thèse d'agrégation [2], présentée à l'Ecole supérieure de Pharmacie, sur un sujet imposé, ne constitue naturellement pas un travail original, mais on y retrouve toutes ses qualités de savoir, de rigueur et de méthode. Il s'est attaché plus particulièrement à faire ressortir les propriétés communes à tous les gaz, ce qui constitue, pour ainsi dire, les généralités de l'état gazeux, mais sans sacrifier pour cela les particularités qui donnent à chaque gaz une physionomie propre. Passant ensuite du laboratoire à l'usine, CAURO décrit sommairement divers types d'appareils industriels, et, en particulier, il traite avec détail la question des récipients à gaz liquéfiés; ce chapitre est d'une importance toute d'actualité à cause des applications nombreuses que les sciences et l'industrie font aujourd'hui de ces gaz, tant par l'utilisation directe du liquide que pour la production du froid.

Tout son travail est condensé sous un petit volume, mais chaque détail a été pesé et analysé scrupuleusement. A ce point de vue, la thèse de CAURO présente des garanties de solide érudition et d'honnêteté scientifique qu'on est heureux de signaler. Dans cet ouvrage, se retrouvent aussi la caractéristique de cet esprit précis, toujours obsédé par le côté utilitaire des choses ; il renvoie au deuxième plan le procédé mathématique et s'efforce de présenter en première ligne le côté expérimental.

Après son agrégation, CAURO reprend ses études sur la télégraphie et la téléphonie, et l'Administration des Télégraphes, qui avait un intérêt direct dans la question, vient en aide au jeune savant et à son collaborateur

1. CAURO (J.). Mesures sur le microphone, 1 vol. in-8°, 60 p. avec figures, Paris, Carré et Naud, éd., 1899. [Analysé in *Revue générale des sciences*, 10e année, n° 20, 1899.]

2. CAURO (J.). La liquéfaction des gaz. Méthodes nouvelles. Application. In-8°, 83 pages avec 40 fig. Paris, Gauthier-Villars, éd., 1899.

©BIU Santé

M. Lespieau. Tous deux entreprennent, sous les auspices de M. J. Janssen, membre de l'Institut, directeur et fondateur de l'observatoire du Mont-Blanc, l'*étude des pertes qu'un câble électrique peut éprouver quand il est placé à nu sur un glacier*. Indépendamment des études sur le câble, Cauro s'était proposé d'instituer entre le sommet du Mont-Blanc et Chamonix des expériences de télégraphie sans fil, et il avait préparé et apporté dans cette intention, les appareils nécessaires.

C'est au début même des opérations que, dans un sentier de la montagne de la Côte, il glissa dans un ravin, à quelques pas de ses compagnons atterrés, et fut retrouvé quelques minutes après, au prix d'efforts considérables, tué sur le coup, sans même avoir poussé un cri. Nous avons pu voir des photographies que, son ami et camarade M. Lespieau conserve avec un soin pieux, et nous devons rectifier les récits donnés par les journaux jusqu'à ce jour. 28 août 1899

Le corps de notre malheureux ami fut retrouvé au bas du ravin au milieu des fragments de roches entraînés avec lui ; il présentait quelques déchirures de la face et du cuir chevelu, sans fracture apparente du crâne, mais les membres étaient brisés en plusieurs endroits.

Les causes de sa chute restent inconnues, car son piolet est resté à l'endroit même où il glissa, et ses lunettes y furent elles-mêmes retrouvées. Eut-il une syncope, ou glissa-t-il brusquement par le temps épouvantable qu'il faisait ? Nul ne le saura jamais.

Une croix commémorative, élevée par les soins de M. Janssen, indique aujourd'hui l'endroit où se produisit cet horrible accident, qui a cruellement interrompu une belle carrière. Et, comme l'a dit M. Brunhes, pourquoi faut-il que le jeune savant, qui débutait si brillamment dans la carrière de la recherche scientifique, nous ait été enlevé par cette mort tragique dont la nouvelle a causé une émotion universelle ?

Emile Perrot,
Agrégé à l'École supérieure de Pharmacie de Paris.

N. B. Nous prions M. Renault, préparateur à la Faculté des sciences, ainsi que M. Lespieau, professeur au collège Chaptal, d'accepter tous nos remerciements pour l'obligeance qu'ils ont mise à nous aider dans la recherche des documents concernant notre malheureux ami.

NOUVELLES

Distinctions honorifiques. — Sont nommés *officiers de l'Instruction publique* MM. les pharmaciens dont les noms suivent :

Agard, Bainier, Schmidt, Veyrières (de Paris) ; Bardy (de Saint-Dié) ; Borel (de Saint-Ouen) : Cohendy (de Clermont-Ferrand) ; Gascard (de Bihorel-les-Rouen) ; Gueiliot (de Vouziers) ; Mordagne (de Castelnaudary) ; Mornet (de Bourges) ; Planchud (de Forcalquier) ; Vidal (d'Ecully).

©BIU Santé

Sont nommés *officiers d'Académie* MM. les pharmaciens dont les noms suivent :

Brunot, Defacqz, Dervillez, Dr Euvrard, Eyguière, Feltz, Ficatier, Hubac, Lhuillier (de Paris); Balade (de Grenade-sur-l'Adour); Bernard (de Pierre); Bernier (de Loudun); Bouffet (de Verberie); Bouillé (de Baugy); Bruneau (de Tourcoing); Camous (de Grenoble); Chassat (du Dorat); Daigueplats (de Montrouge); Deschamps (de Riom); Despoisse (de Romilly-sur-Seine); Georges (de Baugé); Gros (de Toulon); Grosieux (de Givet); Guillemin (de la Rochelle); Guimond (de Saint-Maur-les-Fossés); Holbecq (de Lille); Lafitte (de Toulouse); Loutil (d'Aigurande).

Faculté des Sciences de Paris. — M. Louis Planchon soutiendra, le 22 février 1900, à 9 heures, pour obtenir le grade de *docteur ès sciences naturelles*, la thèse suivante :

Influence de divers milieux chimiques sur quelques Champignons du groupe des Dématiées.

M. Joseph Moitessier soutiendra le 24 février 1900, à 9 heures, pour obtenir le grade de *docteur ès sciences physiques*, la thèse suivante :

Combinaisons de la phénylhydrazine avec les sels métalliques.

Souscription en l'honneur de M. le professeur Riche. — Un certain nombre d'élèves et amis de M. le professeur Riche viennent d'ouvrir une souscription pour lui offrir une œuvre d'art au moment de l'ouverture du Congrès de chimie et de pharmacie.

Nous sommes heureux de le signaler à nos lecteurs qui voudront se joindre aux membres de la commission d'initiative pour témoigner à notre maître toute leur sympathie.

Les souscriptions doivent être envoyées à M. P. Chassevant, 8, rue Dauphine, Paris.

Prix de la Société chimique de Paris. — La Société chimique de Paris dispose maintenant de plusieurs prix, dont voici les attributions cette année:

M. Causse : Prix Leblanc.

M. Blaise : Prix de chimie organique (fondé par M. Herran).

MM. Boudouard et Mouneyrat, sur la proposition du conseil de la Société chimique, ont reçu des prix de la Société d'encouragement.

Nous sommes particulièrement heureux de constater que les pharmaciens ont eu la plus large part dans ces distinctions.

Enfin, à titre de membres de la Société chimique, M. Ouvrard a été nommé officier de l'Instruction publique, et M. Héret, officier d'Académie.

Faculté mixte de médecine et pharmacie de l'Université de Lyon. — La chaire d'hygiène de la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de l'Université de Lyon est déclarée vacante.

Un délai de vingt jours à partir de la présente publication est accordé aux candidats pour produire leurs titres (24 janvier).

Université de Nancy. — Il est institué un doctorat de l'Université de Nancy, « médecine », à l'usage des étrangers, à partir de l'année scolaire 1899-1900.

©BIU Santé

Université de Lille. — M. VALLÉE, pharmacien de 1re classe, est nommé, jusqu'à la fin de la présente année scolaire, chef des travaux de chimie organique de la Faculté de médecine de Lille.

Faculté des sciences de l'Université de Nancy. — La chaire de Chimie organique est supprimée. Il est créé une chaire de chimie physique.

Concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris. — Le concours annuel de l'internat en pharmacie s'ouvrira le jeudi 15 mars 1900, à 10 heures du matin, dans l'amphithéâtre de la pharmacie centrale de l'Assistance publique, à Paris, 47, quai de la Tournelle. Le registre d'inscription, ouvert au secrétariat général de l'Administration, tous les jours de 11 heures à 3 heures, sera clos le mercredi 28 février inclusivement.

Internat en pharmacie. — Une nouvelle édition de l'*Annuaire de l'internat en pharmacie* vient de paraître; lire dans la bibliographie, l'analyse de cet ouvrage qui intéresse principalement les candidats au concours de l'internat.

Subvention aux bibliothèques des internes des hôpitaux de Paris. — Le Conseil municipal a voté une subvention de 7.400 francs en faveur des bibliothèques des internes en pharmacie des hôpitaux de Paris.

Pour le même objet, les internes en médecine ont obtenu 14.300 francs.

Inspection bactériologique des téléphones. — Nous apprenons que le président du bureau de santé de New-York, convaincu que les appareils téléphoniques publics sont des agents de transmission des maladies contagieuses, a prescrit une inspection bactériologique des téléphones publics.

En conséquence, les inspecteurs devront nettoyer et frotter les plaques et les récepteurs avec de la ouate et adresser cette ouate au laboratoire de bactériologie.

Dans le cas où les examens fourniraient des résultats positifs démontrant la présence d'organismes pathogènes, des ordres seraient donnés pour que la désinfection quotidienne des appareils téléphoniques publics soit régulièrement faite.

CORRESPONDANCE

Un de nos collaborateurs nous communique la lettre suivante, qu'il a reçue d'un de ses amis exerçant la pharmacie non loin de Paris, et qui prouve que, s'il existe de fréquentes incompatibilités entre divers médicaments, il n'en est point entre un *humour* de bon aloi et la pratique de l'art pharmaceutique :

« Mon cher ami,

Ayant eu à préparer un onguent, ou savon, ou pommade suivant cette for-

©BIU Santé

mule donnée par un médecin de l'honorable cité druidique que j'habite, formule ainsi établie :

Paraffine liquide.	6 grammes.
Savon desséché.	14 —
Bioxyde de sodium.	10 —

je me mis en devoir de préparer cette composition nouvelle avec tous les soins désirables et toute la science dont tu peux me croire capable. Les substances pulvérisées, séchées, mélangées, pistées, etc., formèrent une pâte qui devint un peu trop dure pour l'épiderme de la jeune personne à laquelle elle était destinée. C'était une demoiselle qui avait des boutons à la figure. Ma cliente revint le lendemain, accompagnée de son médecin, pour me déclarer que le savon que je lui avais délivré était trop dur et qu'il n'y avait pas moyen de s'en servir.

— Bien, ripostai-je, on tâchera de le ramollir.

Puis, m'adressant à mon élève :

— Ajoutez un peu d'huile, ordonnai-je.

Ce qui fut dit fut fait : la pommade s'amollit et fut remise en pot.

Au bout de quelques minutes, l'élève m'annonce que le pot avait chauffé. Je tâte le pot et constate qu'il n'aurait pas encore pu faire une bouillotte pour la nuit. Nous le déposons sur cette tablette qui nous sert généralement de devanture, et nous continuions de vaquer au labeur quotidien, quand, tout à coup : pif ! — paf ! — lueur, — crépitement, — inflammation, — etc., — du pot en question... La camelote, si j'ose m'exprimer ainsi, se répand à l'extérieur et flambe et brûle... J'ajouterai même que cela ne sentait pas bon... Le couvercle du pot avait fondu et le récipient lui-même était en miettes ! Quand je pense !... Si la jeune personne, qui était sortie, avait mis le pot dans sa poche (ce qui aurait pu arriver, car l'opération totale, depuis la remise du pot jusqu'à inflammation, n'avait pas duré un quart d'heure), quelle séance ! Pompiers, action civile, tribunal. Assassin ! pharmacien de malheur ! etc. J'en passe, et des pires ! Voilà ce que le bon public n'aurait pas manqué d'insinuer !

Ainsi donc, mon cher ami, pour me résumer et crainte de faire erreur ou oubli, je recommence la formule :

Paraffine liquide (ou vaseline liquide) . .	6 grammes.
Savon médicinal desséché.	14 —
Bioxyde de sodium.	10 —

Mélanger et rendre mou avec :

Huile d'amandes douces . . . . Q. S. (environ 5 grammes).

Et maintenant, si tu veux faire une mauvaise farce à un de tes amis, rien de plus facile. « S... »

Le gérant : A. FRICK.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

©BIU Santé

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

Examen microscopique des farines avariées.

Il arrive souvent que les farines longtemps conservées en magasin y contractent une odeur et une saveur désagréables de moisi. Elles contiennent alors fréquemment des spores et des filaments mycéliens provenant des champignons microscopiques qui se sont développés soit à la surface des sacs, soit dans la farine elle-même. La recherche de ces éléments est souvent difficile, surtout lorsque le produit avarié a été *rhabillé* par une addition de farine fraîche. Le procédé que nous indiquons ci-après, et qui est basé sur l'emploi du bleu coton, facilitera l'examen microscopique de la farine suspecte, en permettant à l'œil le moins exercé de distinguer facilement des petits grains d'amidon les spores qui peuvent s'y trouver mêlées.

Bien que le bleu coton[1] dissous dans l'acide lactique soit depuis longtemps employé pour l'étude microscopique des Champignons, aucun mode rationnel de préparation ne paraît en avoir été publié. Voici la formule du réactif que nous employons depuis près de trois ans sous le nom de *bleu lactique* :

Bleu coton.	15 centigr.
Acide lactique. . . .	100 gr.

Faire dissoudre au mortier à froid, et filtrer au bout de vingt-quatre heures. Ce réactif se conserve indéfiniment.

Pour examiner une farine suspecte, on en délaie une parcelle sur un porte-objet, dans une gouttelette du réactif; on recouvre d'une lamelle, et l'on chauffe lentement sur une petite flamme, jusqu'à émission de vapeurs. Après refroidissement, on examine à un faible grossissement (environ 100 diamètres) ce qui permet de parcourir rapidement toute la préparation. Les spores et filaments mycéliens apparaissent en *bleu foncé* au milieu des grains d'amidon restés incolores et transparents : on termine l'examen à l'aide d'un grossissement plus considérable.

Si l'on opérait à froid, la coloration ne se ferait que lentement, et ne serait bonne qu'au bout de quelques heures. Il est d'autant plus avantageux d'opé-

1. Le bleu coton, désigné aussi commercialement sous les noms de *bleu opale pour coton*, *bleu de Chine*, *bleu à l'eau* 6 *B*, *bleu marine extra*, *bleu trisulfo*, *benzazurine B* (?) s'obtient par la sulfonation du bleu de diphénylamine ou des bleus à l'alcool au moyen de l'acide sulfurique concentré, agissant à la température de 100 degrés.

Le bleu coton ne doit pas être confondu avec les bleus d'aniline, *bleu lumière*, *bleu de Lyon*, *bleu de méthylène* ; il diffère également du *bleu coton R* ou *bleu de Meldola*.

Le bleu coton se caractérise par les réactions suivantes : il colore en bleu les fibres de coton traitées par l'eau bouillante ; sa solution est décolorée par l'ammoniaque d'après Seyewetz et Sisley (Chimie des matières colorantes artificielles, Paris, 1897, p. 399).

©BIU Santé

rer à chaud que l'acide lactique ainsi employé restitue aux éléments les plus déformés l'aspect qu'ils possédaient à l'état frais.

Le même procédé s'applique également à l'examen des poudres officinales avariées. Faisons remarquer, à ce propos, que le réactif colore avec intensité certains éléments tels que les grains de pollen. La forme et le volume de ceux-ci ne permettent pas de les confondre avec les spores ou conidies des moisissures vulgaires; nous croyons utile, cependant, de mettre en garde les micrographes peu exercés contre une cause d'erreur possible.

Nous croyons pouvoir recommander l'acide lactique, additionné ou non de bleu coton, comme milieu d'examen pour les poudres végétales et les amidons. Il a l'avantage de rendre leur forme et leur transparence aux éléments ratatinés par la dessiccation, et permet ainsi d'obtenir des préparations d'un bel aspect et très démonstratives.

F. GUÉGUEN.

Procédé rapide pour mettre en évidence la caféine dans le Thé.

Parmi les procédés en usage pour l'analyse du Thé, on utilise surtout des caractères morphologiques très précis; or, nous pensons qu'il est utile de posséder une réaction caractéristique permettant de s'assurer très rapidement de la valeur commerciale du Thé; à ce sujet, nous signalons le procédé suivant, qui est rapide et ne présente aucune difficulté d'exécution :

Mettre 1 gramme environ de Thé à essayer dans un tube à essai; porter à l'ébullition avec 3 centimètres cubes d'eau; laisser refroidir;

Ajouter 2 centimètres cubes de chloroforme et agiter;

Évaporer sur une lamelle porte-objets à concavité une dizaine de gouttes du chloroforme prélevé à l'aide d'une pipette;

Ajouter deux gouttes de solution de chlorure d'or au dixième.

Cinq minutes après, en présence de caféine, on peut constater au microscope, à un faible grossissement, des cristaux superbes en aiguilles constitués par le chlorure double formé.

Deux alcaloïdes végétaux donnent avec le chlorure d'or des cristaux à peu près semblables à ceux obtenus avec la caféine : ce sont la strychnine et la pilocarpine [1].

La cocaïne donne un précipité cristallin très particulier avec ce même réactif [2].

Cette réaction permet de déceler rapidement la présence de la caféine. Si elle est affirmative, il y a lieu d'effectuer le dosage de cet élément dans le Thé pour être fixé sur sa réelle valeur. Si elle est négative, l'examen microscopique pratiqué d'après les indications de Collin [3] permettra d'établir la nature de sa substitution.

PH. VADAM.

1. *Jour. de Ph. et Ch.*, V, p. 101, 1897.
2. SONNIÉ-MORET, *Thèse inaugurale.*
3. COLLIN. *Journal de Ph. et Ch.*, X, p. 15, 1899.

©BIU Santé

L'Apiol.

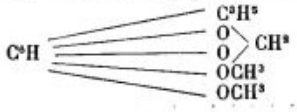
Sous le nom d'Apiol, on trouve dans le commerce trois produits de composition différente :

1° L'*apiol distillé*. On désigne ainsi l'essence de fruits de Persil, liquide assez épais, d'une odeur pénétrante de Persil, d'une saveur aromatique piquante : sa densité (1.051) augmente peu à peu à mesure que l'oxydation se poursuit ; elle est très soluble dans l'alcool et dans l'éther. Elle se compose d'un terpène, le pinène, et d'un dérivé phénolique, l'apiol cristallisé ;

2° L'*apiol vert*, extrait alcoolique repris par l'éther, de séminoïdes de Persil : liquide de consistance huileuse, vert, sa densité = 1.06 ; il contient, outre l'essence, de la chlorophylle, des matières grasses et cireuses, une petite quantité de résines provenant surtout de l'oxydation de l'essence.

Débarrassé, à l'aide du noir animal et de la litharge, de la chlorophylle et des matières grasses, il constitue l'apiol des officines françaises, liquide huileux, de couleur jaune or : sa densité 1.07 est voisine de celle de l'essence oxydée [1].

3° L'*apiol cristallisé* (camphre de Persil), corps chimiquement défini ; c'est l'éther méthylénique d'un phénol, le propénylapionol :



Les deux premiers produits constituent en réalité des préparations galéniques ; le nom d'apiol devrait être réservé pour l'éther phénol cristallisé.

Ce corps, qui représente [2] le stéaroptène de l'essence de fruits de Persil, s'obtient en soumettant à une forte réfrigération l'essence de Persil ; il se présente sous la forme de petits cristaux inodores à saveur légèrement camphrée : insolubles dans l'eau, solubles dans l'alcool, l'éther acétique, l'acide acétique, les corps gras ; il fond à 30 degrés, bout à 294 degrés, il est entraînable par la vapeur d'eau.

Il donne avec le double réactif de Kiliani une série de colorations résumées dans le tableau ci-dessous [3] :

	Instantanément.	Après quelques instants.	Après douze heures.
Partie supérieure de la solution sulfurique.	Rouge. . .	Lie de vin.	Gris d'acier.
Surface de contact des deux liquides. . .	Néant. . .	Néant. . .	Bleu.
Partie inférieure de la solution acétique.	Vert jaune.	Vert jaune.	Carmin.

1. En dehors des falsifications grossières dont il est l'objet, signalées par M. François (*J. Pharm. d'Anvers*, 1896), et réalisées avec les huiles de Lin, de Ricin, la glycérine (?), le baume de Gurjun, on lui substitue parfois en totalité ou en partie l'extrait de suc de Persil ; M. Duyk a basé un procédé de dosage des principes actifs de l'extrait éthéro-alcoolique sur la propriété que possède l'essence de n'être pas altérée par les alcalis : on fait bouillir l'extrait avec une solution alcoolique de soude ; on fait évaporer l'alcool ; le résidu repris par l'eau distillée chaude est introduit dans un séparateur et agité à plusieurs reprises avec de l'éther ; les liqueurs éthérées par évaporation abandonnent l'essence.

2. Un de ses isomères de position se rencontre dans l'essence d'Aneth.

3. Dans un tube à essai, on fait dissoudre un fragment d'apiol dans 5 centimètres

©BIU Santé

BIBLIOTHÈQUE DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE PARIS

C'est un emménagogue qu'on emploie à la dose de 90 centigrammes par jour, par doses fractionnées de 30 centigrammes, un antépériodique dont on use à la dose de 4 grammes par jour par fractions de 1 gramme ; on peut l'associer dans ce cas au cinéol suivant la formule :

Apiol cristallisé	20 centigrammes.
Cinéol.	10 —
Huile d'amandes douces	20 —

F. S. A. 1 capsule. — A prendre : 10 capsules par jour.

L'extrait éthéro-alcoolique et l'essence se donnent à la dose de 15 à 25 centigrammes comme emménagogue matin et soir, à la dose de 1 à 2 grammes en deux fois comme antipériodique.

A. Brissemoret.

FORMULAIRE

Poudre et solution dentifrices (Dr Robin).

Poudre dentifrice.

Salol.		5 grammes.
Phosphate de chaux. . . .		
Carbonate de chaux. . . .	áá	25 —
Magnésie légère.		
Bicarbonate de soude. . . .		13 —
Essence de menthe		Q. S. pour parfumer.
Carmin.		Q. S. pour colorer.

F. S. A. une poudre homogène ; passez au tamis n° 120.

Solution dentifrice.

Acide phénique neigeux	áá	5 grammes.
Salol..		
Essence de menthe	áá	10 —
Essence de badiane		
Alcool à 90°.		120 —

F. S. A. Usage externe. Cinq à dix gouttes de cette solution dans un verre d'eau tiède.

Une hygiène rationnelle de la bouche ne comprend pas seulement le nettoyage de la cavité buccale le matin au réveil ; il convient encore, surtout en temps d'épidémie, de procéder à ce soin après chaque repas, et aussi avant

cubes d'acide acétique contenant pour 100cc 1 centimètre cube d'une solution à 1/100 de sulfate ferrique, puis on fait couler le long de la paroi du tube, en ayant soin de ne point mélanger les deux liquides, 5 centimètres cubes d'acide sulfurique contenant p. 100cc 1 centimètre cube d'une solution à 1 p. 100 de sulfate ferrique et on observe les colorations.

©BIU Santé

de se mettre au lit. En effet, pendant la nuit, alors que la bouche est au repos, les matières organiques entrent en fermentation et produisent des acides qui, se trouvant en contact immédiat avec les faces contiguës des dents, décalcifient ces dernières et déterminent les caries.

Aussi M. le Dr Robin, ancien chef de laboratoire à la Faculté de médecine de Paris, conseille-t-il de se frotter vigoureusement les dents sur toutes leurs faces accessibles et dans tous les sens, avec une brosse très dure chargée de la poudre ci-dessus formulée, puis de se rincer la bouche avec un verre d'eau tiède additionné de cinq à dix gouttes de la solution dentifrice, et cela aussi souvent qu'il est nécessaire.

HYGIÈNE PUBLIQUE

L'actinomycose ; ses dangers pour les travailleurs agricoles.

L'actinomycose est, comme on sait, une maladie infectieuse des animaux et de l'homme produite par le développement, dans l'intérieur des tissus, d'un Champignon dénommé *Actinomyces bovis*. Ce Champignon se présente sous la forme de petits grains jaune-soufre, ou brun, ou gris-perle, que le microscope décèle aisément; il se multiplie très abondamment et presque exclusivement sur la plupart des céréales. C'est donc au contact des céréales, plus particulièrement par les barbes d'Orge, de Seigle ou de Blé, que l'homme et les animaux s'infectent. La maladie est fréquente chez le Bœuf, et la contagion par les animaux est exceptionnelle.

Ainsi l'homme ne contracte pas la maladie au contact des animaux qui en sont atteints; il ne s'infecte pas davantage en mangeant leur viande ou buvant leur lait; mais la maladie pourra l'envahir s'il triture entre ses dents des graines de céréales, s'il mâchonne par distraction des épis, s'il inspire la poussière de l'aire à battre le Blé, s'il est piqué par une barbe, s'il se heurte à quelque pierre ou tronc d'arbre sur lesquels se trouve le germe du Champignon. On considère même l'*Hordeum murinum*, Orge des rats, comme un véhicule fréquent du parasite. La maladie peut se montrer par suite sur les points les plus divers : gencives, poumons, mains, etc.

L'actinomycose a été découverte en Italie chez le bétail, et en Allemagne chez l'homme. Elle est fréquente surtout dans ce dernier pays, mais on la rencontre à peu près dans toutes les parties du monde. M. Reboul, qui a fait récemment à ce sujet une communication à la Société d'étude des sciences naturelles de Nîmes, a observé un premier cas d'actinomycose dans le Gard, chez l'homme, en 1895, et a eu connaissance de plusieurs cas sur les animaux. En France, la maladie a été observée pour la première fois en 1888. Mais aujourd'hui que la maladie est mieux connue, on en découvre des cas plus nombreux.

La contagion de l'actinomycose à l'homme par les végétaux peut se faire par trois portes d'entrées : la peau, la muqueuse digestive, les voies respi-

©BIU Santé

ratoires, et les habitants des campagnes sont beaucoup plus souvent atteints que ceux des villes.

L'actinomycose constitue une maladie sérieuse ; les tumeurs qu'elle détermine sur les points envahis sont difficiles à guérir. Parfois même la médecine est impuissante. Il importe donc de prendre des précautions en vue d'éviter le développement et la propagation de cette maladie.

Voici à cet égard les conseils préconisés par M. Reboul :

1° Ceux qui s'exposent aux poussières végétales des fourrages et des céréales doivent faire des ablutions abondantes et minutieuses;

2° Toute excoriation, toute plaie même insignifiante produite par des pailles ou des fragments de bois sera traitée sérieusement et antiseptiquement;

3° Il est important de ne pas négliger les soins hygiéniques de la bouche et des dents;

4° Il est dangereux de se servir de pailles ou de brins d'herbes comme cure-dents et de mâchonner des pailles, des herbes, des grains de céréales ou des morceaux de bois;

5° Les graines des céréales alimentaires ne seront utilisées qu'après avoir été soumises à une forte chaleur du four ou à une ébullition prolongée;

6° La manutention des fourrages, des pailles, le battage des céréales ne doivent jamais être faits dans des espaces confinés; on pourra, à la rigueur, protéger les orifices bucco-nasaux au moyen d'un masque, où tout au moins faire des lavages abondants, à l'eau chaude, quand on se sera exposé à ces poussières végétales;

7° Les pièces ou hangars dans lesquels on aura fait ces travaux seront lavés au linge mouillé ou à la lance, mais non balayés à sec.

Bonnes précautions sans doute, mais quel programme difficile à réaliser, surtout si l'on songe qu'on s'adresse à des travailleurs des champs !

A. M.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

L'inspection des pharmacies en Suisse.

Pour bien comprendre la loi, ou plutôt les lois, qui régissent la matière pharmaceutique en Suisse, il ne faut pas perdre de vue que notre pays est une confédération composée de vingt-cinq cantons et demi-cantons souverains. Le peu d'étendue de plusieurs des cantons n'entre pas en ligne de compte. Chaque canton fait ses lois comme bon lui semble, pourvu qu'elles soient en concordance avec la constitution fédérale. Le pouvoir fédéral, tout en respectant l'autonomie des cantons, cherche à unifier, à centraliser, comme on dit chez nous, partout où faire se peut. Les postes et télégraphes, l'organisation militaire, etc., sont déjà entièrement entre ses mains. La constitution de 1874, qui nous régit actuellement, prévoit une loi sanitaire fédérale, loi qui réglera d'une façon uniforme pour tous les cantons les questions

©BIU Santé

sanitaires. Malheureusement elle n'est pas encore faite et pour le moment personne n'y songe.

La pharmacie, en Suisse, se trouve ainsi sous le régime des lois cantonales. Il faut reconnaître que ces diverses lois se ressemblent énormément; elles sont calquées, comme bien l'on pense, les unes sur les autres. Presque toutes prévoient l'inspection ou la visite des pharmacies. Dans les cantons d'Argovie, Fribourg, Saint-Gall, Neuchâtel, Thurgovie, Vaud et Zurich, elle doit avoir lieu au moins tous les trois ans; elle est prévue tous les quatre ans par le Tessin et Zug, et au moins tous les six ans par Berne. Dans d'autres cantons, la loi dit seulement que la visite des pharmacies se fera périodiquement; c'est le cas de Bâle, Genève, Lucerne et Soleure.

Les inspections se font par des commissions nommées par les gouvernements cantonaux. Dans le Tessin, elle est composée d'un pharmacien et d'un médecin; dans le canton de Zug, c'est un pharmacien d'un autre canton qui en est chargé. Voici, à titre d'échantillon, les exigences du canton de Vaud, limitrophe de la France :

Les pharmacies (et les drogueries) sont inspectées tous les trois ans au moins ; toutefois l'Etat peut ordonner des visites extraordinaires aussi souvent qu'il le juge nécessaire. Ces visites s'étendent également aux pharmacies privées des hôpitaux, des médecins et des vétérinaires qui, en vertu de leur éloignement, peuvent avoir l'autorisation de tenir une pharmacie.

L'inspection se fait par un expert (c'est actuellement, pour les pharmacies, le chef du laboratoire de contrôle des denrées et boissons, un ancien pharmacien ; pour les drogueries, le pharmacien de l'hôpital cantonal, à Lausanne) auquel sont dus tous les renseignements, y compris la composition des remèdes secrets, spécialités, etc. Le Conseil de santé peut se faire représenter à ces inspections par un ou plusieurs membres.

L'inspection porte sur la tenue générale de la pharmacie, l'ordre, la propreté, le bon agencement, la disposition des locaux conforme aux règlements, sur le personnel et leur brevet, etc., ainsi que sur la valeur des drogues et médicaments. L'inspecteur s'assure si les médicaments sont conformes aux exigences de la pharmacopée ; à cet effet, six échantillons au moins sont soumis à une analyse complète. La prise d'échantillon se fait à double, l'un servant de témoin en cas de contestation. Chaque visite fait l'objet d'un rapport sur formulaire officiel. Les rapports sont adressés au chef du service sanitaire du département de l'intérieur, lequel fait, le cas échéant, des propositions au Conseil de santé, auquel il présente d'ailleurs annuellement un rapport général sur cette partie de la police sanitaire.

Lorsqu'une inspection permet de constater que les dispositions du présent règlement ne sont pas respectées, ou fait découvrir des faits fâcheux à la charge du pharmacien, il est procédé, après décision du Conseil de santé, aux frais du pharmacien cette fois, et indépendamment des pénalités applicables, à une visite complémentaire.

Le règlement du canton d'Argovie contient une disposition qui nous paraît très sensée. Lors de la visite des pharmacies, les chefs doivent être interrogés s'ils ont des plaintes à formuler sur des imperfections ou la non-observation des lois réglant l'exercice de la profession. Les plaintes, s'il y en a, doivent être consignées dans le protocole.

©BIU Santé

Les pénalités prévues par la loi sanitaire vaudoise sont assez sévères. La non-observation ou la négligence dans l'exécution des règlements sont punies d'une amende de 100 à 300 francs. Le pharmacien convaincu, dans l'exercice de son art, d'immoralité, d'incapacité, de négligence ou de résistance aux ordres de l'autorité, peut, suivant la gravité du cas, être réprimandé, suspendu de sa profession, et le Conseil d'Etat peut même lui retirer l'autorisation de pratiquer son art. De plus, la même peine est applicable à celui qui, après quatre condamnations, commet une cinquième contravention. Il y a même des cas prévus par la loi, comme par exemple la gérance de la pharmacie par une personne sans diplôme, où la pharmacie est fermée d'office.

Pour l'honneur des pharmaciens vaudois, nous devons dire que nous ne connaissons aucune application des pénalités prévues.

L'inspection des pharmacies a existé de tout temps en Suisse et a été plus sévère jadis que maintenant. L'arrêté vaudois sur la « visite des pharmacies », du 27 décembre 1851, prescrit que les pharmacies soient visitées chaque année. L'inspection se faisait à fond tous les trois ans ; dans les intervalles le gouvernement faisait prélever des échantillons de drogues et de produits pharmaceutiques.

L'inspection triennale comprenait :

1° Dans l'officine : l'ordre de distribution des médicaments, les vases qui les contiennent, les désignations, les balances, les poids, les divers ustensiles ;

2° Dans le laboratoire : son emplacement, son organisation, les ustensiles et l'état dans lequel ils se trouvent ;

3° Dans les magasins et les caves : l'ordre de distribution, les vases et les désignations ;

4° Pour les médicaments : six échantillons examinés et analysés.

Le pharmacien devait en outre exhiber ses livres de vente des poisons, copies d'ordonnances, etc. La commission avait même le droit de connaître la provenance, la date, etc., des drogues et préparations.

Actuellement les inspections sont, comme on voit, simplifiées. Néanmoins, l'esprit est resté le même : le pharmacien est contrôlé par l'Etat et ce contrôle n'est pas un vain mot, pour le plus grand bien et du pharmacien et du public.

C. Buhrer,
Secrétaire de la Société suisse de pharmacie.

VARIÉTÉS

Les laboratoires des hôpitaux.

L'administration de l'Assistance publique vient de prendre une décision qui, au premier abord, ne semble pas devoir intéresser le corps pharmaceutique, et qui, cependant, mériterait d'attirer l'attention de ceux de ses membres pour lesquels le commerce a moins d'attrait que le laboratoire. Il s'agit de centraliser dans chaque hôpital, dans un laboratoire unique, les ressources matérielles éparses dans les services particuliers.

©BIU Santé

Le point de départ de cette réforme, due à l'initiative de M. Henri Rousselle, rapporteur de la cinquième commission du Conseil municipal, est avant tout un souci d'économie, et repose sur des bases parfaitement exactes, que nous allons examiner, en nous demandant si, en outre, on ne pouvait porter la réforme plus loin et créer dans les hôpitaux des services de recherches sérieuses et fécondes.

Actuellement, l'organisation des laboratoires des hôpitaux nous représente l'anarchie la plus absolue. Généralement, chaque service a le sien, certains même en ont plusieurs; beaucoup reçoivent du Conseil municipal des subventions, de taux plus ou moins élevé, sur lesquelles sont prélevés : l'indemnité allouée au chef et au garçon de laboratoire, s'il en existe; les achats d'instruments et de réactifs, etc.; tous ont recours aux pharmacies des hôpitaux pour les produits qui existent dans celles-ci, et cela, non seulement au moyen des bons bleus qui devraient être employés exclusivement à cet effet, afin de permettre un contrôle exact, mais aussi de la façon la plus banale. Dans chacun de ces laboratoires, donc, il a fallu d'abord installer les canalisations d'eau et de gaz indispensables, puis mettre les instruments usuels, microscopes, étuves, microtomes, brûleurs, verrerie, etc., et aussi les réactifs nécessaires, les uns de peu de valeur, les autres coûteux, tous souvent altérables et hors d'usage en peu de temps. Quant aux instruments, ils sont bien entretenus lorsqu'ils servent et que le garçon de laboratoire se donne la peine de les nettoyer; mais, advienne une période où nul ne travaille dans le laboratoire ou, simplement, n'ait pas à faire usage d'un instrument acheté parfois pour une recherche de peu de durée, et celui-ci, abandonné dans une armoire ou sur une planche, se couvre d'une vénérable poussière, sinon d'oxyde sur ses parties métalliques, et se trouve bientôt hors d'usage. Si, ultérieurement, quelqu'un en a besoin, il n'aura d'autre ressource que d'y faire exécuter des réparations ou d'en faire acheter un autre; quant à rechercher une responsabilité en pareille occurrence, il n'y faut pas songer : personne n'a été coupable, à proprement parler; et puis, il est passé tant de personnes depuis l'achat de l'appareil ! On ne peut accuser que deux agents impersonnels : la négligence et la vétusté.

Il y a donc là un gâchis qu'il est impossible d'évaluer, pour la raison, que nous donnions tout à l'heure, qu'il va dans les laboratoires un grand nombre de produits qui sont enregistrés comme médicaments courants. Néanmoins, voici les chiffres officiels, que nous donne M. DE LAVARENNE, dans *La Presse Médicale*, d'après le *Bulletin officiel*. En 1897, il existait cent quarante-sept laboratoires individuels, coûtant à l'Assistance publique 115.187 francs pour l'entretien, et recevant, en outre, 50.900 francs de subventions, soit au total 166.087 francs. En 1898, le relevé n'a pas été fait, sans doute, fait observer M. Rousselle, parce que les dépenses dépassaient les chiffres précédents. Afin d'atténuer ces dépenses, le Conseil municipal a décidé, sur la proposition de M. Rousselle, de remplacer, dans un certain nombre d'hôpitaux, les laboratoires particuliers par des laboratoires centraux, soumis au règlement suivant :

Article premier. — Il sera placé à la tête de chaque laboratoire commun un chef de laboratoire nommé par le directeur de l'Assistance publique, sur la présentation de la majorité des chefs de service de l'hôpital.

©BIU Santé

Art. 2. — Les chefs de laboratoire devront être choisis exclusivement parmi les docteurs en médecine, anciens internes ou externes des hôpitaux.

Art. 3. — Ils seront nommés pour deux ans et pourront être institués pour une nouvelle période de deux années renouvelables.

Art. 4. — Ils ne pourront être destitués que sur l'avis de la presque unanimité des chefs de service.

Art. 5. — Des préparateurs choisis par les chefs de laboratoire pourront être attachés aux laboratoires, suivant leur importance.

Art. 6. — Ces préparateurs relèveront des chefs de laboratoire, mais ils devront être agréés par les chefs de service.

Art. 7. — Des garçons de service, dont le nombre devra être proportionné aux besoins du service, seront attachés aux laboratoires.

Art. 8. — Ils seront soumis pour l'avancement aux mêmes règles que les sous-employés des hôpitaux, et jouiront des mêmes traitements ainsi que des mêmes allocations en nature.

Art. 9. — Les traitements des chefs de laboratoire sont fixés à 2.400 francs par an. Ceux des préparateurs sont fixés à 1.200 francs par an.

Cette réforme va recevoir un commencement d'exécution cette année; les allocations suivantes sont affectées aux laboratoires centraux : Beaujon, 3.500 francs; Lariboisière, 3.100 francs; Enfants-Assistés, 3.000 francs; Boucicaut, 3.500 francs; Maternité, 3.000 francs; Hôtel-Dieu, 3.000 francs; Tenon, 4.000 francs; Necker, 1.500 francs; Laënnec, 2.000 francs; Bichat, 2.000 francs; Clinique Tarnier, 2.500 francs.

La nouvelle organisation sera-t-elle bien accueillie?

Déjà, plusieurs chefs de service ont déclaré qu'ils tenaient à conserver leur laboratoire particulier; et, en effet, il est bien difficile d'empêcher un savant de subventionner de ses deniers des recherches qu'il dirige; mais ce sont là des préférences individuelles. En outre, dans certains hôpitaux, la nouvelle organisation sera impossible, vu l'insuffisance de place.

Pour notre part, nous sommes persuadé que l'institution des laboratoires centraux sera une source d'économies appréciables et, à ce point de vue, nous ne saurions trop l'approuver; mais il ne faudrait pas que ce but fût atteint au détriment du progrès scientifique, auquel M. Rousselle n'a certainement pas voulu nuire. Nous croyons cependant qu'il a été trop loin dans sa réforme, et nous allons donner les raisons qui nous font émettre cette opinion.

A quel but doivent répondre le ou les laboratoires d'hôpitaux? A fournir au clinicien les renseignements que peuvent lui donner, *ante* ou *post mortem*, sur les malades observés par lui, les sciences dites accessoires, qu'on devrait mieux nommer fondamentales, et ces renseignements devront lui être donnés avec toute la compétence nécessaire, qu'il s'agisse de faits déjà connus ou de recherches à effectuer. On peut ramener celles-ci à trois groupes : recherches chimiques, auxquelles il faut joindre les examens physiques, de plus en plus nombreux; recherches bactériologiques; recherches d'histologie normale et pathologique. Or, se rencontre-t-il souvent des savants possédant suffisamment ces trois ordres de connaissances pour pouvoir d'une manière certaine les appliquer à la médecine? Alors, que sera notre chef de laboratoire, s'il lui est nécessaire de recourir aux lumières d'autres plus compétents que

©BIU Santé

lui ? Et serait-il ce savant universel, est-il possible de concevoir un laboratoire dans lequel se feront simultanément des recherches de bactériologie et d'anatomie pathologique ? Il y aurait là des causes d'erreur trop évidentes et qu'on doit écarter de prime abord. Pour ce qui est des examens chimiques, ils ne seront nuisibles qu'aux instruments, et cela suffit pour que ces trois ordres de travaux soient effectués dans des locaux séparés.

A notre avis, il devrait y avoir par hôpital, non pas un laboratoire central, mais trois laboratoires centraux, affectés respectivement à l'anatomie pathologique, à la bactériologie et aux sciences physiques, celui-ci ayant comme annexe un cabinet de photographie et de radiographie, et dirigés chacun par un homme compétent. Pour ce qui est du recrutement des chefs de laboratoire, c'est là un point qui va sans doute donner lieu à certaines discussions ; pour nous, si l'on veut que ces nouveaux auxiliaires puissent rendre tous les services qu'on peut attendre d'eux, il faut leur faire une situation durable, sans laquelle ils n'accepteront jamais leurs fonctions que comme un stage leur permettant d'attendre mieux, et pendant lequel la préoccupation d'autres concours nuira à leurs travaux. Ce n'est pas pour deux ans qu'il faut les nommer, mais, comme les médecins, chirurgiens et pharmaciens des hôpitaux, ce doit être pour eux une carrière, et, pour que c'en soit une, il faut leur attribuer des appointements analogues aux émoluments de ces derniers. Rien n'empêcherait d'ailleurs de transformer le rôle actuel des pharmaciens des hôpitaux, trop administratif, et si peu intéressant qu'ils remplissent tous ou presque tous des fonctions scientifiques dans les Facultés ou Ecoles supérieures, en leur donnant à diriger le laboratoire des sciences physiques.

Voici donc comment nous concevrions le côté laboratoire des hôpitaux. Trois grands laboratoires : sciences physiques, bactériologie et anatomie pathologique, dirigés chacun par un chef de laboratoire compétent, ayant sous ses ordres des préparateurs en nombre proportionné à l'importance de l'hôpital, et qui serait chargé de faire pour les chefs de service les examens ressortissant à son laboratoire. Ces laboratoires pourraient être organisés sur le modèle des laboratoires de recherches des Facultés, c'est-à-dire que, non seulement les chefs de service et les internes en exercice pourraient y exécuter des travaux personnels, mais qu'on pourrait y admettre, moyennant rétribution, les élèves désirant faire des recherches biologiques, thèses ou mémoires. Peut-être verrait-on se multiplier chez nous celles-ci, bien minimes à côté de ce qui se produit en Allemagne, particulièrement dans le domaine de la chimie biologique.

Resterait à choisir les chefs de laboratoire et les préparateurs ; quelques reproches qu'on ait pu faire au concours, c'est, je crois, à celui-ci qu'il faudrait recourir, mais à un concours sérieux, comportant peu d'épreuves théoriques, celles-ci consistant en compositions écrites, car l'examen oral permet trop souvent de masquer le vide scientifique par une facilité et une habileté d'élocution superficielles, et surtout en épreuves pratiques, sur lesquelles la faveur a moins facilement prise, et plus en rapport avec le résultat à atteindre. Les préparateurs pourraient être nommés de la même façon, parmi les internes en exercice, *quels qu'ils soient*, et, ultérieurement, on exigerait des candidats aux fonctions de chef de laboratoire le titre de prépara-

©BIU Santé

teur. On aurait ainsi constitué un corps spécial, propre à rendre de nombreux services aux médecins et chirurgiens des hôpitaux, assurant à ses membres une situation matérielle suffisante pour ne pas exercer au dehors des fonctions qui seraient incompatibles avec les leurs.

Nous n'avons exposé dans les lignes qui précèdent que notre propre opinion; si elle peut être sujette à des critiques, elle peut susciter aussi d'autres projets. Mais, la question étant posée par la délibération du Conseil municipal, qui va entrer en réalisation, il nous a semblé utile de la discuter, comme intéressant nos jeunes camarades des hôpitaux. Beaucoup parmi eux, excellents travailleurs, mais manquant à l'heure actuelle d'émulation, cherchent leur voie; en voici une indiquée : pourquoi ne leur serait-elle pas ouverte?

Dr F. Bousquet.

Les premiers soins aux malades et aux blessés.

Dans sa leçon d'ouverture de cette année, M. le professeur Moissan émettait le vœu que des conférences d'hygiène et de petite chirurgie fussent instituées à l'École supérieure de pharmacie de Paris. D'autre part, nos lecteurs ont remarqué dans l'exposé du but poursuivi par le *Bulletin des sciences pharmacologiques* que ces questions faisaient partie du programme de notre journal. Je laisse à une plume plus autorisée et plus compétente le soin de démontrer l'importance et la nécessité de ces conférences d'hygiène pour le pharmacien. Je me permets pour ma part d'appeler l'attention des pharmaciens sur le haut intérêt pratique que pourraient présenter pour eux des conférences faites pendant leurs études sur les premiers secours à donner aux malades et aux blessés en attendant l'arrivée du médecin.

Ce n'est pas que cette idée soit nouvelle. Elle a été déjà mise à exécution à l'École de pharmacie de Paris, il y a une quinzaine d'années. M. Dupuy, actuellement professeur à la Faculté mixte de Toulouse, s'était chargé de ces conférences; mais soit indifférence, soit ignorance de leurs propres intérêts, les étudiants en pharmacie ne suivirent ces conférences qu'en fort petit nombre. Aujourd'hui, il y a tout lieu de l'espérer, les intéressés se rendront mieux compte de l'utilité de cet enseignement.

Il faut bien l'avouer, en effet, à part quelques exceptions, à moins qu'il n'ait fait des études médicales ou qu'il ne soit passé dans les hôpitaux en qualité d'interne, le pharmacien est inexpérimenté dans l'art de donner les premiers soins et souvent en sait moins que le dernier des secouristes auxquels je fais des conférences chaque année. Combien de fois n'a-t-on pas vu des pharmaciens employer pour les pansements des instruments plus ou moins propres ou plutôt plus ou moins septiques? Combien de fois n'en a-t-on pas vu se servir de tampons imbibés de perchlorure de fer pour arrêter des hémorragies ou de bandelettes de diachylon pour suturer des plaies, dans leur ignorance des règles de l'asepsie et de l'antisepsie les plus élémentaires? J'ai moi-même entendu souvent mes maîtres en médecine ou leurs élèves maugréer en termes ironiques contre les auteurs de ces pratiques surannées. Et pourtant ces

©BIU Santé

reproches sont-ils mérités, et peut-on rendre le pharmacien responsable d'avoir mal fait ce qu'on ne lui a pas enseigné?

Il serait facile de trouver dans la vie courante de nombreux exemples pour démontrer l'utilité de cet enseignement. Je n'en citerai que deux, dont l'un choisi de préférence, parce qu'il m'est personnel.

En 1885, je fus témoin sur l'une de nos côtes algériennes d'une scène navrante dont le souvenir est toujours aussi vivace dans mon esprit qu'il l'était aux premiers jours. Un baigneur venait de s'affaisser subitement dans l'eau. On le ramena inanimé sur la plage après une submersion relativement courte. Chacun rivalisa de soins autour de lui. Mon père, mon oncle, tous deux pharmaciens, et moi, jeune élève en pharmacie à cette époque, nous fîmes de notre mieux. Tandis que les uns pratiquaient des frictions énergiques sur tout le corps, les autres lui insufflaient de l'air dans la bouche. Tout fut inutile. Quand le médecin, arrivé après une heure de recherches, donna au noyé les soins techniques et pratiqua la respiration artificielle, il était trop tard. Malheureusement, le zèle de toutes les bonnes volontés présentes n'avait pu suppléer à la science qui était absente. Qui sait, en effet, si la respiration artificielle pratiquée en son temps n'eût pas donné un heureux résultat! Car il faut bien dire que les chances de succès sont d'autant plus grandes que cette manœuvre est pratiquée plus tôt.

J'emprunte l'autre exemple à M. le professeur Lannelongue, qui l'a cité en ces termes dans sa leçon d'ouverture sur la chirurgie d'urgence, le 6 novembre dernier (Voir *Bulletin médical*, 2 décembre 1899): « Il y a environ six mois, je me trouvais à Rouen pour rendre les derniers devoirs à une de nos parentes. J'attendais le convoi en compagnie d'un grand nombre de personnes, lorsqu'on vint me dire qu'un homme était très malade en dehors du cimetière... Je me rendis auprès de lui, je le trouvai assis sur le talus dont la pente était forte. On lui soutenait la tête inclinée vers le haut du talus. Il avait la pâleur de la mort. On cherchait en vain à lui faire prendre une boisson spiritueuse. Ne sentant pas son pouls, je conclus à une syncope et je le changeai immédiatement de position en l'étendant sur le talus, la tête en bas, les pieds en haut, en lui donnant en un mot la position contraire à celle qu'il avait. En une minute, cet homme avait repris ses sens, et, quelques instants après, il retournait à son travail, malgré tous les avis. Dans la syncope, on commencera donc par étendre le sujet en s'arrangeant pour que la tête soit plus basse que les pieds. »

M. Lannelongue poursuit plus loin, et je cite textuellement ses paroles: « Je passe à un accident plus difficile à conjurer, l'hémorragie... C'est encore ici que le public devrait connaître une série de moyens permettant à chacun d'intervenir utilement dans un cas donné. Il serait bon que toute école possédât des tableaux dessinant les artères des membres, pour montrer les lignes sur lesquelles on pourrait comprimer avec un garrot ou un objet quelconque. »

A mon avis, cet enseignement des premiers secours devrait être donné par un médecin et par un chirurgien, aidés d'un infirmier habile à faire les pansements, et devrait s'inspirer de l'esprit qui a présidé à la fondation de certaines sociétés philanthropiques telles que la Société des Secouristes français. « Le secouriste, ainsi qu'il est dit dans le Guide pratique de cette Société,

©BIU Santé

doit être une personne instruite des premiers soins à donner aux victimes d'un accident ou aux personnes atteintes de maladie sur la voie publique, à l'atelier, à la maison.

« Le secouriste n'a pas à remplacer le médecin, mais à parer au premier danger et à mettre le blessé ou le malade dans les meilleures conditions pour attendre les soins définitifs du médecin. »

Chaque conférence devrait être suivie d'un exercice pratique. Enfin le programme de ces conférences devrait être à peu près identique à celui qui a été adopté dans la Société dont je viens de parler. J'aurai d'ailleurs l'occasion de revenir prochainement sur cette partie de la question.

Je désire répondre dès maintenant aux objections qui ne manqueront pas de nous être faites et qui d'ailleurs m'ont été déjà présentées par plusieurs de mes collègues en médecine. Ne craignez-vous pas, m'ont-ils dit, d'augmenter ainsi la phalange déjà trop nombreuse des parasites de la médecine? Le pharmacien tend déjà trop à empiéter sur le domaine de la médecine ; que sera-ce quand ces notions des premiers soins seront données officiellement dans les Ecoles de pharmacie ?

Qu'un certain nombre de pharmaciens, oublieux de leurs devoirs professionnels, sortent de leurs attributions et se livrent à l'exercice illégal de la médecine, le fait est incontestable ; mais le nombre de ces praticiens constitue l'infime minorité. Quelques connaissances de médecine usuelle ne modifieront pas la proportion de ces charlatans qui sera toujours restreinte et le serait encore plus si la loi était rigoureusement appliquée et le public moins naïf et plus instruit.

Peut-on soutenir raisonnablement que quelques conférences d'ordre médical peuvent donner au pharmacien la capacité et l'autorité suffisantes pour soigner ses malades dans tous les cas, alors que nous-mêmes médecins savons à peine notre métier après plusieurs années d'études et avons besoin d'étudier chaque jour pour nous perfectionner dans notre art et nous mettre au courant de ses progrès continuels ?

D'ailleurs il ne s'agit pas de créer une chaire nouvelle d'enseignement. Nous voulons seulement que le pharmacien sache ce que la première personne venue doit savoir, et que cet enseignement lui soit donné sur les bancs même de l'Ecole de pharmacie sous forme de conférences dont le but serait essentiellement pratique. Car il est un élément contre lequel viennent se heurter toutes les récriminations, c'est la force même des choses. Qu'on le veuille ou non, le pharmacien est souvent appelé à donner les premiers soins en attendant l'arrivée du médecin. Quelle que soit son honnêteté professionnelle, c'est là un devoir auquel il n'a pas le droit de se soustraire. La plupart du temps ces soins sont mal donnés par lui.

Nous demandons purement et simplement qu'on lui apprenne à les donner correctement, et que l'on ne refuse pas aux élèves de l'Ecole de pharmacie un enseignement que les professeurs de la Faculté de médecine sont les premiers à réclamer pour les élèves des écoles primaires eux-mêmes.

Dr Ed. Desesquelle.

©BIU Santé

L'Ecole de Pharmacie de la rue de l'Arbalète, en 1787.

(Extrait du *Guide à Paris* par Thiéry[1], communiqué et annoté par le Dr Dorveaux, bibliothécaire de l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris.)

« En entrant dans la rue de l'Arbalêtre, qui fait face au petit marché des Patriarches, on trouve sur la gauche la maison et le jardin de MM. les maitres en pharmacie. Une inscription gravée en lettres d'or sur un marbre noir annonce que l'érection de ce Collège s'est faite sous le règne de Louis XVI, en 1777[2].

« Partie de l'emplacement de ce Collège formait jadis un hôpital fondé, suivant M. Jaillot[3], par le nommé Nicolas Houel, marchand apothicaire et épicier, sous le titre d'Hôpital de la charité chrétienne. Ce particulier obtint, le 22 octobre 1576, un édit qui autorisait son établissement dans la maison des Enfants-Rouges; mais cet emplacement ne se trouvant pas assez vaste pour contenir deux établissements de cette nature, il intervint un arrêt, le 2 janvier 1578, qui ordonna la translation de l'hôpital du sieur Houel dans celui de l'Oursine, désert et abandonné, et sis rue de ce nom. Installé le 12 avril suivant dans ce nouvel emplacement, le sieur Houel y fit construire une chapelle, et acheta vis-à-vis un terrain assez étendu qu'il destina pour la culture des plantes médicinales, tant exotiques qu'indigènes. Ce terrain, situé de l'autre côté de la rue, a été agrandi depuis par différentes acquisitions[4].

« Les apothicaires et les épiciers, ne faisant autrefois qu'un même corps de communauté, acquirent la propriété de ce jardin par arrêt du Conseil du 7 septembre 1624, et, le 2 décembre 1626, ils achetèrent la maison sise rue de l'Arbalêtre, ce qui leur procura les moyens de faire leur entrée principale par cette rue, et de faire construire le bâtiment que l'on y voit. Un escalier à deux rampes, dont le dessous forme passage pour aller au jardin, conduit à droite à une grande salle éclairée par huit croisées et servant aux assemblées. Elle est ornée dans tout son pourtour des portraits des anciens gardes de cette communauté[5]. Cet usage n'a plus lieu depuis la séparation de ces deux corps et l'érection du Collège de pharmacie en 1777. Ceux qui sont à la tête de ce Collège sont nommé prévôts : ils sont au nombre de quatre, savoir deux prévôts proprement dits et les deux autres adjoints.

« C'est dans cette salle que M. le lieutenant-général de police, juge-né du Collège de pharmacie, accompagné du procureur du roi, distribue annuellement trois médailles d'or aux élèves qui se sont distingués dans les examens

1. Thiéry. *Guide des amateurs et des étrangers voyageurs à Paris*, t. II, p. 215, chapitre : « Le Collège de Pharmacie », Paris, 1787.

2. Le Collège de Pharmacie, fondé en 1777, avait succédé à la corporation des maitres apothicaires de Paris.

3. Jaillot. *Recherches critiques, historiques et topographiques sur la ville de Paris*. Paris, 1775, 5 vol. in-8°.

4. Cet historique se trouve développé et abondamment documenté dans le *Jardin des apothicaires de Paris*, par G. Planchon, Paris, 1895.

5. Cette galerie de portraits orne, de nos jours, la salle des actes de l'Ecole de pharmacie de Paris.

©BIU Santé

qu'ils ont préliminairement subis en présence de la compagnie et du public qui y est admis.

« Ces prix ont été fondés par M. Le Noir, ancien lieutenant de police, dont le buste est placé entre deux croisées de cette salle, près la pendule. Ils se distribuent dans le courant d'août, à la fin des cours de chimie, d'histoire naturelle et de botanique, qui commencent les premiers jours de juin et finissent dans les premiers jours d'août, de manière qu'il y a dans ce Collège des leçons publiques sur ces objets pendant trois mois [1].

« L'élection des professeurs se fait tous les six ans. Il y a un professeur et un adjoint pour chacune de ces parties, savoir :

Pour la chimie : M. Deyeux, professeur; M. , adjoint;

Pour l'histoire naturelle : M. Demachy, professeur; M. Delaplanche, adjoint;

Pour la botanique : M. Guiart, professeur; M. , adjoint.

« A l'entrée de cette salle, se présentent des deux côtés de la porte deux grandes tonnes de thériaque, pesant chacune quinze cents livres; elles sont fermées par des cadenas [2].

« Le tableau que l'on voit au-dessus de la porte offre Louis XIV donnant le poids marchand au Corps des épiciers. La cheminée qui est en face est ornée d'un tableau de Simon Vouet [3], dont le sujet, tiré du IVe livre de l'*Odyssée*, représente Ménélas et Hélène arrivant en Egypte, où ils sont reçus avec distinction par Polydamas qui leur fait présent de la plante appelée *Enula campana*, qui, du nom d'Hélène, fut appelée *Helenium*; du *Népenthé*, antidote merveilleux, et du *Moly*. Cette reine crut leur faire un présent considérable, les Egyptiens superstitieux étant persuadés que l'*Enula campana* était un spécifique contre la morsure des bêtes venimeuses, et particulièrement contre celle des serpents. La *Népenthé* était une composition qui apaisait les douleurs et chassait la tristesse; et le *Moly*, une plante qu'ils estimaient infiniment parce qu'ils lui attribuaient la vertu de garantir des enchantements et sortilèges.

« Sur la même cheminée sont ausssi les portraits en médaillons de MM. Rouelle frères, chimistes renommés [4].

« La petite porte qui est sur la droite de cette cheminée conduit dans un cabinet d'histoire naturelle dont les armoires sont remplies de bocaux contenant des matières des trois règnes. Dans les tiroirs à hauteur d'appui sont des coquillages et minéraux; on y voit des nids d'Alcyons, des armes indiennes, etc. Au plafond sont attachés une côte et un membre génital de baleine, des tortues, des poissons desséchés, etc.

« De l'autre côté du vestibule est le laboratoire où se font les cours de

1. Voir l'histoire de l'enseignement pharmaceutique à Paris, par G. Planchon, dans le *Journal de Pharmacie et de Chimie*, années 1896, 1897 et 1898.

2. Une de ces tonnes se trouve à l'École de pharmacie de Paris, dans le musée de matière médicale. Elle est figurée dans le *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 1892, 1er semestre, p. 442.

3. Ce tableau, qui existe encore, est placé au-dessus de la cheminée de la salle des actes de l'Ecole de pharmacie. L'autre, où l'on voyait Louis XIV « donnant le poids marchand au Corps des épiciers », a disparu.

4. Les portraits des Rouelle sont aujourd'hui, dans la salle des actes, mêlés à ceux de leurs collègues.

©BIU Santé

chimie; il est garni de ses fourneaux et instruments nécessaires. Le fond de ce laboratoire, disposé en amphithéâtre, peut contenir environ quatre cents personnes. Au-dessus du laboratoire, au premier étage, est la salle du Conseil et la bibliothèque. Celle au-dessus de la grande salle renferme quantité de boîtes qui contiennent les drogues et ustensiles nécessaires pour la confection de la thériaque. Un escalier à deux rampes descend au jardin. Le rez-de-chaussée du bâtiment forme serres pour les Orangers et autres plantes qui ont besoin d'être abritées l'hiver.

« La première partie du jardin, de forme carrée, a un bassin dans son milieu. Les quatre carrés sont partagés en planches où les plantes médicinales, tant indigènes qu'exotiques, sont distribuées suivant la méthode du célèbre PITTON de TOURNEFORT; elles y sont étiquetées suivant la nomenclature de ce botaniste. La seconde partie du jardin est un bosquet.

MM. les maîtres en pharmacie sont au nombre de quatre-vingt-sept dans cette ville. L'apprentissage est de quatre ans, et six ans de service comme garçon. La maîtrise coûte près de 6.000 livres[1]. »

Catalogue des thèses soutenues devant les Ecoles de pharmacie, pendant l'année scolaire 1898-1899.

N. B. — *Les chiffres romains* (**I**) et (**II**) *signifient pharmacien de* 1re *et de* 2e *classe; les lettres* (**A**), *concours d'agrégation;* (**DS**), *diplôme supérieur;* (**DU**), *doctorat d'Université.*

I. — Ecole supérieure de Pharmacie de Paris.

LEBEAU (Paul), né à Boiscommun (Loiret) le 19 décembre 1868, docteur ès sciences, agrégé à l'École de pharmacie de Paris. — (**I**). *Sur la préparation et les propriétés des arséniures alcalino-terreux.* Paris, Jouve et Boyer, 1899, in-8° de 32 pages (18 février 1899, n° 1).

BAUGÉ (Georges-Jean-Baptiste), né à Roquefort le 28 août 1869. — (**II**). *Sur quelques carbonates doubles du protoxyde de chrome. Oxyde salin de chrome.* Paris, Gauthier-Villars, 1899, in-8° de IV-27 pages (24 février 1899, n° 2).

GAUDIN (Joseph-Louis), né à la Meignanne (Maine-et-Loire) le 30 janvier 1856, pharmacien à Angers. — (**DS**). *Recherche du coli-bacille dans les eaux et contribution à l'étude de ce microbe.* Angers, Germain et G. Grassin, 1899, in-8° de 58 pages (29 juin 1899, n° 3).

LENORMAND (Camille), né à Sainte-Gauburge-sur-Rille (Orne) le 16 avril 1861, professeur de pharmacie à l'École de médecine et de pharmacie de Rennes. — (**DS**). *Sur de nouveaux composés contenant un métal et plusieurs halogènes différents.* Tours, Delis frères, 1899, in-8° de IV-50 pages (8 juillet 1899, n° 4).

ROUCHY (Charles), né à Mauriac (Cantal) le 30 décembre 1871, assistant de chimie physiologique à l'Université de Fribourg (Suisse). — (**DS**). *Recherches sur la cristallisation de l'oxyhémoglobine et de l'hémoglobine.* Paris, Ollier-Henry, 1899, in-8° de 80 pages (25 juillet 1899, n° 5).

1. L'emplacement de l'ancienne Ecole de pharmacie, rue de l'Arbalète, est occupé par l'Institut national agronomique.

©BIU Santé

LACOUR (Eymard), né à Riberac (Dordogne) le 24 février 1845, pharmacien principal à l'hôpital militaire de Versailles. — (**DU**). *Les eaux de Versailles. Etude historique, chimique et bactériologique* (*de* 1895 *à* 1899). Paris, Société d'éditions scientifiques, 1899, in-8° de IV-58 pages, 3 planches (15 juillet 1899, **DU**, n° 1).

HÉRISSEY (Eugène-Henri), né à Evreux le 13 mai 1873, préparateur à l'École de pharmacie de Paris. — (**DU**). *Recherches sur l'émulsine*. Lons-le-Saunier, Lucien Declume, 1899, in-8° de IV-83 pages (18 juillet 1899, **DU**, n° 2).

GUÉGUEN (Fernand-Pierre), né à Loudéac (Côtes-du-Nord) le 25 juillet 1872, préparateur à l'École de pharmacie de Paris. — (**DU**). *Recherches sur les organismes mycéliens des solutions pharmaceutiques. Etudes biologiques sur le* Penicillium glaucum. Lons-le-Saunier, Lucien Declume, 1899, in-8° de IV-83 pages, 5 planches (22 juillet 1899, **DU**, n° 3).

CONCOURS D'AGRÉGATION

(*Section de Physique, de Chimie et de Toxicologie.*)

CAURO (Joseph), né à Livourne (Italie) le 26 mai 1863, mort le 28 août 1899 près de Chamonix (Haute-Savoie), ancien élève de l'École polytechnique, docteur ès sciences, agrégé à l'École de pharmacie de Paris. — (**A**). *Sur la liquéfaction des gaz*. Paris, Gauthier-Villars, 1899, in-8° de II-83 pages.

CAUSSE (Henri-Eugène), né à Decazeville (Aveyron) le 15 avril 1858, docteur ès sciences, pharmacien supérieur, chargé de cours à la Faculté de médecine et de pharmacie de Lyon. — (**A**). *Exposé des progrès accomplis récemment dans la connaissance de la constitution des alcaloïdes végétaux*. Paris, Gauthier-Villars, 1899, in-8° de II-84 pages.

COUSIN (Henri), né à Chaumont (Haute-Marne) le 3 juin 1863, docteur ès sciences, sous-chef des travaux pratiques de chimie à l'École de pharmacie de Paris, pharmacien des hôpitaux de Paris. — (**A**). *Le pyrrol et ses dérivés*. Lons-le-Saunier, Lucien Declume, 1899, in-8° de IV-80 pages.

DELÉPINE (Stéphane-Marcel), né à Saint-Martin-le-Gaillard (Seine-Inférieure) le 19 septembre 1871, docteur ès sciences, préparateur au Collège de France. — (**A**). *Composés endothermiques et exothermiques*. Coulommiers, Paul Brodard, 1899, in-8° de IV-114 pages.

FONZES-DIACON (Henri), né à Montpellier le 10 avril 1868, pharmacien supérieur, docteur en médecine, agrégé à l'École de pharmacie de Montpellier. — (**A**). *Polysaccharides*. Montpellier, Delord-Boehm et Martial, 1899, in-4° de II-152 pages.

GUERBET (Marcel), né à Clamecy (Nièvre) le 5 juillet 1861, docteur ès sciences, chef des travaux pratiques de chimie à l'École de pharmacie de Paris, pharmacien des hôpitaux de Paris. — (**A**). *Composés hydroaromatiques*. Paris, Carré et Naud, 1899, in-8° de 140 pages.

IMBERT (Henri), né à Orange, pharmacien supérieur, agrégé à l'École de pharmacie de Montpellier. — (**A**). *Hydrazine et ses dérivés*. Montpellier, Delord-Boehm et Martial, 1899, in-4° de VIII-256 pages.

LEBEAU (Paul), agrégé à l'École de pharmacie de Paris. — (**A**). *Le silicium et ses combinaisons artificielles*. Paris, Jouve et Boyer, 1899, in-8° de 156 pages.

LEFÈVRE (Julien), né à Paris le 16 décembre 1852, ancien élève de l'École normale supérieure, docteur ès sciences, professeur de physique au lycée de Nantes, professeur suppléant à l'École de médecine et de pharmacie de cette ville. — (**A**). *Liquéfaction des gaz*. Paris, Mergault et Cie, 1899, in-8° de 80 pages.

MOUREU (Charles), né à Mourenx (Basses-Pyrénées) le 19 avril 1863, docteur ès sciences, agrégé à l'École de pharmacie de Paris, pharmacien des asiles de la

©BIU Santé

Seine. — (**A**). *Constantes physiques utilisées pour la détermination des poids moléculaires.* Paris, Carré et Naud, 1899, in-8° de 153 pages.

MOURLOT (Auguste), né à La-Chapelle-Saint-Quillain (Haute-Saône) le 6 août 1866, docteur ès sciences. — (**A**). *Constantes physiques utilisées pour la détermination des poids moléculaires.* Paris, Gauthier-Villars, 1899, in-8° de II-85 pages.

TASSILLY (Eugène), né à Paris le 5 décembre 1867, docteur ès sciences, chef des travaux pratiques de chimie à l'École de physique et de chimie industrielles. — (**A**). *L'atmosphère terrestre.* Paris, Société d'éditions scientifiques, 1899, in-8° de 112 pages.

(*Section d'histoire naturelle et de pharmacie*).

COUTIÈRE (Henri), né à Saulzet (Allier) le 4 mars 1869, docteur ès sciences, agrégé à l'École de pharmacie de Paris. — (**A**). *Poissons venimeux et poissons vénéneux : venins, toxalbumines du sérum et des organes, toxines microbiennes d'infection et de putréfaction.* Paris, Carré et Naud, 1899, in-8° de 221 pages.

FAVREL (Georges), né à Fours (Nièvre) le 13 décembre 1861, pharmacien supérieur, agrégé à l'École de pharmacie de Nancy. — (**A**). *Aldéhydes et produits aldéhydiques employés en pharmacie.* Bordeaux, G. Gounouilhou, 1899, in-8° de 80 pages.

GRÉLOT (Paul), né à Saint-Dié (Vosges) le 26 mars 1868, docteur ès sciences, agrégé à l'École de pharmacie de Nancy. — (**A**). *Origine botanique des caoutchoucs et gutta-percha.* Nancy, Berger-Levrault et C^ie^, 1899, in-8° de II-276 pages.

GRIMBERT (Léon), né à Crépy (Oise) le 14 mars 1860, docteur ès sciences, pharmacien des hôpitaux de Paris, agrégé à l'École de pharmacie de Paris. — (**A**). *Sérums thérapeutiques.* Paris, O. Doin, 1899, in-8° de VI-155 pages.

PERROT (Émile), né à Marcilly-sur-Seine (Marne) le 14 août 1867, docteur ès sciences, agrégé à l'École de pharmacie de Paris. — (**A**). *Le Tissu criblé.* Lons-le-Saunier, Lucien Declume, 1899, in-8° de VI-243 pages.

II. — École supérieure de Pharmacie de Montpellier.

MALBOT (A.), né à Aïn-Noussy (Noisy-les-Bains, département d'Oran) le 9 mai 1873. — (**I**). *Sur les causes de la présence de la mannite dans le vin et sur les moyens de l'y doser.* Montpellier, Firmin et Montane, 1898, in-4° de 83 pages (décembre 1898, n° 601).

PIÉTRI (Antoine). — (**I**). *Etude sur les eaux minérales de la Corse.* Marseille, Imprimerie méridionale, 1898, in-8° de 47 pages, 2 planches (n° 602).

COSTA (Émile), né à Ajaccio (Corse). — (**I**). *Etude historique et critique des inspections des pharmacies.* Montpellier, Serre et Roumégous, 1899, in-4° de 47 pages (27 janvier 1899, n° 603).

ARNOLD (L.-R.), né à Sétif (Algérie) le 13 juin 1874, préparateur à l'École de médecine et de pharmacie d'Alger. — (**I**). *Contribution à l'étude des laits fermentés. Le* leben. Montpellier, Imprimerie de la manufacture de la Charité, 1899, in-8° de 47 pages (21 juillet 1899, n° 604).

CHAPUS (Auguste), né à Blida (Algérie) le 16 avril 1875, préparateur à l'École de médecine et de pharmacie d'Alger. — (**I**). *Contribution à l'étude des Senecons.* Etude botanique et chimique du *Senecio leucanthemifolius.* Montpellier, Imprimerie de la manufacture de la Charité, 1899, in-8° de 39 pages (21 juillet 1899, n° 605).

PAUL (Félix), professeur de physique au lycée d'Alais. — (**I**). *Limites entre lesquelles doit varier la quantité d'acide chlorhydrique à ajouter lorsqu'on recherche ou dose les sulfates des eaux potables et des différents liquides. Observations relatives aux analyses des mêmes eaux aux points de vue chimique et bactériologique.* Alais, J. Brabo et C^ie^, 1899, in-8° de 52 pages (27 juillet 1899, n° 606).

©BIU Santé

III. — Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux.

TABUTEAU (Georges-Armand), né à Saint-Loup (Charente-Inférieure) le 27 juillet 1871. — (**DS**). *Etude de l'eau d'Archingeay.* Bordeaux, Paul Cassignol, 1899, in-8° de 58 pages, 1 planche (6 janvier 1899, n° 1).

PERDRIGEAT (Clément-Abel), né à Nantillé (Charente-Inférieure) le 3 février 1875, pharmacien de la marine. — (**DS**). *Anatomie comparée des Polygonées et ses rapports avec la morphologie et la classification.* Bordeaux, J. Durand, 1899, in-8° de VI-94 pages, 5 planches (20 juillet 1899, n° 2).

LOUBIOU (Jean), né à Caudéran (Gironde) le 26 février 1872. — (**DU**). *Sur quelques nouvelles applications du bioxyde de plomb en analyse.* Bordeaux, Paul Cassignol, 1899, in-8° de 57 pages (31 juillet 1899, **DU**, n° 1).

IV. — Faculté de médecine et de pharmacie de Lille.

CATTAERT (Paul-Alfred), né à Lille (Nord) le 8 janvier 1874. — (**I**). *Contribution à l'étude des ténias triédres.* Lille, Le Bigot frères, 1899, in-8° de 55 pages (25 mars 1899, n° 10).

V. — Faculté de médecine et de pharmacie de Toulouse.

LAFOURCADE (Mlle A.). — (**II**). *Contribution à l'histoire générale de la pharmacie, en particulier à l'histoire de la pharmacie toulousaine.* Toulouse, Adolphe Trinchant, 1899, in-8° de 99 pages, 1 planche (mai 1899, n° 8).

NOUVELLES

Distinctions honorifiques. — M. A. SIMON, pharmacien-major de l'armée territoriale, est nommé *chevalier de la Légion d'honneur.*

Sont nommés *chevaliers du Mérite agricole* MM. les pharmaciens dont les noms suivent : CORDIER (de Paris); DEFRANCE (de Toucy, Yonne); GOULARD (de Nogaro, Gers); HIPOLITE (de Mont-de-Marsan); MALLET (de Guéret).

École supérieure de pharmacie de Paris. — M. GAUTIER (A.-L.-J.-H.), agrégé, est nommé professeur de toxicologie.

Collège de France. — M. le Dr L.-F. HENNEGUY, préparateur de la chaire d'Embryogénie comparée, est nommé professeur de ladite chaire, en remplacement de M. BALBIANI, décédé.

Faculté des sciences de Paris. — M. MATRUCHOT, docteur ès sciences, maître de conférences de botanique, est nommé professeur adjoint.

M. HAUG, docteur ès sciences, maître de conférences de géologie, est nommé professeur adjoint.

M. LEDUC, docteur ès sciences, maître de conférences de physique, est nommé professeur adjoint.

Ecole de médecine et de pharmacie de Tours. — Un concours s'ouvrira le 5 novembre 1900 devant l'Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie

©BIU Santé

de Tours, pour l'emploi de chef des travaux physiques et chimiques à ladite Ecole. Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture du concours.

Faculté des sciences de Bordeaux. — M. Devaux, docteur ès sciences, maître de conférences de botanique, est nommé professeur adjoint.

M. Marchis, docteur ès sciences, maître de conférences de physique, est nommé professeur adjoint.

Faculté des sciences de Nancy. — M. Saint-Rémy, docteur ès siences, maître de conférences de zoologie, est nommé professeur adjoint.

M. Bouveault, docteur ès sciences, chargé d'un cours complémentaire de chimie organique, est nommé professeur adjoint.

Faculté des sciences de Toulouse. — M. Cotton, docteur ès sciences, maître de conférences de physique, est nommé professeur adjoint.

Concours de l'internat en pharmacie. — Le concours s'est ouvert, le jeudi 15 mars, sous la présidence de M. Leidié. Les autres membres du jury sont : MM. Cousin, Léger, Viron, Choay, Schmidt, Dumouthiers.

Concours d'internat en pharmacie à la Maison départementale de Nanterre. — Un concours sera ouvert le 14 mai 1900, à la Maison départementale de Nanterre, pour l'admission à deux emplois d'interne en pharmacie qui deviendront vacants dans cet établissement le 1er juillet 1900.

Traitement annuel : 1.200 francs, plus une indemnité de 1.080 francs par an. — Les internes ne sont pas logés.

Les candidats qui désireront prendre part au concours devront se faire inscrire à la Préfecture de police (service du personnel).

Le registre d'inscription sera ouvert le 5 mars, à 10 heures du matin, et clos définitivement le 31 mars, à 4 heures.

Nos nouveaux confrères. — Ont été admis au grade de pharmacien depuis le 1er janvier 1900, à l'École supérieure de Pharmacie de Paris :

MM. Adam, Durel, Krotoff, Thomier, de Paris.

Bellay, de Hannebont (Morbihan); Bertin, de Fougères (Ille-et-Vilaine); Bonnel, d'Albaret (Lozère); Bornot, de Bar-sur-Aube (Aube); Boulmet, de Saint-Remy-des-Monts (Sarthe); Brantut, de Saint-Germain-du-Bois (Saône-et Loire); Bruneau, de Beaumont (Indre-et-Loire); Cendrier, de la Ferté-Gaucher (Seine-et-Marne); Chabert, de Rochefort-Sanson (Drôme); Chassagne, de Saint-Gautier (Indre); Chassin, de Pithiviers (Loiret); Delhorbe, d'Anizy-le-Château; Deschamps, de Saint-Michel (Creuse); Diat, de Verrières (Seine-et-Oise); Dubois, de Montbéliard (Doubs); Dubreuil, de Chauvigny (Vienne); Dufayard, de Saint-Pierre-de-Sancy (Savoie); Ernault, de Saint-Malo (Ille-et-Vilaine); Evezard, de Bonnétable (Sarthe); Fayolle, d'Issoire (Puy-de-Dôme); Fort, de Arc-en-Barrois (Haute-Marne); Fougères, de Châtel-Guyon (Puy-de-Dôme; Garsonnin, de Sancerre (Cher); Hamel, de Vassy (Calvados); Joly, de Saint-Benoit-du-Sault (Indre); Lafont, de Néris (Allier); Laporte, de Pouru-aux-Bois (Ardennes); Lavergne, de Figeac (Lot); Lebarbier, de Falaise (Calvados); Lemoine, d'Essonnes (Seine-et-Oise); Masson, de Joinville (Haute-Marne); Messin, de Versailles (Seine-et-Oise); Mignot, de Vincelotte (Yonne); Moebs,

©BIU Santé

du Mans (Sarthe); Niolaneix, d'Egletons (Corrèze); Perraud, du Grand-Serre (Drôme); Pinard, d'Avallon (Yonne); Planche, du Broc (Puy-de-Dôme); Pouteau, de Sillé-le-Guillaume (Sarthe); Raynal, de Caubanne (Tarn); Roché, de Montbard (Côte-d'Or); Serin, de Rodez (Aveyron); Storm, de Romilly (Eure); Tempelaère, de Créteil (Seine); Terrasse, de Granges-la-Ville (Haute-Saône); Thomas, de Levroux (Indre); Tondeur, de Lyon; Trousserau, de Cognac (Charente); Vidal, de Montrichard (Loir-et-Cher); Yvon, de Salles-d'Angles (Charente).

Corps de santé militaire. — Sont nommés aux grades de :

Pharmacien-major de 2e classe de réserve. — M. Giraud;

Pharmacien aide-major de 1re classe de réserve. — MM. Duvallet, Marty, Testory;

Pharmacien aide-major de 2e classe de réserve. — MM. Bourdin, Boutet, Cartier, Dejean, Fages, Fleury, Galinier, Hodencq, Hue, Lapeyre, Laurent, Llaguet, Mabille, Malet, Péchin, Philippe, Veyrat;

Pharmacien-major de 1re classe de l'armée territoriale. — M. Camus;

Pharmacien aide-major de 1re classe de l'armée territoriale. — MM. Bordier, Gély-Guinard, Portalier, Régi.

IXe Congrès international de pharmacie (Paris, 1900). — Le règlement de ce Congrès a paru récemment; nous en donnons aujourd'hui la première partie :

A l'issue du 8e Congrès international de pharmacie qui a eu lieu à Bruxelles en 1897, les membres et les délégués présents ont décidé que la 9e session des Congrès internationaux de pharmacie se tiendrait à Paris en 1900, pendant la durée de l'Exposition universelle qui doit attirer dans la capitale française les nombreux visiteurs désireux de venir admirer toutes les merveilles qui seront réunies au Champ-de-Mars et qui représenteront, sous les formes les plus variées, les manifestations les plus brillantes du génie national de tous les pays du monde dans toutes les branches de l'activité humaine.

Toutes les associations professionnelles françaises, aussi bien celles qui, comme la Société de pharmacie de Paris, ont un caractère exclusivement scientifique, que celles qui, comme l'Association générale des pharmaciens de France, comme la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine et comme les syndicats pharmaceutiques français, s'occupent plus spécialement des questions professionnelles, se sont entendues pour organiser de concert le Congrès de 1900 et pour recevoir tous les pharmaciens ou délégués français et étrangers qui voudront bien prendre part aux travaux de ce Congrès.

Au nom de la commission d'organisation, dont vous trouverez plus loin la composition, nous sollicitons instamment votre adhésion à ce Congrès, qui aura lieu du 2 au 8 août inclusivement à l'École supérieure de pharmacie de l'Université de Paris, 4, avenue de l'Observatoire, et que nous nous efforcerons de rendre aussi intéressant que possible, et nous vous prions de vouloir bien réserver pour ces grandes assises professionnelles la primeur de quelque travail.

Conformément au règlement qui sera ultérieurement adressé aux adhérents, le Congrès comprendra quatre sections, qui seront : 1° pharmacie générale

©BIU Santé

et chimie pharmaceutique; 2° matière médicale ou pharmacognosie; 3° chimie biologique, bactériologie et hygiène; 4° intérêts professionnels.

Vous trouverez ci-dessous l'indication de quelques questions que d'ores et déjà la commission d'organisation a portées d'office à l'ordre du jour du Congrès; mais l'ensemble de ces questions constitue simplement un programme provisoire, qui sera complété par les questions que proposeront les bureaux des sections et celles qui seront présentées par les membres du Congrès.

Afin de rendre les discussions profitables, et pour que le Congrès de 1900 porte quelques fruits, la commission d'organisation insiste vivement auprès des membres du Congrès pour qu'ils ne proposent que des questions d'ordre général et international, dont l'importance ne saurait être contestée. Les communications dont le texte aura été présenté trois mois avant l'ouverture du Congrès feront, s'il y a lieu, l'objet d'un rapport qui sera discuté en section et en séance générale; celles dont le texte sera présenté un mois avant l'ouverture du Congrès ne pourront être discutées que dans les séances des sections, la commission d'organisation se réservant formellement le droit de ne porter à l'ordre du jour du Congrès que les questions ayant reçu son approbation.

En dehors des séances consacrées à la discussion des questions d'ordre scientifique ou professionnel, le comité d'organisation organisera des excursions susceptibles de présenter un attrait quelconque pour les congressistes. Nous vous rappelons, à cette occasion, que, pendant la durée du Congrès, aura lieu la cérémonie d'inauguration du monument élevé à la mémoire de Pelletier et Caventou, ces deux savants auxquels le monde entier doit la découverte de la quinine.

Dans le cas où vous désireriez obtenir quelques éclaircissements au sujet du Congrès, vous pouvez vous adresser à M. Crinon, secrétaire général de la commission d'organisation.

Quant aux travaux et rapports destinés à être soumis au Congrès, ils devront être envoyés au secrétaire général de la commission d'organisation.

Dans l'espoir que vous voudrez bien nous adresser votre adhésion, nous vous informons que le prix de la souscription est de 20 francs pour les *membres effectifs* et de 100 francs pour les *membres donateurs*, et nous vous prions de vouloir bien adresser à M. Crinon, secrétaire général, l'une ou l'autre de ces deux sommes en même temps que votre adhésion, soit par un mandat postal, soit par tout autre moyen à votre convenance.

Nous vous prions en même temps de nous faire connaître la ou les sections dans lesquelles vous désirez être inscrit.

Veuillez agréer, Monsieur et honoré Confrère, l'assurance de nos sentiments bien dévoués.

Pour la commission d'organisation :

Le Secrétaire général,
C. Crinon,
45, rue de Turenne.

Le Président,
G. Planchon,
4, avenue de l'Observatoire.

©BIU Santé

NECROLOGIE

Henri Monceaux.

On annonce la mort, à Auxerre, d'un savant aussi distingué que modeste, et d'une rare ouverture d'esprit, M. Henri-Antoine Monceaux.

Henri Monceaux, né à Versailles en 1831, avait été reçu pharmacien en 1864 et s'était établi à Auxerre. Membre de la Société entomologique de France, il a publié : en 1863, l'*Histoire naturelle des diptères des environs de Paris*, œuvre posthume du Dr Robineau-Desvoidy; en 1868, ses *Conférences faites à Auxerre sous le patronage de la Société des sciences de l'Yonne* ; etc.

Jules-Léon Dubois.

Nous apprenons la mort de M. Dubois (Jules-Léon), ancien pharmacien-principal de l'armée, officier de la Légion d'honneur, membre correspondant de la Société de pharmacie de Paris depuis 1878.

Né à Soissons en 1844, M. Dubois est entré à l'École du service de santé militaire de Strasbourg en 1864. Il fut promu pharmacien-principal en 1891 et demanda sa mise à la retraite en 1895.

Parmi les principales publications de M. Dubois nous relevons : une étude *sur le chloroforme* (thèse présentée à Strasbourg en 1867), deux procédés de préparation du *sulfovinate de soude* (Journal de pharm. et de chimie, 1874 et 1875), une note sur l'*Essai rapide des quinquinas* (mém. de méd. et de pharm. militaire, 1875) et différentes analyses d'eaux de la province de Constantine (*Eaux de Toudja de Bougie, des Madalas, d'Hammam-Ashmoun*), publiés dans le Journal de médecine et de pharmacie d'Algérie.

Sarradin.

A la dernière séance de la Société de Pharmacte de Paris, M. le Président a annoncé le décès de M. Sarradin. Membre résident depuis 1858, il avait présidé la Société en 1885 et y figurait comme membre honoraire depuis cinq ans.

AVIS

La Bibliothèque de l'Ecole de pharmacie, avenue de l'Observatoire, 4, à Paris, demande à titre gracieux :

1° Le numéro de février 1894 du *Bulletin commercial* avec ses feuilles d'annonces;

2° La 2e édition de l'*Officine* de Dorvault.

Le gérant : A. Frick.

Paris. — L. Marethreux, imprimeur, 1, rue Cassette.

©BIU Santé

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

Du cacodylate de gaïacol.

Nous avons eu l'honneur de communiquer à l'Académie de Médecine (séance du 16 janvier 1900), pour en prendre date, notre étude d'un nouveau dérivé du cacodyle et du gaïacol, le cacodylate de gaïacol. Nous venons aujourd'hui donner des détails complémentaires sur les propriétés chimiques et pharmaceutiques de ce corps, que nous utilisons dans le traitement de la tuberculose.

Nous avons essayé de combiner l'action du cacodyle et du gaïacol par un dérivé que nous avons étudié et que nous expérimentons actuellement avec satisfaction, le cacodylate de gaïacol.

Nos recherches ont été faites en collaboration, pour la préparation même, avec M. Rebec, pharmacien-chimiste qui a pu obtenir dans le cacodylate de gaïacol un produit défini chimiquement.

Propriétés. — Le cacodylate de gaïacol répondant à la formule

$$AS(CH^3)^2O^2 — (C^6H^4 — OCH^3)$$

est un sel blanc très hygrométrique, assez soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, dans la glycérine et dans un mélange d'alcool et d'éther, insoluble dans l'éther.

Son odeur est aliacée, sa saveur légèrement caustique.

Réactions. — Avec le nitrate d'argent, le cacodylate de gaïacol donne un précipité brun noirâtre;

Avec le perchlorure de fer, une coloration bleu ciel fugace, passant au rose puis au rouge brun sans précipité.

Le permanganate de potasse donne un précipité rouge sang très abondant,

L'acide sulfurique à froid donne un précipité rose clair qui passe au gris sale, soluble à chaud.

Les hypochlorites alcalins donnent un précipité rouge sang.

Quelques gouttes de la solution aqueuse de cacodylate de gaïacol chauffées avec un mélange de chloroforme et de soude donnent une coloration d'eau.

Pharmacologie. — Le cacodylate de gaïacol (ou *cacodyliacol*) paraît être le médicament par excellence de la tuberculose. Il calme la toux et excite l'appétit; sa saveur peu caustique, son emploi sans douleur en injections hypodermiques, son action combinée de cacodyle et de gaïacol, doivent le faire préférer dans tous les cas où le gaïacol et la créosote sont indiqués.

Il est plus rapidement absorbé et produit une anesthésie locale et un abais-

©BIU Santé

sement général de la température en même temps que tous les effets de la médication gaïacolée.

Le cacodylate de gaïacol est dissous dans une préparation huileuse renfermée dans des ampoules de 10 grammes. Nous injectons ainsi 0,03504 d'acide cacodylique correspondant à 0,05 centigrammes de cacodylate de soude et 5 centigrammes de gaïacol synthétique. L'acide cacodylique, absolument pur, est vérifié d'après les procédés indiqués par M. le professeur GAUTIER.

La préparation elle-même est contenue dans des ampoules stérilisées.

L'injection est pratiquée dans la région des fesses, profondément.

Les premières gouttes doivent être injectées très lentement; l'injection tout entière demande dix minutes. Dans ces conditions, le malade ne ressent aucune douleur et peut se livrer à ses occupations ordinaires quelques minutes après. Nous nous servons d'une seringue de 10 grammes bouillie chaque fois, et d'une aiguille flambée ou conservée dans une solution de naphtol camphré.

Nous injectons une ampoule tous les deux jours. Après la dixième ampoule, le traitement est interrompu pendant huit jours, puis repris de la même façon.

L'ensemble de nos observations avec analyses biologiques et bactériologiques sera publié et présenté à l'Académie de Médecine dans le courant de l'année.

BARBARY,
Docteur en médecine à Nice.

REBEC,
Pharmacien à Nice.

FORMULAIRE

Sirop iodotanique phosphaté (M. Ed. DESESQUELLE).

Iode	1	gramme.
Extrait de ratanhia.	4	—
Alcool à 90°	15	—
Sirop de cerises	400	—

F. S. A. et ajoutez la solution suivante :

Phosphate monocalcique. . .	ää 10 grammes.
Eau distillée.	

M. et complétez le volume de 500 centimètres cubes avec du sirop de cerises.

©BIU Santé

HYGIÈNE INTERNATIONALE

Règlement concernant l'examen hygiénique des produits chimiques et pharmaceutiques dans les douanes turques.

Nous extrayons du nouveau règlement douanier turc récemment publié par le *Journal de Smyrne* la partie qui vise l'examen hygiénique ainsi que les dispositions relatives aux produits pharmaceutiques.

ART. I. — Les articles énumérés ci-dessous sont soumis dans les douanes à une visite hygiénique.

a) Les préparations chimiques et pharmaceutiques et les spécialités.

b) Les comestibles et les boissons.

c) Les savons, les joujoux peints et autres.

ART. II. — L'examen des articles soumis dans les douanes à une visite hygiénique et, au besoin, l'analyse, seront faits avec la plus grande rapidité possible par des fonctionnaires techniques au service des douanes. Aucuns frais ne seront perçus pour la première visite. Les banderoles nécessaires seront appliquées gratuitement.

ART. III. — Après la visite douanière réglementaire et l'enregistrement dans les livres, des articles précités débarqués dans les douanes, les registres et les échantillons de la marchandise qui seront prélevés en présence du propriétaire, et qui seront contenus dans des vases ou flacons en cristal, bien fermés avec leurs propres couvercles et cachetés avec un sceau, seront remis au Conseil technique de la douane.

Si, après avoir immédiatement examiné les échantillons selon les prescriptions de la science et dans l'ordre numérique, ou si après avoir, en cas de besoin, soumis les dits échantillons, dans un délai de un ou deux jours, à une analyse chimique, les chimistes en permettent l'entrée, ils apposeront leur sceau au bas des registres. Les marchandises passeront alors en acquittant les droits de douane.

ART. IV. — Si les articles examinés sont reconnus falsifiés, altérés ou nuisibles à la santé, les chimistes le constateront par une annotation dans les registres douaniers, qu'ils devront signer.

En ce cas, les échantillons resteront pendant huit jours dans le laboratoire des analyses ; ils seront cachetés de concert avec le propriétaire et devront aussi porter la date de l'analyse.

ART. V. — Les marchandises dont, après visite, l'entrée n'a pas été permise, et que la direction douanière arrêterait, seront retournées au lieu de provenance, ou seront envoyées à un autre pays étranger, au choix du propriétaire, qui en sera avisé et devra fournir une garantie.

ART. VI. — Si le propriétaire de la marchandise n'est pas content du résul-

©BIU Santé

tat de l'examen fait par le Conseil technique, il devra, dans l'espace de huit jours à partir de la date marquée sur l'échantillon cacheté, selon les dispositions de l'article IV, s'adresser à la douane et demander une seconde analyse de sa marchandise par le laboratoire de l'Ecole impériale de médecine.

Les demandes qui seront faites après ce délai ne seront pas acceptées.

ART. VII. — Si dans le délai réglementaire le propriétaire demande une seconde analyse de ses articles, les échantillons conservés dans le laboratoire de la douane seront remis par les directions douanières, avec les frais d'analyse, payés à l'avance par le propriétaire, à l'administration générale des contributions indirectes, qui les enverra à la direction de l'Ecole impériale de médecine.

La seconde analyse devra être faite par le laboratoire de cette École, dans un délai maximum de quinze jours, et le résultat sera immédiatement notifié à l'administration des contributions indirectes.

ART. VIII. — Dans le cas où l'analyse des articles dans le laboratoire de l'École impériale de médecine donnerait raison au propriétaire, les échantillons seront restitués à l'administration générale des contributions indirectes afin que les frais d'analyse, payés d'avance, soient remboursés à celui-ci. Dans le cas contraire, le propriétaire n'aura pas droit au remboursement des frais d'analyse.

ART. IX. — Les frais d'analyse sont payés d'après le tarif contenu dans le tome II du code civil.

Pour les échantillons d'une même espèce de marchandise appartenant à un commerçant, même si ces échantillons sont contenus dans plusieurs récipients, il est perçu seulement le droit d'analyse prescrit pour un seul échantillon. Mais si les échantillons sont de différentes espèces, il sera perçu un droit pour chacune d'elles séparément.

ART. X. — L'importation des médicaments dont la composition est inconnue ou qui ne sont pas conformes aux dispositions du « Codex » français, adopté par le gouvernement impérial, est interdite.

Si les médicaments de composition inconnue ont été adoptés par une Académie officielle, le propriétaire doit présenter à la direction de l'École impériale de médecine l'acte d'admission avec la formule et l'échantillon. L'importation en sera permise si l'autorisation de l'École de médecine est obtenue. Mais il faut que les documents qu'on doit présenter soient visés par les consuls ottomans.

ART. XI. — Les spécialités suivantes dont l'usage a été reconnu nuisible, soit : cocaïne et ses composés, sulfonal, sérum antituberculeux du Dr KOCH, les spécialités préparées avec du hachich, et dont l'importation est prohibée, sont restituées sous garantie.

ART. XII. — L'entrée des articles tels que : chlorate de potasse, chlorate de soude, nitrate de potasse, nitrate de soude, picrates, nitroglycérine et fulmicoton est défendue. Ces substances sont confisquées à leur arrivée.

ART. XIII. — Les drogues suivantes comprises parmi les articles prohibés, d'après l'article précédent, mais dont l'usage en médecine est obligatoire, tels que : chlorate de potasse, chlorate de soude, nitrate de potasse, nitrate de soude et picrates, seront fournies par l'entremise de la Grande Maîtrise de l'artillerie aux prix originaux, et dans des quantités qui seront fixées par

©BIU Santé

l'École impériale de médecine pour chaque pharmacie et pour chaque attar.

Pour les usages dans les divers arts et métiers, les quantités seront fixées par les départements compétents.

Cependant, l'entrée des pastilles de chlorate de potasse, et des autres préparations analogues, en forme de spécialités, qui ne peuvent être employées pour la préparation de matières explosibles, est permise.

. . . . . .

ART. XXII. — Cinq chimistes et deux médecins, relevant constamment de l'administration générale des contributions indirectes, seront en service dans le laboratoire de la douane de Constantinople. Ils rempliront leurs fonctions de concert et ne seront pas assujettis à d'autres tâches.

ART. XXIII. — Les dispositions du présent règlement sont aussi applicables dans les douanes des provinces. Seulement, dans les endroits où il n'y a pas encore de chimistes, les analyses seront faites par les médecins municipaux.

F. REY.

ART VÉTÉRINAIRE

Traitement de la fièvre aphteuse.

On sait que les divers modes de traitement préconisés jusqu'à ce jour pour la fièvre aphteuse chez les animaux domestiques n'ont pas donné, au point de vue de la cure et de la prophylaxie de cette épizootie, des résultats bien satisfaisants.

Cette affection, qui cause tant de préjudice à notre élevage, est, nul ne l'ignore, fort fréquente chez nous.

Dans certains cas, on l'a vue décimer les étables de toute une région.

La fièvre aphteuse est caractérisée par l'apparition d'un état fébrile, avec manifestation, d'ordinaire dans la bouche de l'animal, dans les narines ou aux pis, de petites vésicules ou phlyctènes entourées d'une zone inflammatoire très prononcée et très douloureuse.

Au bout de douze à vingt-quatre heures, la fièvre cesse en même temps que les vésicules s'ouvrent pour laisser à leur place des ulcérations à bords taillés à pic, et dont la surface est douée d'une sensibilité extrême.

La durée totale de la maladie est généralement d'un septénaire, deux au plus, quand il ne survient aucune complication. Mais les infections secondaires sont fréquentes. On les observe surtout aux pieds, où elles provoquent la chute de l'ongle et l'arthrite suppurée de l'articulation voisine, et au pis, où elles entraînent la perte d'un ou de plusieurs trayons ainsi qu'une diminution notable dans la lactation.

Or, au cours des différentes recherches portant sur l'action thérapeutique de l'acide chromique déliquescent appliqué au traitement des maladies inflammatoires et ulcéreuses des muqueuses et de la peau, M. le Dr JARRE (de

©BIU Santé

Paris) a été amené à expérimenter ce caustique contre les ulcérations de la fièvre aphteuse chez les animaux domestiques.

Ses expériences, qui ont porté sur trois écuries-laiteries où régnait une épidémie des plus caractérisées, lui ont prouvé, avant toute chose, que la cautérisation des aphtes des animaux malades est rapidement suivie de la cessation des accidents inhérents à leur présence.

A la bouche, où elles occupent principalement le vestibule et les bords de la langue, les ulcérations aphteuses sont d'une sensibilité si accusée que les animaux s'abstiennent de manger pour éviter la douleur produite par le contact des aliments. Or, un des effets presque immédiats de la cautérisation par l'acide chromique est précisément la disparition de cette sensibilité; et, une demi-heure ou une heure après l'application du caustique, on voit les animaux reprendre la nourriture comme à l'état de santé.

Ce résultat est dû à la propriété que possède l'acide chromique de cautériser les tissus en les coagulant sur place, c'est-à-dire en les transformant en une couche inerte et adhérente aux tissus sous-jacents, qu'elle protège contre l'action des agents extérieurs. Cette propriété, particulière à l'acide chromique, explique la supériorité de son action sur celle des caustiques ordinaires qui cautérisent, au contraire, en ulcérant les tissus.

Dans douze cas d'ulcérations aphteuses de la bouche, les phénomènes consécutifs à l'application d'acide chromique ont été ceux qui viennent d'être décrits, et la cicatrisation des parties cautérisées s'est effectuée en vingt-quatre à quarante-huit heures au plus.

Il en a été de même dans deux cas d'ulcérations aphteuses des fosses nasales.

Quant aux résultats de la cautérisation des ulcérations des pieds et des pis, ils sont analogues à ceux qu'on observe du côté de la bouche.

L'état chimique et le mode d'emploi de l'acide chromique présentent au point de vue des résultats thérapeutiques une importance considérable.

L'acide chromique doit être employé *chimiquement pur* et en solution concentrée.

M. Jarre ne dissimule pas qu'il est, à l'heure actuelle, on ne peut plus difficile de se procurer dans le commerce courant ces corps à l'état de pureté.

Il donne à ce propos une espèce de moyen de contrôle à la portée de tous.

L'acide chromique qu'on trouve communément dans le commerce, cristallisé en fines aiguilles rhomboédriques, est d'un *rouge carmin;* il contient dans son eau de cristallisation le tiers ou le quart environ de son poids d'acide sulfurique.

L'acide chromique chimiquement *pur* se présente, au contraire, sous la forme d'une *masse spongieuse, amorphe, violacée.*

Enfin, le manuel opératoire préconisé par M. Jarre est le suivant :

A l'extrémité d'une tige de bois, taillée en pointe fine, on enroule quelques filaments de ouate hydrophile que l'on trempe ensuite légèrement dans l'acide chromique.

Le caustique, ainsi répandu sur une petite étendue en une couche mince, est promené sur toute la surface enflammée ou ulcérée.

Un lavage à grande eau, pratiqué cinq secondes après l'application, enlève le surcroît du caustique, et l'opération est terminée. A. M.

©BIU Santé

V. Bulletin scientif. du dépt. du Nord (Giard), 1879, p. 192, 227, 273, 284.

VARIÉTÉS

A quelle époque la racine de Chicorée torréfiée est-elle devenue un succédané du Café ?

Communication du Dr Dorveaux, bibliothécaire de l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris.

Le *Calendrier intéressant pour l'année bissextile* 1772, *ou Almanach physico-économique* [1], publié à Bouillon « aux dépens de la Société typographique » en 1771, se compose de deux parties dont la seconde est intitulée : « Secrets utiles et récréatifs ». A la page 49 de cette seconde partie, se trouve le « secret » suivant :

MOYEN DE SUPPLÉER AU CAFÉ.

« Les tentatives réitérées qu'on a faites afin de trouver une substance propre à être substituée au Café, ont été presque toutes bornées aux seuls grains, tels que le Seigle, l'Orge, etc. Dans le pays de Luxembourg, on emploie, *depuis quelque temps*, la racine de cette espèce de végétal qu'on connaît sous le nom de Chicorée sauvage et que l'on cultive, pendant l'hiver, pour la manger en salade; on fend et on découpe cette racine; puis on la fait sécher au four à une chaleur modérée; on la torréfie ensuite comme le Café, et, après l'avoir moulue, on en prend la même quantité que du Café ordinaire. Il n'est pas possible de trouver un végétal qui ait plus d'affinité avec cette Fève exotique que cette racine; la couleur et le goût de cette infusion peuvent tromper le meilleur connaisseur, qui la prendra pour une infusion de Café de Bourbon; et on assure que ses qualités médicinales sont moins nuisibles à la santé que celles du Café ordinaire. »

L'introduction de la « Chicorée » dans l'alimentation est donc antérieure à 1771. Au commencement de cette année 1771, un correspondant anonyme adressait au *Mercure de France* [2] la lettre suivante :

NOUVEAU CAFÉ.

« *Au Fort-Louis du Rhin* [3], 14 *mars* 1771.

« Vous pouvez comme moi, Monsieur, avoir vu dans les feuilles périodiques des pays étrangers l'établissement d'une nouvelle manufacture de Café;

1. Ce *Calendrier*, publié par SIGAUD DE LA FOND, avait commencé à paraître trois ans auparavant; il paraissait encore en 1786.

2. *Mercure de France*, dédié au Roi, par une Société de gens de lettres. Avril 1771. 1er volume, page 193.

3. Fort-Louis, ville forte de la Basse-Alsace construite par VAUBAN en 1688, dans une île du Rhin. Bombardée et prise en 1793 par les Autrichiens, la place fut rasée par les Alliés en 1815. Ce n'est plus aujourd'hui qu'un petit village.

©BIU Santé

l'expérience seule en peut confirmer la solidité, l'usage et la bonté. J'ai fait arracher des racines de Chicorée sauvage; après les avoir bien nettoyées et partagées en quatre dans leur longueur, elles ont été déposées sur des feuilles de papier sous un poële pendant trois jours pour y être séchées; cette opération faite, on a coupé ces racines en petites portions de la grosseur de la fève du Café, ensuite on a moulu les parties et on a fait le café; il faut qu'il prenne deux ou trois bouillons et le tirer au clair.

« Je vous prie, Monsieur, d'insérer ma lettre dans votre *Mercure*; tout ce qui est économie est utile au public. Le café de Chicorée a la même couleur et la même saveur tant en poudre qu'en liquide, et j'ose assurer que le goût en est plus agréable; il faut y mettre un peu moins de sucre ; les médecins de cette province [1] n'en désaprouvent pas l'usage; si ceux de Paris pensent différemment, l'axiome : *Hypocrate dit oui, Galien dit non*, sera vrai.

« Je suis persuadé que cette nouvelle expérience fera baisser le commerce du Café. Le terrain qui le produit peut produire d'autres denrées; toutes les personnes qui font, dans cette ville, usage du Café, ont suivi mon expérience avec le même succès et le même avantage ; il y en aurait un bien plus grand si l'application des botanistes pouvait découvrir quelque racine qui pût suppléer à la disette et à la cherté des grains pour le soulagement et la nourriture des pauvres. »

Notes de voyage sur la faune et la flore de Madagascar.

La *Société de Géographie de Paris* a entendu récemment M. Guillaume Grandidier, chargé, en 1898-1899, d'une mission scientifique à Madagascar. Du très intéressant récit fait par le jeune voyageur, nous extrayons les passages relatifs aux études zoologiques et botaniques qu'il a poursuivies dans la grande île de l'Océan Indien.

De Majunga, M. G. Grandidier se rendit par mer à Morondava, village actuellement abandonné par les indigènes et occupé par nos troupes. C'est le chef-lieu du territoire sakalave, M. Grandidier passa un mois sur cette partie de la côte et se livra, dans les environs, à des fouilles paléontologiques, poussant une pointe dans l'intérieur jusqu'à Mahabo, capitale du Menabé, située à 50 kilomètres environ à l'est de Morondava.

Au Menabé, ses recherches n'avaient pas été infructueuses. « Là, entre autres ossements fossiles curieux, j'ai trouvé, raconte-t-il, des parties encore inconnues du squelette de l'oiseau colossal de Madagascar, l'*Æpyornis ingens*. Cet oiseau, qui pondait des œufs d'une contenance de 8 à 10 litres, à peu près celle d'un seau d'eau, et dont la taille dépassait 3 mètres, était surtout remarquable par ses formes massives. Beaucoup d'auteurs, on le sait, ont identifié cet oiseau avec le Rock ou Gryphon des *Mille et une nuits*, dont les ailes, au dire de Sindbâd le Marin, couvraient un espace de 25 mètres, et qui enlevait dans ses serres puissantes des éléphants ou même des rochers gros comme des montagnes.

1. L'Alsace.

©BIU Santé

« L'Æpyornis était incapable de voler et se mouvait à terre lourdement; ses ailes étaient extrêmement petites et, comme le montrent ses phalanges, il n'avait pas de serres; ses pattes étaient dépourvues de pouce et n'avaient que trois doigts, comme celles des Casoars et des Nandous. En réalité, comme on l'a prouvé récemment, le Rock n'est qu'une personnification poétique des terribles météores, trombes ou cyclones qui dévastent l'Océan Indien et les mers de Chine... »

Trente-six heures après avoir quitté Morondava, M. Grandidier débarquait à Tuléar, notre poste militaire le plus méridional sur la côte ouest, ville qui, d'après le voyageur, semble destinée à une grande prospérité, car c'est là que se concentrent tous les produits du sud-ouest de l'île, tels que Bœufs, Caoutchouc, Tortues, Pois du Cap (en dépit de leur nom, ces Pois sont de simples Haricots aplatis, de grande taille), etc., etc. Le voyageur donne sur chacun de ces produits d'intéressants détails. Voici ce qu'il dit du Caoutchouc :

Le Caoutchouc, qui forme, avec les Bœufs, une des principales branches du commerce du port de Tuléar, vient du pays mahafaly, au sud de l'Onilahy. « Les indigènes l'apportent dans leurs pirogues sous forme de boules ayant l'aspect d'une pelote de laine à tricoter et pesant environ un demi-kilogramme. Il est tiré d'une Euphorbiacée arborescente appelée *Intixy*, plante très curieuse qui n'a pas de feuilles et dont l'apparence est triste et chétive. Les extrémités seules des rameaux sont vertes et jouent le rôle physiologique des feuilles. Pour en récolter le suc ou latex, les indigènes creusent une petite fosse au pied de l'arbre, sur le tronc duquel ils pratiquent, de haut en bas, de nombreuses incisions avec une hachette; puis ils attendent que le liquide, s'étant écoulé le long de l'écorce, se rassemble dans le trou, où il se fige. Souvent, ils y mêlent de la terre et même de petites pierres, afin d'en augmenter le poids; ils enroulent ensuite autour de la masse les lanières ou bandelettes de gommes qui sont restées attachées à l'écorce, et ils forment ainsi ces pelotes qu'ils vont échanger contre de la toile ou des verroteries chez quelque traitant ou chez quelque Indien de la côte. Ce caoutchouc, s'il était pur, serait l'un des meilleurs connus, car c'est le seul ou presque le seul qui se coagule à l'air libre sans l'addition d'un acide. Pendant mon séjour à Tuléar, les Mahafaly étaient en hostilité avec nous; aussi ce commerce était-il à peu près nul... » Mais, depuis lors, ainsi que l'annonce le voyageur, ce commerce s'est ranimé.

Une excursion que fit M. Grandidier pendant son séjour à Tuléar avait un but purement zoologique : c'était de pratiquer des fouilles à 60 kilomètres environ au nord de la ville, dans les marais d'Ambolisatra, d'où tant de richesses paléontologiques ont été extraites. « Outre de nombreux fragments d'*Æpyornis* et des squelettes presque entiers du petit Hippopotame malgache, j'ai trouvé, dit-il, des restes de plusieurs Lémuriens disparus, Lémuriens gigantesques; l'un d'eux dépassait certainement la taille d'un homme, tandis que le plus grand de ces animaux, actuellement vivant, l'*Indris*, n'atteint pas 1 mètre de hauteur. On sait que les Lémuriens ou « Maques », comme on les appelle le plus souvent, sont de jolis quadrumanes à museau pointu, à fourrure soyeuse et épaisse, qui vivent dans les arbres. Ces découvertes de nombreux genres de Lémuriens fossiles ont un intérêt tout particulier; en effet, nous trouvons aujourd'hui à Madagascar une faune remontant à une époque zoologique très lointaine, à l'époque éocène, et s'il est intéressant d'y voir en vie les animaux qui, aujour-

©BIU Santé

d'hui, ne se retrouvent guère dans le reste du monde qu'à l'état fossile, dans les couches des terrains tertiaires inférieurs, dans les phosphorites du midi de la France, par exemple, il n'est pas moins important de constater que cette faune malgache a été, à une époque qui n'est pas très éloignée, beaucoup plus riche qu'elle ne l'est à présent et que certainement, à ce moment-là, l'île de Madagascar avait une étendue très supérieure à celle qu'elle a aujourd'hui. »

* * *

D'autre part, M. V. Alman, en mission à Madagascar, écrit que la région qui s'étend de Tamatave à Andevorante est une contrée magnifique, trop négligée jusqu'à ce jour, mais qu'il y a grand intérêt à connaître.

Sur la route, on rencontre des paysages tels que celui-ci, dont le voyageur donne la description. Il s'agit des bords de l'Imangy; le voyageur compare ce tableau à un parc anglais « plein de charme et d'imprévu ». « Toute la flore malgache, dit-il, s'y trouve rassemblée et s'épanouit dans sa splendeur : le Pandanus y dresse ses spirales de feuilles dentelées; le Filao, ses panaches; l'Oranger, ses massifs odoriférants. Après avoir franchi l'Imangy on entre dans un coin admirable de forêt vierge : des Fougères arborescentes y étalent « leurs collerettes de dentelles »; aux grands arbres pendent des Lianes, pareilles à des cordages de navire, portant çà et là des touffes d'Orchidées et de Scolopendres gigantesques qui ressemblent à des lustres; c'est bien la note particulière à la forêt malgache. » A. M.

BIOGRAPHIE

M. LE DOCTEUR GUSTAVE PLANCHON

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

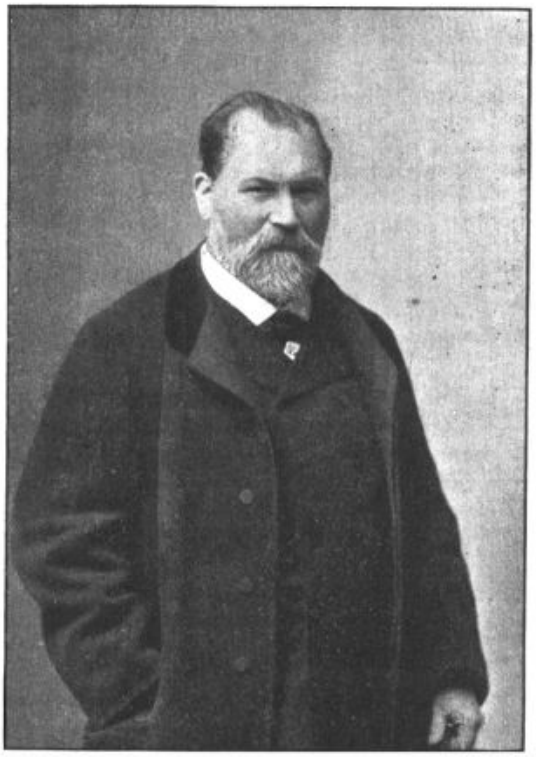
L'École supérieure de pharmacie de Paris traverse en ce moment une série d'épreuves douloureuses. Après la fin prématurée de Beauregard, professeur de Cryptogamie, nous avons à enregistrer, quelques semaines plus tard, la disparition aussi cruelle qu'inattendue de notre sympathique directeur, M. Gustave Planchon.

La mort de G. Planchon est une perte considérable pour l'École de Paris, où il professait depuis le départ de Guibourt, son maître et ami. Des voix autorisées ont dit tour à tour, au seuil de sa tombe, tous les sentiments d'affection et d'estime qu'inspirait l'excellent directeur et l'homme bienveillant que professeurs, étudiants et amis pleurent sincèrement aujourd'hui.

Nous allons essayer de retracer ici la vie et les travaux de ce savant universellement apprécié, dont la carrière fut toute de travail, et qui par sa bonté, sa bienveillance et sa modestie sut conserver toujours la sympathie affectueuse et dévouée de tous ceux qui l'ont pu connaître.

©BIU Santé

Gustave Planchon est né à Ganges, petite ville de l'Hérault située au pied des Cévennes, le 28 octobre 1833. Son frère aîné, le distingué botaniste J.-E. Planchon, qui fut professeur à l'Université de Montpellier, le guida dans ses premières études. Issus tous deux d'une humble famille qui s'imposa de ourds sacrifices pour leur éducation, ils devaient dépasser de beaucoup les espérances qu'ils avaient fait concevoir. Les débuts du premier furent des



plus pénibles, car il s'imposa la tâche de venir en aide à ses parents, tout en poursuivant sa carrière scientifique, afin d'assurer l'éducation de son frère Gustave, plus jeune que lui de dix années. Stimulé par un tel exemple, G. Planchon, doué d'admirables qualités natives, ne devait pas tarder par un labeur opiniâtre à acquérir une notoriété de plus en plus grande dans l'étude des sciences naturelles qu'il avait embrassée avec ardeur.

Il ne parlait jamais qu'avec une émotion contenue de son frère, de la part considérable qu'il lui devait dans ses succès et de l'influence prépondérante qu'il exerça dans la direction primitive de sa carrière.

Etudiant à la Faculté de médecine de Montpellier, il en fut successivement lauréat pendant trois années consécutives et devint docteur en médecine en 1859. L'année suivante, il concourut avec succès à l'agrégation près la même Faculté et fut appelé par l'Université de Lausanne pour exercer les fonctions

©BIU Santé

de professeur adjoint de botanique. C'est alors qu'il s'adonna pendant deux années à l'étude de la flore alpine, si différente de la flore méditerranéenne.

En 1862, il revint à Montpellier pour y terminer ses études de pharmacie, tout en préparant sa thèse de doctorat ès sciences naturelles, qu'il soutint en 1864. Cette même année, après un brillant concours, le jury d'agrégation de Paris le nomma professeur agrégé à l'Ecole supérieure de pharmacie de Montpellier. Mais les qualités d'érudition solide, et l'esprit d'investigation dont il avait fait preuve, avaient attiré l'attention de Guibourt, le savant auteur du remarquable ouvrage sur l'*Histoire naturelle des drogues simples*. Aussi, dès cette époque, Guibourt désignait-il au fond de son cœur le jeune agrégé comme son futur successeur; à la retraite volontaire de ce dernier, en 1866, son vœu le plus cher fut exaucé. G. Planchon devint le titulaire de la chaire de Matière médicale, et certes nul plus que lui ne possédait les qualités requises et des connaissances mieux appropriées à cet enseignement.

Pendant trente-quatre années, le nouveau professeur devait occuper cette chaire illustrée par son prédécesseur sans jamais faiblir dans la lourde tâche qu'il avait assumée.

En 1886, le conseil des professeurs, reconnaissant les qualités de son esprit juste et bienveillant, l'appela à la direction de l'Ecole supérieure de pharmacie; il devait occuper cette fonction à la satisfaction générale jusqu'au jour où la mort brutale est venue l'enlever à l'affection de tous.

Gustave Planchon faisait partie de nombreuses sociétés savantes françaises et étrangères; il présida la Société de pharmacie de Paris et fut nommé membre de l'Académie de médecine en 1877. Il était officier de la Légion d'honneur depuis1898. Enfin il devait présider cette année même, le Congrès international de pharmacie à l'occasion de l'Exposition universelle de Paris.

Les travaux de G. Planchon débutent par des recherches phytopaléontologiques et des études sur le sommeil et le mouvement chez les végétaux (1857-1858). Sa thèse de doctorat en médecine (1859) traite des affinités des Globulaires et en particulier des propriétés de la *Globulaire Turbith*, espèce réputée très dangereuse au XVI^e^ et XVII^e^ siècle, qui n'est en réalité qu'un purgatif très doux.

En 1860, il présente à l'agrégation de médecine un remarquable travail d'ensemble sur « les principes de la méthode naturelle appliqués comparativement à la classification des végétaux et des animaux ». Son séjour à Lausanne est marqué par une série de notes contenues dans le *Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles*. Vient ensuite son étude sur le Kermès du Chêne (1864); il y montre qu'on avait confondu jusqu'alors trois espèces bien distinctes, et il donne leurs caractères. Mais il réunit cette même année tous les résultats de ses recherches géologiques et les présente comme thèse de doctorat ès sciences.

Les études sur les tufs quaternaires de la région montpelliéraine mettent en évidence le rôle prépondérant des sources incrustantes; G. Planchon détermine en outre les végétaux de cette période qui sont le commencement de la flore actuelle, ce qui lui permet d'affirmer que diverses espèces cultivées dont on discutait l'origine indigène (Vigne, Figuier, etc.) sont réellement spontanées dans le midi de la France.

©BIU Santé

Un travail des plus remarquables date aussi de 1864; il a trait à l'étude des Quinquinas (*Thèse d'agrégation à l'École supérieure de pharmacie*). Cette question était à cette époque extrêmement compliquée, car, depuis la description de GUIBOURT, il avait été publié une énorme quantité de documents de toutes sortes, souvent embrouillés ou contradictoires. Mais, comme l'a dit si justement M. le professeur GUIGNARD : « Préciser les caractères botaniques des espèces, établir leur synonymie, distinguer leurs variétés, rapporter à chacune d'elles les écorces du commerce, tenter ensuite une classification naturelle de ces écorces suivant leur origine botanique en s'appuyant sur les caractères extérieurs et sur la structure, tel était le but à atteindre et tel a été l'heureux résultat de cette belle monographie, qui a mis enfin l'ordre dans le chaos des déterminations antérieures. »

Ces études si diverses montrent quelle était l'étendue des connaissances de G. PLANCHON. Il publie encore successivement des recherches sur l'histoire de la botanique et sur la répartition des végétaux dans la région de Montpellier ; il décrit le rôle d'une Phrygane du genre *Ryacophila* (*R. toficola*), laquelle sécrète au sein des sources incrustantes des tubes glaireux qui deviennent ces tubes serpuliformes, si communs dans les tufs des diverses périodes géologiques, et qu'on avait jusque-là attribués généralement à des moules de racines.

Il abandonne alors les études zoologiques et géologiques pour s'adonner entièrement aux recherches concernant les drogues simples ; c'est qu'en effet il est titulaire de la chaire de Matière médicale (1866).

Il nous faudrait énumérer tous les mémoires que l'on rencontre principalement dans le *Journal de pharmacie et chimie* dont il fut jusqu'à sa mort l'un des collaborateurs des plus dévoués. C'est ainsi qu'il nous apprend (1872) que sous le nom d'*Ipécacuanhas striés*, on décrivait deux espèces distinctes, et il caractérise plus particulièrement l'une d'entre elles, le *Psychotria emetica*; qu'il nous indique (1874) les rapports existant dans le mode de végétation des diverses espèces de *Rheum* et l'analogie que l'on observe dans la structure de la Rhubarbe anglaise mondée, et celle de la souche du *R. Rhaponticum*.

Les études sur la structure anatomique des Cannelles (1873), celles des caractères et de l'origine du Jaborandi (1874), de diverses espèces de *Strychnos* à curare, quelques recherches sur les Salsepareilles, les falsifications du Poivre, les Quinquinas à cinchonamine, etc., doivent être signalées.

En 1869-1870, puis de nouveau en 1876, il publie une nouvelle édition revue et augmentée de l' « Histoire naturelle des drogues simples » de GUIBOURT. Il fait à cet ouvrage de nombreuses additions, car il était nécessaire de tenir compte des travaux exécutés depuis la dernière édition publiée par ce savant en 1849.

Mais c'est alors que G. PLANCHON comprit quelle pouvait être l'importance des caractères fournis par la morphologie interne, et c'est à lui que nous devons l'introduction des caractères anatomiques dans la caractérisation des drogues simples d'origine végétale.

Abandonnant la méthode descriptive extérieure, il édite en 1875 un nouvel ouvrage : c'est le *Traité pratique de détermination des drogues simples*.

Cet ouvrage, établi sur un plan tout différent de ceux qui étaient connus en France jusqu'alors, met en première ligne les caractères anatomiques.

©BIU Santé

Disons de suite que, poursuivant toujours la même idée, il devait publier plus tard avec la collaboration de M. Collin, un traité remarquable, actuellement l'ouvrage le plus considérable qui ait été édité sur ce sujet.

Cette évolution dans les études de Matière médicale fut indiquée de bonne heure par le jeune professeur. C'est ainsi que, déjà en 1869, dans un discours lu à la séance de rentrée de l'Ecole supérieure de pharmacie, qui avait pour titre : « Considérations générales sur la matière médicale », il montre quels sont les rapports de cette science avec la botanique et met en lumière l'importance des caractères tirés de la structure anatomique des diverses parties des plantes employées comme médicaments. Il utilise alors pendant son cours les projections microscopiques pour affirmer la nécessité des études anatomiques non seulement pour la détermination des caractères spéciaux, mais encore pour la recherche de la localisation des substances actives; il fait à ce sujet deux conférences : l'une à l'Assemblée générale de la Pharmacie centrale de France en 1873, l'autre devant la Société des pharmaciens de l'Aisne, en 1874.

Citons encore de G. Planchon de nombreux articles de botanique médicale insérés dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, ses essais d'articles de matière médicale (*encore manuscrits*) en vue de la préparation d'une Pharmacopée européenne et d'une Pharmacopée universelle.

Les recherches de distribution géographique des médicaments furent loin de le laisser indifférent; il publia sucessivement à ce propos plusieurs mémoires concernant : la région méditerranéenne; les steppes d'Asie; les régions forestières et désertiques; arctiques et alpines; l'Australie, la Chine, le Japon, etc.

Enfin, l'histoire de la pharmacie devait tenter aussi sa vaste érudition; aussi nous avons de lui une « Histoire de la Corporation du Collège et de l'Ecole de pharmacie depuis le XV^e^ siècle » publiée en une série de notes sur l'enseignement au *Jardin des Apothicaires*.

Les anciennes familles « dynasties d'apothicaires » qui ont illustré la profession, ont été l'objet de recherches spéciales; c'est ainsi qu'il écrivit de nombreuses pages sur Nicolas Houel, les Pia, les Boulduc, les Geoffroy, etc.

Je ne saurais terminer cet aperçu forcément très abrégé de l'ensemble des travaux de G. Planchon sans rappeler combien l'École de pharmacie lui est redevable en ce qui concerne la merveilleuse collection de matière médicale dont elle est l'heureux possesseur.

Continuant en cela les traditions de Guibourt, il a pu réunir peu à peu non seulement tous les éléments d'une collection générale des médicaments usuels ou presque disparus; mais, de plus, grouper pour chaque pays les produits les plus intéressants et constituer pour ainsi dire une petite exposition permanente de matière médicale de certaines régions (Etats-Unis, Brésil, Paraguay, Chine, Mexique, etc.).

Tout à fait récemment G. Planchon écrivit pour la Grande Encyclopédie, l'article *Pharmacie*. Il y définit et précise, la « profession pharmaceutique », étudie l'œuvre des corporations, les diverses pharmacopées, etc.; il passe en revue l'histoire de la pharmacie dans ses rapports avec les sciences, chez les différents peuples de l'Orient, chez les Grecs et les Romains; puis, passant de l'antiquité au moyen âge, il nous montre l'influence de la période des Arabes

©BIU Santé

sur le développement de la pharmacologie, signale le rôle de l'École de Salerne, de celle de Montpellier, des Alchimistes, et arrive à l'époque de la Renaissance. Au XVII[e] et XVIII[e] siècle, la science pharmaceutique commence à se préciser et l'on arrive sans transition aux BAUMÉ, SCHEELE, VAUQUELIN, PELLETIER et CAVENTOU, etc.

G. PLANCHON montre aussi que de nouvelles voies viennent de s'ouvrir à la science des médicaments grâce aux moyens d'action que les recherches de Pasteur ont introduit dans la thérapeutique.

Rien ne faisait prévoir qu'une carrière aussi noblement remplie pût se trouver si brusquement interrompue; tout le monde espérait voir G. PLANCHON rester à la tête de l'Ecole jusqu'à l'époque inexorable de la retraite: la mort en a décidé autrement.

MM. les professeurs MOISSAN et GUIGNARD ont rappelé devant son cerceuil quelles étaient les qualités de l'homme, du savant, du professeur et du directeur. M. le professeur BOURQUELOT, au nom de l'Académie de médecine, a dit les regrets que la disparition de G. PLANCHON inspirait à ses membres; M. YVON, vice-président de la Société de pharmacie de Paris, puis MM. RIÈTHE, président du Syndicat général des pharmaciens de France, et DESMAZIÈRES, président du Syndicat des pharmaciens de la Seine, ont, chacun en ce qui les concernait, adressé un suprême adieu à l'homme bienveillant et au confrère dévoué. Le président de l'Association générale des étudiants de Paris est venu apporter le dernier adieu de ses jeunes collègues, qui trouvaient toujours chez leur directeur un accueil affable et d'excellents conseils. Enfin M. MARTY a prononcé quelques phrases émues au nom des amis du regretté professeur, et M. GORIS est venu à son tour dire l'affection profonde qui unissait le maître à ses élèves.

EMILE PERROT.

Liste des principaux travaux et mémoires publiés par M. le professeur G. Planchon.

G. PLANCHON. Note sur la flore quaternaire des tufs calcaires de Castelnau, près Montpellier. *Bull. Soc. bot. de France*, 1857, t. IV.

— Note sur quelques monstruosités du *Melianthus comosus* (*ibidem*). Note sur les effets de l'éclipse du 15 mars 1858 sur quelques végétaux du Jardin des Plantes de Montpellier.

J.-E. PLANCHON et G. PLANCHON. Sur quelques faits du sommeil des plantes et sur les mouvements des Légumineuses. *Bull. Soc. bot. de France*, 1858, V.

G. PLANCHON. Des Globulaires au point de vue botanique et médical 1859. *Thèse de doctorat en médecine*, petit in-8, t. VI, p. 59. Bœhm, Montpellier.

— Les principes de la méthode naturelle appliqués comparativement à la classificat. des végétaux et des animaux. *Thèse d'agrégat. à la Faculté de médecine*, 1860, petit in-8, t. XXIII, p. 112. Montpellier, Bœhm et fils.

J.-E. PLANCHON et G. PLANCHON. Note sur les observations faites au Jardin des Plantes de Montpellier pendant l'éclipse de juillet 1860. *Bull. de la Société Vaudoise des Sc. naturelles.*

G. PLANCHON. Note sur les fossiles végétaux des tufs de Meximieux (Ain). *Bull. de la Société Vaudoise des Sciences naturelles*, 1862.

— Etude des tufs de Montpellier au point de vue géologique et paléontologique, 1864. *Thèse de doctorat ès sciences.*

©BIU Santé

G. Planchon. — Des Quinquinas, 1864. *Thèse d'agrégat. à l'école de Pharmacie*, in-8, p. 149. Bœhm et fils, Montpellier.

— Note sur quelques produits de la région méditerranéenne rarement observés dans le midi de la France. *Montpellier médical*, 1866.

— Eloge de Guibourt, 1867, 4e série, t. VI, p. 201.

— Sur la résine Elémi, 1868, 4e série, t. VII, p. 366.

— Notes diverses contenues dans le *Bull. de la Société Vaudoise des Sciences naturelles* (t. VIII, pp. 19, 179, 186, 193, 337).

— Sur l'origine de l'Elémi en pain. *Bulletin de la Société botanique de France*, t. XV, 16e année 1868.

— Matériaux pour servir à la flore médicale de Montpellier et des Cévennes. *Montpellier médical*, 1868.

— Histoire naturelle des drogues simples (Guibourt, corrigée et augmentée par Planchon). Paris, Baillère, 1869, t. I à IV, 6e édition; 1876, 7e édition.

— Considérations générales sur la matière médicale. *J. de Ph. et Ch.*, 1870, 4e série, t. XI, p. 157.

— Ipécacuanhas striés. *J. de Ph. et Ch.*, 1872-1873, 4e série, t. XVI, p. 404, et t. XVII, p. 19.

— Note sur le Condurango, 1872. *Société botanique de France*, t. XIX, p. 106.

— Note sur la structure anatomique des écorces qui portent le nom de Cannelles. *Bulletin de la Société botanique de France*, 1873.

— Les projections microscopiques appliquées à l'enseignement de la matière médicale (*Conférence faite à l'Assemblée générale de la Pharmacie centrale de France*, 1873). *Union pharmaceutique*.

— Communication faite à la *Société de pharmacie de Paris* sur les *Rheum* (avril 1874).

— Les Rhubarbes indigènes. *J. de Ph. et Ch.*, 1874, 4e série, t. XIX, p. 378.

— Du Jaborandi. *J. de Ph. et Ch.*, 1875, 4e série, t. XXI, p. 285.

— Des diverses sortes de *Pareira Brava* et de leur origine. *J. de Ph. et de Ch.*, 1875, 4e série, t. XXII, p. 281.

— Rédaction des articles des matières médicales du projet de Pharmacopée universelle préparé par les soins de la Soc. de Pharmacie de Paris, et présenté en 1875 au *congrès pharmaceutique international de Saint-Pétersbourg* (Travail manuscrit).

— Traité pratique de la détermination des drogues simples, d'origine végétale, 1875-1876, t. I, VII-664 p. , t. II, 535 p. Sarg., édit., Paris.

— Développement des Larves de Cantharides. *J. de Ph. et Ch.*, 1876, 4e série, t. XXIII, p. 219.

— Distribution géographique des médicaments simples. *J. de Ph. et de Ch.*, 1876, 4e série, t. XXIV, p. 148.

— Sur les Styrax. *J. de Ph. et de Ch.*, 1876, 4e série, t. XXIV, p. 172 et 243.

— Ecorce de Hoang-Nan. *J. de Ph. et Ch.*, 1877, 4e série, t. XXV, p. 384.

— Exposition des Quinquinas d'Amsterdam. *J. de Ph. et de Ch.*, 1877, 4e série, t. XXVI, p. 152 et 256.

— Introduction des Vignes américaines dans le midi de la France. *J. de Ph. et de Ch.*, 1878, 4e série, t. XXVII, p. 52.

— Considérations générales sur la distribution géographique des médicaments simples (Lu à la rentrée de la *Société de Pharmacie*, mai 1876).

— Nombreux articles de botanique médicale insérés dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*.

— Du Thé vert. *J. de Ph. et Ch.*, 1879, 4e série, t. XXIX, p. 450.

G. Planchon et S. Martin. Écorces de Palo mabi. *J. de Ph. et Ch.*, 1879, 4e série, t. XXX, p. 408.

©BIU Santé

G. Planchon. Études sur les Strychnos. *J. de Ph. et Ch.*, 1880, 5e série, t. I, p. 18, 195, 293, 880, 488 ; t. II, p. 5, 105.
— La Belladone du Japon. *J. de Ph. et Ch.*, 1880, 5e série, t. II, p. 399.
— Matière médicale des États-Unis. *J. de Ph. et Ch.*, 1880, 5e série, t. II, p. 279, 353, 430.
— Du Quinquina de Java. *J. de Ph. et Ch.*, 1880, 5e série, t. II, p. 282.
— Matière médicale des États-Unis. *J. de Ph. et Ch.*, 1881, 5e série, t. III, p. 16, 120, 308, 527 et t. IV, p. 241, 443, 537.
— Premières années de la Société de Pharmacie. *J. de Ph. et Ch.*, 1881, 5e série, t. III, p. 86.
— Sur les Anis étoilés. *J. de Ph. et Ch.*, 1881, 5e série, t. III, p. 393.
— Sur le Cédron et le Valdivia. *J. de Ph. et Ch.*, 1881, 5e série, t. IV, p. 114.
— Sur les Strychnos. *J. de Ph. et Ch.*, 1882, 5e série, t. V, p. 20.
— Quinquinas à cinchonamine. *J. de Ph. et Ch.*, 1882, 5e série, t. V, p. 20.
— Écorces de Remijia. *J. de Ph. et Ch.*, 1882, 5e série, t. VI, p. 89.
— Sur les Vignes américaines. *J. de Ph. et Ch.*, 1883, 5e série, t. VII, p. 473.
— Sur une Badiane dangereuse. *J. de Ph. et Ch.*, 1884, 5e série, t. IX, p. 367.
— Sur le genre Remijia. *J. de Ph et Ch.*, 1884, 5e série, t. X, p. 329-417.
— Sur le Poivre et les grignons d'Olive. *J. de Ph. et Ch.*, 1885, 5e série, t. XI, p. 641.
— Revue de matière médicale. *J. de Ph. et Ch.*, 1886, 5e série, t. XIII, p. 345, 651, et t. XIV, p. 55.
— Sur le Pichi des Péruviens. *J. de Ph. et Ch.*, 1886, 5e série, t. XIII, p. 343.
— La matière médicale à l'Exposition de 1889. *J. de Ph. et Ch.*, 1890, 5e série, t. XXI, p. 171.
— Distribution géographique des médicaments simples. *J. de Ph. et Ch.*, 1891-1893, 5e série, t. XXIII, p. 142-210 ; t. XXVII, 225-247 et t. XXVIII, p. 145.
— Sur les Astragales. *J. de Ph. et Ch.*, 1891, 5e série, t. XXIV, p. 473.
— Echantillons de quinquina officinal. *J. de Ph. et Ch.*, 1891, 5e série, t. XXIV, p. 560.
— Confection publique de la thériaque à Paris. *J. de Ph. et Ch.*, 1892, 5e série, t. XXV, p. 441-489.
G. Planchon et Houdas. Sur les fleurs coloriées artificiellement, 1892, 5e série, t. XXV, p. 380.
G. Planchon. Sur les Astragales. *J. de Ph. et Ch.*, 1892, 5e série, t. XXV, p. 169-233.
— Histoire de l'Orviétan. *J. de Ph. et Ch.*, 1892, 5e série, t. XXVI, pp. 97, 145, 193, 241, 289.
— Sur l'histoire du mot *Asa fœtida*. *J. de Ph. et Ch*, 1893, 5e série, t. XXVII, p. 401.
— Le Jardin des Apothicaires de Paris. *J. de Ph. et Ch.*, 1893-1894, 5e série, t. XXVIII, pp. 250, 289, 342, 412; t. XXIX, pp. 197, 261, 326; t. XXX, pp. 254, 317, 353.
— Médicaments chinois réputés utiles contre le choléra. *J. de Ph. et Ch.*, 1894, 5e série, t. XXX, p. 212.
— Le jardin des apothicaires. *J. de Ph. et de Ch.*, 1895, 6e série. t. I, p. 61, 367, 398, 451.
— Les apothicaires dans les cérémonies de parade. *J. de Ph. et Ch.*, 1895, 6e série, t, I, p. 217-273.
— Distribution géographique des médicaments simples. Région forestière de l'ancien monde. *J. de Ph. et Ch.*, 1895, 6e série, t. II, p. 445, 491,543.
G. Planchon et Collin. Les drogues simples d'origine végétale. t. I, 1895, VII-805 p.,

©BIU Santé

626 fig. dans le texte, t. II, 1896, 988 p. Doin, éditeur; 753 fig. dans le texte.

G. PLANCHON. L'enseignement de l'histoire naturelle des médicaments au jardin des apothicaires. *J. de Ph. et Ch.*, 1896, 6e série, t. III, p. 265, 321, 374.

— Notes sur les échantillons de baume de la Mecque du droguier de l'Ecole de pharmacie de Paris. *J. de Ph. et Ch.*, 1896, 6e série, t. IV, p. 434.

— Distribution géographique des médicaments simples. *J. de Ph. et Ch.*, 1896, 6e série, t. III, p. 498; t. IV, p. 337-389.

— L'enseignement de la Chimie au jardin des apothicaires. *J. de Ph. et Ch.*, 1897, 6e série, t. V, pp. 201, 254, 306, 357; t. VI, pp. 324, 373, 413, 465, 522, 564.

— L'enseignement de la Pharmacie au jardin des apothicaires. *J. de Ch. et Ch.*, 1898, 6e série, t. VII, pp. 356, 406, 461, 515.

— La dynastie des GEOFFROY, apothicaires de Paris. *J. de Ph. et Ch.*, 1898, 6e série, t. VIII, pp. 289, 387.

— Distribution géographique des médicaments simples : Région sino-japonaise, 1898, 6e série, t. VIII, pp. 394, 434, 487.

Article « PHARMACIE » in *Grande Encyclopédie*, t. XXVI, pp. 594-608, Paris, 1899.

— Dynasties d'Apothicaires parisiens : les BOULDUC. *J. de Ph. et Ch.*, 1899, 6e série, t. IX, pp. 332, 382, 470.

— Dynasties d'Apothicaires parisiens : les PIA. *J. de Ph. et Ch.*, 1899, 6e série, t. X, p. 385.

— Drogues indigènes d'Australie. *J. de Ph. et Ch.*, 1899, 6e série, t. X, p. 505.

— Sur les plantes médicinales des Indes néerlandaises. *J. de Ph. et Ch.*, 1900, 6e série, t. XI, p. 49.

E. P.

M. LE DOCTEUR BEAUREGARD

PROFESSEUR A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

Après la mort de CAURO, à la mémoire duquel le *Bulletin* a rendu à cette place un hommage mérité, l'École supérieure de Pharmacie vient d'être de nouveau et douloureusement éprouvée en la personne du professeur HENRI BEAUREGARD, titulaire de la chaire de Cryptogamie.

Le professeur BEAUREGARD est mort à Grasse le 25 mars. Il était allé demander à la douceur du climat méditerranéen le relèvement de sa santé, que vingt-cinq années de labeurs opiniâtres et multiples avaient profondément altérée.

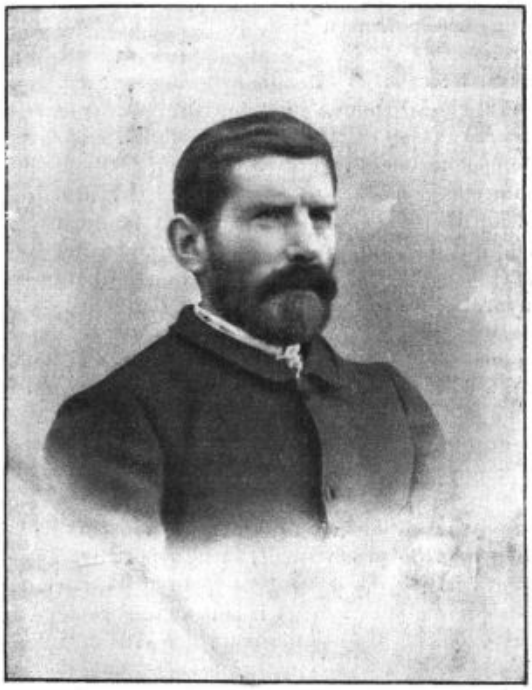
L'éminent maître que vient de perdre la Pharmacie française est né au Hâvre, le 6 décembre 1852; il était le plus jeune fils d'un praticien distingué, médecin de l'hôpital du Havre et versé dans les sciences naturelles. De ses deux frères, l'aîné, le Dr G. BEAUREGARD, mort il y a quelques années, suivit la carrière médicale; le second, M. P. BEAUREGARD, député de Paris et professeur à la Faculté de droit, est le savant économiste que connaissent tous nos confrères.

En embrassant notre carrière, HENRI BEAUREGARD montra rapidement son

©BIU Santé

désir d'en dépasser le but immédiat. Les sciences pharmacologiques, embrassant l'un des plus beaux programmes que puisse désirer un biologiste, lui en fournirent à l'envi le moyen, et, dans l'œuvre considérable qu'il laisse après lui, la Matière médicale zoologique lui doit des contributions particulièrement importantes.

Nous le voyons, en 1876, interne des hôpitaux, acquérir le grade de docteur



ès sciences naturelles avec une thèse sur un difficile sujet : Les réseaux vasculaires de l'œil, constituant chez les Oiseaux et les Reptiles l'organe singulier appelé « peigne » ou « marsupium », « repli falciforme ou « campanula Halleri » chez les Poissons. » BEAUREGARD établit l'homologie de ces organes avec l'artère centrale de la rétine et l'artère hyaloïde des Mammifères, et montra, par des méthodes ingénieuses, le rôle important que joue le « peigne », destiné à la nutrition des milieux de l'œil, mais surtout à augmenter la netteté de la vision, en supprimant les effets nuisibles de diffusion des rayons lumineux dans la chambre postérieure.

L'année suivante, BEAUREGARD, lauréat des hôpitaux de Paris et de l'École de pharmacie, était reçu pharmacien de première classe, avec une thèse sur les Thyméléacées du genre *Daphne*, puis docteur en médecine. Il présenta, pour obtenir ce dernier grade, une importante étude embryogénique et topo-

©BIU Santé

graphique sur les organes génito-urinaires dans la série des Mammifères. Il avait alors vingt-cinq ans.

Beauregard, qui venait de montrer dans ces travaux la maturité de son esprit et la connaissance des meilleures méthodes d'investigation, était déjà un histologiste habile. Sous-directeur du Laboratoire de micrographie à l'École de pharmacie, puis maître de conférences, il enseigna, de 1875 à 1879, la technique microscopique, et la substance de cet enseignement pratique fut réunie par lui, en collaboration avec M. Galippe, en un important ouvrage qui, sous le titre modeste de *Guide*, rendit assez de services aux travailleurs pour qu'il devint nécessaire, en 1888, de le rééditer en élargissant notablement son cadre.

En 1879, Henri Beauregard fut nommé professeur agrégé à l'École, après un concours où il choisit comme sujet de thèse : *Des organes glandulaires des végétaux, et des produits qu'ils fournissent à la Matière médicale.*

C'est à cette époque que Beauregard entra en relation active, au Muséum d'Histoire naturelle, avec le professeur Pouchet, titulaire de la chaire d'Anatomie comparée, et avec lequel il était lié depuis le début de ses études. Pendant quelque temps, sans délégation officielle, puis à titre d'assistant (1883), Bauregard devait être pendant dix ans le collaborateur actif et le bras droit du professeur Pouchet. Il publia, seul ou de concert avec son maître, et aussi avec M. Boulart, le distingué préparateur de la chaire, plus de trente notes ou mémoires, d'importance variable, où sont élucidés un grand nombre de points de l'histoire naturelle des Cétacés.

L'étude de ces monstrueux Mammifères est des plus captivantes et des plus difficiles. Les échouements sont rares, ils sont signalés trop tard aux intéressés, de sorte qu'il faut souvent faire à la hâte l'étude des organes au milieu de l'énorme masse en voie de putréfaction, et se résigner — ce qui n'est pas la moindre déconvenue — à laisser se perdre les matériaux d'observations inachevées. La dissection, le prélèvement, le transport des pièces anatomiques sont laborieux et pénibles, ils doivent être poursuivis souvent par des moyens aussi rudimentaires qu'improvisés, et il faut toute l'ardeur d'un vrai naturaliste pour montrer dans ces observations un zèle sans défaillance.

De 1882 à 1892, Beauregard effectua sur nos côtes une quinzaine de missions dans le but de tirer parti des Cétacés de toute taille que le hasard des échouements sur les grèves avait amenés en ces parages.

C'est ainsi que trois spécimens de *Balenoptera rostrata* sont rapportés de Saint-Tropez, de Cancale, de Mimizan; le squelette et les viscères d'un rare Cétacé, *Megaptera boops*, observé pour la première fois en Méditerranée, sont recueillis au Brusq, près de Toulon; des Rorquals (*Balenoptera musculus*), échoués à Saint-Jean-des-Monts (Vendée), à Montalivet (Médoc), enfin à Kerafédé, dans un point désert de la côte du Finistère, sont étudiés sur place et rapportés au Muséum. Le dernier surtout, magnifique spécimen mâle de 25 mètres de long, dut être préparé au milieu de difficultés extrêmes. Des Cachalots sont recueillis aux îles de Ré et d'Oléron, au Vieux-Boucau, près de Dax, etc.

Des préparations anatomiques, portant sur la plupart des organes, ont été faites par Beauregard, le plus souvent sur place, à l'aide de ces matériaux. Ces pièces, qui exigent de la part de leur auteur une habileté consommée,

©BIU Santé

sont parmi les plus belles que compte la collection de Cétologie du Muséum, l'une des plus riches du monde.

Citons, parmi les travaux qui résultèrent de ces recherches : l'étude de l'articulation temporo-maxillaire, du larynx, de la trachée, du sac laryngé, des organes des sens, tels que l'oreille interne et l'œil, chez les Balœnides; l'étude des organes génito-urinaires et de l'encéphale chez les mêmes animaux, permettant de voir une relation de parenté entre ces Mammifères adaptés à la vie aquatique, et les Ongulés terrestres; le développement des fanons, papilles cornées sans analogie réelle avec les poils; la découverte d'une valvule spirale dans les canaux déférents des Cétacés, et d'une utricule prostatique; l'étude de l'utérus à l'état de repos et de gestation; enfin, une série de recherches sur le Cachalot, ayant abouti à une véritable monographie de cet animal, et dans laquelle sont élucidés, en particulier, la structure et les rapports de l'organe à spermacéti. Celui-ci, développé de façon asymétrique autour des narines et surtout de la narine droite, est enveloppé d'une tunique fibreuse très résistante et consiste en une énorme masse « d'un tissu adipeux presque transparent, prodigieusement friable », où l'on puise à pleins seaux le corps gras liquide. Des notions importantes sont aussi ajoutées à la connaissance très imparfaite de l'ambre gris, cette singulière concrétion intestinale des Cétacés teutophages, dont tout récemment Beauregard avait poursuivi l'étude au point de vue de la flore cryptogamique.

Entre temps, Beauregard publiait de nombreuses observations sur l'encéphale de *Ceratodus*; la biologie des Protoptères, Poissons rares et peu étudiés; sur la placentation et la dentition des Mammifères; enfin, un grand traité d'Ostéologie comparée, œuvre considérable, rédigée d'après les leçons de Pouchet, et qui « n'aurait jamais vu le jour, dit celui-ci, sans le zèle infatigable et dévoué de mon aide naturaliste ».

Dès 1883, l'attention de Beauregard s'était portée sur un autre sujet non moins ardu, l'étude des Coléoptères vésicants, dont les premiers états, à travers des métamorphoses complexes, s'accomplissent obscurément, aux dépens de larves d'Hyménoptères ou d'Acridiens. Pendant dix ans, avec la patience que nécessitent de telles observations, Beauregard s'efforça de suivre le développement des principaux représentants de ce groupe, *Cerocoma*, *Stenoria*, *Cantharis*, *Epicauta*, *Meloë*, complétant sur de nombreux points les connaissances que des entomologistes, tels que Newport, Fabre, Riley, Lichtenstein nous ont léguées sur ce difficile sujet. Il se livrait aussi à de délicates recherches sur la localisation de la cantharidine, surtout abondante dans le sang et les glandes génitales.

Tous nos confrères connaissent le beau travail où furent rassemblées ces recherches, travail qui valut à son auteur, de la part de l'Académie des sciences, les plus flatteurs encouragements, et pour lequel il fut lauréat de l'Académie de médecine.

En 1891, l'Académie des sciences récompensa du prix Bordin un nouveau mémoire de Beauregard sur l'appareil auditif des Mammifères, où sont exposées des vues ingénieuses sur le rôle des diverses parties de l'oreille interne : fenêtre ronde, limaçon, organe de Corti, dans la perception des sons de différentes hauteurs.

Nous ne devons pas oublier, dans cette énumération rapide de ses travaux,

©BIU Santé

les revues annuelles de Zoologie, que BEAUREGARD publiait dans la *Revue générale des Sciences* depuis sa fondation (1890) et dans la *Revue pédagogique* depuis 1889, le traité clair et précis « du Microscope et de ses applications », des ouvrages de vulgarisation sur la Zoologie générale, les Parasites de l'homme, enfin un charmant album sur « Nos bêtes », plein de jolies choses et très propre à faire, avec la joie des petits, l'instruction des grands.

Comme l'écrivait, à la nouvelle de sa mort, le Prof. D'ARSONVAL, un de ses plus anciens amis, « la science ne suffisait pas à occuper l'activité de BEAUREGARD. Sa nature enthousiaste, les élans de son cœur généreux le portaient d'instinct au secours des humbles, des petits et des ignorants ». C'est, en effet, une autre face de sa vie, et non la moins digne d'être rappelée, que son persévérant effort dans la diffusion des connnaissances acquises, et son dévouement aux intérêts scientifiques.

BEAUREGARD occupait, à sa mort, depuis neuf ans, les fonctions de trésorier à la Société de biologie, dont il était membre depuis 1884, et qui a publié les résultats essentiels de ses principaux travaux.

Sur sa tombe, au nom de la Société, M. le Dr GLEY a rappelé combien il avait rempli cette tâche absorbante et délicate pour le plus grand bien de tous, et quelle gratitude la Société devait à la science du biologiste et au dévouement de l'homme.

Dès le début de sa carrière scientifique, en 1875, BEAUREGARD fait partie de l'Association philotechnique. Fondée en 1848, sous d'illustres et puissants patronages, l'Association s'est donné pour but de répandre dans le plus grand nombre la plus grande masse de connaissances pratiques, au moyen de cours gratuits et publics. La Société trouva en BEAUREGARD un de ses plus précieux auxiliaires, et le nomma secrétaire général en 1886. « Il s'y dévouait corps et âme, écrit M. D'ARSONVAL, et j'ai souvent entendu les présidents d'alors de cette Société si éminemment démocratique et fraternelle, JULES FERRY, LÉON BOURGEOIS, me dire : « BEAUREGARD se tuera avec l'activité fébrile qu'il déploie. » M. ROUSSEAU, l'un des vice-présidents de la Société, a retracé l'histoire de ce long dévouement, dont l'importance peut être mesurée par ce seul chiffre : l'Association possède aujourd'hui à Paris quatre cent quatre-vingt-trois cours, répartis en trente sections. La grandeur de cette tâche fut d'ailleurs sanctionnée en 1896, où BEAUREGARD, à la requête de ses nombreux amis, fut fait chevalier de la Légion d'honneur.

Un autre œuvre de portée non moins haute, l'enseignement secondaire des jeunes filles, fut pour BEAUREGARD l'un des champs d'activité de prédilection. Il professait depuis 1875, au collège Sévigné, et plus récemment à la Sorbonne, un cours d'histoire naturelle où il savait allier l'élévation de pensée la plus haute à la plus grande simplicité d'expression. La sympathie très vive et délicate dont le récompensait son auditoire féminin lui avait rendu ces causeries particulièrement chères, et nous savons personnellement que leur abandon a été pour BEAUREGARD l'un des plus durs sacrifices que lui ait imposés son mal.

En 1898, il succédait au Prof. MARCHAND dans la chaire de Botanique cryptogamique, à l'École de pharmacie. Mais, sur ce nouveau terrain, BEAUREGARD n'eut pas le loisir d'exercer longuement son activité inlassable.

Déjà ses forces physiques déclinaient, et il voyait se faire chaque jour la

©BIU Santé

séparation si pénible entre son corps, fatigué d'un labeur excessif, et son esprit, que le sentiment du devoir et l'ardente curiosité scientifique emplissaient comme aux jours passés. Il est peu d'exemples qu'un homme épris d'action ait écouté à temps ce douloureux avertissement de la chair : l'été de 1899, passé à Grasse, n'amena dans l'état de BEAUREGARD qu'une amélioration trompeuse, et, en novembre, dans des conditions climatériques déplorables, il accepta d'aller présider les jurys d'examen dans les Écoles de médecine et pharmacie de l'Ouest, malgré les efforts de ses amis, qui le voyaient ainsi achever de ruiner sa santé. Mais, devant le mal grandissant, il avait dû abandonner une à une, malgré son courage, les œuvres d'enseignement si chères, qui eurent le meilleur de sa vie, et auxquelles il eût cru nuire, en ne leur apportant plus la somme d'énergie qu'il avait jusqu'alors sacrifiée à leur prospérité. Nous venons d'assister au douloureux dénouement de cette lutte inégale.

M. le Prof. PLANCHON, directeur de l'Ecole de pharmacie, M. le Dr Gley, agrégé de la Faculté de médecine et secrétaire général de la Société de Biologie, M. ROUSSEAU, l'un des vice-présidents de l'Association philotechnique, et M. LANDRIAUX, ancien élève de l'Association, M. le Dr D'ARSONVAL, professeur au Collège de France, sont venus dire sur la tombe de BEAUREGARD l'histoire de sa vie et de son œuvre, son dévouement pour tout ce qui touchait au bien public, son amour de la justice, les regrets que laisse le savant et l'homme de bien.

Nous venons, après ces voix autorisées, apporter notre hommage respectueux à la mémoire du Prof. HENRI BEAUREGARD, tombé avant l'heure, comme tant d'autres, sur le sillon qu'il n'a pas achevé, et dont la vie s'inspira du vœu magnifique, mais si haut placé, de SCHILLER : « Il ne faut chercher dans la science que la Déesse, la Femme vous sera donnée par surcroît ».

H. COUTIÈRE,
Agrégé à l'École supérieure de pharmacie de Paris.

Liste des principaux travaux et mémoires publiés par M. le professeur Beauregard.

BEAUREGARD. Note sur le « Peigne » des Oiseaux. *C. R. Ac. des Sc.*, 16 novembre 1874.

— Note sur l'étude ophtalmoscopique de l'œil des Oiseaux. *Bull. Soc. de Biologie*, 3 avril 1875.

— Note sur le rôle physiologique du « Peigne ». *Bull. Soc. de Biologie*, juillet 1875.

— Note sur l'entre-croisement du nerf optique chez les Oiseaux. *Bull. Soc. de Biologie*, 1875.

— Note sur l'examen ophtalmoscopique de l'œil des Poissons. *Soc. Philomath. Journ. de l'Institut*, 13 décembre 1875.

— Recherches sur les réseaux vasculaires de l'œil des Vertébrés. *Thèse*, in-4°, Paris, Masson, 160 p., 6 pl., 1876.

BEAUREGARD et POUCHET. Sur le développement d'œufs à l'albumine desquels on a ajouté 0 gr. 50 de sucre cristallisé. *Bull. Soc. de Biologie*, 1876.

BEAUREGARD. Recherches pour servir à l'histoire des *Daphne*. *Thèse*, Paris, 48 p. 1 pl., 1876.

— Contribution à l'étude du développement des organes génito-urinaires chez les Mammifères. *Thèse*, Paris, 63 p., 12 pl., 1877.

©BIU Santé

BEAUREGARD. Contribution à l'étude du rouge rétinien. *Journal de l'Anatomie*, novembre 1879, p. 161, 1 pl.

— Note sur la circulation de l'œil des Oiseaux. *Ass. p. l'Avanc. des Sciences*, Paris, 1878.

— Sur la structure du fruit des *Daphne*. *Bull. Soc. Bot. de France*, 1 pl., 1878.

— Des organes glandulaires des végétaux et des produits qu'ils fournissent à la Matière médicale. *Thèse*, Paris, 105 p., 1 pl., 1879.

— Différences de structure entre les racines et les tiges du Grenadier. *J. de pharmacie et de chimie*, 1879.

BEAUREGARD et GALIPPE. Guide pour les travaux pratiques de micrographie, 1re édition. Paris Masson, 900 p., 570 fig., 1880.

BEAUREGARD. Etude sur e « corps vitré ». *J. de l'Anatomie*, 3 pl., p. 233, 1880.

— Encéphale et nerfs craniens du *Ceratodus Forsteri*. *J. de l'Anatomie*, p. 230, 1 pl., 1881.

— Etude de l'articulation temporo-maxillaire chez les Balœnoptères. *J. de l'Anatomie*, 1 pl., p. 16, 1832.

BEAUREGARD et BOULART. Recherches sur l'appareil génito-urinaire des Balœnides. *J. de l'Anatomie*, 6 pl., p. 158, 1882.

BEAUREGARD et BOULART. Recherches sur le larynx et la trachée des Balœnides. *J. de l'Anatomie*, 3 pl., 611, 1882.

BEAUREGARD. Note sur l'encéphale de la *Balœnoptera Sibbaldii*. *Bull. de la Soc. de Biologie*, 27 janvier 1883.

— Notes sur le siège du principe actif des Vésicants. *Ass. franç. pour l'Av. des Sciences*. Rouen, 1883.

— Note sur le cœur et le larynx du Cachalot. *Bull. Soc. de Biologie*, 21 janvier 1884.

— Note sur le développement de *Cerocoma Schreberi* et de *Stenoria apicalis*. *C. R. Ac. des Sciences*, 21 juillet 1884. *Bull. Soc. de Biologie*, 1884.

BEAUREGARD et POUCHET. Note sur la « boîte à spermacéti ». *C. R. Ac. des Sciences*, 4 août 1884.

BEAUREGARD. La première larve de l'*Epicauta verticalis*. *C. R. Ac. des Sciences*, 13 octobre 1884. *Bull. Soc. Biologie*, 17 octobre 1884.

— Les Poissons électriques. *Journ. La lumière électrique*, août-octobre, 1884.

— Zoologie générale. *Bibliothèque utile*, Paris, Alcan, 1 vol., 1884.

— Le Kensington Museum (nouveau British Museum). *Revue scientifique*, 1884.

— Note sur la Balœnoptère de Cavalaire. *Bull. Soc. Biologie*, 30 janvier 1883.

— Structure des élytres et des ailes des Vésicants. *Bull. Soc. Biologie*, 18 avril, 1885.

BEAUREGARD et POUCHET. Note sur l'organe du spermacéti. *Bull. Soc. de Biologie*, 30 mai 1885.

BEAUREGARD. Développement naturel de la Cantharide. *C. R. Ac. des Sc.*, 8 juin 1885.

BEAUREGARD et POUCHET. Note sur le développement des fanons. *Bull. Soc. de Biologie*, 18 juillet 1885.

BEAUREGARD. Note sur un *Hyperoodon rostratus* échoué à Rosendaël. *Bull. Soc. de Biologie*, juillet 1885.

— Note sur quelques particularités du développement de la Cantharide. *Ass. fr. p. l'avanc. des Sciences*, Grenoble, 1885.

— Sur le siège du principe actif chez les Vésicants. *J. de pharmacie et de chimie*, 1885.

— Structure de l'appareil digestif des Vésicants. *C. R. Ac. des Sc.*, 1885.

©BIU Santé

BEAUREGARD. Note sur le développement de l'*Epicauta verticalis*. *C. R. Ac. des Sc.*, 19 octobre 1885.

— Note sur une jeune Balænoptère capturée près de Fécamp. *Bull. Soc. de Biologie*, novembre 1885.

— Note sur une Mégaptère échouée au Brusq, près de Toulon. *Bull. Soc. de Biologie*, décembre 1885.

— Liste des échouements de grands Cétacés sur la côte française. *C. R. Ac. des Sc.*, 1885.

BEAUREGARD et BOULART. Note sur la placentation des Ruminants. *J. de l'Anatomie*, 1 pl., p. 93, 1885.

BEAUREGARD. Note sur une *Balænoptera rostrata* échouée à l'île d'Oléron. *Bull. Soc. de Biologie*, 1886.

— Note sur une *Balænoptera rostrata* échouée près d'Audierne. *Bull. Soc. de Biologie*, 25 juin 1886.

— Note sur deux Balænoptères échouées sur les côtes de l'Océan. *Bull. Soc. de Biologie*, 3 décembre 1887.

BEAUREGARD et POUCHET. Note rectificative sur les réservoirs à spermacéti. *Bull. Soc. de Biologie*, 1887.

BEAUREGARD. Les Parasites de l'Homme (animaux et végétaux). Paris, Delagrave, 1 vol., 1887.

— Note sur une *Balæna biscayensis* capturée à Alger. *C. R. Ac. des Sc.*, mars 1888.

BEAUREGARD et POUCHET. Note sur les parasites du Cachalot. *Bull. Soc. de Biologie*, 1888.

BEAUREGARD. Considérations sur les deux dentitions des Mammifères. *Bull. Soc. de Biologie*, 3 mars 1888.

— Encore les deux dentitions des Mammifères. *Bull. Soc. de Biologie*, 10 mars 1888.

— Développement des vésicants. *J. de pharmac. et de chimie*, 1888.

BEAUREGARD et GALIPPE. Guide pour les travaux pratiques de micrographie, 2e édition, Paris, Masson, 904 p., 586 fig., 1888.

BEAUREGARD et POUCHET. Description de l'estomac du Cachalot. *Bull. Soc. de Biologie*, p. 92, 1889.

— Description d'un squelette de Cachalot femelle. *Bull. Soc. de Biologie*, p. 201, 1889.

BEAUREGARD. Note sur un Baleineau (*B. rostrata*) échoué sur la côte de Mimizan. *Bull. Soc. de Biologie*, p. 238, 1889.

BEAUREGARD et POUCHET. Note sur une jeune tête de Cachalot. *Bull. Soc. de Biologie*, p. 353, 1889.

BEAUREGARD. Note sur le *Protopterus annectens*. *Bull. Soc. de Biologie*, p. 536, 1889.

BEAUREGARD et POUCHET. Recherches sur le Cachalot. *Nouvelles Archives du Muséum*, 3e série, t. I, 8 pl., 1889.

— Traité d'Ostéologie comparée. Paris, Masson, gr. in-8°, 321 fig., 1889.

BAUREGARD. Note sur le développement du *Meloë autumnalis*. *Bull. Soc. Biologie*, 1889.

— Evolution du *Meloë autumnalis*. *Bull. Soc. Entom. de France*, p. 31, 1889.

— Evolution du *Meloë cyaneus*. *Bull. soc. Entom. de France*, p. 108, 1889.

— Note synonymique sur quelques espèces de la tribu des Vésicants. *Bull. Soc. Entom. de France*, p. 212, 1889.

— Revue annuelle de zoologie, in : *Revue pédagogique* (1889-1899).

BEAUREGARD et POUCHET. Note sur un Cachalot échoué à l'île de Ré. *Bull. Soc. Biologie*, 8 février 1890. *C. R. Acad. Sc.* 31 mars 1890.

BEAUREGARD. Les Insectes Vésicants, 1 vol. gr. in-8°, 544 p., 34 pl., 44 fig., 1890.

©BIU Santé

BEAUREGARD. Réponse à une note de F. Bauer, relative à mes « Insectes Vésicants ». *Bull. Soc. Biologie*, 8 novembre 1890.

— Revue annuelle de zoologie, in : *Revue générale des Sciences* (1890-1899).

BEAUREGARD et POUCHET. De la variation du bassin chez le Cachalot. *C. R. Acad. Sciences*, 19 janvier 1891.

— Recherches sur le Cachalot. *Nouv. Archives du Muséum*, 12 pl., 1891.

— Sur un Cachalot échoué à l'île de Ré. *J. de l'Anatomie*, p. 117, 3 pl., 1891.

— Nouvelle liste d'échouements de grands Cétacés. *C. R. Acad. Sciences*, décembre 1891.

— Avantages des planches en phototypie. *Bull. Soc. Biologie*, 1891.

— Note sur deux échouements récents de *B. Musculus*. *Bull. Soc. Biologie*, p. 202, 1892.

— Rôle de l'appareil de Corti dans l'audition. *Bull. Soc. Biologie*, p. 524, 1892.

— Rôle de la fenêtre ronde. *Bull. Soc. Biologie*, p. 555, 1892.

— Note sur l'ambre gris. *Bull. Soc. Biologie*, p. 588, 1892.

BEAUREGARD. Canal carotidien des Roussettes. *Bull. Soc. Biologie*, p. 914, 1892.

— Artère carotide interne chez le Mouton. *Bull. Soc. Biologie*, p. 930, 1892.

— Deux Cachalots échoués sur les côtes de France. *Bull. Soc. Biologie*, p. 1014, 1892.

— Sur la *Balænoptera musculus* de Porsmoguer. *Bull. des Sc. Nat. de l'Ouest*, 1 pl., 1892.

— Contribution à l'étude de l'*Orthagoriscus truncatus*. *Bull. Soc. Sc. Nat. de l'Ouest*, 1 pl.. 1893.

— Recherches sur l'appareil auditif chez les Mammifères (1re partie). *J. de l'Anatomie*, p. 100, 3 pl., 1893.

— Note sur deux lois déterminée par l'étude morphologique du système dentaire des Carnivores. *Bull. Soc. Biologie*, p. 784, 1893.

— Le microscope et ses applications, 1 vol. de l'*Encycl. des Aide-mémoire* (Léauté), 1893.

— Note sur la Baleine de Kérafédé (Finistère). *Bull. Soc. de Biologie*, 1894.

BEAUREGARD et BOULART. Sur l'utricule prostatique et les canaux déférents des Cétacés. *C. R. Acad. Sciences*, 12 mars 1894.

BEAUREGARD. Recherches sur l'appareil auditif des Mammifères (2e partie). (Manuscrit.)

— Nos bêtes. *Album*, Colin, édit., 40 pl. chromolith., 1894.

— Etude bactériologique de l'ambre gris. *C. R. Ac. Sc.*, 26 juillet 1897.

— Note préliminaire sur l'examen bactériologique de l'ambre gris. *C. R. Soc. Biologie*, 17 juillet 1897.

— Note sur le *Spirillum recti Physeteris*. *C. R. Soc. Biologie*, 21 juillet 1897.

BEAUREGARD et GUICHARD. Action des rayons X sur certains caractères biologiques des microbes. *C. R. Soc. Biologie*, 24 juillet 1897.

— Note sur une Moisissure provenant de l'ambre gris. *C. R. Soc. Biologie*, 5 mars 1898.

— Deuxième note sur *Sterigmatocystis ambaris*, végétant sur l'ambre gris. *C. R. Soc. Biologie*, 28 mai 1898.

— Les Cryptogames de l'ambre gris. *Ann. de micrographie*, 1 pl.. 1898.

BEAUREGARD. Un nouveau Bacille chromogène. *C. R. Soc. Biologie*, 1898.

H. C.

©BIU Santé

NOUVELLES

Distinctions honorifiques. — M. Lafon, pharmacien en chef de la Maternité, est nommé *chevalier du Mérite agricole.*

Collège de France. — MM. les lecteurs et professeurs ouvriront leurs cours, pour le second semestre 1900, le 23 avril.

Chimie minérale. — M. Le Chatellier traitera *des propriétés des alliages métalliques*, les lundis à cinq heures et les mardis à trois heures.

Chimie organique. — M. Berthelot, membre de l'Institut, Académie des sciences, traitera *des gaz et de leur analyse*, les lundis et vendredis à dix heures et demie.

Médecine. — M. d'Arsonval, membre de l'Institut, Académie des sciences, exposera *les lois de l'irritabilité*, les mercredis et vendredis à cinq heures.

Histoire naturelle des corps inorganiques. — M. Fouqué, membre de l'Institut, Académie des sciences, commentera les *Eléments de pétrographie du professeur Rosenbusch*, les jeudis et samedis à dix heures.

Histoire naturelle des corps organisés. — M. Marey, membre de l'Institut, Académie des sciences, professeur. M. François-Franck, suppléant, traitera *de l'expression des émotions à l'état normal et pathologique*, les mercredis et vendredis à trois heures trois quarts.

Embryogénie comparée. — M. Henneguy traitera de quelques points spéciaux de l'*embryogénie des insectes*, les mercredis à quatre heures et les samedis à trois heures.

Anatomie générale. — M. Ranvier, membre de l'Institut, Académie des sciences, professeur. M. Suchard, remplaçant, fera l'*analyse histologique du poumon de quelques animaux*, les mercredis et vendredis à cinq heures.

École supérieure de Pharmacie de Paris. — Par arrêté du 12 avril 1900, M. Emile Perrot, agrégé, est nommé, jusqu'à la fin de l'année scolaire 1899-1900, chargé du cours de Cryptogamie, en remplacement de M. le professeur Beauregard, décédé.

Université de Bordeaux. — Par arrêté en date du 16 mars 1900, est approuvée la délibération du conseil de l'Université de Bordeaux, instituant un diplôme de *docteur*, mention *Sciences*, de ladite Université, et en réglementant les conditions de scolarité.

Faculté de médecine et de pharmacie de Lille. — Par arrêté en date du 26 mars 1900, la chaire de Pharmacie a été déclarée vacante.

Un nouveau doctorat : le doctorat ès sciences biologiques. — La Faculté de médecine de Nancy vient d'être autorisée à délivrer, à partir de la présente année scolaire, des *attestations d'études supérieures des sciences biologiques* et un *diplôme de docteur ès sciences biologiques.*

Les attestations, au nombre de trois, comprennent :

1° Une attestation de sciences biologiques, avec mention *anatomie ;*

2° Une attestation de sciences biologiques avec mention *physiologie ;*

3° Une attestation de sciences biologiques avec mention *microbiologie.*

©BIU Santé

Le programme d'études de chaque attestation comprend trois matières : deux obligatoires, caractéristiques de l'attestation choisie ; une à option, que le candidat peut choisir parmi des matières indiquées.

L'épreuve unique pour chaque matière consiste dans la mise au point de l'état actuel d'une question laissée au choix du candidat, mais acceptée par le professeur compétent. L'exposé écrit sera accompagné de présentations de pièces ou documents se rapportant aux diverses phrases de la question (coupes, cultures, graphiques, diagrammes, réactions, préparations de corps, etc.).

Les candidats munis d'une des attestations ci-dessus peuvent seuls se présenter au doctorat ès sciences biologiques.

L'épreuve consiste dans la présentation, sous forme de thèse, d'un mémoire relatant des faits personnels sur une question de sciences biologiques, et dans une soutenance publique.

Avant la soutenance, le mémoire manuscrit est examiné par les différents membres du jury, lequel décide si les faits exposés dans le travail sont suffisants. La soutenance publique a lieu après cette première épreuve.

Nos nouveaux confrères. — Ont été admis au grade de pharmacien de 1re classe à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris :

M. Sequer de Paris.

MM. Bellivier, de la Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres) ; Bouxin, d'Alaincourt (Aisne) ; Chatelau, d'Orléans (Loiret) ; Coeff, de Brest (Finistère) ; Daguin, de Trouché (Orne) ; Ducos, de Terraube (Gers) ; Fouquier, d'Estang (Cher) ; Juin, de Saint-James (Manche) ; Laroche, de Monceau-les-Mines (Saône-et-Loire) ; Maréchal, de Gonesse (Seine-et-Oise) ; Martinait, de Rouen (Seine-Inférieure) ; Mayaud, de Porat (Haute-Vienne) ; Mollingal, de la Trinité (Savoie) ; Patry, de Saint-Lô (Manche) ; Poissonnier, de Fleurat (Creuse).

A la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux. — Pharmaciens de 1re classe : Boivin, Bossuet, Bouchard, Canal, Detchepare, Ducassé, Hodée, Landaburu, Maloucaze, Oré, Rabineau, Ramée, Thomas.

Pharmaciens de 2e classe : Grellier, Lajoinie, Lanessans, Lasalle, Montigaud, Morteyrol, Sudour, Teillery.

Corps de santé militaire.—M. le pharmacien inspecteur Burcker, membre du Comité technique de santé, est chargé pour l'année 1900 de l'inspection générale pharmaceutique des 1er et 5e corps d'armée, division de Constantine et division d'occupation de Tunisie.

Corps de santé de la marine. — Par décision ministérielle du 12 avril 1900, le *Prix de Médecine navale*, pour l'année 1899, a été décerné à M. Bourdon, pharmacien principal à Cherbourg, pour son rapport sur le *Fonctionnement du laboratoire de radiographie à l'hôpital maritime de Rochefort* (1898-1899).

Déclaration obligatoire des maladies contagieuses. — Dans les séances des 27 février et 3 avril 1900, l'Académie de médecine a émis l'avis qu'il y a lieu d'inscrire la *rougeole*, la *pneumonie* et la *broncho-pneumonie infectieuses* sur la liste des maladies dont la déclaration est obligatoire.

Rappelons à ce propos que la liste des maladies épidémiques déjà soumises à la déclaration en vertu de l'article 15 de la loi du 30 novembre 1892 et de l'arrêté ministériel du 23 novembre 1893 est ainsi conçue : 1° *fièvre typhoïde* ;

©BIU Santé

2° *typhus exanthématique*; 3° *variole et varioloïde*; 4° *scarlatine*; 5° *diphthérie*; 6° *suette miliaire*; 7° *choléra et maladies cholériformes*; 8° *peste*; 9° *fièvre jaune*; 10° *dysenterie*; 11° *infections puerpérales* (*lorsque le secret au sujet de la grossesse n'aura pas été réclamé*); 12° *ophtalmie des nouveau-nés*.

Laboratoires et assurances contre les accidents du travail. — Le Comité consultatif des assurances contre les accidents du travail a émis l'avis que la loi du 9 avril 1898 est applicable aux laboratoires scientifiques qui se chargent d'analyses industrielles moyennant rétribution.

Hygiène des établissements de l'État. — MM. les Drs Emile Dubois et Levraud, députés, ont déposé sur le bureau de la Chambre une proposition de résolution invitant le gouvernement à faire procéder au moins tous les trimestres, et plus souvent s'il y a lieu, à l'analyse de l'eau servant à l'alimentation, à l'analyse des poussières et de l'air dans tous les établissements de l'Etat où il y a agglomération (lycées, casernes, etc.).

En ce qui concerne les lycées spécialement, une autre proposition, présentée par MM. Emile Dubois, Vaillant, G. Girou, demande qu'il soit institué dans chacun des lycées de Paris une Commission de surveillance et de perfectionnement composée de douze membres choisis, pour la plus grande partie, parmi des chimistes, des médecins, des architectes et des personnes versées dans les questions de l'alimentation.

Pension civile. — Sait-on ce qu'un *élève pharmacien* peut obtenir comme pension civile après vingt-cinq ans, sept mois et trois jours de service?

199 francs exactement, soit à peu près 2 centimes de pension par jour de service écoulé.

C'est ce qu'un décret, en date du 14 février 1900, accorde à M. Savarimoutrouchetty, élève pharmacien à l'hôpital de Pondichéry, qui se trouve remplir les conditions sus-énoncées.

Concours d'internat en pharmacie.

Première épreuve : Reconnaissance de simples (1).

1re séance. — 15 mars. — (14 candidats). — *Produits* : Feuilles de Digitale, feuilles de Ronce, Uva-Ursi, pétales d'Œillet rouge, Houblon, Tussilage, Mélilot, petite Centaurée, écorces de Chêne, Quassia, racine de Gentiane, racine d'Angélique, Ipéca, Douce amère, Gruau, Baies de Genièvre, Coriandre, Cochenille, Gomme ammoniaque, Colophane.

MM. Abensour, 19,50; André, 18; Badier, 10; Donnat, 15; Estiot, 18,75; Espitallier, 13,75; Lacroix (A.), 13,75; Martin, 16,75; Martinne, 18,75; Moulin (F.), 13,75; Normand, 14,50. — Trois éliminés.

2e séance. — 16 mars. — (20 candidats). — *Produits* : Feuilles de Belladone, feuilles de Pervenche, feuilles de Coca, Rue, fleurs de Bouillon blanc, Camomille, fleurs de Mauve, fleurs de Guimauve, queues de Cerises, semences de Courge, semences de Fenouil, Coloquinte, Noix muscade, Colchique (bulbes), Jalap, Cannelle de Ceylan, racine de Guimauve, Ratanhia, Mastic, Myrrhe.

MM. Amiault, 18,50; Attali, 11; Bardin, 10; Cazaux, 11,75; Campion, 17,50;

(1) Minimum d'admissibilité : 12 produits reconnus ; 10 points (nom français, 0,50 ; nom latin, 0,25 ; n. fam., 0,25).

©BIU Santé

Chamaillard, 17,75; Coulaud, 17,50; Courtois, 17; Coussinet, 13,75; Daniel, 20; Dignat, 11, 50; Frédoux, 18; Jubelin, 17, 25; Levassor, 17, 75; Mavalet, 18; Moulin (G.), 19,50; Rossignol, 17,75; Savarin, 19; Vacher, 19. — Un éliminé.

3e séance. — 17 mars. — (16 candidats). — *Produits*: Colombo, Bryone, racine de Fraisier, Rhubarbe, feuilles de Chicorée, sommités d'Aconit, sommités de Bourrache, **Ményanthe**, Carragahen, Roses de Provins, Pensées sauvages, Orties blanches, bourgeons de **Sapin**, semences de Ricin, Moutarde noire, squammes de Scille, baies de Laurier, Gomme **adragante**, Casse, Résine élémi.

MM. Boncour, 17; Charrière, 17,75; Delorme, 15,75; Delort, 19,75; Doré, 19,50; Fabriès, 16,50; Godfrin, 18; Gombert, **19**; Gonzalès, 15,75; Labruyère, 19; Morin, 17,50; Poyou, 16,50; Robert, 15,75; Vigier, **18,50**; Ville, 20; Walhen, 15.

4e séance. — 19 mars. — (20 candidats). — *Produits* : Feuilles de Morelle, feuilles de Noyer, Absinthe, feuilles de Saponaire, Eucalyptus, Muguet, fleurs d'Arnica, fleurs de Violettes, Coquelicots, fleurs de Carthame, bois de Panama, racines de Consoude, racines de Valériane, racines de Polygala, Fougère mâle (rhizomes), Poivre cubèbe, Cumin, Fenugrec, Cachou, Gomme-gutte.

MM. Baucké, 18,50; Begault, 13; Bobin, 20; Boiteux, 15,25; Brachin, 17,25; Branchu, 17,50; Daunay, 20; Delalande, 16; Dodier, 19; Drouet, 16; Durand, 13; Giraudeau, 20; Harlay, 20; Janot, 18; Lamandé, 19; Limoge, 20; Nivet, 17,50; Perrotin, 19; Petitjean, 18. — Un éliminé.

5e séance. — 21 mars. — (20 candidats). — *Produits* : Armoise, Buchu, feuilles de Sené, feuilles d'Oranger, fleurs de Tilleul, Pied de Chat, Tanaisie, Safran, Salsepareille, racines de Bardane, racines de Turbith, Canne de Provence, semences de Coing, Noix de Kola, semences de Moutarde blanche, ergot de Seigle, Noix vomique, Sandaraque, résine Copal, Cinabre.

MM. Aufauvre, 18,75; Blanchon, 14,25; Bougourd, 17,50; Carnus, 20; Clerget, 12,25; Cornu, 13; Crépin, 20; Daugé, 16; Duriez, 18; Gaugry, 17,50; Guillaume, 19,50; Larue, 17,75; Lévêque, 16,25; Lesure, 18; Masson, 17,75; Moineau, 11; Montoille, 12,25; Peschi, 15,50; Schimpf, 20. — Un éliminé.

6e séance. — 22 mars. — (19 candidats). — *Produits* : Thé, Hysope, Mélisse, Boldo, Marrube blanc, Lichen d'Islande, Lavande, fleurs de Souci, fleurs de Sureau, bourgeons de Peuplier, Girofles, Piment des jardins, Noix de galle, Cacao, racine d'Iris, racine de Chicorée, Cannelle de Chine, Squine, racine d'Asperge, Benjoin.

Mlle Arvizet, 18; MM. Blanchard, 15,75; Bouzique, 16,50; Bourgès, 14,25: Clément, 14,25: Guenot, 17,50; Grélard, 17; Laribe, 19,50; Le Canu, 18,50: Lécuyer Georges, 19.25; Lenoble, 19; Maheu, 18,25; Marcinot, 18,75; Monnier (Louis), 15,25; Rosenthal, 12,25; Ruaud, 15,50; Thouvenin, 18,75; Viel, 12,75. — Un éliminé.

7e séance. — 23 mars. — (15 candidats). — *Produits* : Bistorte, Aunée, Orcanette, petit Houx, Ec. Garou, Laminaire, Bouillon blanc, Sauge, Millefeuille, fleurs de Mauve, fleurs de Camomille, Alkékenge, semences d'Angélique, Cévadille, Lavande stœchas, Agaric blanc, Jequirity, Fèves Saint-Ignace, semences de Croton, Euphorbe.

MM. Allard, 18,50; Augueux, 9; Baudin, 19,50; Bonnet, 15,50; Descoutures, 13,75: Ficaja, 13,25; Fourny, 16,75; Guillochin, 17; Lacroix (Jean), 18; Manson, 15,25; Quérion, 15,50; Soenen, 19.50: Thierry, 12,25. — Deux éliminés.

8e séance. — 24 mars. — (15 candidats). — *Produits* : Fumeterre, Scolopendre, Mousse de Corse, Menthe poivrée, Germandrée, fleurs de Genêt, fleurs de Tussilage, Ambrette, Semen contra, Badiane, Sassafras, Opium, Patience, Curcuma, Gingembre, Yeux d'Ecrevisse, Fèves de Calabar, Arachides, Aloès, Encens.

MM. Barbié, 16,75; Bergevin, 18,50; Bernard (G.), 15,50; Chonavey, 15,25; Desbouit, 16,50; Dupuy, 14,25; Flandrin, 19; Gilles, 20; Guillouf, 10; Latour, 20; Lefèvre, 13,75; Moitier, 20; Monnier (Paul), 10; Raine, 14,25. — Un éliminé.

9e séance. — 24 mars. — (11 candidats). — *Produits* : Garance, Staphysaigre,

©BIU Santé

Chiendent, écorces de rac. de Grenadier, Lierre terrestre, Mélilot, Pensées sauvages, Romarin, Bluet, Anis vert, Sabine, Riz, Orge, coques du Levant, écorces d'Oranges amères, Scammonée, blanc de Baleine, Lycopode, Cloportes, Manne.

MM. Arvizet, 16; Bonnefond, 14,50; Fraquet, 14,50; Gault, 17,75; Girard, 16; Girardot, 18,75; Lelarge, 18; Peyre, 18,50; Pirard, 13; Pouillot, 13,50; Quéron, 18,50.

Deuxième épreuve. — Reconnaissance de composés. — Dissertation (1).

1re séance. — 26 mars. — (10 candidats). — *Produits* : Eau distillée, alcoolat de Cochléaria, sirop des cinq racines, vin de Gentiane, teinture de Rhubarbe, Diascordium, extrait de Gaïac, poudre de Rhubarbe, acide tartrique, sirop de Tolu.

Dissertation : Sirop de Tolu.

MM. Bauché, 8,50; Daunay, 14,50; Doré, 10,50; Guenot, 16,50; Lefèvre, 12,50; Levêque, 6; Mabeu, 11; Mavalet, 13,50; Moulin (Fernand), 11; Normand, 15.

2e séance. — 28 mars. — (10 candidats). — *Produits* : Eau de fleurs d'Oranger, alcoolat de Mélisse, sirop de Desessartz, sirop de bourgeons de Pin, vin de la Charité, poudre de Digitale, onguent Populeum, Salol, pastilles de chlorate de potasse, emplâtre simple.

MM. Brachin, 14,50; Guillochin, 13,50; Jamot, 13; Laribe, 17,50; Lelarge, 19,50; Masson, 15,50; Moulin (Georges), 18; Ruaud, 7,50; Savarin, 18. — Un éliminé.

Dissertation : Emplâtre simple.

3e séance. — 29 mars. — (10 candidats). — *Produits* : Eau de Laurier-cerise, alcoolat de Menthe, sirop de Coings, sirop de Ratanhia, teinture de Cannelle, teinture de Noix vomique, sulfate de quinine, poudre de Dower, onguent Canet, masse Vallet.

Dissertation : Masse de Vallet.

MM. Bourgès, 6,50; Clément, 16; Coulaud, 19; Descoutures, 10; Donnat, 14; Estiot, 6; Manson, 9; Moitier, 17; Waklen, 12. — Un éliminé.

4e séance. — 31 mars. — (10 candidats). — *Produits* : Eau de Roses, alcoolat vulnéraire, sirop d'Ether, vin de Quinquina, eau-de-vie allemande, extrait de Valériane, poudre de Benjoin, onguent vésicatoire, sulfate de soude, sirop antiscorbutique.

Dissertation : Sirop antiscorbutique.

MM. Arvizet, 14,50; Barbié, 11; Boncour, 16,50; Branchu, 9,50; Chamaillard, 14,50; Girard, 17; Girardot, 12; Lamandé, 18; Latour, 18; Rossignol, 7,50.

5e séance. — 2 avril. — (10 candidats). — *Produits* : Eau de Menthe, sirop de Nerprun, sirop d'écorces d'Oranges amères, teinture d'Opium, poudre de Cubèbe, tablettes d'Ipéca, extrait de Quinquina, baume nerval, crème de tartre soluble, huile de Ricin.

Dissertation : Huile de Ricin.

Mlle Arvizet, 9; MM. Daugé, 7,50; Delort, 11,50; Dignat, 8; Fabriès, 13; Gombert, 14; Petitjean, 6; Peyre, 15,50; Quérion, 13,50. — Un éliminé.

6e séance. — 3 avril. — (8 candidats). — *Produits* : Eau de fleurs d'Oranger, sirop de Violettes, sirop de goudron, vin antiscorbutique, gomme arabique, axonge, emplâtre de Ciguë, extrait de Gentiane, sulfate de zinc, baume tranquille.

Dissertation : Baume tranquille.

MM. Abensour, 16; Augueux, 7,50; Gaugry, 12,50; Gilles, 18; Giraudeau, 9; Lacroix (Antoine), 8,50; Soenen, 14,50. — Un éliminé.

7e séance. — 4 avril. — (10 candidats). — *Produits* : Eau de Cannelle, sirop de Chicorée, vin aromatique, baume du Commandeur, poudre d'Ipéca, masse de Méglin, poudre épispatique verte, poudre d'alun, extrait d'opium, sirop d'iodure de fer.

Dissertation : Sirop d'iodure de fer.

MM. Bergevin, 11,50; Blanchard, 9,50; Bougourd, 10; Carnus, 10,50; Campion, 11,50; Delorme, 15; Gault, 7; Harlay, 11; Marcinot, 7; Vigier. 17, 50.

(1) Conditions fixées pour l'épreuve des composés : 1 point 1/2 par substance reconnue; 5 points pour dissertation sur l'une des 10 substances. Minimum d'admission : 5 substances reconnues et 6 points.

©BIU Santé

8e séance. — 6 avril. — (8 candidats). — *Produits* : sirop de Cuisinier, sirop de chloral, vin de Trousseau, teinture d'arnica, acétate d'ammoniaque, poudre de Guimauve, masse de Cynoglosse, emplâtre diachylon, salicylate de soude, laudanum de Sydenham.

Dissertation : Laudanum de Sydenham.

MM. Badier, 6; Baudin, 15,50; Bobin, 15,50; Jubelin, 14,50; Le Cannu, 16,50; Martinne, 14; Robert, 9; Schimpf, 18,50.

9e séance. — 7 avril. — (12 candidats). — *Produits* : Sirop de Groseilles, sirop de Gomme, teinture d'Eucalyptus, teinture de Coca, poudre de Quinquina, vinaigre antiseptique, acide citrique, essence de Térébenthine, emplâtre de Vigo, pommade citrine.

Dissertation : Pommade citrine.

MM. Clerget, 12,50; Espitallier, 17,50; Fraquet, 14; Grélard, 13,50; Lacroix (Jean), 17,50; Lecuyer (G.), 18,50; Lenoble, 16,50; Morin, 11; Nivet, 15,50; Poyou, 13; Quéron, 18,50; Thouvenin, 16,50.

10e séance. — 10 avril. — (10 candidats). — *Produits* : Sirop de Chicorée, sirop de Desessartz, teinture de Kola, teinture de Castoreum, poudre de Scille, Diascordium, farine de Moutarde, pommade camphrée, antipyrine, extrait de Quinquina.

Dissertation : Extrait de Quinquina.

MM. Allard, 17,50; Crépin, 19; Delalande, 13,50; Desbouit, 16; Drouet, 12; Durand, 13,50; Larue, 12,50; Lesure, 8; Perrotin, 15; Ville, 14,50.

11e séance. — 11 avril. — (10 candidats). — *Produits*: Sirop tartrique, sirop des cinq racines, vin de Colombo, teinture de Digitale, poudre de sucre de lait, poudre de Gentiane, ergotine, masse d'Anderson, baume Opodeldoch, perchlorure de fer.

Dissertation : Perchlorure de fer.

MM. Amirault, 14,50; Aufauvre, 13; Guillaume, 9; Labruyère, 9; Raine, 10; Rosenthal, 9. — Quatre éliminés.

12e séance. — 11 avril. — (10 candidats). — *Produits* : Eau de Menthe, sirop de fleurs d'Oranger, teinture de Cachou, teinture de Valériane, huile de foie de Morue, poudre de Ciguë, pepsine, glycérine, iodure de potassium, onguent napolitain.

Dissertation : Onguent napolitain.

MM. André, 14; Bernard (Gaston), 13; Bouzique, 14,50; Daniel, 17; Dodier, 13; Godfrin, 6; Levassor, 14; Limoge, 12; Vacher, 7. — Un éliminé.

NECROLOGIE

A la dernière heure, nous apprenons la mort de M. le professeur Milne-Edwards; le *Bulletin des Sciences pharmaceutiques* étant sous presse, nous arrêtons le tirage pour consacrer quelques lignes à l'illustre savant qui vient de s'éteindre, continuant ainsi la douloureuse série de deuils qui frappent notre Ecole supérieure de Pharmacie.

Alphonse Milne-Edwards, né le 13 octobre 1835, à Paris, directeur du Muséum d'Histoire naturelle, était professeur à l'École de Pharmacie depuis le 21 juin 1865; il était membre de l'Institut (Académie des sciences), et commandeur de la Légion d'honneur.

Dans notre prochain numéro, nous publierons la biographie du regretté maître dont il nous faut encore déplorer la perte.

Le gérant : A. Frick.

Paris. — L. Marretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

©BIU Santé

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

Des Préparations organothérapiques.

PRÉPARATION DES PRODUITS ORGANOTHÉRAPIQUES. — Les organes, immédiatement après l'abattage des animaux, sont prélevés avec des instruments stérilisés, recueillis dans des récipients également stérilisés, et transportés aussitôt au laboratoire pour être mis en préparation. Il importe surtout d'éviter la formation de toxines solubles qu'une stérilisation ultérieure ne détruirait pas.

On peut, dès lors, se proposer d'utiliser : 1° soit la totalité des organes frais ou desséchés; 2° soit quelques-unes seulement de leurs parties, celles qu'on suppose plus particulièrement douées des propriétés que l'on recherche.

1° L'*organe total frais* est peu employé, en raison des difficultés qu'éprouve quelquefois le malade à s'approvisionner, et en ce qu'il constitue, somme toute, une médication peu imposante. Cependant, lorsqu'on doit recourir à l'organe frais, on le prépare ainsi : on le pulpe et on le fait macérer pendant deux heures environ dans l'eau tiède, après quoi le macéré est jeté sur une toile fine. Le filtrat s'ingère après mélange à du bouillon ou du lait, ou bien il s'administre en lavement.

L'*organe total desséché et pulvérisé* est de beaucoup préférable, à condition d'effectuer la dessiccation de la pulpe autant que possible à l'abri de l'air et à des températures telles que les principes utiles ne soient pas altérés. Et comme on ne connaît pas bien encore les températures limites que peuvent atteindre les organes sans que leurs propriétés soient altérées ou affaiblies, le mieux est d'opérer à aussi basse température que possible. En se tenant dans le voisinage de 40 degrés, on sera assuré de ne pas détruire les ferments et de ne pas déterminer de coagulations d'albuminoïdes.

Après dessiccation, l'organe est réduit en poudre. Il est à remarquer que, pour certains organes riches en graisses, la poudre prend à la longue une odeur rance désagréable, qui en rend l'administration pénible. On évite cet inconvénient en dégraissant la poudre, ce à quoi l'on arrive facilement en l'épuisant, à froid, par un solvant des matières grasses, et en séchant de nouveau.

Ainsi préparée, la poudre se donne telle quelle, ou bien après addition d'un excipient convenablement choisi : sucre de lait, charbon, etc., excipient dont le poids est calculé de telle façon qu'il y ait toujours rapport constant entre les poids de la poudre diluée et de l'organe.

Au moment de l'emploi, la poudre est délayée dans du bouillon ou dans du lait; les malades la prennent plus facilement sous formes de cachets, de tablettes, de pilules.

2° La *dissociation de l'organe* en vue de l'emploi de ses seules parties utiles

©BIU Santé

est plus rationnelle, l'idéal étant évidemment d'administrer les principes actifs chimiquement purs; mais la séparation de ces derniers n'a pas donné jusqu'ici de résultats satisfaisants. Les prétendus corps actifs se sont, en effet, toujours montrés inférieurs à l'extrait total.

Il est démontré que la méthode de BAUMANN, dont nous parlerons plus loin, appliquée à la dissociation du corps thyroïde, fournit une thyroïdine qui ne possède pas toutes les propriétés de la glande. Mêmes constatations avec les produits de dissociation du foie : extraits aqueux, alcoolique, glycériné, salé, alcalin, globulines, nucléo-albumines, hépatéine [1]. Chacun d'eux partage bien les propriétés partielles de l'ogane total, mais aucun ne se montre spécifique. Donc, à défaut de principes actifs, il faut encore se contenter des méthodes de séparation employées habituellement, c'est-à-dire recourir aux méthodes physiques, chimiques et physiologiques.

Méthodes physiques. — Elles sont basées sur l'action dissolvante des véhicules généralement employés. On est amené à préparer, suivant les cas, des extraits aqueux, alcooliques, glycérinés, salés, alcalins, etc.

Pour l'étude de ces divers extraits nous résumerons nos propres observations recueillies au cours de la préparation de nombreux produits qui ont servi aux expériences de MM. GILBERT et CARNOT.

Extraits aqueux. — L'organe pulpé est broyé avec du sable stérilisé, puis il est mis à macérer une ou deux fois dans de l'eau bouillie et légèrement chloroformée. Après filtration, les liqueurs sont concentrées aussi rapidement que possible, le plus souvent dans le vide et à basse température.

Ce procédé n'est pas très pratique : la filtration des liqueurs est longue; leur concentration exige beaucoup de temps; par suite, il y a toujours lieu de redouter une altération. C'est pour remédier à cet inconvénient qu'on remplace avantageusement la concentration à la chaleur par le système des congélations successives : les liqueurs, grâce à une réfrigération et à une agitation convenables, sont transformées en une bouillie cristalline que l'on essore; on sépare ainsi sous forme de neige la majeure partie de l'eau et on obtient, d'autre part, une liqueur mère très chargée de principes solubles. Celle-ci est soumise, au besoin, à une seconde cristallisation et, en fin de compte, la dernière solution mère, qui n'occupe plus qu'un petit volume, est concentrée à chaud. Nous accordons la préférence au procédé suivant, qui nous a fourni des extraits solubles, de bel aspect et peu odorants. Comme précédemment, les organes sont pulpés, broyés avec du sable, et le mélange est séché à basse température. Après tamisage, on épuise d'abord par un solvant des matières grasses, ensuite par de l'eau stérilisée et chloroformée. Il suffit d'employer peu d'eau pour épuiser convenablement et obtenir une liqueur très chargée qu'il est inutile de filtrer. Cette liqueur, réduite par évaporation à l'état sirupeux, peut être étendue sur plaques et fournir de belles paillettes d'extrait.

Extraits alcooliques. — On les obtient en traitant l'organe frais ou désséché par de l'alcool dont on fait varier le titre à volonté.

Lorsqu'on opère sur l'organe frais, en faisant, par exemple, deux macérations successives de la pulpe dans l'alcool fort, on constate que la première

(1) GILBERT, CARNOT et CHOAY. *Soc. biol.*, déc. 1897.

©BIU Santé

liqueur est beaucoup plus chargée en principes solubles que la seconde; on remarque encore que l'addition de celle-ci à la première donne naissance à un précipité. Distille-t-on le mélange pour récupérer l'alcool, il reste d'abord un liquide qui mousse abondamment et dans lequel se sépare un coagulum d'aspect fibrineux; pousse-t-on plus loin la concentration, on voit la partie liquide déposer elle-même un résidu granuleux. Ce dernier est soluble dans l'eau ; il n'est ni coagulé par la chaleur, ni précipité par l'alcool. La portion fibrineuse est, au contraire, difficilement soluble dans l'eau.

Ces résultats ne présentent d'ailleurs rien de surprenant : durant la première macération, l'alcool a été très dilué par l'eau que contient normalement l'organe, tandis que pendant la seconde macération le titre alcoolique a été à peine modifié. Or, nous savons fort bien que les pouvoirs dissolvants de ces deux alcools ne sont pas identiques : le premier, très aqueux, dissout certains principes que le second, pauvre en eau, ne peut enlever, et réciproquement.

Il y a donc lieu de se demander si les principes dont on soupçonne l'utilité sont solubles dans l'alcool ou dans l'eau. Dans l'incertitude, nous nous guidons sur les considérations suivantes : sachant, d'une part, que certaines diastases sont pourvues d'une réelle activité, et que, d'autre part, ces diastases sont solubles dans l'alcool à 45° tandis qu'elles sont insolubles dans des alcools de titres supérieurs à 70°, nous effectuons la première macération avec une quantité d'acool fort calculée de telle façon que, par addition à l'eau contenue normalement dans la pulpe d'organe, le mélange hydro-alcoolique titre 45°.

La seconde macération est faite directement, soit avec de l'alcool à 45°, si l'on veut enlever à l'organe ce qu'il retient encore des mêmes principes, soit avec un alcool de titre plus élevé qui permettra d'extraire des corps peu solubles dans l'eau.

Les deux liqueurs alcooliques sont distillées séparément et les deux extraits mélangés ultérieurement.

Comme on voit, nous procédons par épuisement méthodique ; mais ce moyen ne fournit, en réalité, qu'un extrait hydro-alcoolique. La méthode de choix, qui seule permet d'obtenir de véritables extraits alcooliques, consiste à partir, non pas de l'organe frais, mais de la poudre, qu'on épuise alors par de l'alcool dont le titre est déterminé par les mêmes considérations que celles que nous venons d'exposer.

Les rendements en extraits sont d'autant plus élevés que le titre de l'alcool employé est plus faible.

Relativement à l'activité de ces extraits, les avis sont très partagés : certains auteurs admettent que seules les parties d'organes solubles dans l'alcool sont actives, à l'exclusion des portions insolubles dans ce véhicule ; d'autres émettent des idées opposées. L'extrait alcoolique serait enfin considéré comme contenant toute la partie toxique de l'organe, à l'inverse du résidu insoluble dans l'alcool. Bref, pour toutes ces raisons, la dissociation par l'alcool n'a jusqu'ici rien donné de positif; aussi les extraits alcooliques sont-ils rarement employés.

Extraits glycérinés. — L'avantage des extraits glycérinés réside dans ce fait que la glycérine est un excellent solvant qui permet un épuisement complet des organes et qui possède, en même temps, un pouvoir antiseptique manifeste,

©BIU Santé

surtout en solutions concentrées. Un autre, non moins grand, tient encore à ce que les extraits glycérinés gardent leur limpidité; mais, répétons-le, ce caractère est insuffisant lorsqu'on a en vue l'administration de tels extraits par la voie sous-cutanée.

C'est, en effet, à cet emploi spécial que sont généralement destinés les extraits glycérinés. Dans ce but, on prend :

Organe recueilli aseptiquement.	1 partie
Glycérine pure stérilisée.	2 —
Eau distillée stérilisée.	1 —

On laisse macérer pendant vingt-quatre heures, puis on passe sur filtre ou sur coton stérilisés; enfin on répartit le liquide en ampoules.

Afin de prévenir la douleur causée par ces injections, on dilue généralement, au moment de l'emploi, le contenu de l'ampoule dans une liqueur physiologique. Les proportions habituellement observées sont :

Extrait glycériné	1 c.
Liquide physiologique.	3 c. c.

Dans le cas où l'extrait doit être ingéré, on concentre dans le vide la solution extractive faite avec l'eau glycérinée.

Extraits éthérés, chloroformiques. — Ces extraits s'obtiennent en épuisant la poudre d'organes, soit par l'éther, soit par le chloroforme, et en distillant avec les précautions ordinaires. Leur emploi ne semble pas avoir donné de grands résultats.

Extraits salés. — L'emploi du chlorure de sodium dans ces préparations a pour objet de faire entrer en solutions extractives une plus grande quantité de principes et notamment des globulines.

On se contente quelquefois de macération d'organe dans la solution aqueuse de NaCl à 7 p. 1000 (solution physiologique); mais lorsqu'on veut dissoudre les globulines, il faut recourir à des solutions salées plus concentrées.

Dans ce dernier cas, on met les organes à macérer dans une solution aqueuse de NaCl à 10 p. 100, on filtre sur toile, on dialyse pour éliminer la majeure partie du sel et on concentre. Il importe, en effet, d'enlever le plus possible de NaCl, autrement l'extrait serait difficilement ingéré. Dans le même but, nous avons encore recouru à l'artifice suivant, qui est basé sur la propriété qu'ont les globulines de se dissoudre dans les solutions aqueuses de NaCl, dont la concentration est de 8 à 10 p. 100, et de rester, au contraire, insolubles après dessiccation dans les solutions contenant plus de 10 p. 100 de sel. On évapore alors l'extrait jusqu'à siccité, puis on le reprend par quantité suffisante d'eau pour dissoudre le sel; on filtre, et on sèche le résidu.

Les extraits salés donnent des solutions moins louches que les extraits aqueux; ils accusent manifestement les réactions des globulines.

La présence du sel assure leur conservation.

Extraits alcalins. — Ici, on se propose de faire passer dans l'extrait les nucléo-albumines de l'organe.

Pour cela, on met la pulpe — qui peut être au préalable débarrassée des globulines par NaCl à 10 p. 100 — en macération dans une solution aqueuse

©BIU Santé

de carbonate de soude à 5 p. 100; on passe sur toile, on dialyse et l'on concentre.

Ces extraits présentent une saveur désagréable.

Méthodes chimiques. — Dans ces méthodes, on cherche à isoler des principes chimiques déterminés : globulines, nucléo-albumines, etc. Les procédés suivis sont ceux qui servent habituellement à la recherche de ces corps; nous ne nous y arrêterons pas.

Il est cependant une méthode qui mérite d'être mentionnée. C'est celle que Baumann a fait connaître pour la préparation de la thyroïodine et qui a été ultérieurement appliquée au traitement d'autres organes sous le nom de méthode Baumann : on fait digérer l'organe dans une solution d'acide sulfurique à 10 p. 100 pendant quarante-huit heures au moins; il se dépose un précipité brun qu'on sépare de la liqueur acide et qu'on traite à plusieurs reprises par de l'alcool bouillant qui dissout le principe actif. La solution alcoolique distillée abandonne un nouveau résidu qu'on prive de la graisse qu'il contient par un épuisement au benzène ou à l'acétone et qu'on dissout ensuite dans une solution de soude à 1 p. 100; la solution est enfin filtrée, puis neutralisée par l'acide sulfurique qui précipite alors le principe actif de Baumann.

Méthodes physiologiques. — Ces méthodes, connues encore sous les noms de méthodes diastasiques, ont pour point de départ la connaissance de la non-altération des propriétés des organes ingérés; conséquemment, les ferments peptiques ou trypsiques, loin d'avoir des effets nuisibles, ne pouvaient que faciliter l'assimilation.

Dans les méthodes physiologiques on solubilise les glandes en employant les digestions artificielles provoquées par les ferments peptique, trypsique ou papaïnique.

Extraits pepsiques. — L'organe pulpé est additionné de pepsine et d'une petite quantité d'acide chlorhydrique, puis le tout est porté à une douce chaleur : la peptonisation ne tarde pas à se produire; quand elle est terminée, on neutralise et on concentre.

Ce mode opératoire a encore été employé par Baumann à la préparation des principes actifs de même nature que la thyroïodine.

Lorsqu'on filtre, en effet, après peptonisation du mélange précédent, on sépare un résidu qui, traité de la même façon que dans le procédé à l'acide sulfurique, fournit des produits analogues.

Les extraits pepsiques sont riches en peptones.

Extraits pancréatiques. — Ces extraits s'obtiennent comme les précédents; la différence réside dans le remplacement de la pepsine par la pancréatine et dans la réaction du milieu, qui est légèrement alcaline au lieu d'être acide.

Extraits papaïniques. — Les extraits papaïniques, préparés d'abord par Dastre et Floresco, proviennent de la digestion des organes sous l'influence de la papaïne, ferment dont l'activité est très grande et qui offre l'avantage d'agir quelle que soit la réaction du milieu.

Les extraits obtenus par les méthodes diastasiques sont très facilement solubles dans l'eau et, par conséquent, aisément absorbables par voie gastrique ou rectale.

En vue d'augmenter le pouvoir thérapeutique des extraits, on a aussi pro-

©BIU Santé

posé de les préparer avec des organes accouplés : rate-pancréas, rate-foie, pancréas-foie. Nous avons eu l'occasion de préparer un extrait répondant à ce dernier accouplement; avec ce produit, MM. Gilbert et Carnot[1] ont pu faire tomber la glycosurie expérimentale à un taux plus faible que par toute autre méthode

Conservation des produits organothérapiques. — Les organes frais sont mis immédiatement en préparation en raison des difficultés, sinon de l'impossibilité qu'on éprouve à les conserver.

Cependant, Lépinois a décrit un procédé de conservation des glandes fraîches de corps thyroïde, au moyen d'une solution faible de formol [2]. Voici comment il opère. Il trempe les glandes dans une solution aqueuse contenant 1 p. 100 de formol du commerce — à 40 p. 100. — Au bout de deux ou trois jours les glandes prennent une consistance élastique et sont stérilisées. Le principe iodé n'aurait subi aucune transformation et la digestibilité par la pepsine ou la pancréatine des glandes formolées serait tout à fait comparable à celle des glandes non traitées. Lépinois en conclut que l'activité thérapeutique subsiste; aussi, propose-t-il d'étendre aux autres glandes le procédé de conservation par l'aldéhyde formique.

Cette opinion n'est pas acceptée par d'autres auteurs qui invoquent, entre autres propriétés du formol, celle que possède ce corps de coaguler l'albumine et de former des composés insolubles avec les matières albuminoïdes non coagulables par la chaleur. Bardet, s'appuyant sur des constatations antérieures, s'oppose à ce moyen parce que les substances albuminoïdes formolées se peptonisent difficilement.

Cette observation a été faite, en effet, par Lepierre [3], qui a, en outre, démontré que le formol détermine par hydratation une régression des peptones et des albumoses vers les albuminoïdes primitifs en donnant des produits qui conservent leurs réactions protéiques. De même Linossier [4], étudiant l'action du formol sur les ferments digestifs, a reconnu que ce composé influençait fortement l'action digestive de la pancréatine sur les substances azotées, mais qu'il modifiait très peu l'action de la pepsine, de la diastase salivaire et de la diastase pancréatique.

Enfin, Pouchet, se basant sur des expériences nombreuses faites par le Comité consultatif d'hygiène, déclare que tout agent chimique ajouté aux substances alimentaires dans le but d'en assurer la conservation doit être considéré comme diminuant leur valeur nutritive.

Les réserves précédentes n'autorisent donc pas, jusqu'à nouvel avis, ceux qui emploient de grandes quantités d'organes à recourir au procédé Lépinois, malgré tout ce qu'il a de séduisant.

On comprend, en effet, qu'un moyen permettant de faire provision d'organes rendrait de très grands services aux praticiens qui sont fréquemment dans l'impossibilité de rassembler, le même jour, les matières premières nécessaires à leurs préparations.

C'est dans un but analogue qu'on a conseillé l'addition de sel marin aux

1. Gilbert et Carnot. *Rapport au Congrès de Montpellier*, avril 1898.
2. Lépinois. *Société de thérap.*, 26 octobre 1898.
3. Ch. Lepierre. *C. R. Ac. Sc.*, 20 mars 1899.
4. Linossier. *Société de thérap.*, 25 mai 1898.

©BIU Santé

organes frais : cette pratique a été notamment appliquée à la conservation des glandes thyroïdes, que les « commissionnaires en organes » se font adresser par les abattoirs des grandes villes. Inutile d'ajouter que ces glandes, recueillies le plus souvent sans précautions, et accumulées jusqu'à ce que la récolte ait fourni les quelques kilogrammes demandés par le préparateur, arrivent en mains de celui-ci dans l'état de putréfaction que l'on devine.

Parmi les autres moyens recommandés, citons encore celui de F. VIGIER, qui consiste à ajouter aux organes un mélange de charbon et de biborate de soude.

Comme conséquence des difficultés de conservation des organes, les efforts devront tendre à assurer celle des préparations. Les principales méthodes employées utilisent :

1° *La chaleur.* — Ce procédé est évidemment lié à l'action que la chaleur exerce sur les substances opothérapiques. Des expériences ont été entreprises dans cette direction : ROSS et SCHEFFER ont reconnu que le corps thyroïde agissait encore après cuisson, mais sans affirmer qu'il ait conservé toute son action ; de même, GILBERT et CARNOT ont montré que le foie, chauffé entre 80 et 100 degrés, se montrait encore actif, mais moins cependant qu'avant d'avoir subi l'action de la chaleur. En somme, la chaleur semble altérer les propriétés des substances organothérapiques ; il sera donc le plus souvent difficile d'y recourir, sauf pour les organes desséchés, qui paraissent supporter impunément des températures relativement élevées.

Afin d'éviter la coagulation des extraits liquides par les hautes températures, on pourra recourir à la *méthode de stérilisation discontinue de* TYNDALL : celle-ci consiste à chauffer les préparations au bain-marie, une heure par jour, pendant quatre jours, et à les maintenir durant l'intervalle des chauffes à la température de 35 degrés. On transforme ainsi les spores très résistantes en bacilles plus vulnérables.

2° La *filtration à la bougie, sous pression d'acide carbonique.* — Cette méthode est connue sous le nom de *méthode de* D'ARSONVAL. Les filtrations sont lentes ; il reste sur la bougie beaucoup de substances actives, et il est démontré que l'acide carbonique, même sous pression, ne suffit pas à assurer la stérilisation.

3° *L'addition d'antiseptiques :* Phénol, thymol, naphtol, borax, etc. Ce moyen est défectueux ; on conçoit fort bien que des antiseptiques puissent retarder, sinon annihiler l'action, de certains ferments utiles.

L'expérience prouve, en outre, que l'addition des antiseptiques aux organes est souvent nocive.

Une pareille pratique n'est possible qu'à la condition de faire entrer la substance antiseptique toxique en combinaison inoffensive.

C'est ainsi que GILBERT et CARNOT préconisent le mode opératoire suivant : on antiseptise complètement la préparation en l'acidulant par l'acide chlorhydrique et, au bout d'un certain temps de digestion, on ajoute quantité suffisante d'une solution alcaline pour neutraliser l'acide et le transformer en chlorure de sodium.

4° *Addition d'excipients neutres :* Charbon, sel marin, sucre de lait, sucre ordinaire, etc.

CONCLUSIONS. — En résumé, on voit, par les détails donnés dans cette étude,

©BIU Santé

que la préparation des produits organothérapiques exige des soins minutieux et constants de la part de l'opérateur. C'est l'inobservance de telles précautions qui rend si difficile la mise en pratique de la médication organothérapique et qui expose les cliniciens à émettre des conclusions souvent très divergentes.

Ce n'est qu'en se livrant tout spécialement à ces manipulations délicates qu'on peut songer à mettre en mains des thérapeutes des préparations irréprochables au double point de vue de l'activité et de la sécurité.

En terminant, nous constaterons que la méthode de traitement par l'opothérapie tend de plus en plus à se généraliser; aussi exprimerons-nous le vœu qu'il soit fait pour chaque organe un choix judicieux: 1° de l'espèce appelée à fournir l'organe; 2° des procédés de préparation les plus favorables; 3° d'une posologie permettant de comparer les résultats.

E. Choay.

Sur les alcools de plantes.

La *Revue du Service de l'Intendance* vient de publier, dans son numéro de janvier-février, un travail incontestablement pratique sur les alcools des plantes.

Les végétaux dont il s'agit sont surtout d'essence africaine, on pourrait presque dire algérienne, ce sont : l'Alfa, l'Asphodèle, la Scille et le Cactus.

Il y a là pour notre colonie une ressource qu'il importerait de ne pas laisser perdre, l'Algérie laissant à désirer au point de vue industriel.

C'est, d'après le bulletin technique, M. V. Kuess qui a extrait l'alcool de la Scille, de l'Alpha et de l'Asphodèle.

Il nous paraît inutile de décrire ces plantes, d'ailleurs fort connues. Nous voulons appeler l'attention sur les résultats réellement intéressants obtenus jusqu'à ce jour. Ainsi l'Alfa procure à volonté de l'alcool, de la pâte à papier, des fibres textiles; 100 kilogrammes d'Alfa donnent 14 litres d'alcool et en même temps 60 kilogrammes de papier ou 10 kilogrammes de fibres textiles.

Un hectare de steppe contient en moyenne 3.000 à 5.000 souches rendant de 500 à 1.000 kilogrammes de feuilles sèches.

Les Anglais emploient l'Alfa surtout pour la pâte à papier; d'énormes quantités sont expédiées du port d'Oran à cet effet. La main-d'œuvre, principalement espagnole, est peu coûteuse.

Nous insistons sur ce fait, qui, d'ailleurs, a été démontré par M. Kuess, que l'Alfa peut fournir de l'alcool sans nuire à la production de la pâte à papier.

Cet alcool est le résultat de la fermentation de la gomme et de la cellulose en voie de formation.

Voici comment on opère : l'Alfa est broyé dans un moulin, on y ajoute de l'eau acidulée et on chauffe le mélange dans une chaudière autoclave, traversée par un courant électrique; la gomme, la cellulose en formation et les colorants étant en dissolution, on transporte le liquide filtré dans des cuves; on laisse fermenter pendant trois jours. Non seulement la production d'alcool n'empêche en aucune façon la fabrication du papier, mais elle facilite le blanchiment.

©BIU Santé

On obtient avec l'Alfa un alcool à 45 degrés d'une odeur repoussante que M. Kuess rectifie au moyen d'un alambic spécial.

L'alcool d'Alfa comme celui d'Asphodèle ne contient ni éthers, ni acides, et pourrait être employé à tous les usages, y compris la consommation.

Quant à l'alcool obtenu de la Scille, les principes toxiques de cette plante n'empêchent en aucune façon la production; on en retire 20 à 25 p. 100 d'alcool; on retire également cette proportion d'alcool de l'Asphodèle; le résidu ou drèche convient à l'alimentation des animaux.

De son côté, M. E. Rolants, chef du laboratoire de l'Institut Pasteur de Lille, a signalé la Figue de Barbarie comme fournissant un alcool agréable contenant des éthers aromatiques dont il est facile de le séparer par rectification.

En Algérie et dans le nord de l'Afrique, le Cactus n'est employé que pour établir des haies. Il est probable qu'à l'avenir le Cactus servira industriellement. En effet, il résulte des documents officiels, « Statistique de l'administration des douanes », qu'il a été importé d'Algérie, en 1897, 22.856 kilogrammes de Figues de Barbarie destinées à la distillation.

Mais le premier travail publié sur cette question appartient à M. le pharmacien principal Balland (*Journal de pharmacie et de chimie*, 1876). De cette publication fondamentale qu'il serait trop long de rappeler en entier, retenons seulement le résultat, à savoir, que 1.000 kilogrammes de sucre fermenté provenant de 1.500 kilogrammes de Figues de Barbarie donnent 70 à 75 litres d'alcool à 100 degrés pour 1.000 kilogrammes de fruit.

Une remarque importante à faire est sur la culture de cette plante (*Cactus opuntia*), qui peut être faite dans une terre inapte à toute autre exploitation, l'hectare pouvant donner de 540 à 720 litres d'alcool à 100 degrés.

Enfin, s'il nous est permis d'émettre une note personnelle, nous pouvons ajouter à ces plantes l'Oranger. Cet hiver, des siroccos violents et successifs ont dépouillé absolument toutes les orangeries, et une Orange tombée est perdue pour la consommation; il y a sur ce sujet une étude des plus intéressantes à faire, quand on sait qu'il y a jusqu'à 80.000 orangers dans la seule région blidéenne et que les coups de vents sont fréquents. Tous les ans, il se perd une quantité considérable de ces précieux fruits.

Durieu.

BIOGRAPHIE

M. le Docteur A. MILNE-EDWARDS

PROFESSEUR A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

Nous ne croyons pas que l'École de pharmacie de Paris ait jamais été, au cours de son histoire, frappée aussi douloureusement et aussi brutalement par la mort. Voici qu'après Beauregard et Planchon, il nous faut rendre un dernier hommage dans ce Bulletin au professeur Alphonse Milne-Edwards, dont la mort met en deuil, avec l'École de Pharmacie, le Muséum d'Histoire naturelle et la science française tout entière.

©BIU Santé

A. Milne-Edwards est mort le 21 avril, à 2 heures du matin, dans cette maison du vieux Jardin des Plantes où s'était écoulée sa vie, où son illustre père s'était également éteint. Depuis six mois surtout, il souffrait d'une douloureuse maladie, et il en méprisait les avertissements avec un admirable courage. Il avait avec peine consenti à se faire suppléer, durant l'hiver, à l'École de Pharmacie, où il avait fait, sans interruption, son cours pendant trente-cinq années. Il commença son cours au mois de mars, au Muséum, et présida encore en avril la réunion des naturalistes, qu'il avait fondée. Ses élèves et ses amis, qui suivaient anxieusement les progrès du mal, en arrivaient — on croit facilement ce que l'on désire — à douter de l'issue fatale, et lorsque celle-ci fut survenue, après quelques jours d'aggravation soudaine, nous ne pouvions nous croire à tout jamais privés du maître qui, depuis de si longues années, animait nos laboratoires de sa lumineuse et féconde activité. Jusqu'à la fin, d'ailleurs, il a gardé toute la lucidité de son esprit, et il a écrit, quelques jours à peine avant sa mort, la dernière note que l'on trouvera dans la longue liste de ses travaux.

Avec A. Milne-Edwards s'éteint la dynastie des deux savants, qui ont illustré en France les sciences naturelles pendant le siècle presque entier. Etre le fils d'un homme tel que H. Milne-Edwards est à coup sûr, pour un jeune savant, le plus précieux des dons, mais c'est aussi, lorsqu'on marche dans la même voie, un lourd fardeau à soutenir devant le jugement des hommes. A. Milne-Edwards, enlevé plus tôt à la science, a suivi si haut et si loin l'exemple paternel, que leurs deux noms resteront indissolublement unis dans la postérité.

Il naquit à Paris le 13 octobre 1836, et vint à l'âge de six ans habiter avec les siens le Muséum d'Histoire naturelle, qu'il ne devait plus quitter. C'est ainsi qu'il grandit dans le contact journalier des savants de l'époque, au milieu des collections qu'il vit se former et s'accroître, et des choses de la nature qu'il aima tout enfant.

A. Milne-Edwards était à vingt-quatre ans docteur en médecine, et docteur ès sciences l'année suivante, en 1861. Il entrait au Muséum comme aide-naturaliste (1862); en 1864, il était agrégé de l'École de pharmacie, et, l'année suivante, n'ayant pas encore trente ans, professeur à la même Ecole.

En 1876, il succédait à son père comme professeur au Muséum, dans la chaire comprenant l'étude des Mammifères et des Oiseaux, et, trois ans après, l'Académie des sciences le recevait parmi ses membres. Il était, depuis 1868, chevalier de la Légion d'honneur.

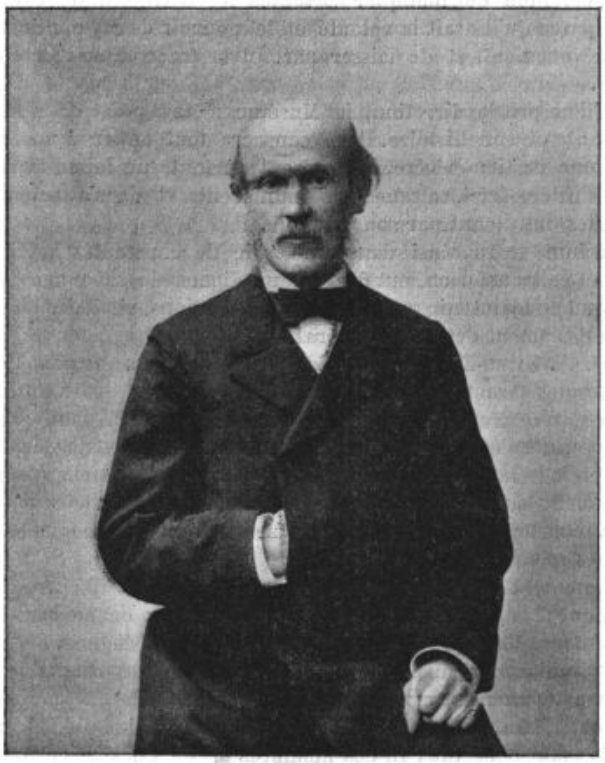
En 1869, à la fondation de l'Ecole des Hautes-Études, il prenait la sous-direction du laboratoire de zoologie anatomique, dont il devint directeur en 1880. Des élèves qui s'y sont succédé, et se sont dispersés ensuite par les conditions si diverses de la vie, plusieurs sont aujourd'hui des maîtres; tous ont gardé comme lien le souvenir respectueux et l'admiration de leur directeur.

En 1886, l'Ecole de Pharmacie nomme A. Milne-Edwards assesseur de Gustave Planchon, et le charge de représenter les intérêts de l'Etat au Conseil de l'Université et au Conseil académique. Directeur et assesseur, entrés à l'École à la même époque, également bons, également dévoués, s'étaient liés d'une amitié étroite, et il a fallu que les derniers moments de A. Milne-Edwards fussent attristés encore par la disparition soudaine de cet ami.

©BIU Santé

En 1891, les professeurs du Muséum appelèrent leur collègue à la direction de ce grand établissement scientifique, en même temps qu'à sa représentation au Conseil supérieur de l'Instruction publique.

En 1885, il était élu membre de l'Académie de médecine; il faisait partie de la Société nationale d'agriculture depuis 1892, et, en 1897, la Société de géo-



graphie, dont il était depuis longtemps un des membres les plus actifs, l'appelait à la présidence.

Comme président, ou comme membre, de toutes les grandes commissions ou associations scientifiques, on peut dire qu'il a été, de la sorte, mêlé intimement à tout ce qui s'est fait de grand dans les sciences naturelles, et qu'il a été pour elles un actif instrument de progrès. L'Académie des sciences l'avait fait son vice-président en 1899, et se disposait à l'élever à la présidence; la plupart des savants étrangers l'avaient connu et l'aimaient, pour l'avoir vu hautement représenter la science française dans divers Congrès internationaux.

A. Milne-Edwards avait reçu de ce fait les plus flatteuses distinctions honorifiques étrangères. Il avait été, en France, fait officier de la Légion d'honneur en 1881, et commandeur en 1899. Les professeurs ses collègues lui

©BIU Santé

offrirent à cette occasion un banquet où ils lui exprimèrent leur reconnaissance de ce que, par son dévouement, « le vieux Muséum jouissait en ce moment d'une seconde jeunesse ».

Si donc il fut un « homme heureux », en ce sens qu'il connut la plupart des faveurs par lesquelles la naïve vanité des hommes se complaît en ses élus, A. MILNE-EDWARDS n'admit point les honneurs sans la peine. Il aura ce privilège peu commun de manquer à toutes les œuvres entre lesquelles il se dépensa, parce qu'il avait la volonté et le pouvoir de les servir toutes avec un égal dévouement, et de laisser partout la trace de son clair et profond jugement.

Lorsqu'il en prit la direction, le Muséum n'était point dans la période la plus brillante de son histoire. Il se consacra tout entier à son relèvement, s'imposa une gestion sévère, fut présent partout, ne laissa passer aucune occasion d'intéresser à sa cause les indifférents et de s'attacher les bonnes volontés, les entraînant par son exemple.

Le Muséum entra ainsi dans une voie de constantes améliorations, il s'étendit et se transforma, eut des locaux dignes de ses magnifiques collections, et put se maintenir au rang des institutions similaires de l'étranger, bien plus richement dotées en général.

En 1895, A. MILNE-EDWARDS eut l'idée de fonder au Muséum les réunions mensuelles des savants de cet établissement, et le succès de cette innovation montra de suite à quel besoin réel elle répondait. Aucun grand voyage d'exploration ne s'est accompli depuis cette époque sans que ces assemblées en aient eu la relation. Naturalistes, physiciens, chimistes y sont venus à l'envi apporter les résultats de leurs recherches, et le Bulletin où en est consignée la substance a pris aussitôt l'une des premières places parmi les périodiques scientifiques.

L'enseignement spécial pour les voyageurs est encore l'œuvre de A. MILNE-EDWARDS, qui l'institua pour aider à la diffusion des connaissances de toute nature touchant l'histoire naturelle et les ressources de nos colonies. Président du Comité des missions au Ministère de l'Instruction publique, il apporta constamment aux voyageurs un appui et des encouragements efficaces. Il contribua grandement à la création de jardins d'essai aux colonies ou dans la métropole, fut l'un des membres les plus dévoués et les plus utiles du Comité de Madagascar, et le promoteur zélé de toutes les initiatives ayant pour objet la colonisation.

A. MILNE-EDWARDS a occupé une large place à l'École de pharmacie, non seulement par le souci qu'il a eu de sa prospérité morale, mais aussi par le magistral enseignement que lui doit toute notre génération, et par les soins qu'il donna à la collection zoologique de l'École, collection qu'il accrut par tous les moyens en son pouvoir, utilisant au mieux un crédit des plus restreints.

Si l'on met en regard de ces multiples et délicates fonctions la somme imposante des travaux du savant, on demeure confondu d'une aussi prodigieuse activité. « Ce que peut la vertu d'un homme, a dit Pascal, ne se mesure point à ses efforts, mais à ce qu'il fait d'ordinaire. » Ceux qui ont approché MILNE-EDWARDS savent qu'il fut la vivante expression de cette vérité profonde. Il accomplissait chaque chose à son heure et n'en remettait aucune au lende-

©BIU Santé

main, sans heurt, sans éclat, sans affectation, « comme on respire ». C'est encore PASCAL qui a dit : « A mesure qu'on a plus d'esprit, on trouve qu'il y a plus d'hommes originaux ; les gens du commun ne trouvent pas de différence entre les hommes. » MILNE-EDWARDS avait beaucoup d'esprit. Il connaissait à merveille les hommes, et les intérêts dont il eut la charge ressentirent plus d'une fois les effets de son discernement sûr et de sa finesse. Son abord froid et réservé, sa volonté ferme cachaient une sensibilité et un goût exquis, la répulsion de tout ce qui est volontairement excessif ou violent, empreint de bassesse ou de vulgarité. Cette âme d'artiste ne pouvait que trouver une joie intérieure très pure dans l'observation des animaux, ces « parents pauvres » de l'homme, qui sont pour qui les aime et les connaît la source des plus hautes leçons.

M. le ministre de l'Instruction publique nous a dit, sur la tombe de MILNE-EDWARDS, combien il avait été séduit par ce fonds inconnu de sensibilité. « Il me racontait des traits admirables de courage, de sacrifice et de charité qu'il avait surpris chez les bêtes. Il avait connu un Chevreau qui était brave comme Bayard, et un frêle Oiseau des îles qui était doux et bon comme saint Vincent de Paul. Sa parole s'échauffait, son œil mobile et brillant s'attendrissait, il me charma et m'émut. »

Ceux qui ont connu l'homme avec le savant ont pu apprécier, avec ce charme de son esprit, les qualités de son cœur. S'il fut pour ses élèves le chef souhaité, faisant naître autour de lui le travail, il fut aussi le meilleur des hommes, ami et guide sûr, avare de promesses parce qu'il tenait toujours ce qu'il avait promis, aidant de tous ses moyens ceux qu'il avait une fois accueillis, avec cette simplicité discrète et sûre qu'il mettait dans tous ses actes.

Il est difficile de donner, dans cette courte notice, une idée suffisante de l'œuvre scientifique accomplie par A. MILNE-EDWARDS. Il avait à peine vingt ans lorsqu'il publia son premier travail, dans lequel il étudie les dimensions des globules sanguins de certains Vertébrés inférieurs ; ses études médicales et pharmaceutiques le portèrent ensuite à s'occuper de la composition chimique des os, des variations qu'elle éprouve suivant les conditions de l'âge, de l'espèce, du mode de nutrition.

Mais le zoologiste l'emportait déjà. En 1861, une circonstance fortuite amena entre ses mains des fragments du câble télégraphique, immergé par 2.000 mètres entre Cagliari et Bône, et qui s'était rompu. Ces fragments étaient couverts d'animaux vivants. Ce fait nous semble aujourd'hui très banal et sans intérêt, mais on avait alors sur ce point les idées de FORBES, timidement combattues, d'après lesquelles le néant devait exister dans les eaux marines à des profondeurs excédant 500 mètres. Les grandes explorations scientifiques, qui ont mis sous nos yeux émerveillés la faune étrange et si riche des océans profonds, ont eu pour point de départ cette décisive observation.

En même temps, A. MILNE-EDWARDS était attiré vers un sujet à peu près délaissé, l'étude des Crustacés fossiles, sur lesquels on ne possédait que l'ouvrage de DESMARETS, datant de 1822. Familiarisé avec les formes actuelles, dont la collection avait été en 1837 si magistralement étudiée par son père, il s'occupa de réunir, à travers les collections des musées, ou sur place, dans les gisements fossilifères, les éléments de la paléontologie des Crustacés, dont

©BIU Santé

il est incontestablement le fondateur. Il a publié sur ce sujet plus de cinquante notes ou mémoires consacrés soit à la systématique des formes fossiles, soit à leurs rapports avec les formations géologiques; quelques-unes de ces formes se rencontrent dans une même assise, sur une étendue géographique immense, et fournissent ainsi, sur les aspects antérieurs de la géographie du globe, des documents au moins aussi précieux que les autres groupes d'animaux fossiles, seuls considérés jusqu'alors.

Depuis la publication de l'Histoire naturelle des Crustacés, par H. Milne-Edwards, l'étude de ces animaux avait provoqué un nombre considérable de travaux; les grands voyages d'exploration, qui n'ont cessé de se succéder, les efforts des voyageurs naturalistes, ont décuplé le nombre des espèces connues, élargi et transformé les classifications trop étroites, établi des faits inattendus sur la distribution géographique des formes actuelles. Une part importante du labeur acccompli dans ce sens revient à A. Milne-Edwards; c'est lui qui a poussé certainement le plus loin, des naturalistes actuels, l'étude du difficile groupe des Décapodes Brachyures et Anomoures, par ses travaux classiques sur les Portuniens, les Cancériens, ses beaux mémoires sur les faunes de la Nouvelle-Calédonie, de la région mexicaine, et par ceux, plus récents, publiés en collaboration avec le professeur E.-L. Bouvier, qui ont apporté une lumière si grande et si précise sur les groupes des Paguridæ et des Galatheidæ. Ces deux savants ont continué depuis à étudier de concert les Crustacés recueillis par le *Travailleur*, le *Talisman*, et ceux provenant des campagnes scientifiques de S. A. le prince de Monaco.

Indépendamment des Crustacés Podophtalmaires, il étudia aussi les Xiphosures, ces curieux Arthropodes que les Limules représentent seules dans la nature actuelle, mais qui comptèrent dans les périodes géologiques les plus anciennes des représentants si nombreux et variés avez les Euryptères et les Trilobites. Les mémoires que A. Milne-Edwards a publiés sur l'anatomie des Limules comptent parmi ses meilleurs travaux.

En 1868, il présenta à l'Académie des sciences, pour le concours du prix Bordin, un magnifique mémoire sur la faune des régions australes. Cette étude était accompagnée de 175 cartes, sur lesquelles la distribution des principales espèces animales, tant marines que terrestres, était représentée graphiquement.

Ces investigations, que les voyages plus récents vers le pôle Sud ont pleinement confirmées, ont montré que la faune avienne antarctique, caractérisée surtout par ses Oiseaux nageurs, ne possédait aucune espèce terrestre de ce groupe qui lui fût originairement propre. Cette faune est différente de celle des terres arctiques, constatation qui combat la théorie récente de la bipolarité; elle parait s'être propagée, d'une part vers la Nouvelle-Zélande, d'autre part vers les îles américaines antarctiques.

Les Oiseaux, dont la distribution avait fourni les conclusions décisives de cette étude, avaient été antérieurement l'objet d'un des plus importants travaux de A. Milne-Edwards, au point de vue de leur étude paléontologique. Après s'être assuré des caractères ostéologiques de tous les principaux types d'Oiseaux récents, et avoir éclairci, chemin faisant, des points controversés de leur anatomie, et surtout de leur système respiratoire, il s'occupa de réunir une collection de restes fossiles de ces animaux, dont les musées

©BIU Santé

étaient dépourvus à l'époque, et c'est sur un nombre d'échantillons dépassant 10.000, — et atteignant à sa mort plus de 20.000, — que MILNE-EDWARDS put figurer et décrire près de 150 espèces disparues, et reconstituer les diverses faunes ornithologiques depuis le Crétacé jusqu'à nos jours. Un atlas de 200 planches accompagnait ce magnifique ouvrage, auquel l'Académie des sciences accorda le grand prix des sciences physiques et naturelles.

Comme il l'avait fait pour les Crustacés, A. MILNE-EDWARDS continua, sur les formes récentes, son étude des Oiseaux, et sut montrer l'alliance étroite de la Paléontologie et de la Zoologie dans l'examen de la faune avienne en voie de disparition des îles Mascareignes. Ces recherches, dont plusieurs furent publiées en collaboration avec M. E. OUSTALET, le savant assistant de la chaire, l'amenèrent à étudier les formes si remarquables de Madagascar, sur lesquelles son ami et collègue, M. A. GRANDIDIER, avait réuni les plus importants documents. Dans le monument élevé par ce dernier savant à l'histoire de la grande île, les parties relatives à l'étude des Oiseaux et des Mammifères, récents ou fossiles, ont été écrites avec la collaboration de A. MILNE-EDWARDS; nous n'avons pas besoin d'en faire connaître l'importance et l'intérêt scientifique.

Dans l'étude des Mammifères, la trace laissée par MILNE-EDWARDS n'est pas moins profonde. Citons ses recherches sur la famille des Chevrotains, comprenant la zoologie, l'anatomie, la paléontologie du groupe, sur l'Hippopotame de Libéria, ses nombreux mémoires sur la faune mammalogique de la Chine, du Thibet oriental, un très grand nombre d'observations sur les espèces nouvelles ou peu connues, enfin la magnifique publication, à laquelle nous avons fait allusion déjà, sur les Lémuriens de Madagascar, en collaboration avec M. A. GRANDIDIER.

Le couronnement de l'œuvre scientifique de A. MILNE-EDWARDS a été, peut-on dire, les belles campagnes d'exploration dans le golfe de Gascogne, la Méditerranée et l'Atlantique accomplies par le *Travailleur* et le *Talisman*, campagnes qu'il dirigea, de 1880 à 1883 avec un savoir et une énergie incomparables et qui lui valurent, en 1884, la grande médaille d'or de la Société de géographie. Le public savant fut émerveillé des résultats de ces explorations sous-marines, qui révélait l'existence d'êtres étranges, d'une diversité et d'une abondance extrêmes. L'étude des matériaux recueillis par A. MILNE-EDWARDS, et ses dévoués collaborateurs, MM. PERRIER, FILHOL, VAILLANT, FISCHER, DE FOLIN, est déjà faite en grande partie, et fournira encore de précieux documents pour la connaissance des faunes abyssales, concurremment aux grandes expéditions étrangères du même ordre. La partie consacrée à l'étude des Décapodes Brachyures et Anomoures, due à la collaboration de A. MILNE-EWARDS et du professeur E. L. BOUVIER, est destinée à paraître prochainement, mais la joie de voir cette grande entreprise enfin achevée aura été refusée à celui qui avait tant fait pour elle.

Savant dans la plus haute acception de ce terme, préoccupé de tout ce qui pouvait augmenter ou maintenir la renommée, la grandeur, les ressources du pays qu'il aimait tant, dévoué jusqu'à l'abnégation aux intérêts réunis entre ses mains, sacrifiant à son devoir le temps qu'il eût tant aimé consacrer à ses travaux, les tristesses intimes qui ont assombri la dernière période de son existence, son repos et enfin sa vie, donnant autour de lui l'exemple de la plus

©BIU Santé

haute élévation d'esprit et de sentiments, tel est l'homme qui a, suivant l'expression du sage antique, passé en faisant le bien.

Un magnifique hommage lui fut rendu sur sa tombe ; le ministre de l'Instruction publique, le président de l'Académie des sciences, M. Maurice Lévy, M. Albert Gaudry, M. Filhol, M. Moissan, ses collègues à l'Institut, au nom du Muséum d'histoire naturelle et de l'École de pharmacie, M. le Dr Hutinel, au nom de l'Académie de médecine, M. Louis Passy, M. Maunoir, représentant la Société nationale d'agriculture et la Société de géographie, M. Oustalet, au nom de la chaire de zoologie et du laboratoire des Hautes-Etudes, vinrent adresser, devant tout ce que la science française compte de noms illustres, leur suprême adieu au savant et à l'ami disparu.

Celui qui écrit ces lignes s'honore d'avoir reçu du maître, l'un des derniers, le goût des sciences naturelles, et si sa plume a été inhabile et faible à traduire les sentiments qui l'animent, il aura du moins l'excuse de leur profonde sincérité.

H. Coutière.
Agrégé à l'Ecole de Pharmacie.

Liste des principaux Travaux publiés par A. Milne-Edwards.

A. Milne-Edwards. Note sur les dimensions des globules du sang chez quelques Vertébrés à sang froid. *Ann. des Sc. nat.*, V, 165, 1856.

— Influence du phosphate de chaux des aliments sur la formation du cal. *Gaz. hebd. de méd. et de chirurgie*, III, 857 et 291, 1856.

— Etudes chimiques et physiologiques sur les os. *Ann. des Sc. nat.* (4), XIII. 113-192. (Thèse de médecine n° 136, Paris, 1860.)

— Expériences sur la nutrition des os. *Ann. des Sc. nat.* (4), XV, 36, 1861.

— Les Crustacés fossiles des sables de Beauchamp. *C. R. Ac. Sc.*, I, 60, 1860.

— Etudes zoologiques sur les Crustacés récents de la famille des Portuniens. *Nouv. Arch. du Muséum*, X, 309, 11 pl., 1861.

— Note sur les Crustacés fossiles. *Bull. Soc. Géol. de France* (2), XVIII, 656, 1861.

— Histoire des Crustacés podophtalmaires fossiles, introduction. *Ann. des Sc. nat.* (4), XIV, 1861.

— Monographie des Portuniens fossiles. *Ann. des Sc. nat.* (4), XIV, 175, 10 pl., 1861.

— Monographie des Thalassiniens fossiles. *Ann. des Sc. nat.* (4), XIV, 294, 6 pl., 1861.

— Histoire des crust. Podopht. fossiles. (Thèse de doct. ès sciences, in-4°, 234 p., 16 pl., 1er mai 1861.)

— Observations sur l'existence de divers Mollusques et Zoophytes à de grandes profondeurs dans la Méditerranée. *Ann. des Sc. nat.* (4), XV, 149, 1861.

— Sur l'existence de Crustacés de la famille des Raniniens pendant la période crétacée. *C. R. Ac. Sc.*, LV, 492, 1862.

— Existence de l'homme pendant le quaternaire, dans la grotte de Lourdes. *Ann. des Sc. nat.* (4), XVII, 5, 1 pl., 1862.

— Expériences sur l'infection des Moutons par *Tænia cænurus*. *Bull. Soc. Philom.*, 6 juin 1863.

— Faune carcinologique de l'île de la Réunion. *In* : Maillard. *Notes sur la Réunion*, 1 vol. in-8°, 1863.

— Mémoire sur la distribution géologique des Oiseaux fossiles. *Ann. des Sc. nat.*, XX, 133, 1863.

©BIU Santé

A. Milne-Edwards. Sur un cas de transformation du pédoncule oculaire en antenne, chez une Langouste. *C. R. Ac. Sc.*, 24 octobre 1869.

— Recherches sur la famille des Chevrotains. *Ann. des Sc. nat.* (5), II, 49, 11 pl., 1864. (Thèse de pharmacien de 1re classe, 13 août 1864.)

— De la famille des Solanées. (Thèse d'agrégation, in-4°, Paris, 1864.)

— Revision des Macroures de la famille des Atyoïdés. *Ann. Soc. Entom. de Fr.* (4), IV, 146, 1 pl., 1864.

— La Faune ornithologique de l'époque quaternaire. *Bull. Soc. Philom.*, juillet 1865.

— Sur quelques Crustacés nouveaux de la tribu des Maïens. *Ann. Soc. Entom. de Fr.* (4), V, 133, 3 pl., 1865.

— Note sur un Crustacé décrit comme fossile et actuellement vivant. *Ann. des Sc. nat.*, III, 193, 1865.

— Note sur deux Crustacés fossiles du Néocomien de l'Yonne. *Bull. de la Soc. d'Hist. nat. de l'Yonne*, XIX, 342, pl. 5.

— Note additionnelle sur l'appareil respiratoire de quelques Oiseaux. *Ann. des Sc. nat.* (5), III, 136, 1865.

— Observations sur l'appareil respiratoire de quelques Oiseaux. *Ann. des Sc. nat.* (5), III, 137, 1865.

— Sur l'*Elaphurus Davidianus*, espèce nouvelle de la famille des Cerfs. *Nouv. Arch. du Muséum*, II, 27, 3 pl., 1865.

— Description de quelques Crustacés nouveaux de la famille des Leucosiens. *Ann. de la Soc. Entom.* (4), V, 148, 1 pl., 1865.

— Etudes zoologiques sur les Crustacés récents de la famille des Cancériens. *Nouv. Arch. du Muséum*, I, 177, 9 pl., 1865.

— Deux espèces de Crustacés de la Nouvelle-Calédonie. *Ann. de la Soc. Entom.*, V, 106, 1865.

— Description de trois espèces nouvelles du genre Boscia. *Ann. de la Soc. Entom.*, VI, 203, 1866.

— Recherches anatomiques et paléontologiques pour servir à l'histoire des Oiseaux fossiles de la France, 2 vol. in-4°. Atlas de 200 pl. Paris, 1866.

— Oiseaux de la caverne de Verezzi en Ligurie. In : *Sopra le Caverne di Liguria*, par G. Ramorino, 1866.

— Les caractères ostéologiques des Psittacides et l'espèce éteinte *Ps. mauritianus*. *Ann. des Sc. nat.* (5), VI, 91, 2 pl., 1866.

— Recherches sur les ossements de Dronte de l'île Maurice. *Ann. des Sc. nat.* (5), V, 355, 5 pl., 1866.

— Sur un Psittacien fossile de l'île Rodrigue. *Ann. des Sc. nat.* (5), VIII, 145, 4 pl., 1867.

— Les affinités zoologiques du *Gastornis Parisiensis*. *Ann. des Sc. nat.* (5), VII, 217, 1867.

— Sur une espèce éteinte du genre *Fulica*, habitant autrefois l'île Maurice. *Ann. des Sc. nat.* (5), VIII, 195, 4 pl., 1867.

— Note sur la famille des Rallides. *L'Institut*, n° 1734, 1867.

— *Necrozius Boverbanki*, a new genus of Canceridæ from the London Clay. *The geological magazine*, IV, 531, pl. 21, 1867.

— Coup d'œil sur les Porcellanes et description d'une espèce nouvelle. *Les fonds de la mer*, 128, 1867.

— Description d'un nouveau Stomapode du genre Squille. *Les fonds de la mer*, 137, 1867.

— Espèces nouvelles d'Ecureuils de l'ancien continent. *Revue zoologique*, 1867.

©BIU Santé

A. Milne-Edwards. Observations sur quelques Mammifères de la Chine. *Ann. des Sc. nat.* (5), VII, 375, 1867.

— Observations sur quelques Mammifères du Nord de la Chine. *Ann. des Sc. nat.* (5), VIII, 374, 1867.

A. Milne-Edwards et A. Grandidier. Observations anatomiques sur quelques Mammifères de Madagascar. *Ann. des Sc. nat.*, VIII, 314, 4 pl., 1867.

A. Milne-Edwards. Sur une nouvelle espèce du genre Nycticèbe. *Nouv. Arch. du Muséum*, III, 1 pl., 1867.

— Sur le type d'une nouvelle famille de Rongeurs. *Nouv. Arch. du Muséum*, III, p. 81, 5 pl., 1867.

— Observations sur l'Hippopotame de Libéria. In : *Recherches pour servir à l'Hist. nat. des Mammifères*, in-4°, 5 pl., 1868.

— Etudes pour servir à l'histoire de la faune mammalogique de la Chine. In : *Recherches pour servir à l'Hist. nat. des Mammifères*, in-4°, 105 pl.

— La faune mammalogique du Thibet oriental. In : *Recherches pour servir à l'Hist. nat. des Mammifères*, in-4°, 105 pl.

— Les affinités zoologiques de l'Aphanapteryx, espèce éteinte de Maurice. *Ann. des Sc. nat.* (5), X, 325, 4 pl., 1868.

— Sur un Pélican de grande taille des tourbières de l'Angleterre. *Ann. des Sc. nat.* (5), VIII, p. 285, 1 pl., 1868.

— La faune carcinologique des îles du Cap-Vert. *Nouv. Arch. du Muséum*, IV, 49, 3 pl. 1868.

— Etudes sur quelques Crustacés des Célèbes. *Nouv. Arch. du Muséum*, IV, 173, avec 2 pl., 1868.

— Crustacés nouveaux provenant des voyages de M. A. Grandidier. *Nouv. Arch. du Muséum*, IV, 1868.

— Revision du genre *Telphusa*. *Nouv. Arch. du Muséum*, V, 161, 1869.

— Revision des genres *Trichodactylus*, *Sylviocarcinus* et *Dilocarcinus*. *Ann. de la Soc. Entom.*, IX, 170, 1869.

— Description de quelques Portuniens nouveaux. *Nouv. Arch. du Muséum*, V, 145, 2 pl., 1869.

— Sur quelques nouvelles espèces du genre Sesarma. *Nouv. Arch. du Muséum*, V, 29, 1869.

— Sur quelques nouvelles espèces de Crustacés du Cap-Vert. *Rev. de Zool.*, XXI, 350, 374, 409, 1869.

— Sur un hybride d'Hémione et de Jument. *Bull. Soc. d'Accl.* (2), II, 380, 1869.

— Article « Oiseaux fossiles ». *Dict. d'Hist. naturelle*, 2e édition, 1869.

— Observation sur l'organisation des Limules. *L'Institut*, 215, 1869.

A. Milne-Edwards et A. Grandidier. Nouvelles observations sur les caractères et les affinités de l'*Æpyornis* de Madagascar. *Ann. des Sc. nat.*, XII, 167, 11 pl., 1869.

A. Milne-Edwards. Note sur la disposition du placenta chez le Chevrotain memina. *Ann. des Sc. nat.*, XIII, 6, 1870.

— Sur une nouvelle espèce de Semnopithèque provenant de Cochinchine. *Nouv. Arch. du Muséum*, VI, 2 pl., 1870.

— Sur quelques Mammifères du Thibet oriental. *Ann. des Sc. naturelles*, XII, art. n° 10, 1870.

— Les animaux de la Sibérie, à l'époque du remplissage des cavernes de l'Inga et du Tscharysch. *Ann. des Sc. géolog.*, 1870.

— La faune ornithologique miocène du Bourbonnais. *C. R. Ac. des Sc.*, 14 mars 1870.

©BIU Santé

A. Milne-Edwards. Note sur le nouveau genre de Brachyures *Calometopes*, *Caloptrus*. *Ann. des Sc. nat.*, (5), XIII, 82, 1870.

— Revision du genre *Callianassa*. *Nouv. Arch. du Muséum*, VI, 75, 5 pl., 1870.

— Sur la conformation du placenta chez le *Tamandua*. *Ann. des Sc. nat.*, (5), XV, 1 pl., 1871.

— Sur quelques points de l'embryologie des Lémuriens et sur leurs affinités. *Ann. des Sc. nat.* (5), octobre 1871.

— Classification des Lémuriens. *Revue scientifique*, n° 10, septembre 1871.

— Sur une nouvelle espèce de Tatou à cuirasse incomplète. *Nouv. Arch. du Muséum*, VII, 177, 1 pl. 1871.

— Classification des Mammifères. *Revue Scientifique*, n° 53, 1872.

A. Milne Edwards et A. Grandidier. Description d'une nouvelle espèce de Propithèque. *Rev. et Mag. de Zoologie*, 273, août 1872.

— Un nouvel Insectivore de Madagascar, *Geogale aurita*. *Ann. des Sc. natur.* (5), XV, 1872.

A. Milne-Edwards. Coup d'œil sur les Mammifères de la Chine et du Thibet oriental. *Bull. Soc. d'Acclimatation*, IX, 239, 1872.

— La faune carcinologique de la Nouvelle-Calédonie. *Nouv. Arch. du Mus.*, VIII, IX, X, 22 pl., 1872.

— Les crabes d'eau douce de Madagascar. *Ann. des Sc. nat.*, art. n° 20, 1872.

— Description de quelques espèces nouvelles de Brachyures. *Ann. de la Soc. entomol.*, VII, 253.

— Un nouveau genre de Crustacés Cancériens. *Ann. de la Soc. entom*, IX. 168, 1 pl.

— Recherches sur l'anatomie des Limules. *Ann. des Sc. nat.* (5), XVII, 12 pl. 1872.

— Sur une variété mélanienne du Surmulot (*Mus decumanus*). *Ann. des Sc. nat.* (5), XV, art. n° 7, 1872.

— Résumé des recherches sur les Oiseaux fossiles, *C. R. Ac. Sc.*. LXXIV, 1030, 1872.

— Recherches sur la faune ancienne de l'île Rodrigue. *C. R. Ac. Sc.*, LXXVII, n° 15, 13 octobre 1873.

— Note sur quelques Crustacés fossiles des genres *Ranina et Galenopsis*. *Ann. des Sc. géologiques*, III, 1 pl., 1873.

— Description des Crustacés fossiles de Biarritz, in : Bouillé, *Paleont. de Biarritz*, Paris, in-8°, 1 pl. 1873.

— Description de quelques Crustacés nouveaux du Musée Godefroy. *Journal des Muséums Godeffroy*, Heft IV, pl. 12 et 13, 1873.

— Note sur le *Perodicticus Potto*, Lémurien de l'Afrique occidentale. *Nouv. Arch. du Muséum*, X, 2 pl., 1874.

— Les Oiseaux fossiles des cavernes du sud-ouest de la France. In : Lartet et Christy, *Reliquiæ Aquitaniæ*, mai 1875.

— Observations sur les oiseaux fossiles de Saucats et de Léognan. *Ann. des Sc. géologiques*, VI, art. n° 1, 1875.

— Nouveaux documents sur l'époque de disparition de la faune ancienne de Rodrigue. *C. R. Acad. Sc.*, LXXX, 1212, 1875.

— Sur un nouveau Crustacé, l'*Euphylax robustus*. *Les fonds de la mer*, II, 249, 1875.

— Note sur le *Nephropsis Stewarti*. *Ann. des Sc. nat.* (5), XIX, art. n° 7, 1874.

— Sur l'appareil vocal de l'*Indris brevicaudatus*. *Ann. des Sc. nat.* (6), I, art. n° 8, 1 pl., 1875.

©BIU Santé

A. Milne-Edwards. Sur deux espèces de Crustacés provenant de la Nouvelle Zélande. *Ann. des Sc. nat.* (6), IV, art. 9, 1 pl., 1876.

— Sur quelques Mammifères nouveaux. *Bull. Soc. philom.*, 12 février, 1876.

— Sur les affinités du genre *Phodilus*. *C. R. Ac. des Sc.*, 17 décembre 1877.

— Les affinités du genre *Phodilus*, nouveau genre de Rapace nocturne. *Nouv. Arch. du Muséum* (2), I, 2 pl., 1877.

— Sur un nouveau genre de Rapace nocturne provenant de Madagascar. *C. R. Ac. des Sc.*, 31 décembre 1877.

A. Milne-Edwards et A. Grandidier. Note surl a nidification de l'Aye-aye. *C. R. Ac. des Sc.*, décembre 1877.

A. Milne-Edwards. Note sur quelques Mammifères nouveaux de la Nouvelle-Guinée. *C. R. Ac. des Sc.*, 3 décembre 1877.

A. Milne-Edwards et Brocchi. Sur quelques Macrophtalmiens fossiles. *Bull. Soc. Philom.*, 1877.

A. Milne-Edwards. Une nouvelle espèce de Midas et observations sur *Ateles variegatus*. *Nouv. Arch. du Muséum* (2), I, 1 pl., 1878.

— Note sur l'Ecureuil ferrugineux. *Bull. Soc. Philom.*, 16, 13 janvier 1877.

— Sur une nouvelle espèce de Peramèle provenant de la Nouvelle-Guinée. *Ann. des Sc. nat.* (6), VII, art. n° 3, 1 pl., 1878.

— Sur quelques nouvelles espèces de Crustacés du Cap-Vert. *Bull. Soc. Philom.*, 22 juin 1878.

— Les Crustacées décapodes du genre Dynomene. *Ann. des Sc. nat.* (6), 3 pl., 1878.

— Sur quelques Oxyrhynques nouveaux. *Bull. Soc. Philom.*, 22 juin 1878.

A. Milne-Edwards et A. Grandidier. Note sur un nouveau genre de Chiroptères. *Bull. Soc. Philom.*, 22 juin 1878.

A. Milne-Edwards. Observations sur les Chauves-souris des Seychelles. *Bull. Soc. Philom.*, 22 juin 1878.

— Des affinités zoologiques du genre *Mesites*. *C. R. Ac. des Sc.*, 22 avril 1878.

— Remarques sur le genre *Mesites* et sa place dans la série ornithologique. *Ann. des Sc. nat.* (6), VII, art. n° 6, 1878.

A. Milne-Edwards et A. Grandidier. Histoire naturelle des Oiseaux de Madagascar 4 vol. in-4°, atlas de 308 pl., 1876-1879.

A. Milne-Edwards. Histoire naturelle des Mammifères de Madagascar. 4 vol. in-4°, atlas de 274 pl., 1875-1897.

— Sur un Isopode des grandes profondeurs de la mer. *C. R. Acad. des Sc.*, 6 janvier 1879.

— Addition à la famille des Thalassiniens. *Bull. Soc. Philom.*, 1879.

— Études préliminaires sur les Crustacés recueillis par le *Blake*. *Bull. of Mus. of C. Zool.*, VIII, n° 1, 68 p., 2 pl., 1880.

— Considérations générales sur la distribution géographique des animaux. *Ass. scient. de France*, 19 janvier 1879.

— Rapport sur les travaux de la Commission chargée d'étudier la faune sous-marine dans les grandes profondeurs du golfe de Gascogne. *Bull. hebd. de l'Ass. scient. de France*, II, n° 20, 306, 1880.

— Recherches sur la faune des régions australes. *Ann. des Sc. nat.*, IX, art. n° 9, 1880.

— Sur une nouvelle espèce du genre Dasyure, provenant de la Nouvelle-Guinée. *C. R. Acad. des Sc.*, XC, n° 26, 1518, 1880.

— Etudes sur les Xiphosures et les Crustacés Podopht. de la région mexicaine. Livr. 1 à 7, in-4°, 368 p., 73 pl., 1880.

— Note sur une nouvelle espèce de Crustacé aveugle des grandes profondeurs. *Ann. des Sc. nat.*, IX, art. n° 2, 1880

©BIU Santé

A. Milne-Edwards. Note sur quelques Crustacés fossiles des environs de Biarritz. *Ann. Soc. Géolog.*, XI, cahier 3, 1880.

— Note sur un Crustacé fossile du genre *Eumorphastæa*. *Ann. Soc. Géolog.*, XI, art. n° 4 *bis*, 1880.

— Observations sur quelques animaux de Madagascar. *C. R. Ac. des Sc.*, XCI, n° 26, 1034, 1880.

— Éléments de l'histoire naturelle des animaux. 1 vol. in-12, avec 487 fig. Paris, Masson, 1881.

— Observations sur le genre *Thranistes* (Crust.). *Bull. Soc. Philom.* (7), IV, 60, 1881.

— Observations sur les oiseaux de la région antarctique. *C. R. Ac. des Sc.*, XCII, n° 5, 211, 1881.

— Faune carcinologique de la mer des Antilles. *C. R. Ac. des Sc.*, XCII, n° 8, 384, 1881.

— Description de quelques Crustacées macrocères des grandes profondeurs. *Ann. des Sc. nat.* (6), XI, art. n° 4, 1881.

— Recherches sur la faune des régions australes (*suite*). *Ann. des Sc. nat.* (6), XII, art. n° 7, avec 2 cartes, 1881.

— Exploration zoologique à bord du *Travailleur*. *C. R. Ac. des Sc.*, XCIII, n° 22, 876 et 931, 1881.

— Études sur les Xiphosures et les Crustacés Podopht. du Mexique. Livr. 7 et 8, gr. in-4°, avec 14 pl. Paris, 1881.

— Compte rendu des recherches de M. Walcott sur les Trilobites. *Ann. des Sc. nat.* (6), art. n° 3, avec 3 pl., 1881.

— Éléments d'histoire naturelle (Zoologie). Paris, Masson, 395 p., 487 fig., 1881.

— Anatomie et Physiologie animales. Paris, Masson, 406 p., 311 fig., 1883.

— Les explorations du *Travailleur* dans l'Atlantique et la Méditerranée en 1880-1881. *Bull. Soc. Géogr.*, 1er trimestre 1882.

— Recherches sur la faune des régions australes (3e partie). *Ann. des Sc. nat.* (6), XIII, art, n° 4, 1882.

— Instructions zoologiques pour la mission du cap Horn. *C. R. Ac. des Sc.*, XCIV, n° 23, 1494, 1882.

A. Milne-Edwards et A. Grandidier. Description d'une nouvelle espèce d'Insectivore de Madagascar. *Le Naturaliste*, n° 7, 55, 1882.

A. Milne-Edwards. Rapport sur diverses propositions relatives aux Sociétés scientifiques départementales. *Rev. des trav. scientif.*, 65, 1883.

— Sur un Gorille de la ménagerie du Muséum. *C. R. Ac. des Sc.*, XCVIII, n° 16, 959, 1884.

— Sur les dispositions des enveloppes fœtales chez l'Aye-aye. *C. R. Ac. des Sc.*, XCIX, n° 6, 265, 1884.

— Sur les sacs respiratoires du *Calao rhinoceros*. *C. R. Ac. des Sc.*, XCIX, 833, 1884.

— De la faune malacologique des Açores. *Bull. Soc. malacol. de Fr.*, II, n° 2, n° 2, 313, 1885.

— L'Histoire naturelle de l'île Campbell et de la Nouvelle-Zélande. *C. R. Ac. des Sc.*, CI, n° 18, 855, 1885.

— Classification des Taupes de l'ancien continent. *C. R. Ac. des Sc.*, XCIX, n° 26, 1141.

A. Milne-Edwards et Oustalet. Observations sur la faune de la Grande-Comore. *C. R. Ac. des Sc.*, CI, n° 3, 218, 1885.

A. Milne-Edwards. Description de quelques Telphuses du Congo. *Bull. Soc. Philom.*, X, n° 3, 148, 1886.

©BIU Santé

A. Milne-Edwards. Observations sur les Crabes des eaux douces de l'Afrique. *Bibl. Hautes-Études*, XXXIII, art. n° 4, 1886.

A. Milne-Edwards et Oustalet. Observations sur quelques Oiseaux de la Grande-Comore. *Ann. des Sc. nat.*, II, nos 3 et 4, art. n° 4, 1887.

A. Milne-Edwards. Observations sur les Crabes des eaux douces de l'Afrique. *Ann. des Sc. nat.* (8), IV, art. n° 2, 3 pl., 1887.

— Note sur une nouvelle espèce de *Dactylopsila* (Mammifère). *Cent. Soc. Philom.*, in-4°. Paris, avec 2 pl., 1888.

A. Milne-Edwards et Oustalet. Étude sur les Mammifères et les Oiseaux des îles Comores. *Nouv. Arch. du Muséum* (2), IX, 219, 6 pl., 1888.

— Sur les Oiseaux fossiles des dépôts éocènes de phosphate de chaux du sud de la France. *Congrès ornithol. de Buda-Pesth*, 18 mai 1891.

— Letter upon *Equus Grevyi*. *Pr. Zool. Soc. London*, IV, 647, 1890.

— Un nouveau Crustacé macroure de la Méditerranée. *Bull. Soc. Zool. de Fr.*, XV, n° 7, 163, 1890.

— Note sur les Crustacés du genre *Pelocarcinus*. *Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. nat.* (3), II, 169, 2 pl., 1890.

— Influence des grands froids sur les animaux de la ménagerie. *C. R. Ac. des Sc.*, CXII, 201, 1891.

— Campagne scientifique de S. A. le prince de Monaco. Pagurides nouveaux. *Bull. Soc. Zool. de Fr.*, XVI, n° 5, 131, 1891.

— Mission du cap Horn. Mammifères, Crustacés. In-4° avec pl., Paris, 1887-1891.

A. Milne-Edwards et E. L. Bouvier. Sur les Paguriens du genre *Cancellus*. *Bull. Soc. Philom.* (8), III, n° 2, 66, 1891.

— Observations sur les Paguriens des Antilles et du golfe du Mexique. *Bull. Soc. Philom.* (8), III, n° 3, 102, 1891.

— Modifications des Pagures suivant la coquille qu'ils habitent. *Bull. Soc. Philom.* (8), III, n° 3, 151, 1891.

— Observations préliminaires sur les Paguriens du *Travailleur* et du *Talisman*. *Ann. des Sc. nat.* (7), XIII, 183-226, 1892.

A. Milne-Edwards. Une nouvelle espèce de Microgale de Madagascar. *Ann. des Sc. nat.* (7), XV, 98, 1893.

— Leçon d'ouverture (Enseignement pour les voyageurs). Broch. in-8°, Paris, de 1893 à 1900.

— Sur deux Orangs-outangs adultes. *C. R. Ac. des Sc.*, CXIX, 191, 1894.

A. Milne-Edwards et E.-L. Bouvier. Sur les modifications adaptatives chez les Galathéidés abyssaux. *C. R. Soc. Biologie* (10), I, n° 9, 231, 1894.

— Troisième campagne du yacht l'*Hirondelle*. Genre Neolithodes. *Bull. Soc. Zool. de France*, XIX, n° 7, 120, 1894.

— Les Galathéidés des mers de France. *Mém. Soc. Zool. de France*, VII, 208, 1894.

A. Milne-Edwards et Oustalet. Sur quelques espèces d'Oiseaux actuellement éteintes *Cent. Mus. d'Hist. nat.*, 64 p., 5 pl., 1893.

A. Milne-Edwards et E.-L. Bouvier. Les Paguriens de l'expédition du *Blake*. Cambridge, in-4°, 172 p., 12 pl., 1893.

— Décapodes de l'*Hirondelle* et de la *Princesse-Alice*. Monaco, in-4°, 112 p., 11 pl., 1894.

A. Milne-Edwards et A. Grandidier. Observations sur les *Æpyornis* de Madagascar. *C. R. Ac. des Sc.*, t. CXVIII, 122, 1894.

A. Milne-Edwards. Sur l'incubation des Casoars emeus à la ménagerie. *Bull. du Muséum*, I, n° 6, 237, 1895.

©BIU Santé

A. MILNE-EDWARDS. Observations sur deux orangs-outangs morts à Paris. *Nouv. Arch. du Muséum* (3), VII, 31, 2 pl., 1895.

A. MILNE-EDWARDS et A. GRANDIDIER. Sur les ossements d'Oiseaux provenant des terrains récents de Madagascar. *Bull. du Muséum*, I, n° 1, 3, 1895.

A. MILNE-EDWARDS. Sur un hybride de Mouflon à manchette et de Chèvre. *C. R. Ac. des Sc.*, CXXIII, 183, 1896.

— Sur les ressemblances entre la forme des Mascareignes et celle de certaines îles du Pacifique austral. *Ann. des Sc. nat.* (8), II, 117, 1896.

— Sur la coloration de la face du Douc à pieds noirs. *Bull. du Muséum*, n° 6, 313, 1896.

— Sur l'accroissement de taille et de poids d'un jeune Eléphant d'Asie. *Bull. du Muséum*, n° 8, 369, 1896.

— Sur quelques Oiseaux pris en mer à grande distance des côtes. *Bull. du Muséum*, n° 7, 313, 1896.

— Sur une nouvelle espèce de Rhinopithèque. *Bull. du Muséum*, n° 5, 136, 1897.

— Les mammifères de l'Asie centrale. (*Congrès zool. de Moscou*, 1897.)

— Note sur une incubation incomplète faite par un mâle de Cygne noir. *Bull. du Muséum*, n° 5, 165, 1897.

A. MILNE-EDWARDS et E.-L. BOUVIER. Crustacés nouveaux provenant des campagnes du *Travailleur* et du *Talisman*. *Bull. du Muséum*, n°s 7 et 8, 297 et 364, 1897.

— Ressemblances et dimorphisme d'*Eupagurus excavatus* et *E. variabilis*. *Bull. Soc. Zool. de France*, XXII, n°s 7, 168, 1897.

— Observations sur le genre *Sympagurus*. *Bull. Soc. Zool. de France*, XXII, n° 5 et 6, 131, 1897.

— Les Galathéidés de l'expédition du *Blake*. Cambridge, in-4°, 172, 12 pl., 1897.

A. MILNE-EDWARDS et E.-L. BOUVIER. Crustacés nouveaux provenant du *Travailleur* et du *Talisman*. *Bull. du Muséum*, 32, 75, 153, 192, 234, 1898.

A. MILNE-EDWARDS et G. GRANDIDIER. Une nouvelle espèce de Muridé de Madagascar. *Bull. du Muséum*, 179, 1898.

A. MILNE-EDWARDS. Sur les animaux éteints de Madagascar. *Congrès de Zoologie de Cambridge*, 1898.

A. MILNE-EDWARDS et E.-L. BOUVIER. Décapodes de l'*Hirondelle* et de la *Princesse-Alice*. Monaco, in-4°, 103 p., 4 pl., 1899.

— Les arbres à gutta de la Grande-Comore. *Bull. du Muséum*, 161, 1898.

A. MILNE-EDWARDS. Les relations entre le Jardin des Plantes et les colonies françaises. *Revue des Cultures coloniales*, 1899.

— Naissance de Myopotames. *Bull. du Muséum*, n° 2, 64, 1899.

— Les Eléphants de la ménagerie du Muséum. *Bull. du Muséum*, n° 8, 404, 1899.

— De l'existence d'une corne chez une Biche Wapiti. *Bull. du Muséum*, n° 3, 115, 1899.

— Le sentiment de la pitié chez les Oiseaux. *Bull. du Muséum*, n° 3, 116, 1899.

A. MILNE-EDWARDS et JUNGFLEISCH. La gutta-percha recueillie à la Grande-Comore. *Bull. du Muséum*, n° 4, 187, 1899.

A. MILNE-EDWARDS et OUSTALET. Note sur l'Emeu noir (*Dromæus ater*) de l'île Decrès (Australie). *Bull. du Muséum*, n° 5, 206, 1899.

A. MILNE-EDWARDS et E.-L. BOUVIER. Espèces nouvelles du genre *Palicus* recueillies par le *Blake*. *Bull. du Muséum*, n° 3, 122, 1899.

— Dorippidés nouveaux recueillis par le *Blake*. *Bull. du Muséum*, n° 7, 384, 1899.

©BIU Santé

A. Milne-Edwards et Jungfleisch. La gutta-percha à la Grande-Comore. *Bull. du Muséum*, n° 1, 49, 1900.

A. Milne-Edwards. Description de deux espèces nouvelles de Rongeurs de la Nouvelle-Guinée. *Bull. du Muséum*, n° 4, 165, 4fig., 1900.

NOUVELLES

Conseil supérieur de l'instruction publique. — Sont élus :

M. Berthelot, pour le Collège de France ;

M. Moissan, pour les Ecoles supérieures de pharmacie et Facultés mixtes.

Ecole supérieure de pharmacie de Paris. — M. Moissan, professeur de chimie minérale, membre du Conseil de l'Université, est nommé assesseur du directeur.

Faculté des sciences de Paris. — M. Joseph Thomas vient de soutenir, pour obtenir le grade de docteur ès sciences naturelles, la thèse suivante : *Anatomie comparée et expérimentale des feuilles souterraines.*

M. Albert Morel soutiendra le 29 mai 1900, pour obtenir le grade de *docteur ès sciences physiques*, la thèse suivante :

Recherches sur les éthers phénoliques à fonction mixte et à fonction complexe des acides carbonique, orthophosphorique et glycolique.

Prorogation de fonctions des agrégés de physique, chimie et histoire naturelle. — Sont prorogés dans leurs fonctions, du 1er novembre 1901 au 31 octobre 1904, les agrégés des Facultés de médecine dont les noms suivent :

MM. Sigalas, agrégé de *physique* (Bordeaux); Beauvisage et Roux, agrégés d'*histoire naturelle* (Lyon); Moitessier, agrégé de *chimie* (Montpellier); Guérin, agrégé de *chimie* (Nancy).

Concours d'agrégation des Facultés de médecine. — Il sera ouvert à Paris, en 1900-1901, des concours pour trente-six places d'agrégés, parmi lesquelles une place d'agrégé d'*histoire naturelle* est affectée à la Faculté de Paris, une de *physique* à la Faculté de Toulouse, une de *chimie* à la Faculté de Bordeaux, quatre de *pharmacie* aux Facultés de Paris, Bordeaux, Lille et Toulouse.

Ecole de médecine et de pharmacie d'Angers. — Un concours s'ouvrira le 5 novembre 1900, devant l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris, pour l'emploi de suppléant des chaires de physique et de chimie.

Ecole de médecine et de pharmacie de Grenoble. — Un concours s'ouvrira le 19 novembre 1900, devant la Faculté de médecine et de pharmacie de

©BIU Santé

Lyon, pour l'emploi de suppléant de la chaire de pharmacie et matière médicale à l'École de médecine et de pharmacie de Grenoble.

Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture dudit concours.

Ecole de médecine et de pharmacie de Rouen. — Un concours s'ouvrira le 19 novembre 1900, devant l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, pour l'emploi de suppléant de la chaire de pharmacie et matière médicale à l'Ecole de Rouen.

Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture dudit concours.

Bourses de licence. — Par arrêté en date du 19 mars 1900, l'ouverture du concours pour les bourses de licence aura lieu au siège des Facultés des sciences le mardi 26 juin 1900. Les candidats pourront s'inscrire au secrétariat de l'Académie dans laquelle ils résident jusqu'au 18 juin inclus.

Récompense pour acte de courage. — Une *médaille de bronze* est décernée à M. Delsaux, pharmacien à Lille, pour acte de courage et de dévouement.

Nos nouveaux confrères. — Ont été admis au grade de pharmacien de 1re classe à l'École supérieure de pharmacie de Paris :

MM. Gillet, Landrin, Violet, de Paris.

MM. Autier, de Sainte-Menehould (Marne); Barry, d'Épernay (Marne); Berger, de Poitiers (Vienne); Binet, de Juvigny (Aisne); Brière, de Vibraye (Sarthe); Chaignon, de Canelles (Mayenne); Champenois, de Sermaize (Marne); Chevalier, de Villenauxe (Aube); Danet, de Hennebont (Morbihan); Dufour, de Nogent-sur-Seine (Aube); Dugros, d'Oléron-Sainte-Marie (Basses-Pyrénées); Dulcy, de Sablet (Vaucluse); Dutheil, de Vallières (Creuse); Ferrero, d'Annecy (Haute-Savoie); Gilles, de Rouen (Seine-Inférieure); Gladel, de Jumeaux (Puy-de-Dôme); Goret, de Ressus-sur-Matz (Oise); Grandcolas, du Val-de-Jal (Vosges); Guérin, d'Omont (Ardennes); Guélorget, de Recey-sur-Ource (Côte-d'Or); Hardy, d'Aubervilliers (Seine); Honget, de Plocières (Côtes-du-Nord); Jacob, de Saint-Léger de Foucher (Côte-d'Or); Zibert, de Montfrin (Gard); Légier, de Thorigny (Yonne); Martelly, de Saint-Marc (Haïti); Masure, d'Epieds (Loiret); Métivier, d'Ersennet (Indre); Modiano, de Salonique (Turquie); Ravaux, de Saint-Remy de Salers (Cantal); Raveau, de Thouars (Deux-Sèvres); Renard, de Dreux (Eure-et-Loir); Viaud, d'Aigre (Charente).

Corps de santé militaire. — M. Girard est promu au grade de *pharmacien-major de 1re classe.*

M. Vrignaud est promu au grade de *pharmacien-major de 2e classe.*

Concours pour l'admission aux emplois d'élève en pharmacie du service de santé militaire en 1900. — Ce concours s'ouvrira le 5 novembre 1900, à 8 heures du matin, à l'Ecole d'application du service de santé militaire, à Paris. pour l'admission à cinq emplois d'élève en pharmacie.

Corps de santé de la marine. — M. Robert est promu au grade de *pharmacien principal* en remplacement de M. Durand, retraité.

M. Molinier est promu au grade de *parmacien de 1re classe.*

©BIU Santé

Jury des récompenses à l'Exposition de 1900. — Parmi les membres du jury des récompenses à l'Exposition actuelle, nous relevons les noms suivants :

Classe 16 (Médecine et chirurgie) : M. Th. Leclerc, suppléant.

Classe 24 (Electrochimie) : M. Moissan.

Classe 54 (Engins, instruments et produits des cueillettes) : MM. Guignard, Belières, Coirre, Leprince, titulaires ; M. Fumouze, suppléant.

Classe 87 (Arts chimiques et pharmacie) : MM. A. Riche, Adrian, Astier, titulaires ; M. Champigny, suppléant.

Classe 111 (Hygiène) : M. Villejean.

Prophylaxie de l'alcoolisme. — Dans la séance du 15 mai 1900, M. Laborde a proposé à l'Académie de médecine de voter des félicitations au ministre de la guerre pour la décision qu'il vient de prendre d'interdire formellement la vente des boissons alcooliques dans tous les corps de troupes.

L'Académie a adopté la proposition de M. Laborde.

Protection de la faune africaine. — Dernièrement a été tenue à Londres, au Foreign-Office, une conférence pour la protection de la faune africaine.

La France était représentée, entre autres, par l'explorateur Binger.

La conférence avait pour mission de s'occuper des moyens de protéger le gros gibier, les éléphants, les oiseaux, les poissons, etc., sans toutefois rechercher la prohibition complète de la chasse.

Concours d'internat en pharmacie.

Troisième épreuve. — Dissertation sur un sujet de Chimie et un sujet de Pharmacie (10 points par question).

1re séance. — 24 avril. — (10 candidats). — *Sujets de Dissertation* : Sous-nitrate de bismuth et Huile de foie de Morue.

MM. Aufauvre, 11 ; Bobin, 11 ; Donnat, 9 ; Fraquet, 6 ; Gombert, 12 ; Laribe, 11 ; Levassor, 11 ; Moitier, 8 ; Nivet, 9 ; Perrotin, 16.

2e séance. — 25 avril. — (10 candidats). — *Sujets de Dissertation* : Emétique et Miel rosat.

MM. Lamandé, 11 ; Campion, 5 ; Girardot, 16 ; Delort, 12 ; Delorme, 7 ; Guenot, 12 ; Grélard, 10 ; Lacroix (Jean), 17 ; Girard, 5. — Un candidat se retire.

3e séance. — 26 avril. — (8 candidats). — *Sujets de Dissertation* : Des Aluns et Eau de Laurier-Cerise.

MM. Amirault, 12 ; Vigier, 16 ; Crépin, 13 ; Bergevin, 16 ; Mavalet, 13 ; Boncour, 12 ; Lécuyer (G.), 14 ; Dignat, 4.

©BIU Santé

4e séance. — 28 avril. — (10 candidats). — *Sujets de Dissertation* : Du chloroforme et Extrait de Seigle ergoté.

MM. Abensour, 14; Branchu, 10; Clément, 1; Espitallier, 11; Lefèvre 11; Masson, 5; Quérion, 8; Soenen, 14; Thouvenin, 15; Wahlen, 6.

5e séance. — 30 avril. — (10 candidats). — *Sujets de Dissertation* : Recherches et dosage de l'albumine dans les urines. Des loochs.

MM. Allard, 17; Arviset, 12; Guillochin, 13; Jamot, 12; Latour, 8; Lelarge, 13; Petitjean, 7; Quéron, 10; Savarin, 11; Schimpf, 13.

6e séance. — 1er mai. — (8 candidats). — *Sujets de Dissertation* : De l'éther officinal. Des collodions médicamenteux.

MM. Bougourd, 11; Coulaud, 17; Daniel, 10; Larue, 8; Lenoble, 8; Lesure, 11; Martinne, 9; Peyre, 12.

7e séance. — 1er mai. — (10 candidats). — *Sujets de Dissertation* : Des chlorures de mercure. Sirop de gomme.

MM. Bourgès, 7; Brachin, 15; Daunay, 13; Drouet, 15; Fabriès, 13; Gaugry, 11; Moulin (G.), 8; Poyou, 8; Ville, 15. — Un candidat se retire.

8e séance. — 2 mai. — (10 candidats). — *Sujets de Dissertation* : De l'essai du lait. Des pommades épispatiques.

MM. André, 15; Barbié, 5; Baudin, 11; Dodier, 9; Gilles, 9; Harlay, 7; Jubelin, 6; Levêque, 11; Limoge, 11; Maheu, 14.

9e séance. — 2 mai. — (10 candidats). — *Sujets de Dissertation* : Du chlorure de chaux. Pepsine officinale.

Mlle Arviset, 7; MM. Carnus, 10; Chamaillard, 15; Delalande, 17; Desbouit, 7; Doré, 6; Le Cannu, 5; Morin, 3; Vacher, 9. — Un candidat se retire.

Quatrième épreuve. — Composition écrite sur un sujet de Chimie, un sujet de Pharmacie et un sujet d'Histoire naturelle.

14 Mai. — 1° De l'arsenic et de ses composés oxygénés ;
2° Des extraits (généralités) ;
3° Des gommes.

IXe Congrès international de pharmacie (Paris, 1900) [1]

COMPOSITION DE LA COMMISSION D'ORGANISATION

Président : M. N...

Vice-Présidents : MM. Petit (A.), président d'honneur de l'Association générale

1. Voir également, *Bull. Sc. pharm.*, 1900, II, 118.

©BIU Santé

rale des pharmaciens de France; Dupuy, professeur à la Faculté de médecine et de pharmacie de Toulouse.

Secrétaire général : M. Crinon, secrétaire général de l'Association générale des pharmaciens de France.

Secrétaires : MM. Desvignes, secrétaire adjoint de la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine; Langrand, secrétaire général du Syndicat général des pharmaciens de France; Viaud, vice-président de l'Association générale des pharmaciens de Farnce; Voiry, secrétaire annuel de la Société de pharmacie de Paris.

Trésorier : M. Labélonye, trésorier de la Société de Prévoyance des pharmaciens de la Seine.

Trésorier-adjoint : M. Leroy, trésorier de la Société de pharmacie de Paris.

Membres : MM. Antheaume, vice-président de l'Association générale des pharmaciens de France; Bavay, pharmacien en chef de la marine, membre du Conseil supérieur de santé de la marine; Béhal, agrégé à l'École supérieure de pharmacie de l'Université de Paris; Boulay, secrétaire général de la Société de Prévoyance des pharmaciens de la Seine; Boulicaud, représentant des sociétés pharmaceutiques des départements; Bourquelot, professeur à l'École supérieure de pharmacie de l'Université de Paris; Burcker, pharmacien-inspecteur de l'armée; Cappez, président de la Société de Prévoyance des pharmaciens de la Seine; Gamel, représentant des sociétés pharmaceutiques des départements; Grimbert, agrégé à l'École supérieure de pharmacie de l'Université de Paris; Guignard, professeur à l'École supérieure de pharmacie de l'Université de Paris ; Jadin, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Montpellier; Jungfleisch, professeur à l'École supérieure de pharmacie de l'Université de Paris; Klobb, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Nancy; Léger, pharmacien en chef de l'hôpital Beaujon, à Paris; Leidié, président de la Société de pharmacie de Paris, professeur à l'École supérieure de pharmacie de l'Université de Paris; Loisy, représentant des sociétés pharmaceutiques des départements; Marty, pharmacien-inspecteur honoraire de l'armée; Mazières (de), vice-président de l'Association générale des pharmaciens de France; Moissan, professeur à l'Ecole supérieure de pharmacie de l'Université de Paris; Poirée, président du Syndicat général des pharmaciens de France; Prunier, professeur à l'École supérieure de pharmacie de l'Université de Paris; Rièthe, président de l'Association générale des pharmaciens de France.

PROGRAMME PROVISOIRE

DES QUESTIONS PORTÉES A L'ORDRE DU JOUR DU CONGRÈS PAR LA COMMISSION D'ORGANISATION

PREMIÈRE SECTION :

Pharmacie générale et chimie pharmaceutique.

1° Méthodes analytiques propres au dosage des alcaloïdes, glucosides ou autres principes définis dans les drogues simples et dans les préparations

©BIU Santé

galéniques (question renvoyée par le Congrès de Bruxelles de 1897 au Congrès de Paris de 1900).

2° Posologie et antidotes des substances toxiques.

3° Pharmacopée internationale.

TROISIÈME SECTION :

Chimie biologique. — Bactériologie. — Hygiène.

1° Unification des méthodes à employer pour l'analyse des urines et des produits pathologiques.

2° Unification des méthodes de culture en bactériologie.

QUATRIÈME SECTION :

Intérêts professionnels.

1° Quelles sont, dans les divers pays, les études préliminaires exigées des aspirants au grade de pharmacien?

2° De l'organisation des études pharmaceutiques dans les divers pays. Est-il désirable que, dans la durée du stage exigé des candidats qui subissent l'examen de validation de stage, on compte le stage accompli dans un pays étranger comme s'il avait été accompli dans le pays où l'examen est subi?

3° Limitation du nombre des officines; résultats obtenus dans les pays où elle existe.

4° Comment fonctionne l'inspection des pharmaciens dans les divers pays, et comment il serait désirable qu'elle fût organisée.

RÈGLEMENT

ARTICLE PREMIER. — Un Congrès international de pharmacie, autorisé par une décision de la Commission supérieure des Congrès, se tiendra à Paris en 1900.

Ce Congrès, qui constituera la neuvième session des Congrès internationaux de pharmacie, aura lieu du 2 au 8 août inclusivement, à l'École supérieure de pharmacie de l'Université de Paris, avenue de l'Observatoire, 4.

ART. 2. — Seront membres du Congrès les personnes qui auront adressé leur adhésion au secrétaire de la Commission d'organisation avant l'ouverture de la session, ou qui se feront inscrire pendant la durée de celle-ci, et qui auront acquitté la cotisation de *membre effectif*, qui est fixée à 20 francs, ou celle de *membre donateur*, qui est de 100 francs.

Les adhérents au Congrès doivent faire connaître, en envoyant le montant de leur cotisation, la ou les sections dans lesquelles ils désirent être inscrits.

ART. 3. — Les membres du Congrès recevront une carte qui leur sera délivrée par les soins de la Commission d'organisation.

Ces cartes sont personnelles et ne donnent aucun droit à l'entrée gratuite à l'Exposition.

ART. 4. — Le bureau de la Commission d'organisation fera procéder, le jour de la séance d'ouverture, à la nomination du bureau du Congrès, lequel aura la direction des travaux de la session et fixera l'ordre du jour des séances.

©BIU Santé

Art. 5. — Le Congrès comprendra :
1° Une séance d'ouverture ;
2° Des séances de sections ;
3° Une ou plusieurs séances générales, consacrées à la discussion de certaines questions et aux votes à émettre sur ces questions, s'il y a lieu ;
4° Une séance générale de clôture ;
5° Des excursions scientifiques ou autres.

Art. 6. — Les membres du Congrès ont seuls le droit d'assister aux séances et aux excursions préparées par la Commission d'organisation, de présenter des travaux ou des communications et de prendre part aux discussions.

Art. 7. — Le Congrès comprendra quatre sections, savoir :
1° Pharmacie générale et chimie pharmaceutique ;
2° Matière médicale ou pharmacognosie ;
3° Chimie biologique ; bactériologie ; hygiène ;
4° Intérêts professionnels.

Art. 8. — La Commission d'organisation désignera à l'avance le président, le secrétaire et, au besoin, le secrétaire-adjoint de chacune des quatre sections. Les congressistes appartenant à chaque section compléteront le bureau, dans leur première séance, par l'adjonction d'un nombre de vice-présidents non déterminé par le présent règlement, lesquels seront choisis parmi les membres étrangers.

Art. 9. — Chaque section discutera, dans l'ordre qu'elle jugera convenable, les questions inscrites à son ordre du jour.

Art. 10. — Le programme des questions qui seront discutées par le Congrès comprendra les questions portées à l'ordre du jour par la Commission d'organisation et celles qui seront proposées par un membre quelconque ayant adhéré au Congrès et qui auront été approuvées par la Commission d'organisation.

Chacune des questions portées à l'ordre du jour par la Commission d'organisation et les communications dont le titre et le texte auront été adressés au secrétaire général de la Commission d'organisation par les membres du Congrès, trois mois au moins avant l'ouverture du Congrès, feront, s'il y a lieu, l'objet d'un ou de plusieurs rapports, qui formeront la base des discussions qui auront lieu, soit dans les sections, soit dans les réunions générales. Ces rapports et communications seront imprimés à l'avance et distribués aux membres du Congrès.

Quant aux questions que les congressistes désireront soumettre au Congrès, le titre et le texte devront être adressés au secrétaire général de la Commission d'organisation, un mois au moins avant l'ouverture du Congrès ; celles de ces questions qui auront reçu l'approbation de la Commission d'organisation seront portées sur l'ordre du jour imprimé qui sera remis à tous les membres du Congrès.

La Commission d'organisation arrêtera la liste des questions qui seront discutées dans les séances générales.

Art. 11. — Aucun orateur ne pourra garder la parole plus de dix minutes, soit dans les séances générales, soit dans les séances de sections, ni la prendre plus de deux fois sur la même question dans la même séance, à moins d'un vote formel de l'assemblée.

Art. 12. — Tout orateur qui aura pris la parole dans une section devra remettre au secrétaire de la section, dans les vingt-quatre heures, le texte ou un résumé de sa communication ou des observations présentées par lui au cours d'une discussion quelconque.

©BIU Santé

S'il s'agit d'une communication ou d'une observation présentée en séance générale, le texte ou le résumé devra être remis au secrétaire général du Congrès.

Dans le cas où cette remise ne serait pas faite, le texte rédigé par le secrétaire en tiendrait lieu.

ART. 13. — Des procès-verbaux sommaires seront imprimés et distribués aux membres du Congrès, le plus tôt possible après la session.

Un compte rendu détaillé des travaux du Congrès sera publié par les soins de la Commission d'organisation, qui se réserve de réduire, en cas de nécessité, l'étendue des mémoires ou communications remis par les orateurs.

ART. 14. — Le bureau du Congrès statuera en dernier ressort sur tout incident non prévu par le présent règlement.

Extrait des procès-verbaux des séances de la Commission d'organisation.

M. VIEILLARD est chargé de préparer un rapport mis à l'ordre du jour de la 3e section sur la question suivante : *Unification des méthodes à employer pour l'interprétation de l'analyse des urines.*

M. VERNE est inscrit à l'ordre du jour de la 2e section pour une communication sur la *culture des Quinquinas dans les Indes anglaises et à Java.*

M. BAVAY est chargé de préparer une note sur chacune des deux questions suivantes mises à l'ordre du jour de la 2e section :

1° *Influence de la culture sur l'activité des plantes médicinales.*

2° *Quelle est la nature des sécrétions et excrétions des vers parasites et quelle est leur influence sur l'hôte qu'ils habitent?*

Par décision de la Commission d'organisation, les mémoires sur des travaux d'ordre général ne devront pas dépasser 12 à 15 pages de texte. Les communications portant sur des questions moins générales devront se renfermer dans des limites plus restreintes encore.

Excursion. — M. YVON s'est offert pour conduire les membres du Congrès à l'Institut Pasteur de Garches, où sont renfermés les chevaux inoculés, et où l'on recueille les divers sérums thérapeutiques actuellement employés.

La Commission remercie M. YVON de son offre et accepte sa proposition, persuadée que les pharmaciens français et étrangers prendront un vif intérêt à une semblable excursion.

N.-B. — L'*Agence des Voyages économiques*; la *Société des voyages Duchemin* et l'*Agence des Voyages modernes* font aux congressistes des conditions spéciales pour leur séjour à Paris pendant le Congrès. Ces conditions seront stipulées dans une circulaire spéciale.

NÉCROLOGIE

Le *Bulletin des Sciences pharmacologiques* doit encore enregistrer la mort d'un illustre savant qui débuta dans la carrière scientifique par exercer la profession de pharmacien.

©BIU Santé

Nous voulons parler du chimiste distingué que fut Edouard Grimaux, membre de l'Institut, professeur à l'Ecole polytechnique. Né à Rochefort-sur-Mer, le 3 juillet 1835, il entra dans le service de la marine dès l'âge de seize ans et demi, et il y demeura jusqu'en 1857, époque à laquelle il vint se fixer comme pharmacien à Sainte-Hermine (Vendée). C'est dans son officine, sans conseils, dans sa lointaine province, qu'il commença sérieusement l'étude de la chimie, aidé d'une vieille bonne lui tenant lieu de préparateur et de garçon de laboratoire. De cette époque datent ses premières recherches sur l'éther gallique (1861-1864). Il se sentait capable de faire mieux et Paris l'attirait; il résolut donc de faire ses études médicales, et, en 1865, il soutenait sa thèse de docteur. L'année suivante, après un brillant concours, il devint agrégé près la Faculté et quitta définitivement Sainte-Hermine pour se fixer à Paris (1867). Interrompu par la guerre de 1870, pendant laquelle il fit héroïquement son devoir, il reprit ses études avec un succès croissant. Nommé en 1873 sous-directeur du Laboratoire des Hautes Etudes, puis, en 1876, répétiteur à l'Ecole polytechnique, professeur de chimie générale à l'Institut agronomique, il devint, en 1881, titulaire de la chaire de chimie à l'École polytechnique. Chacun a présent encore à l'esprit les événements douloureux qui devaient abréger sa carrière.

Les travaux d'Édouard Grimaux lui avaient valu les récompenses les plus enviées; il était membre de l'Académie des sciences et officier de la Légion d'honneur. Qu'il nous soit permis d'ajouter notre humble tribut d'admiration pour le savant dont la science française déplore sincèrement la perte.

AVIS

à MM. les Auteurs et Éditeurs.

La rédaction du *Bulletin des Sciences pharmacologiques* informe MM. les Auteurs et Éditeurs d'ouvrages se rapportant à son programme qu'elle donnera toujours à bref délai un compte rendu analytique des livres dont deux exemplaires seront adressés au Bureau du Journal (sauf pour les ouvrages étrangers dont elle ne demande qu'un seul exemplaire). Désireux de tenir constamment ses lecteurs au courant des nouveautés scientifiques, *elle refusera toute analyse d'un ouvrage qui lui serait demandée plus de trois mois après son apparition en librairie.*

Le service du numéro contenant l'analyse sera fait gratuitement au donateur de l'ouvrage. N. D. L. R.

Le gérant : A. Frick.

Paris. — L. Marthereux, imprimeur, 1, rue Cassette.

©BIU Santé

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

Sur un mode de préparation des alcoolatures pharmaceutiques.

I. — Si les alcoolatures pharmaceutiques et toutes les autres préparations obtenues au moyen de plantes fraîches ne jouissent pas, auprès du corps médical, de la réputation qu'elles devraient avoir et n'occupent pas, dans la thérapeutique, la place que mérite leur importance, cela tient uniquement au mode défectueux de leur préparation.

Pour remédier à cet état de choses, nous avons, pendant de longues années, mis tous nos soins à étudier les différentes manières de préparer ces alcoolatures.

Le dernier Congrès international de pharmacie, tenu à Bruxelles, a exprimé le vœu de voir se perfectionner ces *modus operandi*, en insistant sur l'importance qu'il y aurait pour le médecin à pouvoir compter sur ces préparations.

Nous croyons répondre à ces desiderata en faisant connaître nos nouvelles formules.

Déjà M. Paul Jaccard, professeur agrégé de l'Université de Lausanne, a publié un important travail sur ce que l'auteur décrit sous le nom de dialysés de plantes fraîches obtenus par le procédé Golaz. (*Bull. Sc. pharm.*, 1900; I; 164-172.)

Sans vouloir nous ériger en juge de la méthode employée, qu'il nous soit permis de dire que le grand inconvénient que nous lui trouvons c'est d'opérer la dialyse avec un alcool forcément ramené par l'eau de végétation de la plante à un degré variant de 30 à 45 degrés.

De nos nombreuses expériences personnelles, il résulte que l'alcool à 45 degrés, même par la dialyse, est loin d'épuiser complètement les plantes fraîches sur lesquelles on le fait agir. Peut-être même certains principes actifs, seulement solubles dans l'eau, ou solubles seulement dans l'alcool à 90 degrés, restent-ils absolument non dissous. Le but principal de nos recherches a été de remédier à ce sérieux inconvénient. Nous croyons avoir réussi.

Si la chlorophylle, ce complexe si facilement altérable, est, comme le dit le professeur Jaccard, la caractéristique de toute bonne préparation, nous constatons que cette chlorophylle conserve dans nos alcoolatures sa teinte bien spécifique. Ce n'est qu'après de longs mois, quelquefois même des années, que nos produits s'en dépouillent et prennent leur belle couleur naturelle.

Nous pouvons ajouter, toujours avec l'auteur précédent, que mieux encore,

©BIU Santé

l'arome, cette réaction souvent plus sensible que l'analyse la plus minutieuse, montre que les produits les plus délicats de la synthèse végétale, tels que les huiles essentielles, sont transmis fidèlement et, malgré la facilité avec laquelle ils s'oxydent, se retrouvent dans nos alcoolatures avec toute leur fraîcheur.

Une remarque s'impose à propos de l'alcoolature de Digitale, type choisi par M. JACCARD.

Les observations cliniques faites avec notre alcoolature de Digitale n'ont jamais répondu à ce qu'on était en droit d'en attendre. Les macérations de Digitale et la digitaline cristallisée ont toujours donné des résultats bien supérieurs. A quoi les attribuer ? Peut-être à une transformation chimique des principes actifs sous l'influence de l'alcool. Il y a là une bien intéressante solution que nous nous proposons d'éclaircir plus tard.

Ce cas tout particulier ne serait-il pas la cause des résultats constatés par M. JACCARD ?

La dialyse ne nous eût-elle donné que cette seule préparation de réelle valeur, qu'elle eût encore bien mérité du public et surtout du monde médical.

II. — En général, les plantes indigènes qui servent à la préparation de nos alcoolatures pharmaceutiques doivent être récoltées pendant la première période de déclin de leur floraison. On ne doit jamais prendre celles qui croissent sur un terrain trop humide, privé du soleil et du grand air, à moins que la nature de la plante ne requière ces conditions. Dans la plupart des cas, il est encore important de ne pas recueillir les fleurs et les feuilles par un temps constamment froid et humide ; le moment le plus favorable est celui où, après plusieurs jours de chaleur, il est tombé une petite pluie.

Pour la préparation des alcoolatures pharmaceutiques, nous divisons les plantes indigènes en deux catégories bien distinctes :

1° Les plantes indigènes à suc abondant (succulentes) ;

2° Les plantes indigènes à suc minime.

Nous ne nous occuperons ici que des plantes indigènes à suc abondant et prendrons comme type l'Aconit.

Avant d'aborder la préparation de ces alcoolatures, nous poserons les conditions nécessaires et essentielles à toute bonne préparation et jugerons si les alcoolatures pharmaceutiques, telles qu'elles ont été faites jusqu'à ce jour, remplissent ces conditions.

Toute bonne alcoolature pharmaceutique doit remplir les deux conditions nécessaires et essentielles suivantes :

1° Être *complète*, c'est-à-dire renfermer tous les principes actifs de la plante.

2° Être toujours *semblable*.

Telles qu'elles ont été faites jusqu'à ce jour, les alcoolatures pharmaceutiques ne remplissent ni l'une ni l'autre de ces conditions.

1° Elles ne sont pas complètes, le mode de préparation employé ne permettant la dissolution que des principes actifs de la plante solubles dans l'alcool à 60 degrés ;

2° Elles sont loin d'être toujours semblables. D'après nos expériences personnelles, rien que pour l'alcoolature de racines d'Aconit, nous avons trouvé des différences d'activité variant de 1 à 10.

©BIU Santé

III. — Pour préparer l'alcoolature d'Aconit, selon notre nouveau procédé, on prend la plante entière, c'est-à-dire fleurs, feuilles, tiges et racines ; on hache le tout aussi menu que possible, et, après l'avoir pilé dans un mortier on le soumet à l'action de la presse.

Le suc retiré de cette première expression est mélangé avec une quantité égale en poids d'alcool à 90 degrés. On a ainsi la liqueur n° 1, que l'on conserve à part.

On met ensuite macérer pendant dix jours le marc résultant de la préparation ci-dessus dans son poids d'alcool à 90 degrés et on exprime à nouveau. On obtient la liqueur n° 2.

On réunit les deux liqueurs, on laisse déposer le temps nécessaire, et on filtre après décantation.

Avec la liqueur n° 1, on recueille tous les principes actifs solubles dans l'eau et en même temps ceux qui sont entraînés mécaniquement.

Avec la liqueur n° 2 on recueille tous les principes actifs solubles dans l'alcool à 90 degrés.

Les deux liqueurs réunies doivent donc contenir le maximum des principes actifs solubles dans l'alcool et dans l'eau, grâce au phénomène de sursolution.

Cette alcoolature remplit bien les deux conditions nécessaires et essentielles à toute bonne préparation :

1° Elle est *complète*, c'est-à-dire renferme tous les principes actifs de l'Aconit.

2° Elle est toujours *semblable*. On n'a, en effet, qu'un moment pour recueillir la plante, moment bien facile à saisir, la première période de déclin de sa floraison.

En ayant soin de choisir un temps favorable et en n'employant que l'Aconit des montagnes, des Vosges principalement, on aura toujours une alcoolature qui sera non seulement complète, mais encore toujours semblable.

Cette alcoolature ainsi préparée, nous en avons dosé d'une part la totalité des principes actifs, d'autre part l'aconitine cristallisée.

La différence de ces deux dosages a été peu sensible et c'est à peine si l'on peut compter pour quelques milligrammes p. 1000 le poids des autres principes actifs, tels que la picroaconitine, la pseudoaconitine, etc.

Ces principes actifs n'en sont pas moins précieux, surtout si l'on songe à la différence d'action de l'alcoolature d'Aconit et de l'aconitine cristallisée.

Nous ne donnerons ici que les différents dosages d'aconitine cristallisée que nous avons faits en collaboration avec notre très distingué confrère M. Billon, ancien interne des hôpitaux, dont les travaux sur le dosage des alcaloïdes ont été particulièrement remarqués. Nous sommes heureux de lui réitérer ici l'expression de notre gratitude.

Procédé de dosage :

1° Faire évaporer à la plus basse température possible 200 centimètres cubes d'alcoolature d'Aconit en présence de sable lavé et d'un gramme de bicarbonate de soude ;

2° Pulvériser le mélange desséché, puis l'introduire dans un extracteur de Soxhlet et l'épuiser au moyen de la benzine :

©BIU Santé

3° La benzine contenant l'aconitine cristallisée est évaporée et le résidu repris par l'eau acidulée par l'acide sulfurique ;

4° La solution filtrée est précipitée par l'acide silicotungstique, puis le mélange est porté à l'ébullition et la filtration effectuée à froid. Les cristaux obtenus sont ensuite lavés à l'eau distillée froide.

Différents dosages que nous avons faits, avec des produits divers obtenus par le même mode de préparation, ont donné pour résultat de 13 à 17 centigrammes d'aconitine cristallisée par litre d'alcoolature.

Les mêmes dosages faits sur des préparations de racines d'Aconit obtenues d'après le Codex nous ont donné des quantités d'aconitine cristallisée variant de 3 à 35 centigrammes par litre d'alcoolature.

Dans ses travaux sur les dosages des alcaloïdes, KELLER donne comme dosage de l'aconitine cristallisée :

1° 0 gr. 239 p. 100 pour les racines sèches.

Les racines sèches étant aux racines fraîches dans la proportion de 2 à 7, cela équivaut à :

0 gr. 068 p. 100 pour les racines fraîches,
Ou 0 gr. 034 p. 100 d'alcoolature à PE de racines fraîches ou d'alcool,
Ou 0 gr. 34 p. 1000 — — — —

2° 0 gr. 10 à 0 gr. 21 p. 100 pour les feuilles sèches.

Moyenne, 0 gr. 155 p. 100 pour les feuilles sèches.

Les feuilles sèches étant aux feuilles fraîches dans la proportion de 2 à 9, cela équivaut à :

0 gr. 034 p. 100 pour les feuilles fraîches,
Ou 0 gr. 017 p. 100 d'alcoolature à PE des feuilles fraîches et d'alcool,
Ou 0 gr. 17 p. 1000 — — — —
Soit, pour une alcoolature de racines et de feuilles,

$$\frac{0.34 + 0.17}{2} = 0 \text{ gr. } 255 \text{ p. } 1000 \text{ d'aconitine cristallisée.}$$

Si on tient compte que notre alcoolature est faite non seulement avec les racines et les feuilles, mais avec la plante entière, et que par conséquent la tige ligneuse entre également dans notre préparation, on comprend facilement que pour un kilogramme de plante employée, notre alcoolature soit un peu moins riche en aconitine cristallisée que semblerait l'indiquer la théorie, d'après les travaux de KELLER.

Nous ne croyons pas exagérer en estimant à 20 p. 100 la diminution à faire et en ramenant à 0 gr. 204 la quantité d'aconitine cristallisée p. 1000 d'alcoolature. C'est du reste le résultat que nous avons obtenu en additionnant le poids d'aconitine cristallisée trouvé p. 1000 d'alcoolature avec le poids d'aconitine restant dans le résidu de nos préparations.

Pour arriver à ce résultat, nous avons traité par une nouvelle quantité d'alcool à 90 degrés tous les résidus, parties ligneuses et parties recueillies sur les filtres, provenant d'une alcoolature n'ayant donné au dosage que 0 gr. 16 p. 1000. Nous avons ainsi obtenu une nouvelle teinture dont nous avons dosé

©BIU Santé

l'aconitine cristallisée. L'aconitine restant correspondait à 0 gr. 035 p. 1000 de l'alcoolature primitive.

Nous avons donc retiré : 0 gr. 16 + 0 gr. 035 = 0 gr. 195 d'aconitine cristallisée p. 1000 d'alcoolature.

Notre préparation se rapproche sensiblement des dosages théoriques indiqués par les travaux de KELLER.

Soit 0 gr. 195 p. 1000 d'alcoolature,

Au lieu de 0 gr. 204 p. 1000 d'alcoolature.

C'est là, pensons-nous, la meilleure justification de la valeur de notre *alcoolature totale* d'Aconit.

Nous avons également dosé l'aconitine cristallisée contenue dans les différents extraits du commerce : extrait aqueux, extrait de feuilles sèches, extrait alcoolique de racines sèches. Nous nous contenterons de mentionner que la quantité d'aconitine trouvée dans ces dosages varie de 0 gr. 34 à 2 gr. 90 p. 100.

Ces différences nous paraissent trop sensibles pour qu'on puisse accorder une grande confiance à ces extraits.

ÉCALLE.

Le Bromoforme.

I. — Au point de vue thérapeutique, le bromoforme jouit de trois propriétés principales : c'est à la fois un anesthésique, un antiseptique et un antispasmodique.

Comme agent anesthésique, sa puissance et son énergie dépassent celles du chloroforme; c'est ce qui en fait le danger.

En effet, l'anesthésie bromoformique, que le Dr HÉNOCQUE a cependant utilisée avec avantage dans sa pratique chirurgicale, exige une attention et des précautions plus grandes et plus soutenues que l'anesthésie chloroformique.

Le bromoforme est aussi un antiseptique puissant; mais lorsque le nombre des antiseptiques de valeur est déjà si grand, n'est-il pas superflu d'insister sur cette propriété ?

Pourtant, il peut dans certaines circonstances se montrer supérieur à beaucoup d'autres antiseptiques, et je ne suis pas éloigné de croire que son efficacité contre la coqueluche tient pour le moins autant à son action antiseptique qu'à son action antispasmodique.

La nature microbienne de la coqueluche est indubitable, et si l'on remarque que la principale voie d'élimination du bromoforme est le poumon, on ne peut se défendre d'en déduire que, mieux que beaucoup d'autres, cet agent antiseptique est susceptible d'exercer une action efficace contre les colonies microbiennes, dont le siège réside très probablement dans les voies pulmonaires supérieures.

C'est aussi à son action antiseptique que le bromoforme doit d'avoir été recommandé en applications locales dans le traitement de la diphtérie.

Enfin, c'est un antispasmodique.

Cette propriété a été mise à profit par MM. MATHIEU et RICHAUD, qui recom-

©BIU Santé

mandent l'eau bromoformée comme excellent succédané de l'eau chloroformée dans le traitement des douleurs stomacales et des vomissements.

Mais c'est surtout et avant tout à son action contre la toux convulsive de la coqueluche qu'il doit sa notoriété thérapeutique.

C'est en 1889 que le Dr Stepp le recommanda tout particulièrement dans le traitement de cette affection.

Il montra qu'il diminue le nombre et l'intensité des quintes, et il prétendit même, ce qui est plus discutable, qu'il abrège la durée de la maladie et prévient les infections secondaires.

Neumann et Lœwenthal montrèrent après Stepp que le bromoforme ne doit pas être considéré comme un spécifique contre la coqueluche, mais qu'il est susceptible mieux qu'aucun autre médicament de rendre dans cette affection d'éminents services.

Sous son influence et, bien entendu, en lui associant le traitement local et hygiénique de la coqueluche, le nombre et l'intensité des quintes de toux diminuent souvent d'une façon très notable; il en résulte une amélioration rapide et très manifeste de l'état général du malade.

Si le bromoforme est particulièrement efficace dans la coqueluche, il n'est pas moins souvent utile pour combattre la toux, quelle qu'en soit l'origine.

Sans doute il ne peut prétendre à égaler l'opium, mais, grâce à sa légère action hypnotique, il en est un des meilleurs succédanés et il n'en a pas les inconvénients.

Toutefois ce médicament ne présente pas que des avantages.

Certains malades s'y accoutument très vite et sont obligés d'en augmenter plus ou moins rapidement les doses.

Le principal inconvénient du bromoforme est sa causticité quand il est mis, en nature, au contact direct d'une muqueuse.

Aussi, ne peut-il être employé que sous forme de solution dans un véhicule approprié.

C'est là le point délicat de son administration, car ses dissolvants sont peu nombreux.

L'alcool le dissout très facilement, mais l'eau n'en dissout que 3 grammes pour 1.000 grammes, et c'est ce peu de solubilité dans l'eau qui a été la cause de la plupart des accidents d'intoxication bromoformique.

Ces accidents sont assez nombreux pour que nombre de médecins, insuffisamment renseignés par les formulaires, qui sont très brefs sur ce sujet, n'osent le formuler dans une préparation magistrale. Beaucoup d'entre eux craignent de renouveler cet accident signalé un peu partout: le Dr Reinecke avait formulé, pour une enfant de trois ans, la potion suivante :

Bromoforme.	2	grammes.
Alcool.	5	—
Eau distillée.	60	—
Sirop simple.	20	—

Dans cette potion, le bromoforme dissous par l'alcool est précipité en grande partie par l'eau distillée.

La dernière cuillerée, qui contenait la majeure partie du médicament, pro-

©BIU Santé

voqua chez la petite malade un collapsus qui dura trois heures. Fort heureusement l'accident n'eut pas de suites fâcheuses.

Les difficultés que rencontre le praticien dans l'administration du bromoforme expliquent assez la diversité des préparations pharmaceutiques dont il est la base. Avant de mettre sous les yeux la plupart de ces formules, disséminées un peu partout, je rappellerai brièvement sa posologie et sa toxicologie.

Au-dessous de six mois, il doit être prescrit à la dose initiale et quotidienne de II à III gouttes; *de six mois à un an*, à celle de III à IV gouttes. De *un an à six ans*, on donne autant de fois IV gouttes que l'enfant a d'années d'âge ; *de six à dix ans*, XX à XL gouttes; chez les *adultes* de XL à LX gouttes. Sous peine d'échec, il faut augmenter ces doses initiales de II à IV gouttes par jour jusqu'à ce qu'on arrive à la diminution des quintes, dont le nombre est souvent augmenté dans les premiers jours. Le premier symptôme d'intolérance est la somnolence. Il sera prudent sinon, nécessaire, de suspendre l'usage du médicament dès qu'on observera ce symptôme, bien qu'à la vérité les cas d'intoxication connus jusqu'ici n'aient été observés qu'à la suite d'absorptions massives.

II. — Les préparations bromoformiques sont, avons-nous dit, aussi diverses que nombreuses. Stepp et Lœwenthal ont quelquefois formulé le bromoforme *en nature* à prendre *par gouttes* dans une cuillerée d'eau sucrée. D'autres l'ont donné *en capsules*.

L'administration du bromoforme, soit en nature, soit en capsules, est sans aucun doute d'une pratique défectueuse et dangereuse.

Elle est défectueuse parce qu'elle ne tient pas compte de la causticité locale du médicament ; elle est dangereuse parce qu'elle laisse au malade ou à sa famille le soin de pratiquer un dosage très délicat et qu'elle met entre ses mains un poison actif et dangereux.

Témoin le cas de cet instituteur qui, sur les conseils du médecin, administrait du bromoforme par gouttes à ses trois enfants atteints de coqueluche.

L'un d'eux parvient un jour à s'emparer du flacon laissé par mégarde à sa portée. Il en avale le contenu et meurt.

III. — Un second mode d'administration du bromoforme consiste à le mettre en suspension dans une *émulsion*.

Newelaers conseille la formule suivante :

Bromoforme		XX gouttes.
Alcool		10 grammes.
Mucilage de gomme adragante. Sirop de Tolu.	âà.	60 grammes.

Marfan recommande celle-ci ;

Bromoforme		XLVIII gouttes.
Huile d'Am. douces. Gomme arabique	âà.	15 grammes.
Eau de Laurier-Cerise		4 —
Eau distillée	Q. S.	pour 120 c. c.

©BIU Santé

Gay propose cette dernière :

Bromoforme	XLV gouttes.
Huile d'Am. douces	15 grammes.
Gomme arabique pulv.	10 —
Sirop d'éc. d'Or. amères	30 —
Eau distillée	65 —

Ces émulsions sont passibles de plusieurs reproches.

Bien que suspendu en fines gouttes dans la préparation, le bromoforme n'est pas moins indissout dans la première formule et dilué dans très peu d'huile dans les autres, de sorte qu'il est susceptible quoique à un moindre degré qu'en nature, d'irriter la muqueuse gastrique. De plus, aussi parfaite que soit l'émulsion, il finit toujours par se séparer de la partie aqueuse, et l'oubli d'agiter la bouteille avant l'emploi est sans cesse à craindre. Enfin, ces émulsions ne sauraient mieux que d'autres se conserver bien longtemps.

IV. — Un troisième mode d'administration du bromoforme consiste à en faire une *solution alcoolique* plus ou moins concentrée et à donner celle-ci *par gouttes* dans de l'eau sucrée.

Le *formulaire de* Gilbert et Yvon indique la formule suivante :

Bromoforme Teinture d'Aconit Teinture de Drosera Alcool Glycérine	āā.	2 grammes.

X à XX gouttes par jour dans un peu d'eau.

Le Dr Blache conseille contre la toux opiniâtre des enfants :

Bromoforme	X gouttes.
Teinture de Belladone	6 grammes.
Teinture de Grindelia	18 —

Le *Formulaire des pharmaciens du Loiret* indique une troisième formule :

Bromoforme	1 gramme	(XL gouttes).
Chloroforme	60 centig.	(XL —)
Alcool à 60 degrés	100 grammes.	

La première de ces formules me semble seule recommandable.

Mais quand je pense à la difficulté qu'une personne même expérimentée éprouve à compter au compte-gouttes des liquides aussi denses et d'une tension superficielle aussi faible que le bromoforme ou ses solutions alcooliques, et quand je me rappelle l'excessive variation du calibre des compte-gouttes ordinairement employés, j'éprouve toujours pour le dosage par gouttes une certaine appréhension.

Je ne vois pas l'utilité dans les deux autres formules d'une telle proportion d'alcool, mais j'en vois bien les inconvénients, surtout chez les enfants.

Enfin, est-il donc indifférent d'associer le chloroforme au bromoforme?

V. — Les *sirops* constituent le quatrième mode d'administration du bromoforme.

Les *Nouveaux remèdes* reproduisent une formule de sirop bromoformique

©BIU Santé

due à mon excellent ami et distingué confrère M. Voisin, pharmacien à Noyon, ancien interne à la Pitié :

Bromoforme	1 gr. 75
Teinture de rac. d'Aconit	1 gr.
— Noix vomiques	75 centig.
— Grindelia	75 —
— Bryone	50 —
Sirop d'extrait d'Opium	50 gr.
— d'éc. d'Or. amères	105 gr.
Alcool à 90 degrés	25 gr.

Chaque cuillerée à soupe contient IV gouttes de bromoforme.

Je ne doute pas que l'association des teintures diverses énumérées dans cette formule ne présente quelque avantage qui m'échappe, mais en tout cas elle n'est pas obligatoire. Ce que cette formule présente d'avantageux, c'est de contenir le moins d'alcool possible pour solubiliser le bromoforme.

L'inconvénient du sirop ainsi obtenu est de ne pouvoir être additionné d'une petite quantité d'eau sans louchir, c'est-à-dire de ne pouvoir se prêter absolument à toutes les exigences de la formule magistrale.

Le *Formulaire des pharmaciens du Loiret* indique la formule suivante :

Bromoforme	1 gramme.
Codéine	50 centig.
Alcool à 90 degrés	40 grammes.
Alcoolature de rac. d'Aconit	10 —
Eau de Laurier-Cerise	100 —
Sirop de Tolu	250 —
Sirop de Desessartz	600 —

Ce sirop ne contient qu'un millième de son poids de bromoforme.

C'est donc bien plutôt un sirop pectoral composé qu'un sirop bromoformique proprement dit.

Il est à remarquer que pour une proportion si faible de bromoforme il n'était pas nécessaire de faire intervenir autant d'alcool.

M. Bernard a donné d'un sirop bromoformique la formule qui suit :

Bromoforme	1 gramme.
Alc. de racine d'Aconit	1 —
Alcool à 90 degrés	20 —
Sirop de codéine	100 —
Sirop de Tolu	150 —

Ce sirop contient I goutte de bromoforme par cuillerée à café.

Il est miscible à l'eau en toutes proportions.

La dose d'alcool est seulement un peu trop élevée.

La formule de M. Rolland donne un sirop encore moins riche en bromoforme :

Bromoforme		XXX gouttes.
Alcool		10 grammes.
Sirop d'ipéca Sirop d'Opium Sirop de Laurier-Cerise	ää	100 —

©BIU Santé

Enfin, *la plus avantageuse* des formules indiquées me semble être celle-ci :

Bromoforme	XXX gouttes.
Alcool	10 grammes.
Sirop d'ipéca	30 —
Sirop thébaïque	150 —
Eau de Laurier-Cerise	20 —

Le sirop ainsi préparé contient I goutte de bromoforme par cuillerée à café. Il est aussi peu alcoolique que possible et miscible à l'eau en toutes proportions.

VI. — Enfin on a donné ce médicament en potions.

La formule de Stepp est la suivante :

Bromoforme	X gouttes.
Alcool	3 à 5 grammes.
Eau	100 —
Sirop	10 —

Une semblable préparation n'est utilisable que pour de très jeunes enfants. Si en effet on observe exactement la posologie indiquée, un petit malade de cinq à six ans devra comme dose initiale absorber quatre à cinq potions semblables par jour.

VII. — Telles sont les diverses et nombreuses formules recommandées pour l'administration du bromoforme. Le praticien se trouvera sans doute très embarrassé dans le choix d'un modèle. Je vais tâcher de l'y aider.

Si le malade est un enfant de un à cinq ans, la dose quotidienne à employer est telle que le dosage de I goutte de bromoforme par cuillerée à café de préparation pharmaceutique est suffisant.

Dans ce cas, les gouttes, les émulsions, les potions sont à rejeter, et le sirop suivant, aussi simple et aussi banal même que puisse être sa formule, me semble à tous points de vue recommandable :

Bromoforme	1 gramme.
Alcool	15 —
Sirop de sucre Q. S.	pour 200 c. c.

Cette formule n'est pas absolue; c'est un modèle susceptible de variantes.

Le sirop de sucre peut être remplacé par l'association d'autres sirops quelconques.

Des teintures et alcoolatures peuvent y être ajoutées si cela semble utile.

Ce qui est à retenir, c'est que pour obtenir un sirop limpide contenant I goutte de bromoforme par cuillerée à café, miscible en toutes proportions à l'eau et par conséquent susceptible de se prêter à toutes les exigences de la formule magistrale, il est nécessaire de respecter les proportions de 1 gramme de bromoforme, de 15 grammes d'alcool et de 200 centimètres cubes de sirop.

La formule précédente est l'expression la plus simple d'un sirop au bromoforme. C'est elle qui, à défaut de formule officielle, répond le mieux à la dénomination de *sirop de bromoforme*.

©BIU Santé

Il n'est pas rare de voir des ordonnances ainsi formulées :

Sirop de bromoforme		100 grammes.
Sirop de Dessessartz		50 —
Sirop de codéine		50 —

Ou bien :

Sirop de codéine Sirop de bromoforme	ää	30 grammes.
Alcolature d'Aconit		XX gouttes.
Julep gommeux		100 grammes.

Le *sirop de bromoforme* n'étant pas inscrit au Codex, le praticien ne laisse pas que d'être embarrassé pour effectuer pareilles prescriptions.

Dans tous ces cas où dans une formule magistrale il entre du *sirop de bromoforme* sans autres indications, j'estime que le pharmacien a tout avantage à employer un sirop miscible à l'eau en toutes proportions, et qu'il n'est pas autorisé à délivrer sous ce nom autre chose qu'une préparation très simple sans adjonction d'autres substances médicamenteuses.

La formule précédente du *sirop de bromoforme* répond à ces exigences.

Les variantes de ce sirop doivent à mon avis faire le sujet d'une formule spéciale de la part du médecin.

Voici une de ces variantes :

Bromoforme		1 gramme.
Alcool		15 —
Alcoolature d'Aconit Teinture de Belladone	ää	X gouttes.
Sirop de codéine		30 grammes.
Sirop de Desessartz		100 —
Sirop de Tolu	Q. S.	pour 200 c. c.

Le *sirop de bromoforme*, qui contient I goutte de ce médicament par cuillerée à café, est d'un goût agréable et peut être pris pur.

Toutefois il est préférable chez les jeunes enfants de le diluer dans un peu d'eau.

Si le malade a dépassé six ans, le *sirop de bromoforme* dosé à I goutte par cuillerée à café devient insuffisant. En effet, s'il est utile de donner XL gouttes par jour par exemple, on sera obligé d'administrer simultanément 200 centimètres cubes de sirop. Il ne faudrait pas croire qu'on puisse ingérer une telle quantité de sucre sans surmener outre mesure la fonction glycogénique du foie.

On pourrait dans ce cas avoir recours à un sirop contenant deux fois plus de bromoforme et tel que celui-ci :

Bromoforme		8 grammes.
Alcool		40 —
Sirop de Tolu	Q. S.	pour 200 c. c.

La quantité d'alcool y est relativement plus élevée que dans la formule précédente, par suite de la plus grande concentration du sirop.

Cependant le sirop ainsi obtenu a une saveur piquante et brûlante qui oblige à le diluer dans un peu d'eau ou de tisane.

©BIU Santé

Cette dilution rend inutile la solubilité complète du bromoforme dans le sirop, solubilité qui ne s'obtient qu'à la faveur d'une quantité non négligeable d'alcool.

Aussi, toutes les fois que le bromoforme doit être administré à des doses quotidiennes supérieures à XX gouttes, j'estime qu'il y a avantage à le formuler sous forme d'*élixir*.

L'*élixir de bromoforme* que je propose comme type est le suivant :

Bromoforme		2 grammes.
Alcool		30 —
Sirop simple	Q. S.	pour 100 c. c.

Une cuillerée à café de cet élixir contient IV gouttes de bromoforme.

Cet élixir devient laiteux par l'addition de sirop ou d'eau, mais il redevient limpide lorsque la proportion de sirop ou d'eau ajoutée est cinq fois plus grande que celle d'élixir.

C'est précisément cette proportion qui est nécessaire pour obtenir une liqueur d'un goût agréable.

Cet élixir doit donc se prendre par cuillerées à café diluées dans cinq ou six cuillerées à café d'eau ou de tisane.

L'*élixir de bromoforme* est une préparation active sans être dangereuse.

Il permet pour une dose importante de bromoforme, 1 gramme par exemple, de n'absorber simultanément que 15 grammes d'alcool et 40 grammes de sirop, alors que la même dose sous forme de sirop nécessiterait l'absorption simultanée de 20 grammes d'alcool et de 100 grammes de sirop.

Comme le *sirop de bromoforme*, l'*élixir de bromoforme* se prête aux variantes. Voici l'une d'elles :

Bromoforme		2 grammes.
Alcool		30 —
Teinture de Belladone Alcoolature d'Aconit	âà.	XX gouttes.
Sirop de Codéine	Q. S.	pour 200 c. c.

Avec ces deux formules de *sirop* et d'*élixir de bromoforme* le médecin peut satisfaire à toutes les exigences de la médication bromoformique, et jusqu'à ce que le formulaire légal nous renseigne sur ce que doit être le *sirop de bromoforme*, j'estime que le pharmacien a tout avantage à comprendre sous ce nom une préparation très simple, sans adjonction d'autres substances médicamenteuses, et dont la formule précédemment donnée peut servir de type.

Dr M. Hélouin,
Ancien interne en pharmacie
des Hôpitaux de Paris.

©BIU Santé

HYGIÈNE PUBLIQUE

L'actinomycose ; son diagnostic.

Dans la partie professionnelle d'un précédent numéro de ce *Bulletin* un de nos collègues a donné un très intéressant aperçu de la question de l'actinomycose. Je le félicite sincèrement d'avoir songé à mettre en garde contre cette terrible maladie les travailleurs agricoles. L'étiologie des maladies parasitaires commence à être bien connue, et il est important de vulgariser les règles d'hygiène qui en sont la conséquence. Mais l'actinomycose est une maladie tellement spéciale et si peu connue des médecins qu'il me semble intéressant pour les pharmaciens de pouvoir la reconnaître d'avec les affections avec lesquelles on la confond le plus souvent. D'autant plus que la technique est très simple. Et les quelques lignes qui vont suivre pourront peut-être permettre à bon nombre de nos lecteurs de pouvoir mettre leurs connaissances bactériologiques, pour ce cas particulier, à la disposition de leur clientèle ou des docteurs de leur localité.

La découverte de l'actinomycose chez l'homme remonte à l'année 1878, époque à laquelle le chirurgien allemand Israel trouvait dans le pus de deux malades des grains jaunes caractéristiques qu'il identifiait à ceux de l'actinomycose du Bœuf, connue depuis longtemps. On se mit donc à étudier les pus suspects, et l'on constata que l'affection est assez fréquente chez l'homme, surtout en certaines régions. Elle est assez commune en Allemagne et en Autriche et plus rare en France, où elle est certainement méconnue, car les cas deviennent de plus en plus nombreux depuis que l'attention a été attirée sur cette maladie, et on l'a, en somme, rencontrée dans tous les endroits où on l'a recherchée, ainsi bien à Lille, à Bordeaux ou à Lyon qu'à Paris même. C'est de plus une affection qui semble pouvoir se développer sous toutes les latitudes, car, outre tous les pays de l'Europe, on l'a signalée depuis quelques années au Brésil, aux États-Unis, en Algérie, en Égypte, en Australie, etc. Je suis du reste persuadé que cette maladie deviendra de plus en plus fréquente, au fur et à mesure que les médecins recourront davantage au diagnostic microscopique. C'est qu'en effet les lésions de l'actinomycose sont confondues avec nombre d'affections et sont le plus souvent attribuées à la tuberculose, dont elles empruntent la plupart des caractères, aussi bien dans leurs manifestations cutanées que dans leurs manifestations viscérales.

Il est bien difficile de décrire les symptômes cliniques de l'actinomycose cutanée ; toutefois on sera déjà mis sur la voie par les symptômes suivants : aspect hybride des lésions, à la fois néoplasique et inflammatoire ; évolution torpide et capricieuse de celles-ci avec cicatrisation d'anciennes fistules au voisinage immédiat de foyers récents ou en voie d'extension ; empâtement douloureux avec absence de tout engorgement ganglionnaire, malgré l'existence de plusieurs trajets ou collections ulcérées. Mais si l'on vient à examiner attentivement la région malade, on distingue le plus souvent un fin

©BIU Santé

pointillé jaunâtre, soit dans de petites vésicules translucides, soit au travers de l'épiderme érythémateux. Enfin, quand une lésion vient à s'ouvrir, il s'en écoule, non du pus franc, mais une sérosité louche renfermant des grumeaux consistants, de coloration jaune soufre ou légèrement brunâtres; ce sont les *corps jaunes* qui renferment le parasite [1].

Pour rechercher celui-ci, on étale un peu de pus actinomycosique sur une lame de verre, on laisse sécher et l'on fixe par la chaleur ou mieux par le mélange à parties égales d'alcool absolu et d'éther. On verse sur la lame deux ou trois gouttes de mélange et on laisse sécher à l'air libre. Après la fixation on traite la préparation par la méthode de Gram avec coloration du fond à l'éosine. On observe de la sorte un certain nombre de granulations composées d'une masse centrale filamenteuse feutrée, colorée en violet par le Gram, d'où partent de nombreux filaments ramifiés, renflés pour la plupart, à leur extrémité libre, en massues qui se colorent en rose par l'éosine. L'ensemble constitue un corps jaune.

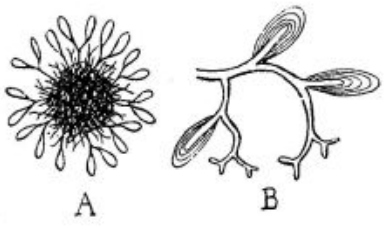


FIG. 1. — A, corps jaune actinomycosique; B, extrémité d'un filament à un plus fort grossissement.

Sur des coupes de tissus malades on observe de véritables tubercules avec cellules épithélioïdes à la périphérie et, au centre, cellule géante renfermant le parasite. Au début, ou dans les formes aiguës, le parasite a la forme de simples filaments ramifiés; mais quand la maladie est ancienne ou marche vers la guérison, le mycélium s'épaissit aux extrémités des filaments pour constituer des massues. Celles-ci semblent analogues aux corps jaunes tuberculeux, et, comme eux, constituent vraisemblablement des formes de résistance; on ne les observe en effet que dans les tissus vivants.

Quant aux cultures, elles s'obtiennent sur les différents milieux et en particulier en tubes de Pomme de terre. Il faudra naturellement recourir au préalable à l'isolement en boite de Petri pour obtenir le parasite à l'état pur, libre de tout Microbe pyogène.

Lorsqu'on suppose une actinomycose pulmonaire [2] ou intestinale [3], on opérera comme pour le pus sur des lames de verre où l'on aura étalé un fragment de crachat ou de matière fécale.

1. On peut, pour la grosseur, comparer ces corps jaunes à des grains d'iodoforme finement pulvérisés.

2. Les symptômes de l'actinomycose pulmonaire sont identiquement ceux de la phtisie pulmonaire; mais, à une époque plus ou moins avancée, les lésions viennent généralement s'ouvrir à la surface de la paroi thoracique. On doit donc toujours faire l'examen des crachats des malades présumés tuberculeux.

3. Les phénomènes diarrhéiques du début en imposent généralement pour un embarras gastrique ou une fièvre typhoïde, et à ce moment on peut retrouver le parasite dans les selles. Mais quand on examine les malades, il existe déjà le plus souvent une tuméfaction perceptible, soit intra-abdominale, soit pariétale, tuméfaction qui pourra faire croire à une appendicite ou à une tumeur maligne. Mais finalement les lésions s'ouvrent à l'extérieur et le diagnostic est alors facile.

©BIU Santé

Le traitement consistera dans le grattage des lésions avec application de substances antiseptiques et drainage, toutes les fois que ce traitement chirurgical sera possible. Mais on recourra toujours à l'administration interne de l'iodure de potassium à fortes doses : 2 à 9 grammes par jour avec deux jours d'interruption par semaine. L'iodure serait en effet, d'après certains auteurs, un véritable spécifique de l'actinomycose.

Dr J. Guiart.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

L'inscription de la formule sur les étiquettes des préparations magistrales.

Le conseil général de la Seine vient d'émettre un vœu invitant le préfet de police à faire des démarches auprès des pouvoirs publics pour que les pharmaciens soient tenus d'indiquer en entier sur chaque récipient la formule constitutive de chaque préparation.

Nous souscrivons volontiers à cette proposition, dont le but évident est de prévenir des erreurs regrettables et de compléter les mesures édictées par la loi et les règlements en vigueur pour la délivrance des médicaments. Le numéro d'ordre sous lequel doit être transcrite la prescription sur le registre *ad hoc* ne constitue pas, en effet, une précaution suffisante. Une transposition de chiffres est une faute si facile à commettre! De son côté, le malade est exposé à des confusions fâcheuses entre deux bouteilles analogues par la couleur de leur contenu.

La mesure réclamée par le conseil général de la Seine est, d'ailleurs, usitée déjà dans certains pays d'Europe, et un grand nombre de pharmaciens dans le nôtre en ont si bien reconnu les avantages qu'ils l'ont adoptée depuis longtemps.

Si, d'autre part, le conseil général, dans le vœu qu'il exprime, entend viser les spécialités pharmaceutiques qui ne mentionnent pas sur les étiquettes la nature des médicaments quelquefois dangereux vendus sous une appellation plus ou moins fantaisiste, nous approuvons encore une fois sa demande. Loin de nous la pensée de répudier d'une façon générale la spécialité qui a sa raison d'être. Le médecin, c'est là notre seule prétention, ne doit prescrire que des médicaments dont il connaît la composition, et le public doit savoir ce qu'on lui donne. Cette obligation d'indiquer sur l'étiquette la formule d'un médicament spécialisé serait conforme à l'esprit de la loi qui interdit aux pharmaciens la vente de remèdes secrets.

Il importe toutefois d'apporter quelques correctifs à la mesure demandée. La loi pourrait imposer aux spécialités l'obligation d'indiquer sur l'étiquette la nature et la dose des médicaments actifs qu'elles contiennent; mais pour les ordonnances médicales, elle exigerait seulement l'inscription des sub-

©BIU Santé

stances actives, laissant facultative l'indication de la dose qui se trouverait, du reste, mentionnée sur l'ordonnance.

Nous prévoyons les objections qui nous seront faites, les unes touchant l'intérêt du malade et la difficulté d'application de cette mesure dans certains cas, les autres suggérées par le désir de défendre de gros intérêts pécuniaires. Nous laisserons de côté ces dernières, que nous considérons comme nulles et non avenues. Pour nous, l'intérêt du malade doit primer toutes les autres considérations.

Le médecin peut avoir quelquefois des raisons pour cacher au malade la nature des médicaments qu'il a prescrits. Ne pourrait-on pas introduire dans la loi une disposition pour répondre à ce cas particulier? Le règlement nouveau sera d'une application difficile quand la liste des médicaments actifs sera fort longue et que le récipient destiné à les contenir aura un petit volume. Il serait relativement facile de proportionner la dimension du récipient à celle de l'étiquette.

Bref, c'est une loi formelle qui devrait être édictée à cet égard. Si nos lecteurs, que cette question intéresse, y voient des objections sérieuses, nous les prions de vouloir bien nous les soumettre; organe professionnel autant que scientifique, notre Bulletin les accueillera et les discutera, s'il y a lieu.

Dr Ed. Desesquelle.

VARIÉTÉS

La Chanson du Botaniste [1].

Avec les beaux jours, voici venir le temps des herborisations cher aux étudiants. A ce propos, nous croyons utile de rappeler certaine chanson de Wladimir de Schœnefeld [2], que nos pères chantaient, vers 1845, alors qu'ils herborisaient sous la conduite d'Adrien de Jussieu. Elle a été publiée en entier, sauf le douzième couplet, dans les *Mémoires d'un Botaniste*, par l'abbé D. Dupuy (Paris, 1868, pages 113-116); ce douzième couplet est donné avec quelques autres dans le *Nouveau Dictionnaire de Botanique*, par Germain de Saint-Pierre (Paris, 1870, p. 714).

1. Les Botanistes attachent à la *Chanson du Botaniste* un véritable intérêt historique et quelques-uns d'entre eux en croyaient le texte complet entièrement disparu. Grâce aux recherches et à l'amabilité de M. le Dr Dorveaux et de M. le Dr E. Bonnet, nous sommes heureux de rappeler ces vers qui ont fait la joie des générations précédentes et nous pensons aussi être agréables à bon nombre de nos lecteurs.

N. D. L. R.

2. Wladimir de Schœnefeld, secrétaire général de la Société botanique de France, né à Berlin le 12 janvier 1816, mort à Paris le 8 septembre 1875.

©BIU Santé

LE BOTANISTE

Sur l'air de : *Cadet Rousselle.*

1

Le botaniste est bon enfant (*bis*),
Mais blagueur par tempérament (*bis*);
Je vais vous conter son histoire,
Ses vertus, ses défauts, sa gloire.
Ah! ah! ah! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant.

2

Le botaniste, jeune ou vieux (*bis*),
Est toujours gai, toujours joyeux (*bis*);
En fait d' soucis il n' connaît guère
Que le *Calendula* vulgaire.
Ah! ah! ah! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant.

3

Le botaniste a sur le flanc (*bis*),
Une gross' boîte de fer-blanc (*bis*);
Et certes la boîte de Flore
Vaut mieux que celle de Pandore!
Ah! ah! ah! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant.

4

Le botaniste a sur le dos (*bis*)
Un vieux carton qui n'est pas beau (*bis*) :
Du nom d'cartable[1] il l'qualifie
Par goût pour la synonymie.
Ah! ah! ah! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant.

5

Le botanist' porte à la main (*bis*)
Un outil qu'il nomme un chourin[2] (*bis*)
Cette arme n'est pas élégante,
Mais par contre elle est fort gênante.
Ah! ah! ah! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant.

6

Le botanist' n'est pas gourmand (*bis*),
Mais il mange agréablement (*bis*)
Et sait s'contenter d'une om'lette
Pourvu qu'ell' soit suivi' d'côt'lettes.
Ah! ah! ah! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant.

7

Le botanist' n'est pas pochard (*bis*),
Mais il a l'vin fort égrillard (*bis*),
Et sur lui l'ciel trop d'eau déverse[3]
Pour qu'à table encore il s'en verse.
Ah! ah! ah! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant.

8

Le botaniste, sans humeur (*bis*),
Boit d'la piquette ou du meilleur (*bis*),
Et mêm' quand l'vin n'est pas potable,
La bièr' lui semble délectable.
Ah! ah! ah! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant.

9

Le botaniste, grand fumeur (*bis*),
Du petit verre est amateur (*bis*),
Si pour bien digérer il fume,
Il prend la goutte pour le rhume.
Ah! ah! ah! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant.

10

Après avoir bien déjeuné (*bis*),
Après avoir fumé, chanté (*bis*),
Le botanist' pense à ses plantes :
Il s'en fich' comm' de l'an quarante.
Ah! ah! ah! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant.

1. Le *cartable* est décrit dans le *Nouveau Dictionnaire de botanique* de GERMAIN DE SAINT-PIERRE (Paris, 1870, p. 715).

2. *Chourin* (couteau), terme d'argot tiré des *Mystères de Paris* d'EUGÈNE SUE. C'est le nom donné par GERMAIN DE SAINT-PIERRE (*loc. cit.*, p. 711) au couteau-poignard employé par les botanistes dans leurs herborisations.

3. Allusion aux averses reçues pendant les herborisations.

©BIU Santé ..

11

Le botanist', quand il fait chaud (*bis*),
Sait se rafraîchir comme il faut (*bis*);
Le botanist', quand le froid pique,
Met au feu tout' sa botanique.
Ah! ah! ah! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant.

12

Le botaniste est un luron (*bis*),
Et près des belles, sans façon (*bis*),
On prétend que les jours de pluie
Il fait de la cryptogamie...
Ah! ah! ah! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant!

13

Bien qu'il soit brave et plein d'honneur (*bis*),
L' botanist' n'est pas querelleur (*bis*),
Et jamais aucun bruit de guerre
N'a couru dans son atmosphère.
Ah! ah! ah! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant.

14

Le botaniste après dîner (*bis*)
S'permet parfois de rimailler (*bis*),
Et si sa rime n'est pas riche,
De calembourgs il n'est pas chiche.
Ah! ah! ah! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant.

15

Quand l'botaniste est fatigué (*bis*),
Il n'aim' pas à rentrer à pied (*bis*),
Mais dans un wagon il préfère
Rouler comme un millionnaire.
Ah! ah! ah! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant.

16

Messieurs, vous v'nez de démontrer (*bis*)
De ce refrain la vérité (*bis*);
Car m'écouter avec patience
C'est prouver jusqu'à l'évidence,
Ah! ah! ah! oui vraiment,
Que l'botaniste est bon enfant.

Pour copie conforme : Dr Dx.

NOUVELLES

Distinctions honorifiques. — M. Lebeau, Paul, agrégé à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, est nommé *officier de l'Instruction publique.*

M. Guéguen, F., préparateur à l'Ecole de pharmacie de Paris, est nommé *chevalier du Mérite agricole.*

Académie de Médecine. — Nominations. — M. Andouard, professeur à l'Ecole de médecine et pharmacie de Nantes, est nommé membre associé national.

Muséum d'histoire naturelle. — Par décret en date du 27 mai 1900, M. Perrier (Jean-Octave-Edmond), membre de l'Académie des sciences, professeur de zoologie, est nommé directeur du Muséum d'histoire naturelle pour une période de cinq ans, en remplacement de M. Milne-Edwards, décédé.

Ecole supérieure de pharmacie de Paris. — Par arrêté en date du 31 mai 1900, la chaire de Cryptogamie est déclarée vacante.

Par arrêté en date du 31 mai 1900, M. Léon Guignard, membre de l'Institut, professeur de botanique, est nommé Directeur.

Examen de validation de stage à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris. — La 2e session annuelle de l'examen de validation de stage pour les élèves en pharmacie aspirant au diplôme de pharmacien de 1re ou de 2e classe s'ouvrira le 8 juillet 1900, à 8 h. 1/2 du matin.

©BIU Santé

Le registre d'inscription sera ouvert du 27 juin au 3 juillet inclusivement, tous les jours de 1 heure à 3 heures. Aucun candidat ne sera admis à s'inscrire après les délais expirés.

Faculté des sciences de Paris. — Doctorat ès sciences. — Viennent de soutenir, pour l'obtention du grade de docteur ès sciences, les thèses suivantes :

M. A. Briot : *Etude sur la présure et l'antiprésure.*

Léopold Brizard : *Recherches sur la réduction des composés nitrosés du ruthénium et de l'osmium.*

M. Eugène Charabot : *Genèse des composés terpéniques dans les végétaux.*

M. Emile Leroy : *Recherches thermochimiques sur les principaux alcaloïdes de l'opium.*

M. Amand Valeur : *Contribution à l'étude thermochimique des quinones. Recherches sur la constitution des quinhydrones.*

Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Lille. — Par décret du 14 juin, M. Deroide, agrégé, est nommé professeur de Pharmacie à ladite Faculté.

M. Calmette, professeur de bactériologie et de thérapeutique expérimentale est nommé professeur d'Hygiène et de Bactériologie.

Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Toulouse. — M. Labéda, ancien doyen, est nommé doyen honoraire.

Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie d'Amiens. — Par arrêté du 29 mai, M. Sauné (Stéphane-Victor), pharmacien de 1re classe, est institué, pour une période de neuf ans, chef des travaux physiques et chimiques.

Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie de Clermont. — M. Mally, docteur en médecine, est chargé, à dater du 1er novembre 1900, d'un cours de physique.

Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie de Limoges. — Par arrêté du 16 mai, M. Garraud (Théodore), pharmacien supérieur, est institué pour une période de neuf ans chef des travaux physiques et chimiques.

Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie de Rouen. — Par arrêté du 22 mai, M. Dumont, suppléant de la chaire d'histoire naturelle, est prorogé dans ses fonctions pour trois ans, à dater de juillet 1900.

Commission du Codex. — M. Grimbert, agrégé à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris, a été nommé membre de la Commission du Codex (sous-commission de pharmacie galénique).

Nos nouveaux confrères. — Ont été admis au grade de pharmacien à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris :

MM. Freyssinge, Smeyers, de Paris.

Ardely, de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme); Caron, de Provins (Seine-et-Marne); Gaillard, Aix-les-Bains (Savoie); Lehaux, à Sassetot-le-Monconduit (Seine-Inférieure); Lepreste, de Maroles (Calvados); Luzignan, de Bergerac (Dordogne); Vernay, de Bosjean (Saône-et-Loire).

Corps de santé militaire. — Sont nommés au grade de :

Pharmacien aide-major de 2e classe de réserve. — MM. Amy, Arnold, Béclu, Bressand, Casson, Cellier, Chotteau, Crouzillard, Delaroche, Dinet, Fageardie,

©BIU Santé

FLORANCE, GABOURY, GALERNE, GAUBE, GEORGE, GILBERT, GUILLOT, JULIEN, LE CONTE, LOISELEUR, LOROT, MOULIN, RAGUIN, TIXIER, VÉROLY.

Pharmacien aide-major de 2e classe de l'armée territoriale. — MM. CHATELET, GIVOIS, GRASSET, PICHON, RIBAUD, VALAT.

Corps de santé de la marine. — Par décret en date du 3 juin 1900, M. POTTIER (Joseph-Auguste), a été nommé au grade de *pharmacien en chef de 1re classe des colonies.*

Jury des récompenses de l'Exposition universelle de 1900. — Par décret du 22 mai 1900, M. COUTURIEUX, pharmacien à Paris, est nommé membre suppléant du jury des récompenses à l'Exposition universelle (classe 54).

Jury des récompenses à l'Exposition universelle de 1900. Composition des jurys :

Classe 87 (Arts chimiques et pharmacie) : MM. ADRIAN, ASTIER, BARON fils, DUBOIS, EXPERT-BESANÇON, CH. LAUTH, G. LEFEBVRE, LESIEUR, LORILLEUX, MARQUET DE VASSELOT, A. RICHE, TROOST. *Suppléants* : MM. ARNAVON, ASSELIN, CHAMPIGNY, DUFRAISSE, FREUND-DESCHAMPS, HARTOG, PAUPELIN, HALLER, SUILLOT.

Classe 16 (Médecine et chirurgie). — MM. BERGER, HARTMANN, LABADIE-LAGRAVE, LE DENTU, PINARD, POZZI, NOCARD.

Suppléants : MM. BAZY, GALIPPE, LECLERC, TUFFIER.

Classe 54 (Engins, instruments et produits des cueillettes). — MM. BELIÈRE, COIRRE, E. DUBOIS, L. FRANÇOIS, GUIGNARD, LEPRINCE. *Suppléants* : FUMOUZE, GABORIAUD, LE CESNE, COUTURIEUX.

Concours d'internat en pharmacie.

Notes de l'épreuve écrite. — Maximum : 45 points.

1re séance. — 18 mai. — MM. AMIRAULT, 32; BRACHIN, 31; COULAUD, 26; HARLAY, 25.

2e séance. — 18 mai. — MM. AUFAUVRE, 34; BOBIN, 27; DESBOUIT, 34; DONNAT, 30; SAVARIN, 26.

3e séance. — 22 mai. — MM. ABENSOUR, 24; GOMBERT, 36; LIMOGE, 29; MASSON, 5; QUÉRON, 24.

4e séance. — 22 mai. — MM. CHAMAILLARD, 34; DROUET, 22; POYOU, 25; THOUVENIN, 30.

5e séance. — 26 mai. — MM. GUILLOCHIN, 30; LARUE, 16; LÉCUYER, 28; MAHEU, 23; MOITIER, 33.

6e séance. — 27 mai. — MM. ANDRÉ, 36; ARVISET, 27; ESPITALLIER, 24; GAUGRY, 22; JAMOT, 24.

7e séance. — 28 mai. — MM. DELORT, 25; GIRARDOT, 26; LACROIX (J.), 33; PEYRE, 18.

8e séance. — 28 mai. — MM. ALLARD, 39; DANIEL, 32; LAMANDÉ, 31; MARTINNE, 18.

9e séance. — 30 mai. — MM. DELORME, 12; DODIER, 16; FRAQUET, 13; GILLES, 21; JUBELIN, 19.

10e séance. — 30 mai. — MM. BAUDIN, 23; GUENOT, 32; LELARGE, 31; LESURF, 22.

©BIU Santé

11e séance. — 1er juin. — MM. Branchu, 24; Daunay, 23; Laribe, 25; Mavalet, 19; Vacher, 18.

12e séance. — 1er juin. — Mlle Arviset, 19; MM. Bergevin, 18; Crépin, 27; Morin, 10; Moulin 20; Wahlen, 10.

13e séance. — 2 juin. — MM. Carnus, 24; Delalande, 27; Fabriès, 18; Lenoble, 26; Perrotin, 34.

14e séance. — 7 juin. — MM. Levassor, 21; Levêque, 22; Nivet, 17; Soenen, 27; Vigier, 24.

15e séance. — 7 juin. — MM. Bougourd, 22; Girard, 11; Schimpf, 36; Ville, 34.

Classement des candidats.

A la suite du concours, le jury a établi la liste de classement ci-après :

MM. **1.** Allard, 92; **2.** Schimpf, 87,50; **3.** Lacroix (J.), 85,50; **4.** Perrotin, 84; **5.** Ville, 83,50; **6.** André, 83; **7.** Lelarge, 81,50; **8.** Chamaillard, 81,25; **9.** Gombert, 81; **10.** Thouvenin, 80,25; **11.** Lécuyer (G.), 79,75; **12.** Coulaud, 79,50; **13.** Crépin, 79; **14.** Daniel, 79; **15.** Lamandé, 79; **16.** Moitier, 78; **17.** Guénaud, 78; **18.** Brachin, 77,75; **19.** Aufauvre, 76,75; **20.** Vigier, 76; **21.** Soenen, 75; **22.** Savarin, 74; **23.** Amirault, 74; **24.** Bobin, 73,50; **25.** Abensour, 73.50; **26.** Guillochin, 73,50; **27.** Desbouit, 73,50; **28.** Delalande, 73,50; **29.** Laribe, 73; **30.** Girardot, 72,75; **31.** Limoge, 72; **32.** Quéron, 71; **33.** Daunay, 70,50; **34.** Lenoble, 69,50; **35.** Arviset, 69,50; **36.** Baudin, 69; **37.** Jamot, 69; **38.** Delort, 68,25; **39.** Gilles, 68; **40.** Donnat, 68; **41.** Maheu, 66.25; **42.** Espitallier, 66,25; **43.** Moulin, 65,50; **44.** Drouet, 65; **45.** Carnus, 64,50; **46.** Peyre, 64; **47.** Bergevin, 64; **48.** Levassor, 63,75; **49.** Mavalet, 63,50; **50.** Harlay, 63; **51.** Gaugry, 63; **52.** Poyou, 62,50; **53.** Branchu, 61; **54.** Bougourd, 60,50; **55.** Fabriès, 60,50.

Nota. — A la date du 7 juin, l'Administration disposait de 44 places vacantes.

Concours des prix de l'Internat en Pharmacie.

Composition du jury : MM. Prunier, Lextreit, Villejean, Héret, F. Vigier.

Epreuve écrite. — Médaille d'or. — *Dérivés chlorés, bromés, iodés du méthane. — Gazes et cotons médicamenteux. — Des Rutacées.*

Médaille d'argent. — *Des azotates employés en pharmacie. — De la distillation. — Du fruit.*

Epreuve orale. — Médaille d'or. — *Acide salicylique.*

Médaille d'argent. — *Kermès.*

IXe Congrès International de Pharmacie (Paris 1900).

Extrait des procès-verbaux des séances de la Commission d'organisation.

Adhésions. — Un certain nombre de Sociétés ont notifié leur intention d'envoyer des délégués; ce sont :

1° *Le Syndicat régional des pharmaciens du Nord*;

©BIU Santé

2° *Le Syndicat des pharmaciens de l'Ardèche et de la Drôme* ;
3° *L'Union pharmaceutique audoise* ;
4° *Le Syndicat des pharmaciens de la Manche* ;
5° *Le Syndicat des pharmaciens de la Vienne* ;
6° *L'Association générale des pharmaciens de France*, qui met à la disposition de la Commission d'organisation une sommede 2.000 francs.
7° *La Société royale de pharmacie de Bruxelles*, qui sera représentée au Congrès par MM. Derneville, son président, et Duyk, son secrétaire général.

Délégations des gouvernements. — M. le chevalier de Vogl-Fernheim, président du Conseil impérial et royal de santé, représentera le gouvernement autrichien au Congrès.

Programme. — Sur la proposition de la Société de pharmacie de Lyon, cette Société est invitée à nommer un rapporteur sur le sujet suivant, qui sera discuté à la 4e section :

Avantages que présenterait la transformation des pharmacies en locaux n'ayant pas accès direct sur la rue.

M. le professeur Vlad. Tichomiroff, de Moscou, s'est fait inscrire pour communiquer sur les questions suivantes :

1° *Le Commerce du musc à Shanghaï* ;
2° *Structure du testa de la moutarde russe.*

M. Gautrelet, qui s'est fait inscrire comme membre du Congrès et qui désire faire une communication sur l'hydrologie, a demandé quelle est la section qui s'occupera de ce genre de travaux. La Commission décide que cette question, rentrant dans l'hygiène, sera traitée à la 3e section.

M. Potiez, pharmacien à Fontaine-Lévesque (Belgique), a écrit qu'il désirait traiter au Congrès deux questions : 1° *Sur l'étiologie de la coqueluche* ; 2° *Sur la fièvre vitulaire paralytique.* Les travaux de M. Potiez étant spécialement du domaine de la bactériologie, la Commission accepte les travaux présentés, mais émet le vœu que les titres soient modifiés, de manière à présenter un caractère moins médical.

Il est donné lecture d'une lettre de M. Chaussat, pharmacien à Poitiers, qui estime que l'analyse des urines ne doit pas occuper uniquement les congressistes ; il désirerait voir figurer au programme deux questions qui méritent, en effet, d'être sérieusement étudiées : 1° l'analyse des calculs ; 2° l'analyse du suc gastrique. La 3e sous-commission examinera ces questions et demandera, lorsqu'elle se réunira, quels sont ceux de ses membres qui consentiraient à les traiter.

Nomination du Président du Congrès. — M. Petit, vice-président, rend compte des démarches de la délégation chargée de se rendre auprès de M. Guignard, directeur de l'Ecole, pour lui offrir la présidence. M. Guignard n'a pas cru devoir accepter le poste de président du Congrès. La Commission nomme à l'unanimité M. Petit, et, par acclamation, M. Marty est nommé vice-président, en remplacement de M. Petit.

M. Petit remercie ses collègues de leur confiance et leur assure que ni son dévouement, ni son temps ne feront défaut. M. Marty adresse également ses remerciements à ses collègues et leur promet de s'employer de son mieux pour mener à bien l'œuvre entreprise.

©BIU Santé

NÉCROLOGIE

Nous avons le regret d'annoncer la mort de notre jeune confrère PARLEBAS qui était titulaire, à Paris, de la pharmacie TANRET.

C'est à la suite d'une courte maladie, cinq jours après la mort de sa jeune femme, que PARLEBAS s'est éteint à l'hôpital même de la Charité où il avait été Interne.

De nombreux confrères l'ont accompagné jusqu'au cimetière du Père-Lachaise où des paroles d'adieu ont été prononcées par M. LEMAIRE, pharmacien à Paris, qui, au nom des camarades de l'Internat, a retracé, en termes élevés, la vie de labeur de PARLEBAS, qui fut un pharmacien distingué, et par M. JABOIN, docteur de l'Université de Paris, pharmacien, qui, parlant au nom des amis du défunt, a été l'interprète des sentiments de tous en disant : « Gustave PARLEBAS, qui nous est enlevé à l'âge où tant d'autres entrent « dans la vie, était un homme de bien et un ami incomparable. Il meurt entouré « de l'affection de tous ceux qui l'ont connu ; son souvenir restera vivant « parmi nous ! »

Nous adressons nos compliments de condoléance à sa malheureuse famille.

J.-B. C.

AVIS

Un certain nombre de nos lecteurs nous demandent d'ouvrir, dans le Bulletin, la rubrique *Revue des journaux pharmaceutiques*. Nous croyons utile de leur rappeler qu'un semblable travail existe sous un qualificatif différent, conformément au programme que nous avons publié dans les nos 1 et 2 de l'année 1899.

Sous le nom de *Bibliographie analytique*, en effet, nous publions depuis le mois de février 1900, une revue des principaux mémoires originaux parus dans les différents périodiques français et étrangers. Chaque analyse renferme, souvent d'une façon critique, la substance même du mémoire dont il est question, ce qui permet à chacun de nos lecteurs de se rendre compte de l'intérêt particulier qu'il peut présenter pour lui, et lui évite ainsi de consulter des articles ne présentant aucun intérêt pour ses tendances scientifiques personnelles. Dans le cas où les travaux nécessitent une analyse détaillée, on trouvera cette dernière dans la partie scientifique du Bulletin.

A la fin de chaque année, il sera publié une table des matières spécialement réservée à la Bibliographie analytique, Nous avons cru devoir imprimer cette partie du Bulletin au recto seulement de chaque page,

©BIU Santé

pour laisser à chacun la faculté de découper ces analyses et de les coller sur fiches.

Ce Bulletin bibliographique renferme en moyenne de 35 à 40 analyses par numéro et représente la valeur de 21 pages de texte ordinaire du journal. Les mémoires trop spéciaux ou d'un intérêt moindre pour nos abonnés sont simplement signalés par leur indication bibliographique à la suite des analyses.

Nous espérons bien d'ailleurs, grâce à l'accueil favorable du public pharmaceutique et médical fait à notre publication, qu'il nous sera possible, dans un avenir prochain, de donner à cette partie de notre programme toute l'extension qu'elle comporte.

Un certain nombre de nos lecteurs également, désirent voir figurer la rubrique « *Médicaments nouveaux* ». Sous ce nom paraissent, tant en France qu'à l'Étranger, nombre de produits éphémères qui ne possèdent souvent comme médicament nouveau qu'un nom pompeux ou une marque de fabrique. Toutes les fois qu'un médicament a paru susceptible d'applications sérieuses, le compte rendu en a toujours été fait dans le corps du journal ou aux analyses. Désireux de donner satisfaction à nos abonnés, nous publierons dorénavant, sous la rubrique « Médicaments nouveaux », les substances récemment utilisées et qui auront acquis droit de cité en thérapeutique.

Nous donnerons à ces articles la forme de monographies *scientifiques et pratiques* résumant les différentes propriétés, les modes d'essai, la posologie et les applications thérapeutiques, les formes pharmaceutiques, les incompatibilités, etc., en un mot toutes les indications que le praticien est en droit de réclamer.

Nos confrères se rendront compte des difficultés multiples et matérielles que présente la rédaction de semblables monographies. Nous les prions donc de vouloir bien nous signaler toutes les remarques qu'ils ont pu faire dans la pratique de leur profession sur ces *médicaments* dits *nouveaux*.

La Rédaction se réserve le soin de collationner ces documents pour publier des études complètes de ces substances médicamenteuses.

Nous ne saurions douter de l'empressement de chacun à répondre à notre appel, et nous remercions d'avance ceux de nos abonnés qui deviendront ainsi nos collaborateurs.

(N. D. L. R.)

Le gérant : A. FRICK.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

©BIU Santé

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

Sur un nouvel hypnotique. — L'Hédonal[1].

L'Hédonal est l'uréthane du méthylpropylcarbinol, alcool amylique secondaire de formule $C^3H^7 - CHOH - CH^3$. Sa propre formule est $CO\begin{cases}AzH^2\\O.CH\begin{cases}C^3H\\C^3H^7\end{cases}\end{cases}$.

On le prépare par les moyens habituels de synthèse des uréthanes : action de l'ammoniaque sur l'éther chlorocarbonique de l'alcool constituant $CO\begin{cases}Cl\\O.CH\begin{cases}CH^3\\C^3H^7\end{cases}\end{cases}$ ou sur l'éther carbonique du même alcool. Il se présente en cristaux incolores, fusibles à 76°; il bout à 215° environ.

L'Hédonal se dissout facilement dans l'eau bouillante; dans la proportion de 1 : 128, dans l'eau à 33-35° et dans celle de 1 : 102, dans l'eau à 37°. La saveur de la solution est extraordinairement forte, rappelant la menthe poivrée.

Le point de fusion permet de constater sa pureté.

Les alcalis le décomposent en CO^2, AzH^3 et alcool amylique secondaire; il est facile de constater la présence de l'ammoniaque par son odeur; la présence de l'alcool constituant peut être décelée par la transformation en iodoforme ou en éther benzoïque.

Sa saveur intense est une cause d'embarras pour son administration en solution saturée; d'autre part, cette solution produit une diurèse rapide, susceptible d'interrompre le sommeil. Aussi, vaut-il mieux l'avaler en poudre avec de l'eau froide.

Alors la diurèse, moins rapide, permet au sommeil, qui commence au bout de 20-30 minutes, de se prolonger pendant sept heures; ce sommeil est sans cauchemar et très normal.

Comme l'Hédonal se brûle dans l'organisme en se changeant en CO^2, AzH^3 et urée assez rapidement, le réveil n'est suivi d'aucun assoupissement, comme cela arrive avec les hypnotiques qui se dédoublent dans l'organisme en donnant naissance à des substances capables d'effets posthypnotiques.

La dose de 2 grammes où on l'administre ordinairement peut donner naissance au plus à 0 gr. 45 d'urée; il serait illusoire de vouloir le rechercher dans l'urine d'après cette augmentation.

1. F. Goldmann : Ueber ein neues Hypnotikum aus der Gruppe der Urethane, das Hedonal. Sur un nouvel hypnotique du groupe des Uréthanes : l'Hédonal. (*Berichte d. deutsch. pharmac. Geselischaft*, Berlin 1900, X, 104-110.)

©BIU Santé

En terminant, l'auteur rappelle que l'antagonisme qui existe entre la cocaïne et les hypnotiques s'étend aussi aux uréthanes. Mais la réciproque n'est pas vraie, la cocaïne n'est pas un contre-poison des hypnotiques.

M. D.

Le supplément de la 7e édition de la Pharmacopée autrichienne[1].

Ce supplément à la Pharmacopée autrichienne de 1889 est en vigueur à dater du 1er juillet 1900 : les 63 produits qu'il contient (addenda et corrigenda) y sont rangés suivant l'ordre alphabétique, sans aucune subdivision qui ne ferait que rendre plus difficile l'usage du formulaire. Une courte préface nous apprend que l'on s'est borné à choisir parmi la foule de médicaments nouveaux ceux dont la pratique a sanctionné l'utilité.

La précision avec laquelle sont indiqués les caractères d'identité fait de ce formulaire un document intéressant à consulter, même pour les pharmaciens français, qui y trouveront également des formules rationnelles de préparations souvent demandées, formules que l'on chercherait vainement ailleurs. Citons quelques exemples :

Acetphénitidine (*phénacétine*). — 1 décigramme chauffé une minute avec 2 cm³ de HCl concentré donne un liquide qui, dilué avec 10 cm³ d'eau distillée, puis filtré, devient rouge par l'addition de 3 gouttes de solution d'acide chromique à 3 p. 100.

Un décigramme de phénacétine agité avec 10 cm³ d'eau chaude, donne un liquide qui, après refroidissement et filtration, se trouble à peine par l'eau de brome.

Amidon de riz. — Son macéré doit être neutre au tournesol.

Antipyrinum coffeino-citricum (préparation destinée à remplacer la *migrainine*). — Antipyrine 90, caféine 9, acide citrique 1. Dissoudre ces trois corps dans l'eau distillée et faire cristalliser le produit.

Salicylate d'antipyrine (*salipyrine*). — 0 gr. 50 additionnés d'acide sulfurique dilué, puis traités par l'éther, doivent céder à celui-ci 0 gr. 21 d'acide salicylique. La liqueur acide restante, sursaturée par la potasse et épuisée par le chloroforme, doit abandonner à celui-ci 0 gr. 228 d'antipyrine.

Sous-gallate de bismuth (*dermatol*). — Parmi les essais indiqués, nous mentionnerons le suivant : 0 gr. 1 de dermatol étant calciné dans un creuset de porcelaine, le résidu est dissous dans l'acide nitrique ; la solution, évaporée de nouveau jusqu'à calcination du résidu, doit abandonner 0 gr. 55 d'oxyde de bismuth.

Résorcine. — Cinq centigrammes, mêlés à 0 gr. 10 d'acide tartrique, puis chauffés doucement avec 10 gouttes d'acide sulfurique concentré, donnent une liqueur pourpre.

1. Additamenta ad Pharmacopeæ austriacæ editionem septimam (*Supplément à la 7e édition de la Pharmacopée autrichienne*). Vienne, imprimerie et typographie impériales, 1900, 1 fascic., in-8° de VI-43 pp.

©BIU Santé

Saccharine. — 0 gr. 50, dissous dans 80 cm³ d'eau chaude, donnent après douze heures de refroidissement des cristaux tabulaires, fusibles à 219°-220°.

Théobromine. — La solution dans l'eau chlorée, évaporée au bain-marie, donne un résidu jaune, rutilant, qui, au contact de l'ammoniaque ou du gaz ammoniac, devient pourpre.

Salicylate de soude et de théobromine (*diurétine*). — Potasse caustique 1, eau distillée 1, alcool concentré 8. Mêlez. Lorsque la liqueur est devenue limpide par repos en vase bouché, on la titre alcalimétriquement. A chaque quantité de cette solution correspondant à 40 grammes d'hydrate de potasse on ajoute 180 grammes de théobromine en suspension dans 200 cm³ d'eau distillée. On chauffe pour dissoudre la théobromine, puis on ajoute 160 grammes de salicylate de soude dissous dans 150 cm³ d'eau. On évapore au bain-marie jusqu'à siccité et l'on conserve en vase clos le produit obtenu.

Eau crésolée. — Crésol 22 grammes, eau 978 grammes. Filtrez.

Signalons en passant deux formules d'épithèmes, *Collemplastrum adhæsivum* et *Collemplastrum salicylatum*, ainsi que des additions et modifications concernant les extraits (*Quinquina*, *Condurango*, *Hydrastis*, *Quebracho*, *Cascara*).

Saccharure d'oxyde de fer. — 100 grammes de ce produit renferment 22 gr. 8 de fer métallique.

Sulfate de fer précipité. — Du fer métallique est attaqué par l'acide sulfurique. Après dilution on filtre le produit en le recevant dans de l'alcool concentré. Il se précipite du sulfate ferreux qu'on lave à l'alcool jusqu'à neutralité et que l'on essore rapidement au buvard. Ce sulfate de fer officinal contient un cinquième de son poids de fer.

Huile phosphorée. — Au millième, s'obtient par simple solution au bain-marie à 50°.

Pastilles de sublimé corrosif (sublimé corrosif, chlorure de sodium ää, solution aqueuse d'éosine q. s.). — Cette masse sert à faire des pastilles d'un et de deux grammes.

Notons en passant qu'il serait désirable de voir, dans toutes les Pharmacopées, dénommer cette préparation *trochisques* au lieu de *pastilles*, et surtout de lui donner une forme — celle de clous fumants par exemple — qui ne permît pas de la confondre avec les tablettes destinées à l'usage interne.

Suppositoires de glycérine. — Carbonate de soude 5 grammes, dissous au bain-marie dans 100 grammes de glycérine. Ajouter 9 grammes de stéarine et chauffer jusqu'à parfaite saponification. Diviser en masses de 2 grammes et de 3 grammes.

Teinture de strophanthus (modifiée). — Elle est au dixième. 10 gouttes de teinture et 10 gouttes d'acide sulfurique donnent un mélange fuscescent qui verdit au bout d'une heure.

Glycéré d'amidon. — Amidon de Blé 10, eau distillée 20, glycérine 100. On ajoute le mélange d'amidon et d'eau à la glycérine chauffée.

©BIU Santé

Pommade mercurielle (modifiée). — Mercure 200, lanoline 100. Après extinction on ajoute : suif de Mouton 100, axonge 200.

Pommade soufrée. — Savon de potasse 60, axonge, suif de Mouton ää 30; on liquéfie, on passe au tamis, puis on ajoute : soufre sublimé 30, craie en poudre 5, poix liquide 30.

Vins. — Les vins employés sont : le vin blanc (8° à 10°), le vin rouge (8° à 12°), le vin de Malaga (13° à 18°), le vin de Marsala (13° à 18°).

Vin de quinquina ferrugineux. — Vin de Malaga privé de tanin par la gélatine, et auquel on ajoute 5 grammes de ferrocitrate de quinine par kilogramme.

Vin de pepsine. — 500 grammes de Marsala sont clarifiés par la gélatine (gélatine 0 gr. 50, eau 5 grammes). On y ajoute : Pepsine et eau ää 12 gr. 50, acide chlorhydrique dilué 1 gr. 50. Au bout d'une semaine, on filtre. Il n'est pas indiqué d'autre mode d'essai que celui-ci : le vin de pepsine se trouble légèrement par addition de tanin.

Le formulaire se termine par des addenda et corrigenda aux tables relatives à la posologie et au rangement des médicaments dans l'officine suivant leur degré de toxicité.

F. Guéguen.

Analyse du liquide de ponction provenant d'un kyste hydatique du foie.

La ponction de cet organe, nécessitée par la présence d'un kyste hydatique, donne un liquide parfaitement incolore dont le volume s'élève à 245 c^{m3}; son odeur est fade, mais non putride, sa réaction légèrement alcaline et sa densité 1.010.

L'analyse qualitative faite immédiatement donne les résultats suivants :

Traces d'albumine provenant de la petite quantité de sang entraînée par l'opération, albumine précipitant par la chaleur et l'acide acétique sous forme d'un nuage floconneux très blanc; quantité assez notable; ce précipité se dissout dans l'acide chlorhydrique en donnant une teinte violette, louche, à peine appréciable avec l'acide acétique à froid (mucine).

Le liquide, débarrassé de toutes traces d'albumine, ne donne pas la réaction du biuret, absence de peptones.

Urée en très petite quantité; ce dosage a été fait par un procédé spécial, que nous ferons connaître ultérieurement.

Graisse enlevée au liquide rendu alcalin, avec l'éther, quantité assez notable.

Nous avons constaté des traces seulement de cholestérine et une petite quantité de pigments biliaires; ces pigments paraissent être constitués uniquement par de la biliverdine.

Absence de glucose.

©BIU Santé

Substances minérales. — Chlorure de sodium en proportion notable, acide sulfurique, carbonique, chaux et fer en petite quantité ou à l'état de traces.

Au microscope, présence d'hématies non altérées, fragments de membrane hyaline, provenant d'une cellule fille, cristal de cholestérine et absence de crochets.

L'analyse quantitative donne les résultats suivants pour 100 grammes de liquide :

Eau			98.50
Extrait sec à 100° (jaunâtre, d'aspect cristallin) : 1.50	Matières organiques : 0.80	Matières albuminoïdes et précipitables à l'ébullition par l'acide acétique cristallisable	0.16
		Urée	0.04
		Matières grasses solubles dans l'éther	0.54
		Pigments biliaires et cholestérine (par différence)	0.06
	Matières minérales : 0.70	Chlorure de sodium dosé volumétriquement par le procédé classique	0.57
		Sulfates de soude, de chaux, carbonate calcique (par différence)	0.13
			100.00

Le fait le plus remarquable de cette analyse est la présence de l'albumine en quantité assez notable, car sa présence est rare dans cette variété de liquides pathologiques.

Quand elle existe, Gubler admet qu'elle est un indice certain de la mort des Echinocoques, mais cet avis n'est pas partagé par un certain nombre d'observateurs.

Cependant, si l'on ajoute à la présence de l'albumine celle de la graisse en quantité relativement notable, la présence d'une quantité appréciable de sels calcaires, l'absence de crochets, il semble que l'on pourra conclure de l'ensemble de ces faits un pronostic plutôt favorable; dans ce cas le kyste subirait la régression graisseuse [1].

E. Durieu,
Pharmacien-major de l'armée, à Blidah (Algérie).

1. Ce kyste a été ponctionné une première fois par M. le professeur Bouveret, de Lyon.

©BIU Santé

UROLOGIE

Recherche des pigments biliaires. — Modification à la réaction de Gmelin.

La recherche des éléments de la bile, et, en particulier, des pigments biliaires dans l'urine a une grande importance pour l'urologiste ; c'est une question délicate, pour ne pas dire très souvent difficile à résoudre, surtout lorsqu'il s'agit de mettre en évidence de minimes quantités d'éléments biliaires. Aussi les procédés imaginés pour cette recherche sont-ils nombreux. Mais de tous, c'est encore le plus ancien, celui connu sous le nom de réaction de GMELIN, qui est incontestablement le meilleur et le plus suivi, surtout depuis la modification que JOLLES lui a fait subir.

Cependant, même ainsi perfectionnée, cette réaction n'est pas toujours suffisamment nette pour permettre d'affirmer ou de nier la présence de la bile dans une urine. C'est ainsi, par exemple, qu'une urine fortement colorée par le sang, l'urobiline, ou par l'exagération des pigments autres que ceux de la bile, donne avec l'acide azotique nitreux une réaction douteuse, alors même que l'urine est largement ictérique. A plus forte raison la réaction devient-elle plus difficile avec un liquide ne contenant que des traces de bile, surtout si ce liquide est albumineux. Dans ces conditions il se forme, entre l'urine et l'acide, une zone louche, de couleur jaune brun verdâtre, dont l'interprétation embarrasse quand bien même on sait se trouver en présence d'une urine contenant de la bile.

Enfin, quand on fait agir directement une urine riche en urée sur l'acide azotique nitreux l'urée est vivement attaquée par l'acide hypoazotique et il se produit une effervescence qui trouble la bonne marche de la réaction.

L'urée, l'albumine et la forte coloration — non exclusivement biliaire — sont donc des causes qui amoindrissent singulièrement la valeur de la réaction de GMELIN.

On élimine ces inconvénients en opérant ainsi : On traite à chaud environ 50 cm³ d'urine par un excès de sulfate d'ammoniaque (environ 40 à 50 gr.) pour précipiter, suivant le procédé de MÉHU, tous les pigments contenus dans l'urine. On filtre rapidement sur du coton hydrophile, qui retient tous ces pigments. Ce coton est ensuite traité par du chloroforme chaud, qui dissout la bilirubine et la bilifuscine. On recueille la solution choroformique ainsi obtenue et on la fait évaporer. D'autre part, on finit d'épuiser le coton par de l'alcool chaud, qui s'empare à son tour de la biliverdine et de la biliprasine que le chloroforme n'avait pu dissoudre. Cette solution alcoolique est à son

©BIU Santé

tour filtrée, puis évaporée. Les résidus — chloroformique et alcoolique — sont repris par quelques centimètres cubes d'eau distillée bouillante, et les solutions obtenues sont mélangées.

On se trouve alors en présence d'une solution peu colorée, ne renfermant ni sang, ni albumine, ni pus, ni urée, avec laquelle on obtient facilement la réaction de GMELIN, pour peu que l'urine renferme des traces de bile.

Dès qu'on fait glisser la solution à la surface de l'acide azotique nitreux on voit apparaître, entre la solution et l'acide, deux zones colorées, une rouge-violacé, et une jaune. Dix minutes après un anneau vert s'intercale entre les deux zones colorées, et cinq minutes encore après on constate une belle coloration bleue qui prend place entre la zone rouge-violacé et la zone verte. De sorte qu'à ce moment on a sous les yeux les colorations suivantes : rouge-violacé, bleu, verte, jaune. Ces colorations, placées entre la solution et l'acide, vont en s'accentuant pour atteindre leur maximum après une demi-heure; puis elles se modifient de telle façon qu'après deux heures il ne reste plus qu'une zone bleue entre deux zones jaunes. Enfin, après cinq heures, il ne reste plus qu'une coloration uniformément jaune.

Grâce à ce *modus operandi* la réaction de GMELIN permet, le plus facilement du monde, de déceler des traces très faibles de pigments biliaires, là où la réaction primitive de GMELIN, même appliquée avec attention, ne donne que des résultats si incertains qu'ils n'ont plus aucune valeur.

J. TRIOLLET.

Dosage des chlorures des urines.

Le dosage des chlorures dans les urines s'effectue par la pesée ou par la méthode volumétrique.

Le dosage par la pesée consiste à précipiter tout le chlore au moyen d'un excès de nitrate d'argent puis à peser le chlorure d'argent ainsi obtenu. C'est un procédé long et délicat.

On sait, en effet, qu'on opère généralement sur le résidu de l'incinération de l'urine qui a servi à obtenir le poids des éléments minéraux. Or, la calcination du résidu est difficile à conduire convenablement : la moindre élévation de température fait décrépiter les chlorures et les projette au loin; d'où une perte de produit d'autant plus sensible qu'on opère sur une très petite quantité de matière. De plus, la transformation des chlorures en chlorure d'argent exige des manipulations minutieuses qui ne sont véritablement indispensables que pour les recherches scientifiques.

Pour ces raisons, on doit considérer la méthode volumétrique comme infiniment plus pratique et plus rapide. Bien conduite, elle donne d'ailleurs des résultats absolument parfaits.

Pour cela, point n'est besoin de faire le titrage sur les cendres de l'urine, car on retrouverait une partie des inconvénients du dosage par la pesée. Il suffit de doser directement les chlorures dans l'urine même. Mais il faut alors se rappeler que l'albumine et les matières organiques en général, que

©BIU Santé

les phosphates, les bromures et les iodures, etc., absorbent une certaine dose de liqueur d'argent et retardent d'autant l'apparition de la coloration rouge du chromate d'argent : d'où l'exagération du titre obtenu. Or, il est facile d'obvier à cet inconvénient en opérant ainsi :

On cherche tout d'abord quel volume de solution de nitrate d'argent est nécessaire pour précipiter tous les chlorures contenus dans 10 cm³ de l'urine à titrer. On constate, par exemple, que 15 cm³ de solution argentique sont indispensables pour amener la coloration rouge du chromate d'argent.

Puis on effectue un deuxième dosage, en ajoutant, cette fois, 5 centigrammes de chlorure de sodium pur aux 10 cm³ d'urine. On note la nouvelle quantité de solution d'argent qu'il faut employer pour terminer la précipitation des chlorures. Soient 21 cm³.

On en déduit immédiatement que les 5 centigrammes de NaCl ajoutés à l'urine ont exigé 21 cm³ — 15 cm³ = 6 cm³ de solution d'argent.

Or, si 6 cm³ de solution d'argent = 0gr05 de NaCl,

1 cm³ — — $= \frac{0\ 05}{6}$ —

et les 15 cm³ — — nécessités par les 10 cm³ d'urine du premier dosage $= \frac{0{,}05 \times 15}{6} = 0^{gr}125$.

D'où on conclut que l'urine renferme 12 gr. 50 de chlorure de sodium par 1.000 cm³.

L'addition d'une quantité connue de NaCl, dans le deuxième dosage, a pour but de déterminer par comparaison la quantité de liqueur argentique retenue par les matières autres que les chlorures renfermées dans l'urine.

Outre la grande exactitude que ce procédé réalise, il a de plus l'avantage de permettre l'utilisation d'une liqueur de nitrate d'argent non titrée, puisqu'on sait que le supplément de solution d'argent du deuxième dosage correspond aux 5 centigrammes de NaCl ajoutés aux 10 cm³ d'urine.

L'essentiel est d'arrêter l'affusion de la liqueur titrante dès l'apparition du chromate d'argent, c'est-à-dire dès le moment précis où la liqueur urineuse prend la coloration rouge saumon. Pour obtenir des résultats comparables, il faut toujours opérer sur des volumes semblables (10 cm³ d'urine + 10 cm³ d'eau distillée). Il est indispensable aussi d'additionner la solution à titrer de la même quantité de solution de chromate neutre de potasse (3 à 6 gouttes).

Le procédé est encore applicable aux urines très colorées avec lesquelles il est difficile de constater le moment exact de l'apparition de la couleur rosée. Pour cela, il suffit de décolorer préalablement l'urine avec un peu de noir animal, puis d'effectuer comme plus haut les deux dosages — avec et sans addition de NaCl.

J. TRIOLLET.

©BIU Santé

Note sur les pigments de l'urine normale.

M. GAUTRELET, dans sa thèse sur les pigments urinaires normaux, nous adresse quelques critiques portant non sur des faits, mais sur des opinions que nous n'avons pas exprimées. C'est ainsi qu'il nous reproche de faire de l'uromélanine « un colorant normal de l'urine[1] !!! » et qu'il prétend que : « Un auteur (SCHMITT) dit que l'uromélanine doit être considérée comme élément physiologique aux lieux et place de l'urobiline[2]. »

Nous n'avons jamais prétendu que l'urine récemment émise dût sa coloration à l'uromélanine; nous avons toujours fait naître ce pigment de l'action des réactifs employés sur un pigment fondamental.

Nous disions, en effet, que l'uromélanine n'est pas, pour parler comme PROUST, « la cause de la coloration des urines », mais seulement un produit d'oxydation et peut-être d'hydratation du pigment primitif[3]; et dans nos conclusions[4] : « l'uromélanine, dernier terme de l'oxydation de l'urochrome et de l'uroérythrine... ». M. GAUTRELET lui-même, nous citant, dit à propos de l'urochrome : « Qu'une oxydation plus énergique (que celle du calomel en milieu alcalin) transforme ce pigment jaune en uromélanine. » Rien donc n'autorise M. GAUTRELET à se demander comment nous pouvons avoir eu l'idée de considérer l'uromélanine comme un pigment normal.

A propos de ce pigment, faisons remarquer que nous avons donné ses caractères spectroscopiques d'une façon nette, et que M. GAUTRELET qui les présente sous son nom dans ses planches n'a fait que les repérer et les photographier.

L'action physiologique de l'uromélanine demande quelques explications. Ce pigment, comme l'urine, en injection intra-veineuse possède un pouvoir sialagogue bien marqué.

L'uromélanine ne se rencontrant pas dans l'urine normale, on serait porté à croire qu'il existe deux substances jouissant de la propriété d'exciter la sécrétion salivaire. Nous pensons qu'il est plus naturel d'admettre que, étant donné le pouvoir réducteur des tissus, l'uromélanine passe à l'état d'urochrome ou d'urochromogène, corps dont elle dérive par oxydation, et que ce sont ses générateurs qui donnent à l'urine son pouvoir sialagogue.

Enfin, puisqu'il faut préciser, disons que, dans la préparation de l'uromélanine, nous n'employons pas l' « eau régale ! » mais les proportions suivantes :

Urine.	1.009 cm³.
Acide chlorhydrique.	20 —
Acide nitrique.	XXX gouttes

1. GAUTRELET. « Spectroscopie critique des pigments urinaires normaux. » *Thèse, Ecole de pharmacie*, Paris, 1900, p. 83.
2. *Id.*, p. 23.
3. SCHMITT. « Essai sur les matières colorantes de l'urine normale ». *Thèse, Faculté de médecine*, Paris, 1898, p. 31.
4. SCHMITT. *Loc. cit.*, p. 39.
5. GAUTRELET. *Loc. cit.*, p. 31.

©BIU Santé

Quant à la substitution de l'uromélanine à l'urobiline comme pigment fondamental de l'urine, inutile de dire que nous n'y avons jamais songé. Nous avons évité de nous servir du nom d'urobiline, parce que les auteurs qui l'ont forgé l'ont donné à un pigment qu'ils retiraient d'urines pathologiques et que son emploi à propos d'urines normales a occasionné de regrettables confusions.

Nous ne nions pas l'existence d'un pigment présentant des caractères spectroscopiques très nets et auquel un certain nombre d'auteurs ont donné le nom d'urobiline, et nous le plaçons parmi les pigments rouges, l'uromélanine ayant sa place marquée parmi les pigments noirs. Nous pensons toutefois que l'urochrome mérite plus que l'urobiline et que l'uroérythrine le nom de pigment urinaire vrai. Il est peut-être le seul pigment qui se forme sans l'intervention de l'oxygène de l'air ou des réactifs.

Pour nous, c'est à l'urochrome que l'urine doit sa coloration jaune ambrée. La présence d'une certaine quantité d'urobiline ou d'uroérythrine se manifeste toujours par une teinte rouge plus ou moins foncée.

Enfin, pour terminer, rejetons le nom d'urochromo-érythro-roséinogène proposé par M. Gautrelet pour un chromogène, parce que si l'on décrivait d'autres pigments entre l'urochrome et l'uroérythrine entre l'uroérythrine et l'ururoséine et qu'on voulût imiter cet auteur, on aurait des noms qui n'en finiraient pas.

De plus, il est généralement admis qu'à moins de raisons très sérieuses on conserve à un corps le nom que son auteur lui a donné.

Nous n'avons pas l'intention de faire la critique du travail de M. Gautrelet ni de soulever une polémique sur les pigments urinaires, étant donné le peu de faits précis que nous possédons sur ce sujet; ce serait aborder une discussion oiseuse; nous avons seulement voulu revendiquer ce qui nous appartient et nous débarrasser des idées fausses qu'on nous a trop gratuitement prêtées.

Dr Schmitt.

FORMULAIRE

I. — Nouvelle formule pour solution titrée d'alcaloïdes et de glucosides.

Alcaloïde ou glucoside..		1 gramme.
Alcool à 90°	650	—
Glycérine chimiquement pure à 30°. . . .	350	—

On fait dissoudre l'aconitine dans l'alcool et on ajoute la glycérine.

L'addition de la glycérine à l'alcool a pour but :

1° D'éviter l'inconvénient qui résulte de l'évaporation du véhicule, évaporation qui a souvent pour résultat d'augmenter considérablement l'activité de

©BIU Santé

la solution médicamenteuse, ce qui pourrait ne pas être toujours sans danger lorsqu'il s'agit de médicaments aussi actifs que l'aconitine, l'atropine ou la digitaline;

2° D'avoir un véhicule d'une densité à peu près égale à celle de l'eau.

Un gramme de ce véhicule correspond à *vingt gouttes comptées librement* ou à *quarante gouttes* comptées au *compte-gouttes calibré*.

II. — Solution de phosphore pour usage interne.

La seule préparation de phosphore, pour l'usage interne, employée jusqu'à présent, est l'*huile phosphorée* au $\frac{1}{1000}$.

Le goût de cette préparation est absolument désagréable et impossible à dissimuler.

Nous avons substitué à l'huile un mélange de glycérine et d'alcool.

En voici la formule et le *modus operandi* :

On met, dans un flacon, 1 gramme de phosphore bien pur et 100 grammes de glycérine à 30°, chimiquement pure; on place le flacon à demi bouché dans un vase rempli d'eau chaude et on laisse fondre le phosphore. Cela fait, on bouche entièrement le flacon, on l'agite jusqu'à ce que la dissolution se soit entièrement refroidie et on verse le tout dans un autre flacon contenant déjà :

Glycérine à 30°.	400 grammes.
Alcool à 96°.	500 —

On agite fortement ce flacon pendant quelques minutes, on le bouche hermétiquement et on le dépose dans un endroit frais et obscur.

ECALLE.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

La future loi sur l'exercice de la pharmacie.

La commission du commerce et de l'industrie chargée d'examiner le projet de loi sur l'exercice de la pharmacie a fait passer tout récemment en première lecture son rapport (M. ASTIER, *rapporteur*) à la Chambre des députés.

Cette formalité, qui ne donne aucune indication sur le sort réservé à notre loi, en assure cependant l'inscription à l'ordre du jour à la rentrée des Chambres. La discussion demeure ouverte, et nous n'hésitons pas à y prendre part, maintenant qu'elle s'est adoucie par le temps, et qu'elle a quitté la forme de pugilat oratoire qu'on avait adopté lors du dépôt du projet.

©BIU Santé

Nous venons d'étudier le rapport voté par la commission législative et les observations présentées avant le vote à la commission, par les pharmaciens. Tous nos lecteurs connaissent la rédaction du projet de loi, et nous ne le donnerons pas à nouveau. Nous croyons utile toutefois de reproduire, en ce qui concerne les points capitaux de divergence d'opinions, le texte du projet de loi, celui proposé par les pharmaciens et la décision prise par la commission.

PROJET DE LOI.	PROPOSITIONS DES PHARMACIENS
ART. 2.	ART. 2.
Tout pharmacien avant d'ouvrir une officine ou d'entrer en possession d'une officine déjà établie, est tenu d'en faire la déclaration et de produire son diplôme à la préfecture du département ou à la préfecture de l'arrondissement où il doit exercer. Sera soumis à la même obligation, tout pharmacien qui prendra la gestion d'une officine dans les cas prévus par les articles 4, 7 et 13, **et au greffe du tribunal dans le ressort duquel il aura son officine.**	Tout pharmacien avant d'ouvrir une officine ou d'entrer en possession d'une officine déjà établie, est tenu d'en faire la déclaration et de produire son diplôme à la préfecture du département ou à la préfecture de l'arrondissement où il doit exercer, et **au greffe du tribunal dans le ressort duquel il aura son officine.** Sera soumis à la même obligation, tout pharmacien qui prendra la gestion d'une officine dans les cas prévus par les articles 4, 7 et 13. (*La Commission a adopté le texte proposé par les pharmaciens*).
ART. 5.	ART. 5.
Toute association ayant pour objet l'exploitation d'une officine est interdite si elle n'est faite sous la forme, soit d'une société en nom collectif entre pharmaciens diplômés, soit **d'une société en commandite simple dont les commandités sont pourvus du diplôme de pharmacien.** En tout cas, l'officine ne peut être gérée que par les associés. Tout établissement se livrant à la fabrication et à la vente en gros des compositions et préparations pharmaceutiques devra être exploité, soit par un pharmacien, soit par une société en nom collectif, dont l'un des membres au moins sera diplômé, soit par une société en commandite simple, dont l'un des commandités sera diplômé, soit enfin par une société en commandite par actions dont l'un des gérants sera diplômé. La fabrication et la vente en gros des substances simples destinées à la pharmacie sont libres; les personnes qui s'y	Toute association ayant pour objet l'exploitation d'une officine est interdite si elle n'est faite sous la forme d'une **Société en nom collectif entre pharmaciens diplômés.** En tout cas, l'officine ne peut être gérée que par les associés. (*La Commission a adopté le texte proposé par les pharmaciens*). (*Les pharmaciens avaient ajouté à ce paragraphe*) : Soit enfin par une société anonyme dont tous les associés et le directeur seraient nécessairement pharmaciens. (*La Commission n'a pas adopté cette addition*).

©BIU Santé

livrent ne sont pas soumises aux conditions ci-dessus énoncées, **sauf le cas où elles livreraient aux pharmaciens des substances préparées et divisées pour la vente en détail.**

Toutes les substances médicamenteuses visées dans les deux paragraphes précédents et délivrées sous cachet aux pharmaciens, préparées et divisées pour la vente au détail, **porteront le nom, le domicile et la signature du fabricant, ainsi que le nom et la dose de la ou des substances actives qui entrent dans leur composition.**

(Les pharmaciens supprimaient la partie soulignée).

Toutes les substances médicamenteuses vendues par les pharmaciens, excepté les sérums thérapeutiques et les eaux minérales, porteront exclusivement le nom, le domicile et le cachet du pharmacien qui les vendra.

(Ce paragraphe qui supprimait la spécialité n'a pas été adopté par la Commission, qui a maintenu le texte du projet).

ART. 6.

Nul autre que les pharmaciens ne peut tenir en dépôt, vendre ou distribuer au détail, pour l'usage de la médecine humaine ou vétérinaire, aucune substance simple (conforme) ou préparation possédant ou à laquelle sont attribuées des propriétés médicinales ou curatives, sauf les exceptions inscrites aux articles 9 et 12.

ART. 6.

Conforme.

Aucune dénomination scientifique ou commerciale donnée à un médicament simple ou composé ne peut constituer par elle-même une marque de fabrique, ni devenir une propriété privative au profit de son auteur.

(Pas adopté par la commission).

ART. 9.

Les médecins exerçant dans une commune ou il n'y a pas d'officine de pharmacien pourront porter des médicaments simples et composés aux personnes près desquelles ils seront appelés, mais sans avoir le droit de tenir officine ouverte — ils seront soumis à toutes les obligations résultant pour les pharmaciens des lois et règlements en vigueur, à l'exception de la patente.

ART. 9.

Toutefois, le médecin établi dans une commune où il n'y a pas de pharmacien peut fournir des médicaments aux malades près desquels il est appelé et qui résident dans des communes distantes de huit kilomètres au moins de toute pharmacie. Il ne peut délivrer des médicaments aux malades qui viennent le consulter dans son cabinet que s'il réside lui-même dans une commune éloignée de huit kilomètres au moins d'une pharmacie. Les médecins bénéficiant de cette exception ne peuvent avoir d'officine ouverte; ils sont soumis à toutes les obligations résultant, pour les pharmaciens des lois et règlements en vigueur à l'exception de la patente.

©BIU Santé

Pour satisfaire aux cas d'urgence, les médecins, même alors qu'une ou plusieurs pharmacies existent dans la commune qu'ils habitent, sont autorisés à administrer soit chez eux soit chez leurs malades certains remèdes dont la liste sera dressée par un règlement d'administration publique.

La commission a accepté pour cet article 9 la rédaction proposée par les pharmaciens en réduisant toutefois à six kilomètres la distance qu'ils avaient fixée à huit.

(*Supprimé par les pharmaciens*).

ART. 10.

Les pharmaciens ne peuvent délivrer au public sans l'ordonnance d'un médecin ou d'une **personne ayant le droit de signer une ordonnance**, etc., etc.

Toutefois, les pharmaciens peuvent sans déroger aux lois sur l'exercice de la médecine, librement délivrer sur la demande de l'acheteur, les autres substances constituant des médicaments simples ou composés.

Si le médicament composé ainsi livré est inscrit au Codex, le pharmacien devra porter sur l'étiquette l'une des dispositions qui y sont mentionnées. S'il n'y est pas inscrit, il devra porter sur étiquette, indépendamment de toute dénomination commerciale, s'il en existe, le nom et la dose de la ou des substances actives qui en forment la base.

Les substances simples devront porter sur l'étiquette, en outre du nom scientifique et de l'une des dénominations mentionnées au Codex, la désignation nécessaire arrêtée par l'Académie de médecine, en vertu du quatrième paragraphe de l'article 14, s'il en existe une.

Sont interdites la vente, la livraison et l'annonce, soit des médicaments composés, soit des substances simples qui ne porteraient pas sur l'étiquette les indications ci-dessus.

ART. 10.

Les pharmaciens ne peuvent délivrer au public, sans l'ordonnance **d'un médecin ou d'un dentiste ou d'une sage-femme ou d'un vétérinaire diplomé, etc., etc.**

(*La commission a adopté le texte des pharmaciens*).

Tout médicament non inscrit au Codex et délivré sans ordonnance de médecin, de dentiste, de sage-femme ou de vétérinaire diplômé, doit porter sur l'étiquette le nom et la dose de la ou des substances entrant dans sa composition; à défaut de cette dernière indication, le médicament constitue un remède secret, dont la vente est prohibée.

(*La Commission a maintenu le texte du projet de loi*).

ART. 11.

. . . . . .

En outre, il sera dressé dans le Codex

ART. 11.

. . . . . .

Les pharmaciens ne pourront renouve-

©BIU Santé

une liste de médicaments dont chaque délivrance ne pourra être faite que sur ordonnance nouvelle.

ler tout ou partie d'une ordonnance ou ne pourront la renouveler qu'un certain nombre de fois limité, lorsque le médecin aura indiqué que l'ordonnance ou une de ses parties ne pourra être renouvelée ou qu'elle ne pourra l'être qu'un nombre limité de fois; le nombre des renouvellements sera indiqué par le cachet apposé à chaque renouvellement : l'interdiction de renouvellement ne s'applique qu'aux préparations contenant des substances toxiques.

(*La Commission a maintenu le texte du projet de loi*).

ART. 13.

Les hôpitaux, hospices, bureaux d'assistance et tous autres établissements publics ou d'utilité publique ayant pour objet la distribution de secours aux malades, les sociétés de secours mutuels, **les communautés, les établissements commerciaux et industriels** peuvent être propriétaires d'une pharmacie, à la condition de la faire gérer par un pharmacien au profit exclusif du personnel qu'ils secourent ou qu'ils emploient.

. . . . . .

Les hôpitaux et hospices qui vendent actuellement des remèdes au dehors pourront continuer cette vente pendant un délai de **huit ans** à dater de la promulgation de la présente loi, à condition de faire gérer la pharmacie par un pharmacien diplômé.

ART. 13.

Les pharmaciens avaient demandé la suppression, dans cette nomenclature, **des communautés et des établissements commerciaux et industriels**

(*La Commission a maintenu son texte*).

(*Les pharmaciens avaient demandé de réduire le laps de temps à* CINQ ANS. *La Commission a adopté leur manière de voir*).

ART. 20.

. . . . . .

Le préfet pourra, de son côté, ordonner la fermeture, mais à titre provisoire seulement, de toute officine tenue en violation des précédentes dispositions.

ART. 20.

Le préfet pourra, de son côté, ordonner la fermeture, mais à titre provisoire seulement, de **toute pharmacie tenue par une personne non pourvue du diplôme de pharmacien.**

(*La Commission a supprimé ce paragraphe*).

Les pharmaciens proposaient ensuite un article concernant la création de conseils de discipline et d'inspecteurs.

Ainsi que nous le disions au début, nous nous sommes contenté de mettre sous les yeux de nos lecteurs les points principaux sur lesquels ont roulé la discussion plutôt orageuse que l'on connaît. Nous avons laissé de côté les

©BIU Santé

articles sur lesquels l'accord était fait et ceux qui nous ont paru de moindre importance. Nous en signalerons cependant encore quelques-uns au cours de cette causerie.

Le nouveau projet de loi, si remanié qu'il puisse être, ne saurait évidemment donner pleine satisfaction à tous les membres de notre profession. Chacun de nous, jugeant avec les arguments qu'il trouve en son rayon d'exercice professionnel forcément limité, influencé par le caractère spécial des hommes et des institutions qui l'entourent de plus près, désirerait certainement, avec une apparence de raison, voir quelques articles de la loi modifiés et adaptés d'une façon plus entière à sa situation particulière. Le moindre bon sens indique que les législateurs ne peuvent nous suivre sur ce terrain. Il leur est moins permis qu'à nous autres d'oublier qu'une loi sur la pharmacie est surtout faite pour la sauvegarde des intérêts du public. Si cet intérêt disparaît, la liberté de la pharmacie s'impose et plus n'est besoin de discuter une loi qui devient sans objet.

A ce point de vue, il serait logique que nous puissions nous en remettre aux représentants de ceux qui composent ce public, c'est-à-dire aux sénateurs et députés chargés de voter notre loi, et, comme ils nous représentent également, le souci de nos intérêts devrait les occuper dans une juste proportion. Mais il convient de ne rien exagérer et de ne pas oublier que malgré notre nombre énorme, nous ne représentons encore avec nos familles qu'environ 36.000 Français, soit un millième de la communauté.

Mais la nature humaine est ainsi faite que l'on ne saurait négliger de tirer à soi la couverture dès que l'occasion s'en présente ; nous aurions mauvaise grâce à demander aux pharmaciens d'être plus parfaits que les autres et nous étudierons sans arrière-pensée philosophique leurs revendications ; elles sont d'ailleurs tout intimes et n'intéressent le public que de loin, principalement en ce qui concerne les spécialistes et les autres.

A cette scission dans l'élément professionnel, se rattachent presque tous les points sur lesquels l'accord ne s'est pas fait. Cette terrible question de la spécialité se retrouve dans toutes les réunions de pharmaciens, dans tous leurs journaux, on la retrouvera même au Congrès international, où elle n'a que faire, malgré l'exclusion prudente de l'ordre du jour, prononcée par la Commission d'organisation.

Malgré le peu d'envie que nous en avons, nous n'échapperons pas à l'obligation de parler de la spécialité, puisque c'est à elle qu'on a fait l'honneur des considérants les plus développés, dans les deux rapports que nous avons sous les yeux.

Nous ne reproduirons pas ces plaidoyers *pro domo* aussi discutables les uns que les autres, aussi peu exacts, aussi peu probants, dès qu'ils s'écartent de la simple constatation brutale du fait acquis, des intérêts importants en présence, pour tomber dans le domaine d'un sentimentalisme de mauvais aloi, et d'un apitoiement aussi exagéré que peu sincère dans la plupart des cas, des hommes de l'art pour les patients.

Si les syndicats ou groupements pharmaceutiques ont mauvaise grâce à prétendre que tous nos confrères, surtout ceux enrôlés sous leur bannière, sont exempts de tout reproche, il est d'un goût douteux et aussi inexact de prétendre que la spécialité est l'arme nécessaire contre la malhonnêteté pro-

©BIU Santé

fessionnelle des pharmaciens. Ceux qui transigent avec leur conscience, on les rencontre partout, chez les médecins qui se font nos juges, encore plus peut-être que chez nous, et chez les spécialistes dans les mêmes proportions que chez les pharmaciens détaillants.

Un grand nombre des spécialités existantes n'ont dû leur rapide succès qu'à des compromissions blâmables entre médecins et pharmaciens, et la suppression de ces manœuvres peut être regardée comme une circonstance atténuante, mais non comme un droit de s'ériger en juge sévère d'un état de choses qu'on a aidé à créer.

Nous avons tout intérêt, les uns et les autres, à montrer plus de charité chrétienne et à nous cantonner sur le terrain purement commercial et industriel.

En 1898, au Congrès de Pharmacie, la suppression pure et simple de la spécialité fut votée ; vœu platonique, il est vrai, mais qui a pris une forme plus déterminée dans l'article présenté par les pharmaciens à la Commission d'examen de la loi.

Cet article (5, § 4) tranchait, au point de vue théorique, la question irritante avec une netteté remarquable en supprimant d'un trait de plume toutes les *spécialités*. Un pharmacien, Robinson éventuel, tout frais débarqué de son île, ne douterait pas un seul instant de voir adopter des mesures présentées par le bureau d'un Congrès, par ceux de deux Associations générales, où figurent des praticiens des deux camps, s'étant vraisemblablement mis d'accord au sein de ces groupements et disposés à donner dans la coulisse tout leur appui individuel à la décision prise en public.

Le vote de la Commission lui aurait montré son erreur et lui aurait causé une surprise que nous n'avons pas eue, pour notre part.

Il faut avoir le courage de dire tout haut ce que presque tous nous pensons : c'est que le principe de l'existence de la spécialité est inattaquable. Il faut ajouter que les meilleurs arguments de ceux qui la défendent, leur ont été fournis par la campagne maladroite que l'on mène contre elle depuis dix ans.

Acceptée par tous, à l'époque où elle était une source de bénéfices, on ne s'est avisé de déclarer la spécialité contraire à la loi et nuisible à l'intérêt public, que le jour où elle a servi de base à la réclame et au rabais, c'est-à-dire le jour où elle a cessé d'alimenter la caisse du pharmacien.

Une hypocrisie inconsciente à laquelle peu d'entre nous ont échappé, nous a fait trouver cet argument de la sauvegarde de la santé publique, le moindre de nos soucis, puisque nous nous sommes empressés d'opposer aux spécialités gênantes des produits spécialisés ni meilleurs ni pires que les premiers, et n'ayant même pas le mérite de l'originalité.

Nous avons reproché aux spécialistes leur réclame effrénée, et nous avons cherché à en profiter.

Nous avons reproché aux spécialistes la pression morale ou financière exercée sur le corps médical et nous avons vu une société de récente formation préconiser la pression morale à défaut de l'autre dont on ne saurait parler ouvertement.

La moindre officine vend dans la journée autant de produits spécialisés que de spécialités. Aurions-nous la suprême injustice de demander la suppression

©BIU Santé

des uns en conservant les autres? Non, je l'espère. Par quoi remplacerez-vous alors cette dimiuution de recette? Seuls les médecins et la bourse du public ont à gagner à la suppression radicale de la spécialité. Les premiers la prônent, le second la réclame. Pourquoi vouloir lutter contre votre intérêt, contre la bonne volonté des médecins et contre le *snobisme* du public.

Il y avait peut-être au début un moyen efficace de lutte contre le spécialiste. C'était d'abord l'application immédiate de la loi par le pharmacien qui aurait dû refuser de vendre les produits spécialisés. Il l'aurait peut-être fait dans les conditions de vente actuelle, et les spécialistes eussent été fort gênés pour l'écoulement de leurs produits s'il leur avait fallu créer des pharmacies spéciales.

Aujourd'hui il est trop tard, et nous assisterons impuissants à la légalisation de l'existence de la spécialité, malgré le vœu du Congrès, malgré les observations présentées par les pharmaciens et toutes les considérations philosophiques qui tombent devant le fait acquis, devant les intérêts financiers en jeu, devant les arguments puisés dans la conduite même du pharmacien vis-à-vis de la spécialité, et savamment mis en avant dans le rapport de la Dommission.

On se doutait bien du peu de chance qu'avait d'être accepté l'article *exécutoire* de la spécialité, et, en prévision de cet échec, un pis-aller avait été proposé. Il n'a pas eu plus de succès auprès de la Commission et il suffit de le lire pour ne pas être étonné du résultat. Le voici d'ailleurs.

« A défaut de cette rédaction du 4e paragraphe de l'article 5, les pharmaciens proposent le texte suivant :

Les pharmaciens et les personnes qui ont le droit d'exercer la pharmacie ne peuvent vendre les médicaments qui porteront un nom ou un cachet qui ne sont pas ceux du vendeur.

Les produits possédant ou auxquels sont attribués des vertus curatives ne pourront être vendus sous le nom ou le cachet d'un pharmacien autre que le vendeur qu'après avoir été soumis à l'approbation d'une Commission compétente, composée des membres de la Commission du Codex et d'un nombre égal de pharmaciens en exercice, choisis par le Gouvernement sur une liste présentée par les Syndicats pharmaceutiques.

L'examen de la Commission aura pour but de constater la nouveauté et l'efficacité du produit qui lui sera soumis, sans que de simples changements de forme, de modes de préparation et de doses puissent constituer un médicament nouveau.

La décision de la Commission approuvant le produit, après qu'elle aura été revêtue de l'autorisation du Ministre, vaudra permission de vente temporaire qui devra être renouvelée à chaque publication nouvelle du Codex. Les Sociétés se livrant à la fabrication et à l'exploitation de ces médicaments ne devront comprendre que des pharmaciens, soit comme associés, soit comme actionnaires, soit comme obligataires. Ces médicaments devront porter sur l'étiquette le nom, la ou les doses des substances qui entrent dans leur composition.

Tout pharmacien français pourra livrer la substance ou exécuter la formule, sauf à respecter la marque de fabrique adoptée par l'auteur de la formule.

Toutes les personnes, inventeurs ou propriétaires de remèdes ou composi-

©BIU Santé

tions qui auraient été ou qui prétendraient avoir été autorisés antérieurement à la présente loi à préparer, vendre ou débiter ces remèdes, devront procéder comme il est dit ci-dessus; à défaut, par les intéressés, d'avoir fait régulariser leur situation dans l'année de la présente loi, toutes les autorisations cesseront de plein droit d'avoir leur effet. »

Faute de savoir borner leurs prétentions, les pharmaciens n'obtiendront rien; et s'il est impossible de demander la suppression ou la réglementation des spécialités existantes, il devient plus pratique de demander celle des spécialités futures. Dans cette voie, et en escomptant les faiblesses de la nature humaine, nous aurions pu compter sur le concours des spécialistes eux-mêmes qui auraient sûrement trouvé un avantage à cette sorte de limitation de leurs concurrents futurs.

Les quatre premiers paragraphes du texte précédent pourraient être acceptés avec quelques modifications de détail, par exemple en ce qui concerne l'établissement de la liste des pharmaciens appelés à faire partie de la Commission; nous préférerions que les syndicats se tiennent à l'écart, tout au moins tant qu'il ne suffira pas pour en faire partie d'être pharmacien et honnête homme. Les syndicats n'ont pas qualité pour délivrer des brevets de capacité et d'honorabilité professionnelles, malgré que nous ayons vu cette prétention s'étaler dans un article reproduit à grand orchestre dans nos journaux. Nous estimons qu'il y a moins de pharmaciens malhonnêtes qu'on veut bien le dire; en tout cas, il y en a autant dans les syndicats et les petits ou grands cénacles que dans les *isolés*.

Le 5e paragraphe ne saurait subsister. La liberté de réclamer le produit spécial ou l'exécution de la formule doit être laissée au médecin. Ce qu'il importe, c'est que l'opinion de ce dernier ne soit pas basée sur des documents... financiers.

Le pharmacien connu pour sa probité professionnelle persuadera aisément au médecin de son entourage qu'il peut en toute tranquillité lui confier l'exécution d'un médicament dont tous les intéressés connaîtront, la loi l'exigera, la formule complète; et le client ne sera pas indifférent à l'économie qu'il réalisera ainsi dans la plupart des cas.

Quant au dernier paragraphe, qui établit justement la rétroactivité, il doit disparaître *sous peine d'entraîner avec lui la chute de tout l'édifice*.

Il y a toutefois quelque chose à faire pour les spécialités existantes en dehors de *l'inscription obligatoire en français* de la formule.

Cette première mesure, qui ouvrira les yeux à pas mal de médecins et de malades, sera déjà dure pour un certain nombre de produits par trop anodins, ou qui renferment seulement des substances que le malade a l'habitude d'acheter séparément pour quelques sous chez son pharmacien.

Quand on saura que les pilules *A* ne contiennent que de l'aloès, que les pastilles *B* ne renferment que de la réglisse et que le sirop ou la tisane *C* n'est composé que de produits qui peuvent être vendus même par l'herboriste; le public, qui le fait déjà pour ses ordonnances, calculera la différence entre le prix de revient et le prix d'achat, et le résultat de ses réflexions sera plutôt défavorable à cette sorte de spécialité.

Il convient de s'occuper des médicaments qui pèchent par excès contraire et qui contiennent des produits toxiques (sublimé, opium, codéïne, chloral)

©BIU Santé

que la loi nous interdit de vendre sans ordonnance sous notre cachet et que l'usage nous oblige à délivrer, à nos risques et périls, ne l'oublions pas, sous le nom d'un de nos confrères.

Que la loi soit égale pour tous, et si on ne peut interdire ces spécialités, qu'on oblige du moins leur propriétaire à indiquer sur l'étiquette qu'on ne doit point les délivrer sans ordonnance, et dans ces conditions que la responsabilité ne soit assumée que par le médecin prescrivant et par le préparateur du produit.

Ainsi armé, nous pensons que le pharmacien pourra restreindre en grande partie l'essor des spécialités qui n'en sont pas, sans nuire à celles qui méritent la faveur que leur accorde le public, et la fortune qu'elles ont acquise à leur propriétaire.

En dehors de cette question des spécialités, les pharmaciens ont reçu satisfaction au sujet de la commandite, qui n'est pas admise; également au sujet de la délivrance des drogues par les médecins avec réduction de huit à six kilomètres pour la distance entre les médecins ou leurs clients et la pharmacie la plus proche.

Au sujet du renouvellement des ordonnances, la Commission a conservé le texte du projet. Nous ne saisissons pas le but de la modification proposée par les pharmaciens, qui, en somme, serait plus gênante pour nos confrères que le texte primitif.

Au sujet de l'article 13, les pharmaciens avaient demandé la suppression *des communautés et des établissements commerciaux et industriels* dans la nomenclature des groupements pouvant être propriétaires d'une pharmacie dirigée, cela va de soi, par un pharmacien. Il faut supposer que la loi sera appliquée strictement, et dans ces conditions, il n'y a pas grand inconvénient à accepter le texte de la commission. D'autre part, il serait facile à un établissement industriel de créer une société de secours mutuels entre ses employés. Le résultat final de la création d'une officine particulière sera donc atteint d'une façon comme de l'autre.

En ce qui concerne l'article additionnel des pharmaciens traitant des conseils de discipline et des inspections, la commission parlementaire a jugé que tout était très bien en l'état actuel. Nous nous permettrons de ne pas être de son avis. Mais c'est là un sujet qui vaut à lui seul une étude particulière, nous nous proposons d'y revenir dans un prochain article.

HENRY HUBAC.

NOUVELLES

Distinctions honorifiques. — Sont nommés *chevaliers de la Légion d'honneur* : MM. CAILL, CARABIN, BOUTINEAU et EVESQUE, pharmaciens militaires.

Sont nommés au grade de *chevalier du Mérite* agricole : MM. GODFRIN, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Nancy; Dr LOUBRIEU, médecin inspecteur des plantes médicinales et des Champignons à la Préfecture de police de Paris.

©BIU Santé

Académie française. — M. BERTHELOT, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, est élu membre de l'Académie française en remplacement de M. J. BERTRAND.

Académie des sciences. — M. GIARD est élu membre titulaire dans la section d'anatomie et de zoologie, en remplacement de M. MILNE-EDWARDS.

Académie des sciences morales et politiques : Prix François-Joseph Audiffred. — L'Académie a décerné à M. le docteur YERSIN, pour sa *découverte du sérum contre la peste*, le prix François-Joseph AUDIFFRED, de la valeur de 15.000 francs, destiné à récompenser les plus beaux, les plus grands dévouements de quelque genre qu'ils soient.

Académie de médecine. — M. SEVESTRE est élu membre titulaire dans la section de thérapeutique et d'histoire naturelle, en remplacement de M. FERRAND.

Conseil supérieur de l'instruction publique. — L'article 16 du décret du 11 mars 1898 sur le règlement intérieur du Conseil de l'instruction publique est complété par la disposition suivante :

« Toutefois, en matière disciplinaire, mention n'est faite au Bulletin du nom des parties que dans le cas où la peine prononcée est l'exclusion à toujours d'un étudiant de toutes les Facultés et Ecoles d'enseignement supérieur publiques et libres, ou l'interdiction absolue d'enseigner. »

Muséum d'histoire naturelle. — Par arrêté en date du 23 juin 1900, la chaire de zoologie (Mammifères et Oiseaux) est déclarée vacante.

Un délai de vingt jours à dater de la publication du présent arrêté est accordé aux candidats pour produire leurs titres.

M. DARRAGON, chargé temporairement des fonctions de préparateur de la chaire de minéralogie, est nommé titulaire de ces fonctions, en remplacement de M. GAUBERT, nommé assistant.

Faculté des sciences de Paris. — Par arrêté en date du 27 juin 1900, la chaire de chimie est déclarée vacante.

Un délai de vingt jours à partir de la présente publication est accordé aux candidats pour produire leurs titres.

Il est créé, à partir du 1er novembre 1900, un emploi de préparateur au laboratoire de chimie appliquée.

Faculté des sciences d'Aix-Marseille. — Par arrêté en date du 4 juillet 1900, la chaire de chimie est déclarée vacante.

Un délai de vingt jours à partir de la présente publication est accordé aux candidats pour produire leurs titres.

Faculté des sciences de Caen. — M. HOULLEVIGNE, docteur ès sciences, chargé d'un cours de physique, est nommé professeur à ladite Faculté.

Par arrêté en date du 12 juillet 1900, le *certificat de physique expérimentale, chimie appliquée et minéralogie*, délivré par la Faculté des sciences de l'Université de Caen, prend le titre de *certificat de physique appliquée et minéralogie*.

©BIU Santé

Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Lille. — M. LEFÈVRE, pharmacien de 1re classe, est chargé, jusqu'à la fin de l'année scolaire 1899-1900, des fonctions de chef des travaux pratiques de pharmacie, en remplacement de M. DEROIDE.

Sont supprimées : 1° la chaire de bactériologie et de thérapeutique expérimentale; 2° la chaire d'hygiène.

Il est créé : 1° une chaire d'hygiène et bactériologie; 2° une chaire de thérapeutique.

Corps de santé militaire. — Par décret en date du 8 juillet 1900, sont nommés au grade de *pharmacien aide-major de 2e classe de réserve*, MM. les pharmaciens de 1re classe : MONTAIGNE, ASSALIT, MÉTÉNIER, LEMAIRE, MAGENDIE, AUDIGÉ.

Corps de santé de la marine. — M. A.-H. RIGAL, pharmacien de 1re classe de la marine, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

Jurys de l'Exposition universelle de 1900. — Par décret, sont nommés membres du jury supérieur à l'Exposition : MM. BERTHELOT et MAREY.

M. BERTHELOT est nommé, en outre, vice-président du jury supérieur.

D'autre part, sont nommés vice-présidents : M. MOISSAN, du jury du groupe V (électricité); M. BROUARDEL, du jury du groupe XVI (hygiène et assistance publique).

Enfin, M. GEORGES ROGER, pharmacien des prisons de la Seine, bactériologiste, est nommé membre du jury des récompenses pour la classe 40.

Le monument Pelletier-Caventou. — Le conseil municipal de Paris vient de décider que le monument PELLETIER-CAVENTOU, dû au sculpteur EDOUARD LORMIER, sera placé à l'intersection du boulevard Saint-Michel et de la rue Denfert-Rochereau, en face l'Orangerie du jardin du Luxembourg et non loin de l'Ecole de Pharmacie.

L'endroit est on ne peut mieux choisi et convient bien aux deux savants professeurs PELLETIER et CAVENTOU.

Le comité a fixé la date de l'inauguration au 8 août, à l'issue du Congrès des pharmaciens.

Récemment a eu lieu chez le fondeur THIÉBAUT la coulée de ces statues, en présence de MM. MARTY, vice-président du comité, CAVENTOU fils, ancien président de l'Académie de médecine, etc.

La dépopulation de la France et les moyens de la combattre. — C'est une question qui fait son chemin. Avant de se séparer, le Sénat, sur la demande de M. BERNARD, a déclaré l'urgence sur un projet de résolution invitant le gouvernement à instituer une commission extra-parlementaire, dans le but de procéder à une étude d'ensemble sur la question de la dépopulation et de chercher les moyens les plus pratiques de la combattre.

La tuberculose devant la Chambre des députés. — M. BOMPARD a fait inscrire à l'ordre du jour de cette assemblée une demande d'interpellation sur les suites que le gouvernement compte donner aux conclusions des rapports présentés au nom de la Commission de la tuberculose.

L'oléiculture au Sénat. — Dans la séance du 9 juillet 1900, M. BORRI-

©BIU Santé

GLIONE a déposé sur le bureau de la Chambre Haute une proposition de loi ayant pour objet de préserver l'oléiculture d'une maladie qui menace de destruction les Oliviers de plusieurs départements français.

Internat en pharmacie des hôpitaux de Paris.

Concours de l'Internat. — Ce concours s'est terminé par la nomination des 55 candidats, dont nous avons donné le classement dans notre précédent numéro. (*Bull. Sc. pharm.* II, 205.)

Concours des prix de l'Internat. — Les lauréats du concours sont :

1re division : *Médaille d'or*, M. TIFFENEAU ; *Médaille d'argent*, M. DUMESNIL ; *Mention honorable*, M. GORIS .

2e division : *Médaille d'argent*, M. SOMMELET ; *Accessit*, M. MARGUERY ; *Mentions honorables*, MM. BAYARD et LEMELAND.

Association des internes. — Le Bureau de l'Association pour 1900, c'est ainsi constitué :

Président : M. PHILIPP (Pitié); vice-présidents : MM. CARNUT (Tenon), BAYARD (Pitié); secrétaire : ROBIN (Beaujon); trésorier : LARIBE (Lariboisière).

Le Banquet de l'Internat.

Les internes en pharmacie des hôpitaux de Paris sont gens de progrès. Ils ont eu cette année l'heureuse idée de remplacer le punch traditionnel, qui manquait un peu d'éclat, par un banquet offert à leurs nouveaux collègues. Ils se sont dit qu'une réunion de ce genre leur fournirait un excellent moyen de se connaître les uns les autres et de se sentir les coudes, et ils ont parfaitement réussi. Il n'est pas de meilleur terrain d'entente que celui de la gaîté, surtout préparé par un bon dîner.

Et c'est pourquoi le 26 juin dernier — le soir même du choix des places — cent quinze internes étaient réunis chez Tavernier, au Palais-Royal. M. LEIDIÉ, pharmacien en chef de l'hôpital Necker et président du jury du concours, présidait, ayant à ses côtés M. GORIS, président de l'Association des internes en pharmacie de Paris, interne à la Rochefoucauld, et M. ALLARD, major de la nouvelle promotion d'internat. En face de lui était M. JULLIARD, que tant de sympathies unissent à l'Association, ainsi que les membres du bureau.

Au champagne, M. GORIS a pris la parole. Il a souhaité la bienvenue aux jeunes et salué en M. LEIDIÉ « un de nos maîtres en qui nous sommes heureux de placer toutes nos espérances ». Puis s'adressant à ses collègues, il a insisté sur l'importance que peut avoir pour eux tous, à l'heure actuelle, de se connaître et de se grouper. L'Association répond à ce double besoin. Il ne faut pas qu'elle soit un vain mot. Il faut qu'elle ait une vie réelle, active et féconde. « Nous avons des intérêts communs, sachons nous unir pour les défendre ». Un ban formidable accueille les paroles du dévoué président de l'Association.

Au milieu d'acclamations unanimes, M. LEIDIÉ se lève à son tour. En une charmante causerie, le sympathique agrégé de l'Ecole de Pharmacie de Paris, se dit très honoré et ému de présider une fête qui lui rappelle les bons souvenirs de son internat. En son temps, la vie y était peut-être moins confortable qu'aujourd'hui, mais non moins gaie, utile et agréable. Il lui doit ce qu'il est aujourd'hui. Aussi boit-il « à la grandeur, à la prospérité et à l'éternelle jeunesse des internes en pharmacie ».

M. JULLIARD fait ensuite applaudir sa verve intarissable, et après quelques chansons entrecoupées de rires et de bans, on se sépare heureux et content d'une aussi bonne soirée. A l'année prochaine maintenant !

E. T.

©BIU Santé

Société Coopérative des Pharmaciens

POUR LA FABRICATION DE L'IODE ET DE SES DÉRIVÉS

Siège social, 53, *rue Réaumur*, *Paris*.

Assemblées générales ordinaire et extraordinaire du 26 juillet 1900.

Monsieur et honoré confrère,

Conformément aux statuts de notre Société (articles 32 et 33), nous avons l'honneur de vous convoquer aux assemblées générales ordinaire et extraordinaire, qui auront lieu le jeudi 26 juillet, à 2 heures de l'après-midi, à l'hôtel des Sociétés savantes, entrée, 8, rue Danton.

En cas d'empêchement, nous vous prions instamment de désigner votre mandataire parmi les actionnaires qui devront assister à la séance, en envoyant le pouvoir inclus, rempli suivant les indications, à M. FIÉVET, 53, rue Réaumur, avec cette mention au bas : Bon pour pouvoir, suivie de votre signature.

Ordre du jour de l'assemblée générale ordinaire : 1° Rapport du conseil d'administration et comptes de l'exercice 1899-1900 arrêtés au 31 mai; 2° Rapport du commissaire des comptes; 3° Fixation du prix de l'iode et de ses dérivés pour l'exercice 1900-1901; 4° Nomination d'un membre du conseil d'administration en remplacement de M. THOMAS, décédé; 5° Résolutions de l'assemblée.

Ordre du jour de l'assemblée générale extraordinaire.

Modifications aux statuts.

Veuillez agréer, Monsieur et honoré confrère, l'expression de nos sentiments bien dévoués.

N. B. — Nous rappelons à nos actionnaires que l'inventaire étant terminé, l'exercice 1900-1901 est commencé, et les prions de nous envoyer leurs commandes, comme par le passé, quelques jours à l'avance.

Le conseil d'administration :

BLAISE, président du conseil, président honoraire de la chambre syndicale des pharmaciens de la Seine, boulevard de l'Hôtel-de-Ville, à Montreuil-sous-Bois (Seine).

FIÉVET, pharmacien, administrateur-délégué, 53, rue Réaumur, à Paris.

CHAMPIGNY, président honoraire de la chambre syndicale des pharmaciens de la Seine, 19, rue Jacob, à Paris.

DORCHY, pharmacien, à Amiens (Somme).

FAYET, pharmacien, à Saint-Etienne (Loire).

P. VIGIER, ✲, ancien président de la Société de pharmacie, de la Société de thérapeutique et de la chambre syndicale des pharmaciens de la Seine, 70, rue du Bac, à Paris.

Commissaire des comptes :

M. ANDOUARD, professeur à l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Nantes.

Le gérant : A. FRICK.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

BIBLIOTHÈQUE DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE PARIS

©BIU Santé

UROLOGIE

La Cryoscopie des Urines.

La cryoscopie, ou mesure de l'abaissement du point de congélation, est longtemps restée une méthode exclusivement appliquée à la recherche des poids moléculaires et à l'étude des solutions ; sa technique avait reçu de RAOULT, de PONSOT, tous les perfectionnements désirables et les services qu'elle avait rendus étaient innombrables. Mais, bientôt, elle franchit le domaine de la science pure pour entrer dans celui de la science appliquée.

En 1891, DRESER s'en servit pour l'étude de certains liquides de l'organisme, sérum et urine surtout ; puis, plus tard, en 1894, BECKMANN, en Allemagne, WINTER, en France, HAMBURGER, en Hollande, proposèrent de l'utiliser pour la mesure du mouillage du lait. Depuis cette époque, un grand nombre de travaux, basés sur la méthode cryoscopique, virent le jour à l'étranger ; les plus remarquables furent ceux de HAMBURGER, qui s'en servit particulièrement pour l'étude de la physiologie des globules rouges. En France, au contraire, elle était passée à peu près inaperçue ; et lorsqu'en 1898 nous eûmes à étudier cette question, à part les mémoires de M. WINTER, ayant trait au lait, aux urines, au sérum, au suc gastrique, et publiés en 1895-1896, nous n'en trouvâmes pas trace dans les ouvrages classiques, ni même dans les discussions scientifiques. En janvier 1899, parurent le mémoire du professeur BOUCHARD sur la molécule élaborée moyenne[1] et notre thèse inaugurale[2] ; il y eut ensuite une sorte de période d'incubation, puis la méthode ayant servi à rectifier certaines erreurs dans la technique de la toxicité urinaire, et des discussions s'étant engagées à ce sujet, tout le monde voulut la connaître ; elle profite aujourd'hui d'un engouement qui ne laisse peut-être pas de la compromettre gravement. C'est que, dans son emploi, il ne faut pas s'écarter d'une technique assez fixe, et ne pas négliger un certain nombre de précautions qui, semblant au premier abord futiles, ont néanmoins une certaine importance. Aussi, étant donné le grand nombre de ceux qui, maintenant, possèdent un cryoscope, et surtout, cette détermination nous semblant être de celles qui devront dans l'avenir être faites dans toute analyse d'urine, tout au moins au même titre que la densité et l'extrait sec, par exemple, avons-nous jugé utile de fournir à nos lecteurs tous les renseignements nécessaires pour la mener à bien ; nous examinerons ensuite les résultats déjà acquis par son emploi dans l'examen des urines et ce qu'on peut attendre d'elle.

1. Journal de Physiologie et de Pathologie générales.
2. Recherches cryoscopiques sur le sérum sanguin.

©BIU Santé

I. — Mais auparavant, il est bon que nous rappelions succinctement les lois qui régissent la cryoscopie. Raoult a établi que l'abaissement du point de congélation d'une solution est indépendant de la grandeur et de la nature des molécules en dissolution ; par exemple, une molécule de chlore, dont le poids est représenté par 70, produira le même abaissement qu'une molécule d'acide sulfurique, 160, et qu'une molécule d'albumine, 6.000. En outre, cet abaissement est proportionnel au nombre des molécules dissoutes, de sorte que le point de congélation, que l'on désigne habituellement par Δ, nous renseigne, par comparaison, sur le nombre des molécules en dissolution ; ainsi, une solution congelant à — 1°,5 contient deux fois plus de molécules qu'une solution congelant à — 0°,75.

Raoult a, en outre, établi la formule suivante :

$$M = K \frac{P}{C},$$

au moyen de laquelle on peut évaluer le poids moléculaire, P étant le poids de substance contenu dans 100 grammes de solution, C l'abaissement observé et K une constante, qui varie avec chaque dissolvant ; la valeur de K est de 18,5 pour l'eau, seul dissolvant que nous ayons à considérer dans l'organisme.

La valeur du point de congélation est également liée d'une façon étroite à la force désignée par Van t'Hoff sous le nom de *tension osmotique*. Celui-ci a montré que, par analogie avec les gaz, qui exercent sur les parois de leurs récipients une certaine pression, les corps dissous exercent sur les parois des vases qui renferment leur solution une pression qu'il a nommée tension ou pression osmotique. Celle-ci est proportionnelle au nombre de molécules en dissolution, et, par suite, à l'abaissement du point de congélation ; de sorte que, d'une façon générale, car il y a à cette règle des exceptions dans le détail desquelles nous ne pouvons entrer ici, deux solutions ayant le même point de congélation ont même tension osmotique, ou, pour employer une expression plus simple, sont *isotoniques*.

Ainsi se trouve démontré un lien étroit entre la *concentration moléculaire* (nombre de molécules en dissolution), la *tension osmotique* et l'*abaissement du point de congélation*, de sorte qu'on trouvera souvent ces expressions employées comme synonymes dans les travaux de physiologie ; ajoutons qu'on pourrait y joindre la diminution de la tension de vapeur, mesurable par la tonométrie, et la mesure de la conductibilité électrique.

Ils nous reste à attirer l'attention sur un dernier point, dont la méconnaissance ou la négligence peut entraîner des causes d'erreur parfois notables. Lorsqu'on dilue une solution saline, de NaCl par exemple, les molécules du sel se dissocient dans une certaine mesure en leurs composants, ou *ions*, pour employer le mot par lequel Faraday les a désignés ; et les ions se comportent eux-mêmes comme des molécules, de sorte que le nombre de celles-ci se trouve augmenté pour un même volume de dissolution. Par suite, l'abaissement du point de congélation est aussi lui-même augmenté ; nous verrons plus loin quelques conséquences de ce fait, parfaitement démontré.

II. — Passons maintenant à la technique de la détermination cryoscopique ; il faut, pour déterminer le point de congélation : 1° une source de froid ; 2° un

©BIU Santé

appareil où celui-ci agira sur la solution mise en expérience; 3° un thermomètre précis et sensible.

Examinons successivement ces trois parties.

On doit prendre un thermomètre s'étendant de — 3° à + 3° et divisé en cinquantièmes de degré; dans un tel instrument, les divisions sont assez espacées (6/10 de millimètre environ) pour que l'œil puisse facilement en apprécier la moitié, et même le quart, ce qui correspond au 1/100 et au 1/200 de degré. Le 1/100 de degré est amplement suffisant pour les déterminations physiologiques, mais à condition d'avoir été observé directement et non, comme nous le lisions récemment, en multipliant par 5 le nombre de divi-

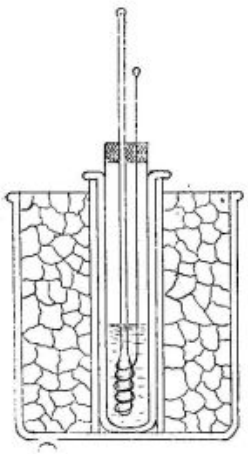


Fig. 1.

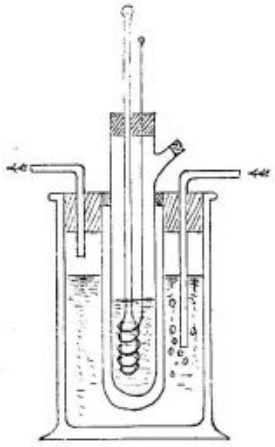


Fig. 2.

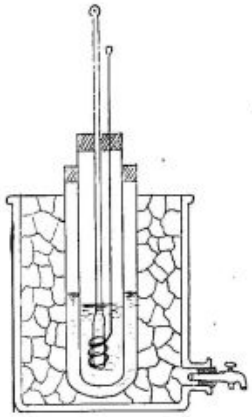


Fig. 3.

sions lu à un thermomètre au 1/20 de degré. L'erreur d'observation ne porte plus ici sur 1/100 de degré mais bien sur 5/100, et une telle divergence est inadmissible.

L'appareil peut être de forme très variée; il n'est pas besoin de s'attacher, pour les déterminations que nous avons en vue, à avoir tous les perfectionnements qu'y ont apportés Raoult et Ponsot; ils étaient destinés à avoir des résultats à 1/1000 de degré près, pour la détermination des lois cryoscopiques, et, surtout, l'explication de leurs anomalies. On pourra en construire un suivant un des trois modèles que nous représentons ci-contre.

L'appareil n° 1 est une conserve de verre dans laquelle est fixé un manchon cylindrique en cuivre; dans celui-ci, pénètre à frottement doux un second manchon de même matière qui reçoit le récipient destiné à contenir la dissolution. Ce récipient est une éprouvette cylindrique fermée par un bouchon percé de trois trous; par l'un, passe le thermomètre cryoscopique, le second est garni d'un tube de verre, et c'est par lui qu'on pourra introduire un fragment de glace pour provoquer la congélation; le troisième, enfin, laisse passer la tige d'un agitateur en platine qui, à sa partie inférieure, décrit plusieurs tours de spire.

©BIU Santé

Dans l'appareil n° 2, la disposition générale est la même, mais le manchon de laiton extérieur est remplacé par un manchon de verre; dans celui-ci est fixé, par un bouchon percé, un appareil de Beckmann, qui n'est autre chose qu'une éprouvette à tubulure latérale, remplaçant un des trous du bouchon; c'est par elle qu'on pourra faire pénétrer le fragment de glace. La température produite par la réfrigération, au lieu d'être répartie sur le tube laboratoire par la garniture du métal, l'est par l'intermédiaire de la chambre d'air située entre les deux parois de verre. Celle-ci pourrait être remplacée, comme nous l'avons figuré dans l'appareil n° 3, par un mélange d'eau et de glycérine à parties égales. Ce dernier présente peu de différence avec celui de la figure 2; l'appareil de Beckmann est remplacé par un simple tube à essai et l'introduction de la glace se fait par l'ouverture supérieure. A sa partie inférieure, un robinet permet de laisser écouler l'eau de fusion de la glace à mesure qu'elle se produit. C'est, en somme, le plus simple de tous; chacun peut en construire un semblable et c'est celui dont nous nous servons actuellement pour toutes nos déterminations; rien n'empêche d'ailleurs d'y adapter telle ou telle disposition des deux autres.

Quant au mode de réfrigération, ce peut être un mélange de glace pilée et de sel marin disposé dans le vase extérieur, ou l'évaporation d'un liquide volatil sous l'influence d'une forte aspiration d'air.

Dans ce dernier cas, on adoptera le dispositif que représente la figure 2; un vase fermé par un bouchon de liège renferme le liquide volatil, éther ou sulfure de carbone, et laisse passer deux tubes, l'un plongeant dans le liquide, l'autre, affleurant à la partie supérieure du vase, est relié à une trompe à eau. L'évaporation rapide déterminée par cette aspiration produit un refroidissement que l'on peut accélérer ou ralentir parallèlement à l'aspiration.

Ce dernier mode de réfrigération est celui qu'employait Raoult; il lui permettait de ne descendre que de 1° par quart d'heure, condition à laquelle il attache de l'importance pour ses déterminations ultra-précises. On peut cependant, dans les expériences physiologiques, ne pas pousser la lenteur aussi loin, et utiliser le froid un peu plus intense produit par le mélange de glace et de sel. Il a l'avantage d'être plus économique, et, surtout, de ne pas exposer comme l'autre à des dangers d'incendie.

Voyons maintenant comment nous nous servirons de l'appareil que nous aurons adopté; nous aurons préalablement préparé notre réfrigération.

Si nous nous servons de l'évaporation, l'appareil sera rempli de liquide aux deux tiers et le tube *ad hoc* relié à la trompe; si nous préférons la glace, celle-ci sera cassée en fragments de la grosseur d'une noix et disposée par couches alternativement avec des couches de sel marin. On introduit le liquide à examiner, urine, sérum, sérosité, etc., dans le tube laboratoire; la quantité à employer dépend du thermomètre employé : on doit en prendre en poids une quantité égale au poids de mercure contenu dans le réservoir du thermomètre; celui dont nous nous servons contenant 9 grammes de mercure, nous opérons sur 10 cm³. On y plonge le thermomètre et l'agitateur en platine, qui doit pouvoir circuler avec facilité entre le thermomètre et le tube. A partir de ce moment, *et jusqu'à la fin de l'observation*, cet agitateur doit être mis en mouvement, de façon que la température du liquide soit partout rigoureusement la même, et que le degré sur le thermomètre soit bien le

©BIU Santé

point cherché. Nous insistons sur cette agitation, car elle est de la plus grande importance et qu'on semble l'avoir quelquefois oublié; pour s'en rendre compte, il suffit de rester un instant sans la produire; dès qu'on la reprend, la colonne de mercure, qui ne descendait plus que lentement, subit une descente brusque, puis remonte, et ne reprend sa descente normale que lorsque l'équilibre de température est rétabli entre les différentes couches verticales du liquide.

Dans les conditions normales, on voit descendre lentement la colonne de mercure, et, presque toujours, il se produit une surfusion plus ou moins notable. On doit faire cesser celle-ci lorsqu'elle atteint 1/2 degré; à cet effet, on projette une petite parcelle de glace pure dans le liquide, sans cesser d'agiter; on voit alors la colonne du thermomètre remonter brusquement, puis de plus en plus lentement, et se fixer en un point où elle reste un temps variable, mais amplement suffisant pour l'observation. Il faut donc savoir approximativement le point de congélation du liquide en expérience; il dépend de la nature de celui-ci : pour l'urine, en particulier, il varie dans des limites assez larges, les chiffres extrêmes rencontrés par nous jusqu'ici sont — 0°49 et — 2°44; il sera donc bon, si l'on n'est pas guidé par la connaissance de la densité ou de l'extrait, qui, comme nous le verrons plus loin, ont des valeurs généralement parallèles à l'abaissement du point de congélation, de laisser descendre le thermomètre jusqu'à — 2°5 pour l'urine.

Le chiffre lu ainsi sur le thermomètre n'est généralement pas le point de congélation cherché; on doit, pour avoir celui-ci, lui faire subir une correction. C'est qu'en effet, dans des thermomètres aussi précis que ceux qui servent pour la cryoscopie, le zéro vrai ne correspond pas souvent à celui marqué sur la tige; d'ailleurs, il subit des déplacements continuels dans un sens ou dans l'autre. Le zéro doit donc être déterminé dans chaque expérience, faute de quoi celle-ci est entachée d'erreur; rien n'est plus simple : il suffit de faire une expérience de congélation avec de *l'eau distillée* et d'observer le point où le mercure s'arrête. Si ce point est situé au-dessous du zéro de la tige, le chiffre lu pour lui doit être retranché de celui trouvé pour le liquide en expérience; si, au contraire, il se trouve au-dessus, il faudra ajouter sa valeur.

L'expérience une fois terminée, le tube laboratoire sera soigneusement rincé et séché, et on pourra y introduire un autre liquide pour en déterminer le point de congélation. En résumé, il n'y a rien de plus facile que ces expériences, mais on doit les faire avec grand soin et ne pas oublier que le moindre écart dans les précautions à observer peut être le sujet d'erreurs notables.

Il se produit quelquefois, dans la congélation des urines, un incident sur lequel nous devons nous arrêter un instant. Il arrive qu'avant d'atteindre leur température de congélation, certaines urines troublent plus ou moins par précipitation d'éléments dissous, ce qui se produit d'ailleurs souvent à la température ordinaire; il est difficile, quoi qu'on en ait dit, de prévoir cette précipitation, car elle peut se produire aussi bien pour des urines peu concentrées que pour des urines très denses; ainsi, nous l'avons rencontrée pour des urines congelant à — 1°12; à — 1°28; à — 0°80; à — 1°59; à — 1°98; à — 2°32; alors que des urines congelant à — 2°44; à — 2°02; à

©BIU Santé

— 2°2; à — 2°1, ne changeaient pas. M. le professeur Bouchard a proposé de diluer de telles urines pour les amener à un taux tel qu'elles ne troublent plus par refroidissement, et il a ainsi ajouté jusqu'à quatre parties d'eau à une d'urine; c'est substituer à une cause d'erreur en moins une cause d'erreur en plus, car, d'après ce que nous avons vu au début de cet article, sur la dissociation des sels lorsqu'on étend leurs solutions, le point de congélation ainsi calculé est plus élevé que le point réel. C'est ce que nous ont permis de vérifier plusieurs expériences [1].

III. — Quelles sont les indications fournies par cette détermination? Elle nous donne, nous l'avons vu, une idée de la concentration moléculaire du liquide étudié. Ainsi, une urine contenant en dissolution un petit nombre de molécules aura un abaissement du point de congélation moins élevé qu'une urine en contenant une grande proportion; à vrai dire, un tel renseignement était déjà fourni par la mesure de la densité, mais il n'y a pas de parallélisme absolu entre les deux chiffres, puisque ce dernier dépend du poids des molécules, et non de leur nombre. C'est ce que l'on pourra vérifier dans le tableau ci-contre, où nous avons rapproché, pour un certain nombre d'urines, le point de congélation, la densité, l'extrait sec à 100° et le poids moléculaire moyen, que nous définirons plus loin.

Δ	Densité.	Extrait sec.	Poids moyen.	Observations.
— 1°45	1026	44,7	57	
— 1 04	1015	27	48	
— 1 97	1029	»	»	
— 1 17	1019	»	»	
— 1 12	1022	31	51	
— 1 71	1023	43,4	49,1	Albumine, 0 gr. 50 par litre.
— 1 37	1020	33	44,3	Albumine, 0 gr. 23 par litre.
— 1 59	1022,5	43,1	50,1	
— 1 27	1024	44,6	82,5	Albumine, 4 gr. 5 par litre.
— 1 92	1027,5	54,6	101	
— 1 53	1024	44,6	54	
— 1 87	1031	49,1	48	Traces d'albumine.
— 1 53	1022,5	49,1	59	Albumine, 3 gr. 16 par litre.
— 1 71	1026	49,3	53,3	
— 1 11	1017	31,2	52	Traces d'albumine.
— 1 90	1030,5	50,7	49,3	Troublé légèrement par le refroidissement.
— 1 37	1020	35,5	47,9	
— 0 73	1011	21,9	55,5	
— 2 44	1032	52,7	39,9	
— 2 32	1031	65,5	52,2	Troublé légèrement par le refroidissement.
— 1 71	1026	39,5	42,7	Glucose, 0 gr. 9 par litre.
— 1 08	1016	21,4	36,6	Albumine, 0 gr. 44 par litre.
— 1 31	1018,5	18,5	26,1	Albumine, 1 gr. 30 par litre.
— 2 2	1030	49,1	41,28	
— 0 98	1018	25,5	48,1	Traces d'albumine.

1. Bousquet. Thèse, 110. — Lesné et Bousquet. Toxicité urinaire et isotonie, *Presse médicale*, 26 mai 1900.

©BIU Santé

Δ	Densité.	Extrait sec.	Poids moyen.	Observations.
— 0 60	1010	30,2	93	Traces d'albumine.
— 1 55	1023	40,5	48,3	
— 2 »	1030	50	46,25	
— 1 715	1025	35,5	38	
— 1 96	1030	51,5	48,6	Troublé légèrement par le froid.
— 1 59	1022,5	37,5	43,6	Traces d'albumine.
— 1 41	1021	35,8	46,9	
— 2 2	1032,5	49,4	41,5	
— 0 73	1012	14,5	36,7	Albumine, 0 gr. 61 par litre.
— 1 88	1025	52,7	51	
— 1 02	1015	20,1	36,4	
— 2 1	1030	59,2	52,1	
— 1 05	1015	26,6	46,8	Albumine, 0 gr. 35 par litre.
— 1 41	1019	43,5	»	Urines du même malade ; jour et nuit, albumine, 0 gr. 97 par litre de mélange.
— 1 63	1026			
— 1 87	1025	45,5	45	
— 1 46	1022	37,2	47	Traces d'albumine.

La connaissance de l'abaissement du point de congélation présente un autre avantage, c'est de pouvoir être comparé à celui du sang, qui, à l'état normal, est de — 0°56. Dans les conditions ordinaires, l'abaissement de l'urine est plus grand que celui du sang, et généralement compris entre — 1° et — 2°.

Dans certains cas pathologiques, au contraire, il subit des modifications ; ses valeurs élevées ne semblent pas être en rapport avec des états morbides, mais il en est autrement de sa diminution ; celles-ci sont souvent en rapport avec l'existence de lésions rénales ; dans certains cas même, on voit l'urine être moins concentrée que le sang ; en voici quelques exemples :

Sérum.	— 0,62	Urine.	— 0,605
—	— 0,625	—	— 0,595
—	— 0,60	—	— 0,53

Bien mieux, lorsqu'un seul rein est touché ou que les deux reins le sont inégalement, si l'on recueille séparément, par le cathétérisme urétéral, les urines des deux reins, on obtient entre elles des différences, l'urine du rein sain ou même lésé ayant un abaissement normal ou plus élevé que celle du rein plus malade [1].

La cryoscopie peut donc donner, sous ce rapport, des renseignements précieux, et, si l'on s'en tient au seul point de congélation, fournir des chiffres indiscutables, dont l'interprétation seule peut donner lieu à controverse. Mais on a été plus loin et cherché à établir des rapports entre le point Δ d'un liquide de l'organisme et la proportion de certains éléments du même liquide ou du sang. Koranyi [2], le premier, entra dans cette voie, et, dans un long et fort

1. Albarran, L. Bernard et Bousquet. Assoc. franç. d'urologie, Congrès 1899.
2. Koranyi. Recherches physiologiques et cliniques sur la tension osmotique dans les liquides animaux. *Zeitschr. f. klin. Med.*, 1897 et 1898. XXXIII et XXXIV.

©BIU Santé

intéressant travail, arriva à des résultats fort intéressants. Nous ne pouvons le résumer ici, même dans ses grandes lignes; cela sortirait du cadre de cette étude; mais nous en donnerons les conclusions, qu'il est bon de connaître. Il établit le rapport entre le point de congélation et la quantité p. 100 de NaCl de l'urine, soit $\frac{\Delta}{NaCl}$; ce chiffre oscille, chez l'homme sain, entre 1,29 et 1,69, pour des valeurs de Δ allant de 1°26 à 2°35, et de NaCl allant de 0 gr. 85 à 1 gr. 54. Il a également comparé ces chiffres pour l'urine des vingt-quatre heures $\left(\frac{\Delta}{NaCl}\right)$ et pour le sang $\left(\frac{\delta}{\mu}\right)$; ses expériences ont porté sur le lapin et lui ont montré que les variations des deux rapports se correspondent à peu près, d'où il conclut que la proportion relative du chlorure de sodium de l'urine $\left(\frac{\Delta}{NaCl}\right)$ augmente et diminue avec la quantité relative du chlorure de sodium du sang $\left(\frac{\delta}{\mu}\right)$. Koranyi apporte des arguments à l'appui de la théorie de Ludwig sur la formation de l'urine (absorption de l'eau dans le glomérule, avec résorption partielle dans les canalicules); pour lui, il y aurait, dans le glomérule, sécrétion d'une solution pure de NaCl qui, dans les canalicules, serait l'objet d'un *échange moléculaire,* une molécule solide étant sécrétée pour chaque molécule liquide résorbée, cet échange étant d'autant plus accentué que le sang et l'urine demeurent plus longtemps en contact par l'intermédiaire des canalicules, d'où l'influence, sur la concentration moléculaire de l'urine, de la vitesse de circulation.

Ainsi, $\frac{\Delta}{NaCl}$ permet de se rendre compte de cette vitesse : si celle-ci diminue, $\frac{\Delta}{NaCl}$ doit augmenter dans l'urine, et inversement, et, comme la vitesse de circulation dans les canalicules dépend de la vitesse dans la capsule de Bowmann, tributaire elle-même de la vitesse de circulation dans le rein, les variations de $\frac{\Delta}{NaCl}$ correspondent aux variations de la circulation rénale.

Si l'on fait cette étude dans les cas pathologiques, on trouve des résultats qui confirment ces hypothèses par rapport aux manifestations cliniques. Chez les cardiaques, par exemple, il y a ralentissement de la circulation rénale; par suite $\frac{\Delta}{NaCl}$ s'élève, et d'une façon assez sensible pour révéler un ralentissement qu'aucune autre méthode ne peut déceler; Δ du sang est augmenté, mais ce fait est dû à la cyanose, car, en faisant passer un courant d'oxygène dans ce sang, on peut ramener Δ à la normale.

Dans les affections rénales, au contraire, où Δ est aussi augmenté, ce chiffre reste fixe malgré le passage du courant d'oxygène.

M. le professeur Bouchard a utilisé la méthode cryoscopique pour se rendre compte de l'état de la nutrition. Il évalue, à cet effet, ce qu'il a désigné sous le nom de *molécule élaborée moyenne*; partantde la formule $K\frac{P}{C}$ qui sert à calculer le poids moléculaire d'un corps, il évalue le poids moléculaire moyen des substances en dissolution dans l'urine, mais en en retranchant ce qui est

©BIU Santé

dû au chlorure de sodium. D'où le nom de molécule élaborée, car il admet que NaCl a une origine exclusivement alimentaire et n'intervient pas dans la désintégration de l'albumine ; cela est exact, mais il n'est pas moins vrai que, chez les individus qui ont de l'insuffisance rénale, le chlorure de sodium n'est pas éliminé d'une façon normale, et que la rétention des chlorures se produit au même titre que celle de l'urée, produit direct de la nutrition cellulaire. Il y a, en outre, une grande difficulté à évaluer avec exactitude la valeur de P, car on sait que, pendant l'évaporation de l'urine destinée à l'amener à l'état d'extrait sec, l'urée se décompose graduellement, amenant une incertitude dans l'appréciation du moment où doit être faite la pesée.

Plus récemment, MM. Claude et Balthazard[1] ont repris ces études et établissent un rapport un peu différent. La valeur de Δ étant proportionnelle au nombre de molécules en dissolution, ils admettent que Δ, exprimé en centièmes de degré, représente le nombre de molécules, 132, par exemple, pour un point de congélation de — 1°32. Ils établissent la *diurèse moléculaire totale* par le rapport $\frac{\Delta V}{P}$, V étant le volume en centimètres cubes dans les vingt-quatre heures et P le poids de l'individu. Puis, ayant évalué le chlorure de sodium p. 100 d'urine, ils calculent le point de congélation afférent, soit δ, et obtiennent $\frac{\delta V}{P}$, diurèse des molécules élaborées; on peut ainsi comparer $\frac{\Delta}{\delta}$, qui, disent les auteurs, exprime le taux des échanges moléculaires.

Le rapport $\frac{\Delta}{\delta}$ est bien proche de celui établi par Koranyi, $\frac{\Delta}{NaCl}$; il se ramène en effet à la valeur suivante : $1 - \frac{\Delta}{NaCl \times 0{,}6}$, 0,6 étant le point de congélation de la solution de NaCl à 1 p. 100. Donne-t-il des renseignements plus amples? Il ne le semble pas; pour MM. Claude et Balthazard, en effet, $\frac{\Delta}{\delta}$ diminue quand la vitesse du courant dans les canalicules diminue, et inversement.

Ce rapport varie donc en sens inverse de $\frac{\Delta}{NaCl}$.

Les auteurs ont suivi les variations de ce rapport $\frac{\Delta}{\delta}$ dans les néphrites avec lésions épithéliales et chez les cardio-rénaux; ils s'en sont servis pour le diagnostic de la dépuration urinaire et, même, pour le pronostic des néphrites. Cette dernière application est peut-être prématurée, car ils n'apportent que quelques observations à l'appui de leurs conclusions, et l'on sait combien, dans les chiffres d'analyses d'urines, on peut rencontrer de divergences.

Quoi qu'il en soit, et en attendant d'autres faits en nombre suffisant pour entraîner la conviction, il paraît définitivement acquis que, lorsqu'une urine a un abaissement de point de congélation inférieur à l'unité (Δ compris entre 0 et — 1), il y a de l'insuffisance rénale; nous sommes donc en posses-

1. Claude et Balthazard. La cryoscopie des urines dans les affections du cœur et des reins, *Presse médicale*, 17 février 1900.

©BIU Santé

sion d'une nouvelle méthode capable de déceler celle-ci, méthode plus sûre que celles qui consistent à ne considérer que l'élimination d'une seule substance; cela seul suffirait à justifier l'intérêt qui s'y attache et la nécessité de la savoir employer.

Dr F. Bousquet.

MÉDECINE PRATIQUE

Conduite à tenir en cas d'insolation.

Ces quelques lignes, écrites sur la demande de plusieurs de nos abonnés, auraient été publiées plus à propos dans notre numéro du mois de juillet, alors que la chaleur sénégalienne que nous subissions occasionnait de si nombreux accidents d'insolation. Néanmoins, si tardive soit leur publication, les conseils que nous résumons dans ce court article peuvent avoir leur utilité en tout temps. En effet, un séjour prolongé dans un lieu dont la température est élevée, peut produire des symptômes identiques à ceux que l'on observe dans l'insolation, et le traitement rationnel qui en découle est le même.

Symptômes. — Dans les cas les plus graves, on peut observer la perte subite de connaissance, et le coma avec un pouls filiforme, du myosis, des convulsions et la mort rapide.

Dans d'autres circonstances, il y a de la congestion du visage, avec céphalée intense, vertiges, démarche vacillante, embarras de la parole, chaleur excessive de la peau, nausées, tendance au sommeil, etc.; les symptômes peuvent même s'aggraver au point de faire craindre une véritable congestion cérébrale, et la mort peut survenir après vingt-quatre ou quarante-huit heures; ou bien ces symptômes se compliquent d'aliénation mentale.

Le plus souvent la situation s'améliore rapidement et la guérison survient après des sueurs profuses et une diurèse abondante.

L'insolation se réduit la plupart du temps à la rougeur vive des parties de la peau exposées au soleil et prend le nom vulgaire de coup de soleil.

Traitement. — Desserrer les vêtements du malade et le transporter dans un endroit frais, mais non froid, bien aéré et ombragé; le maintenir assis, la tête élevée; appliquer sur la tête des compresses imbibées d'eau froide, pratiquer des affusions froides sur le visage, des frictions énergiques sur les jambes, ou mieux, appliquer sur les membres inférieurs des sinapismes, ou faire prendre un bain de pieds sinapisé ou salé.

Si ces moyens échouent, pratiquer la respiration artificielle et les tractions rythmées de la langue. (Nous aurons l'occasion de revenir sur ces deux

©BIU Santé

moyens que le pharmacien, aussi bien et même mieux que la première personne venue, devrait savoir pratiquer.) Quant à l'électrisation, à laquelle on aurait recours en dernier ressort, elle doit être pratiquée par le médecin seulement.

On ne donnera au malade des boissons fraîches et acidulées que lorsqu'il aura repris connaissance. Les boissons alcooliques seraient plutôt nuisibles.

S'il y a des signes d'aliénation mentale, on fait contenir le malade pour l'empêcher de se blesser ou de blesser les personnes de son entourage.

Dr Ed. Desesquelle.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

De l'exercice illégal de la pharmacie [1].

Constitution d'une société pour l'exploitation d'une pharmacie.

A notre époque, les nécessités du commerce obligent souvent les commerçants à faire appel au concours de capitalistes, et l'extension qu'ont prise les affaires commerciales et industrielles a donné aux sociétés un grand développement. La pharmacie n'a pas échappé à cette loi générale et, depuis quelques années, les procès de jour en jour plus nombreux auxquels a donné lieu la mise en société de pharmacies en sont une preuve manifeste. Est-ce à dire que le législateur, en considérant les pharmaciens comme des commerçants, leur a retiré le moyen de développer leurs affaires en les obligeant à ne partager avec des tiers ni la propriété ni la gérance de leur officine? On comprendrait mal une telle exigence qui aurait des conséquences si fâcheuses pour les pharmaciens.

Ici encore, il faut s'en référer aux principes posés par la Cour suprême, que « nul ne peut tenir une officine de pharmacie s'il n'est en même temps propriétaire du fonds et muni d'un diplôme de pharmacien ». Tout dépendra donc des formes données à la société, qui sera valable quand elle respectera ces principes, nulle quand elle les violera.

Les principales formes de sociétés commerciales sont :

1° La société en nom collectif, dans laquelle tous les associés sont gérants et tenus indéfiniment et solidairement des dettes sociales;

2° La société en commandite, qui comprend deux catégories d'associés : les *commandités*, qui ont les mêmes droits et les mêmes devoirs que les associés en nom collectif, et les *commanditaires*, qui ne peuvent s'immiscer dans la gestion et ne sont tenus des dettes sociales qu'à concurrence de leurs mises;

3° La société anonyme, représentée par des administrateurs gérants et responsables, et dans laquelle les actionnaires ne sont tenus des dettes sociales que jusqu'à concurrence de leurs apports;

1. Voir *Bull. Sc. pharm.*, décembre 1899, II, p. 37.

©BIU Santé

4° L'association en participation, qui échappe aux formes et aux règles des sociétés commerciales. Vis-à-vis des tiers, l'associé en nom seul est obligé, les autres associés n'existent pas ; ce n'est que dans leurs rapports entre eux, pour le règlement du partage des bénéfices ou des pertes, qu'il y a société.

Société en nom collectif. — Ces règles posées, une société en nom collectif est-elle formée entre personnes pourvues du diplôme de pharmacien pour l'exploitation d'une officine, une telle société est licite, ainsi que cela a été formellement reconnu pour une société en nom collectif formée entre deux pharmaciens. (Tribunal civil de Saint-Quentin, 18 février 1892.)

Mais il n'en sera plus de même si la société a été formée entre des pharmaciens et des non-pharmaciens, tous gérants. (Cour de Lyon, 13 juillet 1881.) C'est ainsi qu'il y a contravention aux lois sur l'exercice de la pharmacie dans la constitution d'une société en nom collectif entre un pharmacien et un droguiste (Cour de cassation, 8 avril 1864; — Tribunal civil de Rennes, 26 décembre 1891) (ou entre un pharmacien et deux médecins) (Cour de Paris, 27 mars 1862.)

Une société en nom collectif avait été formée pour la vente de certains médicaments constituant des spécialités pharmaceutiques sous la raison sociale D... et Cie. Cette société était gérée par un seul pharmacien diplômé, le sieur D..., chargé de la partie technique, et par le sieur X..., non diplômé, chargé de la partie financière et commerciale. Le tribunal de commerce de la Seine, par jugement du 30 juin 1894, et la cour de Paris, par arrêt du 5 juin 1896, considérant qu'une telle société violait les principes posés par la législation concernant l'exercice de la pharmacie, avaient prononcé la nullité de cette société : la Cour suprême vient de confirmer cette doctrine. (Cour de cassation, 21 juin 1898.)

Société en commandite. — Une société pourrait-elle être constituée sous cette forme pour l'exploitation d'une pharmacie ? Il semble qu'une société de cette espèce serait valable, à la condition que l'associé ou les associés commandités gérants de la pharmacie fussent pourvus du diplôme de pharmacien. C'est la solution admise par la cour de Lyon dans l'espèce suivante : une convention avait été conclue entre P..., droguiste, et J..., pharmacien. Il avait été arrêté que J... ouvrirait une pharmacie à Saint-Étienne et que P... fournirait le local, le matériel et les drogues simples nécessaires au service de la pharmacie. Quant à J..., il devait seul exploiter et gérer l'officine et les bénéfices devaient être partagés à la fin de chaque année.

La cour, appelée à se prononcer sur la validité de cette convention, la déclara licite, P..., le bailleur de fonds, ne s'immisçant en rien dans la gestion de l'officine. (Cour de Lyon, 22 mai 1861.)

Mais, bien que cette décision nous paraisse équitable, nous ne saurions engager les pharmaciens à former une société en commandite avec des commanditaires non pharmaciens en présence de la jurisprudence actuelle des tribunaux. D'une part, en effet, la Cour de Paris a décidé qu'un pharmacien ne peut pas faire apport de son officine à une société, même en commandite, puisqu'il transférerait à cette société la propriété d'un fonds qu'il ne doit pas aliéner pour pouvoir continuer l'exercice de sa profession. (Cour de Paris, 28 juin 1898.)

©BIU Santé

D'autre part la Cour de cassation a déclaré que la législation qui régit actuellement la pharmacie ne permet pas à deux négociants de former avec un pharmacien diplômé une société en commandite pour l'exploitation d'une officine, alors même que le pharmacien, seul associé commandité, en aurait la gérance exclusive. (Cour de cassation, 15 novembre 1876.)

Cette jurisprudence paraît devenue définitive. En ce sens, Cour de Paris, 29 décembre 1893; — Cour de Lyon, 6 avril 1894.

La rigueur des tribunaux peut la plupart du temps s'expliquer par des considérations de fait, mais elle n'en est pas moins regrettable. L'exemple suivant, bien connu dans le monde de la pharmacie, fera connaître les agissements que la justice doit interdire. Un pharmacien, M. Charles C..., fondateur de la *Pharmacie dosimétrique* et inventeur d'un produit très connu, avait assigné devant le tribunal de commerce la Société N. C... et Cie, pour en faire prononcer la nullité. Un médecin, le docteur B..., avait en effet formé une société en commandite entre un ancien employé de M. Charles C..., son homonyme, M. N. C..., pharmacien de 2e classe, et M. Van B... Cette société avait pour but la fabrication et l'exploitation des divers produits pharmaceutiques dérivant de la méthode thérapeutique *dosimétrique* du docteur B..., et de toutes les choses et éléments s'y rattachant; M. N. C... avait la gérance exclusive comme associé commandité, et M. Van B..., auquel le docteur B... avait cédé ses droits, était un simple commanditaire.

Cependant, le tribunal de commerce de la Seine reconnut que Van B..., depuis de longues années mandataire à Paris du Dr B..., chargé par lui de surveiller ses intérêts dans la Société C. C... et Cie, dont il faisait partie auparavant, ne se trouvait dans la Société N. C... et Cie que comme un tiers interposé par le Dr B... Il en résultait que celui-ci, bien que médecin, avait un intérêt direct dans la vente des médicaments puisque, d'une part, dans ses publications, il recommandait instamment aux malades les médicaments de la pharmacie N. C... et Cie, et que, d'autre part, il faisait connaître au public que les médicaments de cette pharmacie étaient préparés sur ses indications et sous son contrôle direct. De tous ces faits, le tribunal conclut que N. C... n'était pas le maître absolu dans son laboratoire, ce qui résultait encore de ce que le pacte social ne lui accordait qu'un intérêt de 15 p. 100. Le tribunal de commerce de la Seine, par jugement du 1er mars 1897, déclara nulle la Société N. C... et Cie, comme constituée en contravention à la loi, et, sur appel, la cour, confirma en adoptant les motifs des premiers juges. (Cour de Paris, 28 juin 1898.)

Une décision intéressante fut encore rendue dans ce sens il y a quelques années à Nantes. Un non-pharmacien, le sieur F..., propriétaire d'une pharmacie, avait formé avec un pharmacien nommé M... une société en commandite sous la raison sociale M... et Cie, pour l'exploitation de la pharmacie qu'il apportait à la société. Le tribunal constatait expressément dans son jugement que les parties, pour se conformer aux exigences des lois qui régissent la pharmacie, et pour éviter de donner au non-pharmacien une part quelconque dans la gérance qui devait appartenir au pharmacien seul, avaient adopté la forme de la société en commandite, la seule, croyaient-elles, qui remplît ces conditions.

Sous l'empire de ces préoccupations, on avait donc rédigé le pacte social

©BIU Santé

de telle sorte que M..., pharmacien, était seul gérant et appointé comme tel, et que F... n'était que simple commanditaire, n'ayant que le pouvoir de contrôle et de surveillance que la loi accorde aux associés commanditaires. Malgré ces constatations, le tribunal considéra cependant la société comme nulle parce que l'ouverture d'une officine n'est pas seulement le fait de celui qui la gère, mais bien de tous ceux qui ont un droit de propriété dans cette officine et qui en partagent les bénéfices : une société en commandite ne pourrait donc, pas plus qu'une autre, satisfaire aux exigences de la loi. (Tribunal de commerce de Nantes, 11 décembre 1895.) Voyez aussi, dans la même affaire, Cour de Rennes, 12 novembre 1897.

En supposant même licite une société en commandite dont l'associé commandité est pharmacien diplômé, il y a incontestablement nullité lorsque, sous l'apparence d'une telle société, se dissimule une convention contraire à la loi.

Un nommé P..., muni d'un diplôme de 2e classe délivré par l'Ecole de pharmacie d'Amiens, lui permettant d'exercer dans le département de l'Aisne, avait formé en 1892 avec le concours du sieur L..., pharmacien de 2e classe de l'Ecole de Paris, autorisé à exercer dans le département de la Seine une société en commandite pour l'exploitation d'une officine à Paris, société transformée en 1894 en une société nouvelle, P... et Cie, dite *Société des grandes pharmacies de France*. En fait, P... était le seul propriétaire de la pharmacie ; mais comme il n'avait pas le droit d'exercer à Paris, à raison de ce qu'il ne possédait qu'un diplôme de 2e classe valable seulement pour le département de l'Aisne, il se servait de L... comme prête-nom, et celui-ci, sous l'apparence d'un associé gérant, n'était que le commis salarié de P... Il résultait en effet des statuts de la société P... et Cie et des constatations de l'instruction, que P... était investi des pouvoirs d'administration et de gestion les plus étendus relativement aux baux, aux traités et aux achats de toute nature, aux ouvertures de crédit, au choix du personnel et à la signature sociale, tandis que L..., appointé comme un simple employé, sans apport justifié, sans participation dans les bénéfices et les pertes, était privé en fait de la signature sociale et n'avait ni la libre disposition de la caisse ni la direction de la comptabilité.

Les tribunaux ont donc refusé de voir dans les conventions intervenues entre les parties une commandite sérieuse ; ils ont assimilé l'ouverture d'une officine par un pharmacien de 2e classe, dans un autre département que celui pour lequel il avait été reçu, à l'ouverture d'une pharmacie par un non-pharmacien et ont condamné P... pour avoir commis le délit d'exercice illégal de la pharmacie en exploitant une pharmacie sous un prête-nom, sans être muni d'un diplôme suffisant. (Cour de Paris, 20 mai 1897.)

Société anonyme. — Les principes posés par la Cour de cassation pour l'exercice de la pharmacie devraient permettre à ceux qui veulent former une société anonyme pour l'exploitation d'une officine de constituer une telle société dans ce but, pourvu que ceux des associés qui auront la gestion de l'établissement soient pourvus du diplôme de pharmacien. Il faudrait donc exiger ce diplôme d'abord des administrateurs de la société, ensuite du directeur, s'il est un des administrateurs. Mais le directeur pris en dehors du con-

©BIU Santé

seil d'administration n'est qu'un employé salarié de la société, et, par suite, même s'il est pourvu du diplôme de pharmacien, sa présence à la tête de l'officine rendra la société nulle et constituera le délit d'exercice illégal de la pharmacie puisque le gérant n'aura pas la double qualité de pharmacien diplômé et de propriétaire, au moins pour partie, du fonds.

C'est ce qu'a proclamé la Cour de cassation dans l'espèce suivante : une société anonyme avait été constituée en 1871 à Paris pour exploiter une officine sous le titre de *Pharmacie Nouvelle*. Le conseil d'administration était composé de trois personnes non diplômées, MM. A..., L... et W..., lesquelles avaient mis à la tête de la pharmacie, comme directeur, un pharmacien nommé G...

Assignés pour exercice illégal de la pharmacie par les pharmaciens établis dans les quartiers voisins, les administrateurs de la société furent condamnés, et la Cour de cassation rejeta leur pourvoi par ce motif que lorqu'une société anonyme a été constituée pour l'exploitation d'une pharmacie, les membres du conseil d'administration, qui font tenir l'officine par un gérant diplômé, mais qui s'immiscent dans la gestion, exercent illégalement la pharmacie. (Cour de cassation, 22 avril 1880.)

Il a même été décidé, à l'occasion de cette affaire, qu'un pharmacien diplômé, propriétaire d'un fonds de commerce de pharmacie, ne pourrait faire l'apport de son fonds dans une société anonyme ainsi constituée, bien qu'il restât chargé de l'exploitation de l'officine. (Cour de Paris, 8 décembre 1883.)

Nous avons dit que si tous les membres du conseil d'administration d'une société anonyme et l'administrateur-délégué avaient le titre de pharmacien, il ne nous paraît pas que l'on pût voir dans l'exploitation d'une officine par cette société l'exercice illégal de la pharmacie. Les gérants se trouvant réunir les deux qualités de propriétaires pour partie de la pharmacie et de pharmaciens, les abus et les dangers que peut comporter l'exercice irrégulier de cette profession ne sont plus à craindre.

Cependant, en présence des termes absolus de l'arrêt de la Cour de Paris de 1898 que nous avons analysé, il serait dangereux d'adopter la forme anonyme au même titre que la commandite.

Il est bien certain d'ailleurs que, si une société anonyme constituée pour l'exploitation d'une pharmacie, et dont la validité même est controversée, faisait ce qui est interdit à un particulier, par exemple faisait diriger une officine par un pharmacien diplômé qui lui prêterait ainsi son nom, il y aurait *a fortiori* exercice illégal de la pharmacie.

Le tribunal de la Seine s'est prononcé sur cette question il y a quelques années : en 1880, il s'était formé à Paris une société anonyme au capital de 6.200.000 francs, sous le nom de *Société générale des produits Raoul Bravais et des eaux minérales naturelles*, dont le sieur B..., non-pharmacien, avait été nommé directeur.

Celui-ci conclut au nom de la société une convention avec un sieur P..., pharmacien, aux termes de laquelle ce dernier devait ouvrir une officine et donner tous ses soins à la vente des produits pharmaceutiques en général et du fer et du quinquina Bravais en particulier.

La société s'était chargée des frais de l'installation de la pharmacie, elle

©BIU Santé

payait le loyer, la patente et toutes les charges de l'exploitation. Elle devait, en compensation, prélever 95 p. 100 sur les bénéfices de la vente en général, et si les 5 p. 100 restant ne donnaient pas un bénéfice de 550 francs par mois à P..., la société devait lui verser le complément de cette somme à la fin de chaque mois. P... versait chaque jour au siège social le montant de ses recettes, et B..., comme directeur, faisait le service financier actif et passif de la pharmacie, faisait faire tous les encaissements et devait faire tous les paiements, qu'il eût ou non provision. P... n'apparaissait ainsi que comme un employé à appointements fixes dans ses rapports avec la société, dont B..., qui avait reçu pour 5.600.000 francs d'actions entièrement libérées, en représentation de ses apports, était le principal actionnaire.

En 1881, B... installa, dans les mêmes conditions et dans un autre local appartenant également à la société, un autre pharmacien nommé T... Puis il cessa ses fonctions de directeur et fut remplacé à la tête de la société par un sieur J..., qui n'était pas pourvu du diplôme de pharmacien, et qui resta directeur jusqu'à la dissolution de la société, le 10 mai 1882.

B... et J... furent alors poursuivis pour exercice illégal de la pharmacie et condamnés de ce chef. (Tribunal correctionnel de la Seine, 3 février 1883, confirmé en appel par arrêt de la cour de Paris, 9 avril 1883.)

Société en participation. — Les tribunaux refusent également à des non-pharmaciens le droit de former une association en participation avec un pharmacien pour exploiter une officine.

Un sieur A..., ayant vendu 6.000 francs une pharmacie qu'il possédait à Provins, ouvrit avec cette somme, en 1892, une pharmacie à Coulommiers, sous le titre de *Grande pharmacie centrale*. Mais comme il n'était pas diplômé, il fit gérer cette officine par le sieur M..., pharmacien, son prête-nom.

Les fonds engagés dans l'affaire par A... étant devenus insuffisants, celui-ci s'adressa à un sieur F..., qui lui fit des avances jusqu'à concurrence de 6.000 francs.

A la fin de l'année 1892, F... écrivit à A... pour lui proposer une convention comportant le partage des bénéfices et, en cas de vente, le partage de l'excédent du prix de vente sur l'estimation de la pharmacie, faite au jour de la convention.

Pour dissimuler cet accord, il intervint entre F... et M..., prête-nom d'A..., mais propriétaire apparent de la pharmacie, une convention faite pour une durée de deux ans, et d'après laquelle F... était admis à titre d'employé intéressé, à la charge de consacrer son temps et ses soins aux travaux de comptabilité et de gestion de la pharmacie. Il lui était attribué pour ce travail la moitié des bénéfices nets, 150 francs de mensualités imputables sur sa part, et, au cas de vente du fonds, la moitié de l'excédent du prix de vente sur l'estimation, fixée à 20.000 francs.

De ces deux conventions, il résultait nettement que F... devenait l'associé d'A..., propriétaire de la pharmacie, et que M..., prête-nom d'A..., devenait également prête-nom de F... Bien qu'il prétendît n'être qu'un employé intéressé, ce dernier fut donc condamné pour exercice illégal de la pharmacie. (Cour de Paris, 29 décembre 1893.)

En résumé, les tribunaux se montrent de plus en plus rigoureux pour les

©BIU Santé

pharmaciens. Après avoir d'abord considéré comme nulle toute société dans laquelle un non-pharmacien avait une participation quelconque à la gérance de l'officine, ils ont ensuite refusé aux non-pharmaciens le droit d'être associés, à quelque titre que ce fût, dans une société constituée pour l'exploitation d'une pharmacie. Ils tendraient même aujourd'hui, si l'arrêt de la cour de Paris du 28 juin 1898 faisait jurisprudence, à déclarer nulle toute société, même constituée exclusivement entre pharmaciens.

Une telle conclusion, si exagérée qu'elle paraisse, ne serait que la conséquence du système adopté par la jurisprudence. Une société commerciale est un être fictif distinct de la personne des associés et qui a une existence propre reconnue par la loi : c'est la société, et non plus les associés, qui est propriétaire de l'officine ; donc les associés gérants ne sont plus propriétaires du fonds et il y a contravention à la loi qui exige à la fois la propriété et la gérance sur la même tête.

Quelle est donc la cause de cette jurisprudence draconienne? Il faut reconnaître que la responsabilité en incombe aux pharmaciens eux-mêmes : les tribunaux se sont presque toujours trouvés, en fait, en présence d'individus qui cherchaient, par la constitution de sociétés commerciales, à dissimuler des associations plus ou moins frauduleuses ayant pour but de violer la loi. Tantôt c'est un droguiste ou un médecin qui veut se procurer des bénéfices illicites en s'associant avec un pharmacien ; tantôt c'est un capitaliste peu scrupuleux qui, ne pouvant exploiter lui-même une pharmacie, cherche à faire produire à son argent le plus grand intérêt possible au détriment de la santé publique, en faisant gérer son officine par un pharmacien qu'il proclame son associé, bien qu'à la vérité il ne soit que son employé. Et c'est ainsi que, rencontrant à chaque pas la fraude, les tribunaux ont fini pour ainsi dire par la présumer.

Il n'en est pas moins vrai que les tendances de la jurisprudence sont dangereuses. Si nous reconnaissons qu'il est juridique en même temps qu'équitable d'annuler toute société commerciale formée sous une apparence régulière pour faire échec à la loi, nous ne pouvons nous empêcher de regretter les solutions des tribunaux.

Que les juges réservent leurs sévérités pour les sociétés dans lesquelles un non-pharmacien aurait, en droit ou en fait, une part quelconque à la gérance du fonds, mais qu'ils reconnaissent la validité de sociétés gérées exclusivement par des pharmaciens, sans se préoccuper s'il existe d'autres associés non-pharmaciens, tels que des commanditaires, des actionnaires ou des participants. Toute autre solution n'aboutirait à rien moins qu'à entraver le développement d'un commerce honorable et à priver des avantages de la législation sur les sociétés les membres d'une corporation dévouée aux intérêts de la santé publique.

Aussi faisons-nous tous nos vœux pour que le Parlement se hâte d'achever le vote de cette loi sur l'exercice de la pharmacie, depuis si longtemps en discussion, et dont les dispositions sur le point qui fait l'objet de cette étude, sans être aussi libérales qu'on aurait pu l'espérer, auront du moins l'avantage de donner une solution nette et définitive à une question depuis longtemps controversée.

L'article 7 du projet actuellement en préparation est, en effet, ainsi conçu : « Tout pharmacien doit être propriétaire de l'officine qu'il exploite, sauf les

©BIU Santé

exceptions prévues par la présente loi. » Et l'article 8 énonce ces exceptions dans les termes suivants :

« Toute association ayant pour objet l'exploitation d'une officine est interdite, si elle n'est faite sous la forme, soit d'une société en nom collectif entre pharmaciens diplômés, soit d'une société en commandite simple dont les commandités sont pourvus d'un diplôme de pharmacien. En tout cas, l'officine ne peut être gérée que par les associés.

« Tout établissement se livrant à la fabrication et à la vente en gros des compositions et préparations pharmaceutiques devra être exploité, soit par un pharmacien, soit par une société en nom collectif dont l'un des membres au moins sera diplômé, soit par une société en commandite simple dont l'un des commandités sera diplômé, soit enfin par une société en commandite par actions dont l'un des gérants sera diplômé. »

FRANCIS REY,
Avocat,
Docteur en droit.

VARIÉTÉS

Discours prononcé par le ministre de l'instruction publique le 27 juillet, à l'inauguration du monument de Lavoisier, à Paris.

Messieurs,

Je viens au nom du Gouvernement de la République saluer l'immortel LAVOISIER.

Je remercie le comité qui, sous la présidence de l'illustre successeur du maître, a réuni les fonds nécessaires à l'édification de ce monument, les souscripteurs de France et ceux de la nation amie qui ont répondu en si grand nombre à notre appel, ainsi que les savants étrangers qui, unis dans un même sentiment d'admiration et de reconnaissance pour le fondateur de la chimie moderne, se sont associés avec tant d'empressement à cette manifestation.

Je félicite l'architecte au goût si sûr, M. GERHART, et le statuaire toujours noble, toujours inspiré, M. BARRIAS, qui ont su réaliser une œuvre digne d'une si grande mémoire.

Vous n'attendez pas de moi, messieurs, un exposé complet des recherches et des travaux de LAVOISIER.

Les fils de sa pensée peuvent seuls accomplir une telle œuvre. Beaucoup l'ont déjà tentée et menée à bonne fin. Vous me permettrez d'adresser un souvenir ému à l'un de ceux qui s'y étaient consacrés avec le plus de cœur, qui nous a été enlevé hier à peine, et dont la place eût été marquée au premier rang dans cette fête.

©BIU Santé

La carrière de LAVOISIER est unique dans l'histoire des sciences.

Il faut en marquer les grandes étapes.

Hardi et réfléchi, ardent et mesuré, secouant les préjugés, renversant les doctrines régnantes, « LAVOISIER s'est élevé par sa seule volonté aux vues d'ensemble qui ont amené dans la philosophie naturelle un progrès capital ».

Dès l'origine, il a entrevu toute la portée de son entreprise. Il n'a pas dû ses découvertes à un hasard heureux. Il a tout prévu, tout calculé, il a utilisé tout le savoir de son temps. Mais son puissant génie a apporté l'ordre là où il n'y avait que désordre et anarchie et a éclairé d'un jour définitif des points de l'horizon où il n'y avait que brume ou obscurité.

LAVOISIER, dit BERTHELOT, « est un de ces hommes qui, comme NEWTON, ont épargné à l'humanité le travail indécis et sans guide de plusieurs générations ».

LAVOISIER a formulé en termes précis la règle qu'il s'était imposée. Elle consistait « à ne procéder jamais que du connu à l'inconnu, à ne déduire aucune conséquence qui ne dérivât immédiatement de l'observation ».

Par ses découvertes de la composition de l'air et de la composition de l'eau, par sa théorie de la respiration et de la chaleur animale, LAVOISIER a accompli une révolution dont les conséquences sont incalculables. Il fut un créateur dont le nom vivra tant qu'il y aura une science et des hommes pour l'honorer.

S'il est vrai, comme je le crois fermement, que la philosophie soit la connaissance des principes et des causes, LAVOISIER a été, dans le plus beau sens du mot, un philosophe, et ce ne sont pas seulement la physiologie, la médecine et l'hygiène qui devaient sortir presque tout entières de ses découvertes, ce sont les notions générales sur l'ensemble des choses qui devaient s'illuminer d'une lumière nouvelle.

Il est de la famille qui va des PYTHAGORE et des ARISTOTE aux PASCAL et aux NEWTON, aux CUVIER et aux PASTEUR.

Philosophe, LAVOISIER le fut par ce trait et aussi par cet autre : il ne vécut point emprisonné dans sa science propre ; il regarda au delà des murs de son laboratoire et il vit l'homme. Son esprit était vaste et lumineux, son cœur était généreux et haut, plein de pitié et d'humanité.

Nul ne fut plus que lui « sociable », comme on disait au dix-huitième siècle. Je n'entends pas ainsi rappeler seulement les réunions intimes relevées par le charme d'une politesse exquise que tenaient chez lui les savants et les philosophes de France et d'Europe, les LAPLACE, les MONGE, les BERTHOLLET, les PRIESTLEY, les WATT, les FRANKLIN, les BLAGDEN, les FONTANA ; j'entends louer le LAVOISIER philanthrope à qui VOLTAIRE aurait pu adresser son *Epître à un homme*.

Fermier général, il ne cessa de combattre dans les vues généreuses de TURGOT dont il fut l'auxiliaire infatigable et avec lequel il était lié d'une fidèle amitié.

Après la chute du grand ministre il ne cessa de se réclamer de lui et de proclamer la nécessité des réformes.

De sa propre initiative, il supprimait le droit fiscal odieux du « pied fourchu » qui était perçu dans la communauté de Metz. Plus tard, par un don considérable, il sauva de la famine Blois et Romorantin. Membre de l'assemblée provinciale de l'Orléanais en 1787, il proposa l'abolition de la corvée, l'établissement d'un système économique favorable au commerce et à l'in-

©BIU Santé

dustrie, et, devançant son époque, il demanda la création de caisses d'assurance contre la maladie et la vieillesse. Il fut plus que personne en son temps l'adversaire des privilèges. C'est lui qui a prononcé cette belle parole : « S'il est permis dans une société de faire des exceptions en faveur de quelque ordre de citoyens, ce ne peut être qu'en faveur des pauvres. »

Parmi les hommes de sa génération, LAVOISIER fut aussi celui qui comprit le mieux que, pour donner au peuple son unité morale, une forte éducation nationale était nécessaire. Le plan qu'il en a tracé dans ses mémorables *Réflexions sur l'instruction publique*, présentées à la Convention par le bureau de consultation des Arts-et-Métiers, est un chef-d'œuvre de clarté et de logique.

Dans aucun système ne se révèle un sentiment plus net des besoins et des intérêts sociaux. Tout est prévu, décrit, ordonné : l'enseignement primaire, l'enseignement secondaire et l'enseignement supérieur. « Les arts, les sciences les lettres, disait-il, sont enchaînés par des liens invisibles qu'on ne peut pas rompre impunément. »

Son esprit généralisateur proclamait l'unité de l'enseignement public.

Philosophe et philanthrope, LAVOISIER ne pouvait être que favorable à la Révolution. Il en avait senti la grandeur, les aspirations généreuses et l'irrésistible élan.

Il ne lui ménagea ni ses encouragements ni son concours.

Commissaire de la trésorerie nationale, directeur des poudres et salpêtres, membre le plus actif de cette grande commission des poids et mesures qui allait donner au monde le système métrique, il fut en quelque sorte le savant officiel de la patrie.

Il semblait que tous les honneurs nationaux lui fussent réservés ; et cependant, emporté tout à coup par la tourmente révolutionnaire, impliqué dans le procès des fermiers généraux, il eut la tête tranchée.

La France, en proie à la guerre civile et à la guerre étrangère, pareille à l'Ajax de la tragédie antique, frappait dans des ténèbres peuplées de fantômes. N'essayons ni d'expliquer ni d'excuser. Les accusateurs et les juges de LAVOISIER trahirent l'humanité et la patrie.

Cette mort fut un grand crime.

La force invincible des choses finit toujours par triompher. Les institutions scientifiques, qui semblaient avoir disparu pour jamais avec LAVOISIER, se relevèrent bientôt, et, vivifiées et rajeunies par le souffle puissant de la Révolution, elles refleurirent dans notre glorieux Institut de France.

Chez nous les droits de la pensée sont imprescriptibles. Rien ne peut prévaloir contre eux.

LAVOISIER fut vaillant devant la mort.

« J'ai obtenu, écrivait-il à AUGEZ DE VILLERS, une carrière passablement longue, surtout fort heureuse, et je crois que ma mémoire sera accompagnée de quelques regrets, peut-être même de quelque gloire. Qu'aurais-je pu désirer de plus ? Les événements dans lesquels je me trouve enveloppé vont probablement m'éviter les inconvénients de la vieillesse. Je mourrai tout entier ; c'est encore un avantage que je dois compter au nombre de ceux dont j'ai joui. »

Un seul mot est à reprendre dans ces paroles suprêmes. Les hommes comme

©BIU Santé

Lavoisier ne meurent pas tout entiers et l'échafaud ne sert qu'à exhausser le piédestal sur lequel les générations reconnaissantes dressent un jour leur image.

Hygiène et climatologie de la Chine septentrionale.

Au moment où officiers et hommes de troupe quittent les ports de France pour faire voile vers la Chine, il n'est pas sans intérêt de publier la circulaire que vient d'adresser le ministre de la marine aux chefs du corps expéditionnaire. Ce document, intitulé : *Notice sur la climatologie, l'hygiène, les productions et les ressources de la Chine septentrionale et particulièrement de la région de Tien-Tsinà Pékin*, renferme des renseignements et des prescriptions hygiéniques dont tous, officiers, soldats et marins, pourront tirer le plus grand profit.

Voici le texte de cette circulaire :

« Dans le nord de la Chine, les saisons sont nettement tranchées : les pluies commencent en juin pour se terminer en octobre. C'est la saison des vents du sud avec des températures très élevées. On note pendant cette saison 28°, 32° et plus en juillet et en août ; en septembre, des températures de 18°, 20° et 22°. — Dès octobre, la température s'abaisse brusquement à 10° et à 12°, et novembre, décembre et janvier offrent un froid très rigoureux. C'est la saison des vents du nord et du nord-est, avec des tempêtes de poussière glacée et des températures moyennes de 6° à 12°.

La climatologie du nord de la Chine peut se traduire par la formule suivante : température très élevée et chaleur presque tropicale en été ; pluies abondantes et vent du sud de juin à octobre ; froid très vif en hiver, avec vents du nord et tempêtes de poussière.

Pendant la saison des pluies, les cours d'eau débordent, les terrains sont inondés, et les routes, en tout temps fort mal entretenues, deviennent tout à fait impraticables.

Pendant l'hiver, le sol est recouvert d'une épaisse couche de poussière dans laquelle les véhicules s'enfoncent jusqu'au moyeu des roues et n'avancent qu'au prix des plus grandes difficultés.

L'eau potable en Chine est de très mauvaise qualité ; c'est un point hors de doute et sur lequel on ne saurait trop insister, en raison de la fréquence et de la gravité des affections intestinales ; aussi les Chinois boivent très rarement de l'eau pure et la remplacent par du thé.

Sur les navires de la division de Chine, on fait exclusivement usage, depuis nombre d'années, d'eau distillée comme eau de boisson, et c'est grâce à ce précepte hygiénique de premier ordre que la santé de nos équipages ne cesse de se maintenir dans les conditions les plus satisfaisantes.

Pour un corps expéditionnaire opérant dans ces régions, la question de boisson est plus difficile à résoudre ; on ne peut fournir aux hommes en colonne de l'eau distillée ni de l'eau stérilisée, produite par des appareils spéciaux qui doivent être réservés pour les hôpitaux et les établissements permanents à terre.

Tout au plus pourrait-on distribuer aux hommes de l'eau bouillie, et encore la chose serait bien difficile à réaliser dans maintes circonstances.

©BIU Santé

Mais le Chinois fait usage comme boisson du thé et on devra l'imiter et veiller d'une manière toute particulière à ce que les hommes n'usent, comme boisson courante, que de cette infusion qui a l'avantage d'être un aliment d'épargne. Bu chaud ou froid, le thé est une boisson excellente qui n'offre pas d'inconvénients pour ceux qui n'en usent pas avec excès. Le thé chaud désaltère beaucoup mieux qu'une boisson froide, même pendant les chaleurs.

Pendant les marches, il sera également utile de faire un usage constant de filtres de poche du système Lapeyrère, au permanganate de potasse ; ces filtres ont l'avantage de débarasser l'eau d'un grand nombre de ses germes les plus nocifs. Il en sera délivré aux troupes.

Pour la désinfection des puits, toujours contaminés en Chine, l'emploi facile et peu coûteux du permanganate de potasse ou de chaux doit être recommandé. Il suffit de 5 à 10 grammes de permanganate de potasse pour 1 litre d'eau. On l'emploie concurremment avec un mélange de un quart de charbon de bois pilé et trois quarts de sable fin. Les services administratifs emportent 250 kilogrammes de permanganate de potasse.

Le soldat devra éviter avec un soin extrême l'usage des alcools si répandus en Chine. Depuis quatre mille ans, les Chinois préparent l'alcool et en font une grande consommation, bien que la tradition prétende que l'auteur de cette découverte ait été mis à mort. Dans le nord de la Chine, on retire du Sorgho une eau-de-vie d'autant plus colorée qu'elle est moins pure, et qui possède un goût empyreumatique très prononcé ; cette eau-de-vie se vend à un prix des plus minimes (60 à 100 sapèques le litre, soit de 30 à 50 centimes).

On fabrique encore des eaux-de-vie de grains qui sont tout aussi impures et offrent un aussi grand danger pour la santé.

On peut se procurer dans le nord de la Chine de la viande de boucherie en abondance, des volailles, du gibier, des légumes frais et des fruits de bonne qualité ; il faut, d'une manière générale, proscrire la viande de Porc, cet animal étant le plus souvent atteint de ladrerie et de trichinose.

Le poisson de rivière est mauvais à cause de la saleté excessive des cours d'eau. Il a toujours un goût très prononcé de vase et il est prudent de s'en abstenir, ainsi que des Écrevisses et des Crevettes que l'on trouve dans ces cours d'eau.

Le nord de la Chine possède des Chevaux trapus, peu gracieux de formes, avec la tête grosse et la croupe ravalée rappelant le Poney écossais ; il possède aussi des Mulets très vigoureux qui sont de belle taille et remplacent, dans cette région, presque entièrement le Cheval comme animal de selle ou de trait.

Pendant la saison chaude, le paludisme sévit avec une assez grande intensité dans le bassin du Peï-Ho, et il est nécessaire, pour se mettre en garde contre ses manifestations, de suivre rigoureusement les règles de prophylaxie édictées pour les expéditions en pays paludéens. Au point de vue des mesures spéciales à adopter suivant les circonstances, le commandement devra se concerter avec le chef du service de santé.

Les coups de chaleur et les insolations s'observent fréquemment en juillet et en août, et les congestions du foie sont aussi assez communes pendant les

©BIU Santé

mois d'été ; mais la dominante de la pathologie estivale en Chine, en dehors du paludisme, est certainement la diarrhée qui offre, souvent des complications d'une formidable gravité.

Il est de toute nécessité que les diarrhées, même celles qui paraissent les plus bénignes, soient soignées dès le début, car les épidémies de choléra sont fréquentes en Chine et toute diarrhée peut être le point de départ de l'explosion du choléra, si l'intestin est déjà en puissance du vibrion cholérique.

Pendant l'hiver, les affections des voies respiratoires sont nombreuses, ainsi que les affections rhumatismales ; on observe aussi souvent, pendant cette saison très rigoureuse, le typhus pétéchial et la diphtérie. La variole sévit sur la population chinoise d'une manière presque permanente, la vaccine n'étant guère en usage que dans les centres où résident les Européens. Il faudra donc faire revacciner tous les hommes faisant partie du corps expéditionnaire.

Des données que nous avons précédemment exposées, tant au point de vue climatologique que de la pathologie, il ressort qu'il faut prévoir, pour les hommes devant opérer durant des saisons absolument tranchées, un équipement approprié aux conditions climatériques spéciales qu'ils auront à subir dans chaque saison.

Pour la saison chaude, ils emportent la tenue de campagne dans les pays chauds, avec casque, ceinture de flanelle, etc. De plus, on a prescrit l'envoi, si possible, de toiles caoutchoutées pour étendre sur le sol humide, et de moustiquaires, en raison de l'abondance des moustiques dans ces régions.

Pour l'hiver rigoureux du nord de la Chine, les hommes auront les vêtements de drap qu'ils portent en France, et il leur sera délivré en outre des bas de laine, des tricots, et le général commandant pourra en outre autoriser le port de gilets de fourrure que soldats et officiers trouveront facilement à se procurer dans le pays à des conditions peu onéreuses. »

NOUVELLES

Distinctions honorifiques. — M. Moissan, professeur à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, est promu *commandeur de la Légion d'honneur.*

Sont nommés *chevaliers de la Légion d'honneur* : MM. Pairault, pharmacien principal du corps de santé des colonies ; E.-A. Petit, ancien président de la Société de pharmacie et de l'Association générale des pharmaciens de France ; Fumouze, vice-président du Syndicat des fabricants de produits pharmaceutiques à Paris ; Bergonié, professeur à l'Ecole de médecine et pharmacie de Bordeaux, et Debuchy, à Paris.

M. Grimbert, agrégé près l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, est nommé *officier d'Académie.*

M. Weinmann, pharmacien à Epernay (Marne), est nommé *chevalier du Mérite agricole.*

Ecole supérieure de pharmacie de Paris. — M. Radais, agrégé, est nommé professeur de cryptogamie.

Par arrêté du 28 juillet, sont nommés, pour l'année scolaire 1900-1901 :

©BIU Santé

M. Coutière, agrégé, chargé du cours de zoologie, en remplacement de M. le professeur Milne-Edwards, décédé.

M. Perrot (Emile), agrégé, chargé du cours de Matière médicale, en remplacement de M. le professeur Planchon, décédé.

Faculté des sciences de Paris. — M. Moissan, professeur de chimie minérale à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, est nommé professeur de chimie à ladite Faculté.

Corps de santé de la marine. — Sont nommés à l'emploi de *pharmacien auxiliaire de 2e classe* de la marine les élèves de l'Ecole du service de santé de la marine reçus pharmaciens universitaires de 1re classe devant la Faculté mixte de Bordeaux dont les noms suivent : MM. Poncet, Lambert.

Ont été désignés pour faire partie du corps expéditionnaire de Chine :

MM. Perdrigeat, Arnault et Lautier, pharmaciens de 2e classe.

MM. Péré, pharmacien-major de 1re classe, et Nanta, pharmacien de 2e classe, sont mis à la disposition du service de santé de la marine du corps expéditionnaire de Chine.

Corps de santé des colonies. — M. Pignet, pharmacien principal des colonies, est nommé au grade de pharmacien en chef de 2e classe, en remplacement de M. Pottier, promu.

MM. Lambert et Gueit sont nommés au grade de pharmacien de 2e classe des colonies.

IXe Congrès international de Pharmacie, Paris 1900.

Le IXe Congrès international de Pharmacie s'est réuni à Paris du 2 au 7 août sous la présidence d'honneur de M. le professeur Guignard, directeur de l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris.

Le bureau définitif était constitué de la façon suivante :

Président : M. A. Petit. *Vice-présidents :* MM. Marty, Jadin. *Secrétaire général :* M. Crinon.

1re Section. Pharmacie générale et Chimie pharmaceutique. — *Président* : M. Prunier. *Secrétaire :* M. Léger.

2e Section. Matière médicale et Pharmacognosie. — *Président* : M. Bavay. *Vice-président :* M. Eug. Collin. *Secrétaire* : M. Georges Dethan.

3e Section. Chimie biologique, Bactériologie, Hygiène. — *Président :* M. Grimbert. *Secrétaire* : M. Henri Martin.

4e Section. Intérêts professionnels.—*Président :* M. Collard. *Secrétaires :* MM. Desvignes et Langrand.

Les professeurs et délégués étrangers s'étaient rendus avec empressement à ces importantes assises professionnelles. Nous citerons, parmi ceux qui furent nommés présidents d'honneur dans les diverses sections :

MM. les professeurs A. de Vogl, de l'Université de Vienne; Tichomiroff, de l'Université de Moscou; Poehl, de l'Université de Saint-Pétersbourg; Davidof, de l'Université de Varsovie; Tschirch, de l'Université de Berne; Ranwez, de l'Université de Louvain; et MM. Héger, de Vienne; Bellingrodt, de Cologne; Schneegans, de Strasbourg; Derneville, Drych, de Bruxelles; Daels, de Beule, d'Anvers; A. Altan, de Bucharest.

Nous citerons également parmi les professeurs des Universités françaises : MM. Bourquelot, Leidée, Radais, Perrot, Coutière, Moureu, de Paris; Louis Planchon, de Montpellier; Brœmer, de Toulouse; Huguet, de Clermont-Ferrand; Verne, de Grenoble.

On conçoit aisément qu'avec de semblables éléments de succès les séances du Congrès aient donné lieu aux plus intéressantes discussions. Nous en donnerons un aperçu aussi complet que possible dans un prochain numéro. G. D.

Le gérant : A. Frick.

Paris. — L. Marretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

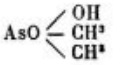
©BIU Santé

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

Médication cacodylique — Cacodylates[1].

I

L'acide cacodylique, connu depuis 1842, ne fut guère qu'un produit de laboratoire jusqu'au jour où le Dr Danlos, frappé des inconvénients qui résultent de l'usage prolongé des arsenicaux ordinaires dans les affections de la peau, tenta l'emploi de cet acide sur les conseils du professeur Armand Gautier.



Acide cacodylique.

A priori, l'acide cacodylique, corps non vénéneux ni caustique, contenant 54,3 p. 100 d'arsenic à l'état latent, sous forme organique très soluble, semblait devoir être très avantageux. Il n'avait cependant pas donné de résultats encourageants en Allemagne à plusieurs auteurs, entre autres Schmidt et Chomge, Kurschner et N. Renz. Les essais de M. Danlos s'étant, au contraire, montrés satisfaisants, M. Gautier appliqua ce produit au traitement de la tuberculose, de l'anémie grave, de l'impaludisme[2] et en signala, en même temps, l'emploi aux Drs Renaut, Potain, Burlureaux, Roustan, Letulle.

Si la supériorité de l'acide cacodylique et de ses sels sur les arsenicaux ordinaires tient surtout à la différence complète de toxicité des deux groupes de corps, il importe de considérer cependant que la médication cacodylique ne peut être envisagée comme une médication simplement arsenicale. C'est ainsi que M. Robin[3] a fait la remarque que 5 milligrammes d'arsenic minéral par jour ralentissent la nutrition, tandis que le cacodylate de soude exalte les phénomènes nutritifs.

Avant de décrire les principaux composés cacodyliques actuellement usités, constatons que cette thérapeutique nouvelle est trop étroitement liée aux récents travaux de M. Gautier pour que nous n'indiquions pas, au passage, les importantes recherches de cet auteur sur la présence normale, la distribution et la forme de l'arsenic dans l'économie, sur l'assimilation et l'élimination de cet élément.

1. Nous inaugurons aujourd'hui la série des monographies sur les Médicaments nouveaux que nous avons annoncées dans notre numéro du mois de juin. N. D. L. R.
2. A. Gautier. *Acad. de méd.*, 6 juin 1899.
3. Robin. *Acad. de méd.*, 7 août 1900.

©BIU Santé

Présence normale de l'arsenic dans l'économie; sa localisation. — Guidé par cette idée théorique que l'arsenic et l'iode sont souvent juxtaposés dans les Algues, qu'ils sont l'un et l'autre des médicaments spécifiques de la glande thyroïde, M. GAUTIER fut amené à penser que l'efficacité de l'arsenic, dans les anémies graves qui résultent des maladies de la glande thyroïde, pouvait tenir à ce que, dans cette glande fortement iodée, l'arsenic fait partie constitutive et normale des tissus au même titre que l'iode. Il rechercha donc l'arsenic, dans cette glande d'abord, et, ultérieurement, dans les autres tissus de l'économie; ses conclusions sont les suivantes[1] : L'arsenic existe d'une façon constante, et normalement, dans la glande thyroïde des animaux herbivores ou carnivores et de l'Homme lui-même, à doses très faibles mais pondérables; dans la glande mammaire, le thymus et le cerveau, en quantité très variable ou quelquefois nulle pour ce dernier organe; enfin dans la peau, les poils, cheveux et cornes, ainsi que dans le lait et les os, à l'état de traces seulement. Le tableau ci-dessous résume les résultats des recherches faites sur 100 grammes d'organes frais :

Glande thyroïde	0 milligr. 75.
Glande mammaire.	0 milligr. 13.
Cerveau.	Quantité très variable ou nulle.
Thymus.	Quantité très sensible, non dosée.
Poils, cheveux, cornes, peau, lait, os.	Traces décroissantes.

Dans les autres organes : foie, reins, rate, muscles, testicules, matière séminale, glande pituitaire, sang défibriné, pancréas, muqueuses, tissu cellulaire, lymphatiques, glandes salivaires, capsules surrénales, moelle osseuse, urine, M. GAUTIER n'a pas trouvé d'arsenic, malgré la perfection de sa méthode[2] qui permet de constater un demi-centième de milligramme dans 100 grammes de substance.

La proportion d'arsenic contenu dans la glande thyroïde de l'homme correspond à $\frac{1}{127.000}$ (un cent vingt-sept millième) du poids de la glande fraîche ou à $\frac{1}{32.000}$ du poids de thyroïde sèche. Or, une glande thyroïde humaine complète pesant, en moyenne, 21 grammes, la quantité d'arsenic qu'elle renferme, soit 0 milligr. 16, représente, pour un Homme d'un poids moyen de 67 kilogrammes, environ un quatre cent millionième de la masse totale : c'est cette minime quantité qui suffit à assurer le fonctionnement normal de la glande et à maintenir la santé de l'individu.

Il est à remarquer que l'absence d'arsenic dans l'estomac, l'intestin, le foie, la rate, les muscles simplifie beaucoup la technique des recherches médico-légales. Cette présence normale d'arsenic ne peut, en effet, créer aucune gêne au cours des expertises puisque les organes dans lesquels on recherche ordinairement le poison n'en contiennent pas normalement, et qu'en admettant même que, par suite de fermentations putréfactives, tout l'arsenic normal

1. A. GAUTIER. *C. R. Ac. sc.*, 1899, CXXIX, 929.
2. A. GAUTIER. *C. R. Ac. sc.*, 1899, CXXIX, 936.

©BIU Santé

soit répandu par tout le corps, son poids ne dépasserait pas, d'après A. Gautier, un deux cent millionième du poids de ce dernier; or, la méthode la plus délicate ne permet pas d'apprécier moins de $\frac{1}{20}$ millionième.

Forme sous laquelle existe l'arsenic normal. — Partant de cette notion que les substances métalliques, surtout à poids moléculaires élevés, se fixent en passant dans le sang sur les noyaux cellulaires, et se basant d'autre part sur les analogies que l'arsenic offre avec le phosphore, M. A. Gautier émit l'hypothèse que l'arsenic devait se trouver dans les cellules à l'état de nucléines destinées à constituer les noyaux cellulaires, ainsi que dans les granulations basophiles ou chromatophiles du protoplasma. Pour confirmer cette manière de voir, il sépara les substances nucléiniques des cellules de la thyroïde, par digestion pepsique, en mettant à profit leur propriété de résister à la dissolution, contrairement au protoplasma cellulaire : 100 grammes de glandes thyroïdes de Mouton furent mises en digestion à 38° dans de l'eau acidulée à 1,5 p. 1000, en présence d'une pepsine à haut titre. Au bout de 56 heures, le mélange fut filtré pour séparer les peptones formées d'un résidu duquel les nucléines furent extraites par addition d'ammoniaque très étendue, suivie d'une précipitation à l'acide acétique. On obtint de la sorte 1 gr. 21 de nucléines sèches, qui fournirent un bel anneau d'arsenic, et des peptones dans lesquelles la recherche de l'arsenic fut négative. De ces résultats, M. Gautier a pu conclure « qu'il existe bien, à l'état normal, dans les noyaux des cellules de la glande thyroïde, dans le thymus, le cerveau et en très minime proportion dans la peau, des nucléines arsenicales, des *arsénucléines* qui, à côté des nucléines phosphorées ordinaires, jouent dans le noyau des cellules de ces organes un rôle important, puisque l'arsenic y est nécessaire et constant, puisque aussi, dans les maladies dues à l'altération de ces glandes, la médication arsenicale est très avantageuse, puisque enfin la glande la plus riche en arsenic, la thyroïde et ses annexes, ne peut être malade ou détruite sans qu'apparaissent les troubles du myxœdème qui frappent spécialement, on le sait, les trois organes, thyroïde, cerveau et peau, où j'ai trouvé de l'arsenic ». C'est donc tout particulièrement sous forme de nucléines que l'arsenic existe dans l'organisme.

Origine de l'arsenic normal. — L'arsenic nécessaire à l'économie lui est servi par quelques-uns des aliments tels que le lait, le thymus, la peau et en quelques cas le cerveau. Stein a signalé la présence de l'arsenic dans le Chou, le Navet, la Pomme de terre et d'autres aliments, ainsi que dans les végétaux qui croissent sur les calcaires des terrains tertiaires. Il provient probablement encore des Céréales poussées sur des terrains pyriteux. M. Gautier n'a pas trouvé trace d arsenic dans le pain, l'œuf de Poule, les œufs de Harengs frais, ni dans la laitance, ni dans le Poisson.

Assimilation de l'arsenic. — Après digestion des aliments, l'arsenic est vraisemblablement porté à la glande par les globules blancs, mais il est néces-aire qu'il passe d'abord sous forme organique afin d'agir utilement sur les cellules de l'économie et en particulier sur les centres nerveux. L'arsenic ainsi assimilé et organisé par les leucocytes serait environ cent fois moins

©BIU Santé

vénéneux que l'arsenic minéral qui n'a pas subi de modifications par les globules blancs. Bien que n'ayant pas constaté la présence de l'arsenic dans le sang, M. GAUTIER suppose que cet élément doit y exister cependant, mais à un état de dilution extrême inférieur à un cinquante millionième, c'est-à-dire au-dessous de la limite accessible à sa méthode de recherche.

Élimination de l'arsenic. — 1° *Arsenic normal.* — L'élimination de l'arsenic normal paraît se faire surtout par les poils, cheveux, épidermes, ongles et autres produits cornés de la peau. Chez une jeune femme soumise au traitement cacodylique, M. GAUTIER [1], ayant remarqué un allongement très notable et un épaississement remarquable de la chevelure, coïncidant également avec l'apparition de règles plus abondantes et à périodes plus rapprochées, crut pouvoir conclure de ces faits qu'il existe un rapport entre le fonctionnement des organes génitaux, celui de la glande thyroïde et la pousse des poils. Avec la collaboration de M. DONSER il a, d'autre part, recherché la présence de l'arsenic dans le sang menstruel : le sang élimine, à chaque période, en moyenne 0 milligr. 14 d'arsenic, soit la presque totalité de l'arsenic contenu dans la glande thyroïde. Pour l'iode qui accompagne ordinairement l'arsenic dans la glande thyroïde, les mêmes auteurs ont trouvé quatre fois plus d'iode dans le sang menstruel que dans le sang normal.

Chez le mâle, l'arsenic se désassimile donc par les poils et productions cutanées ; chez la femelle, il s'élimine principalement par le sang menstruel.

Enfin, une trace insensible, pour les vingt-quatre heures, s'échappe encore avec les produits de la digestion intestinale.

Il importe de noter que l'absence d'arsenic dans les urines des personnes qui ne sont pas soumises au traitement arsenical prouve que cet élément n'est pas excrété normalement par les urines. Voilà pour l'arsenic normal.

2° *Arsenic médicamenteux.* — On sait, au contraire, qu'en cas de traitement arsenical, l'arsenic est en partie rejeté par les reins. C'est ce que confirment d'ailleurs les travaux de MM. IMBERT et BADEL et ceux de M. PAGEL. Les deux premiers auteurs [2] ont suivi l'élimination de l'arsenic après absorption, par l'un d'eux, de cacodylate de soude par voie stomacale : il résulte de leurs déterminations que le cacodylate de soude a pour premier effet de diminuer la quantité d'urine émise, qu'il apparaît dans l'urine dès la première émission, que son élimination se poursuit près d'un mois, et, qu'en somme, la majeure partie du sel s'élimine par les urines.

PAGEL [3], de son côté, en pratiquant des injections hypodermiques de cacodylate de soude à des Lapins, a vu que ce sel se retrouve dans l'urine sans altération, presque en totalité, et que les divers organes ne contiennent que des traces d'arsenic. Par contre, chez un Lapin mort à la suite d'une injection hypodermique d'arséniate de soude, il constate que l'arsenic s'est localisé dans le foie, les reins, les poumons, et que ces organes en renferment à peu près les trois quarts de la quantité injectée.

1. A. GAUTIER. *Acad. de méd.*, 7 août 1900.
2. IMBERT et BADEL. *Acad. sc.*, CXXX, 581, 26 février 1900.
3. PAGEL. *Union pharmaceutique*, Paris, 1900, XXVIII, 129-131.

©BIU Santé

II

On peut, au cours d'une visite à l'Exposition des produits chimiques et pharmaceutiques, se rendre compte de l'importance qu'a prise la médication cacodylique, et par les sels exposés en nature et par les nombreuses formes pharmaceutiques qu'ils revêtent : pilules, capsules, ampoules, etc. Signalons tout particulièrement la vitrine de la Fabrique des Produits chimiques du Pecq, qui renferme de très beaux échantillons des divers composés cacodyliques. Nous allons passer en revue les principaux produits de cette série :

ACIDE CACODYLIQUE

$$O = As(CH^3)^2 - OH.$$

Préparation. — L'acide cacodylique se prépare en partant de la liqueur fumante de Cadet, mélange de cacodyle

$$\begin{matrix} As(CH^3)^2 \\ | \\ As(CH^3)^2 \end{matrix}$$

et d'oxyde de cacodyle

$$O\begin{matrix} \diagup As = (CH^3)^2 \\ \diagdown As = (CH^3)^2 \end{matrix}$$

que l'on obtient par distillation sèche de parties égales d'acétate de potasse sec et d'anhydride arsénieux, dans des cornues ou des tubes en fonte émaillée munis d'agitateurs. La transformation de la liqueur de Cadet en acide cacodylique peut s'effectuer de différentes manières :

1° *Par l'air.* On opère en vase clos et on fait arriver de l'air bulle à bulle ; il y a production de fumée. En cas d'arrivée insuffisante d'air, il y a formation d'un composé rouge foncé, solide : c'est l'érythrarsine de Bunsen. Ce procédé n'est pas employé industriellement.

2° *Par l'acide nitrique.* L'oxydation est excessivement dangereuse, même dans les mains d'un ouvrier expérimenté, à cause de la violence de la réaction.

3° *Par le permanganate de potasse.* Ce procédé n'est pas très avantageux ; d'une part, il aboutit au cacodylate de potasse, sel peu employé ; d'autre part, il donne lieu à la production d'une grande quantité d'oxyde de manganèse difficile à séparer par filtration et exigeant de nombreux lavages.

4° *Par l'oxyde de mercure.* C'est le moyen le plus expéditif et le plus généralement suivi : le mélange de cacodyle et d'oxyde de cacodyle, préalablement redistillé dans un courant d'hydrogène, est traité sous l'eau, dans un vase refroidi, par l'oxyde de mercure qu'on ajoute peu à peu. L'oxydation se fait très rapidement et avec production d'une grande chaleur; de là la nécessité, pour éviter l'ébullition, d'opérer sous l'eau et de refroidir.

On emploie environ deux parties d'oxyde de mercure pour une partie de liqueur cacodylique. La réaction est la suivante :

$$\underset{\text{Oxyde de cacodyle.}}{[As(CH^3)^2]^2O} + H^2O + 2HgO = 2Hg + \underset{\text{Acide cacodylique.}}{2\,AsO(CH^3)^2OH}$$

Il se sépare du mercure métallique, l'odeur de cacodyle disparaît entière-

©BIU Santé

ment et l'on obtient une solution qui renferme l'acide cacodylique et un peu de cacodylate de mercure. On se débarrasse du mercure en dissolution par l'addition de quelques gouttes de cacodyle ; on décante, on évapore à sec et l'on reprend le résidu plusieurs fois par de l'alcool bouillant qui fournit l'acide cacodylique à l'état de pureté.

L'opération est terminée en quelques heures ; il est préférable cependant, pour avoir un produit absolument pur, de passer par l'intermédiaire du sel de baryte qu'on décompose ensuite par l'acide sulfurique.

Propriétés. — L'acide cacodylique a pour formule : $O = As(CH^3)^2OH = 138$; c'est un corps anhydre, cristallisé en prismes rhomboïdaux obliques, incolores et inodores. Il est très soluble dans l'eau, moins soluble dans l'alcool et insoluble dans l'éther. Il est très stable et se conserve indéfiniment dans l'air sec, mais il est légèrement déliquescent et s'altère à l'air humide. Aussi convient-il de le garder en flacons bien bouchés et de ne pas le mettre en boîtes métalliques.

Sa réaction est acide à la phtaléine et au tournesol ; elle est neutre à l'héliantine. Il contient 54,35 p. 100 d'arsenic et n'est pas vénéneux.

Il fond à 200° sans décomposition ; à une température plus élevée, il s'altère en répandant une odeur arsenicale piquante.

L'acide nitrique paraît le modifier à chaud, contrairement aux indications antérieures, car il cristallise beaucoup plus difficilement lorsqu'il a été traité par ce réactif.

Essai. — La solution d'acide cacodylique dans l'eau distillée, acidulée par l'acide nitrique, ne doit pas précipiter par le chlorure de baryum et le nitrate d'argent.

La solution d'acide cacodylique additionnée d'eau de baryte jusqu'à légère alcalinité ne doit laisser déposer aucun précipité (absence d'acides arsénieux et arsénique). Toutefois, si l'on est en présence de traces de sulfate, il convient de remplacer, pour cet essai, l'eau de baryte par l'eau de chaux.

Agitée avec un mélange de sel ammoniac, d'ammoniaque et de sulfate de magnésie, la solution ne doit pas précipiter.

L'acide cacodylique tout à fait pur n'est pas réduit par le zinc pur à froid.

Titrage. — 100 parties d'acide cacodylique sec doivent saturer exactement 28,99 parties de soude caustique ; la saturation est déterminée avec la phtaléine et non avec le tournesol.

Emploi thérapeutique. — L'acide cacodylique étant généralement prescrit à l'état de cacodylate, son emploi thérapeutique se confond avec celui des sels que nous examinons plus loin.

Le Dr Danlos a cependant employé, pour l'usage externe, des solutions d'acide cacodylique dont le titre variait de 50 à 75 p. 100.

©BIU Santé

CACODYLATE DE SOUDE

$O = As(CH^3)^2ONa + nAq.$

Préparation. — Ce sel se prépare en saturant, en présence de la phtaléine, de l'acide cacodylique par de la lessive de soude pure et en faisant cristalliser le sel formé soit dans l'eau, soit dans de l'alcool étendu.

Il est indispensable de recourir à l'alcali caustique au lieu et place de son carbonate, car la solution de cacodylate alcalin retient l'acide carbonique occlus en assez grande quantité.

Propriétés. — Le cacodylate de soude répond à la formule $O = As(CH^3)^2ONa + nAq$. Selon la température de cristallisation et la nature du dissolvant, la teneur en eau de cristallisation varie dans de fortes proportions.

Aussi n'est-il pas surprenant de trouver des quantités d'eau variant de 1 molécule à 3 molécules 1/2 lorsqu'on effectue des dosages avec des sels de diverses provenances. Cette différence dans la richesse en eau peut laisser supposer que les cacodylates de soude du commerce sont des mélanges de plusieurs sels à teneur d'eau définie.

Le cacodylate de soude qu'on trouve le plus généralement dans le commerce contient de 2 à 3 molécules d'eau : il cristallise en prismes brillants ou en paillettes nacrées; il est déliquescent, très soluble dans l'eau et dans l'alcool.

Il fond vers 60° dans son eau de cristallisation et se solidifie ensuite; il est nécessaire d'atteindre la température de 120° pour lui faire perdre complètement son eau de cristallisation.

Essai. — Les caractères de pureté du cacodylate de soude sont les mêmes que ceux de l'acide cacodylique.

Titrage. — MM. Imbert et Astruc [1] ont fait connaître un procédé de titrage basé sur ce fait que l'acide cacodylique se comporte comme un corps monobasique à la phénolphtaléine et neutre à l'héliantine. Il en résulte qu'une molécule de cacodylate de soude, théoriquement neutre à la phtaléine et alcaline à l'héliantine, exigera, pour revenir à la neutralité vis-à-vis de ce dernier réactif, exactement une molécule d'un acide monobasique. Il semble donc que la quantité d'acide consommé, pour reproduire la neutralité à l'héliantine, doive mesurer la richesse du sel en cacodylate de soude. En réalité, le problème est un peu plus compliqué car les cacodylates commerciaux sont généralement acides à la phtaléine; ils renferment des quantités variables d'acide cacodylique libre provenant, d'après les mêmes auteurs, d'une dissociation du sel au cours de la concentration des solutions. Pour tourner cette difficulté, MM. Imbert et Astruc recommandent d'opérer de la façon suivante : on commence d'abord par préparer une solution décinormale du cacodylate de soude à essayer, soit 1 gr. 60 pour 100 cm³; on en prélève 10 cm³ qu'on neutralise à la soude diluée en présence de phénolphtaléine;

1. H. Imbert et Astruc. *Journ. de pharm. et de chim.*, Paris, 1899, 6e s., X, 392-396.

©BIU Santé

ceci fait, on additionne de quelques gouttes d'héliantine et on titre avec une solution décinormale d'acide chlorhydrique — 3 gr. 65 pour 1.000 cm³ — ou d'acide sulfurique — 4 gr. 90 pour 1.000 cm³. Les premières gouttes d'acide font disparaître la teinte rose de la phtaléine, laquelle fait place à la teinte jaune paille de l'héliantine en milieu alcalin et ensuite à la teinte rosée de l'héliantine en milieu acide : cette dernière marque la fin de la réaction.

Soit n le nombre de centimètres cubes de solution acide consommée, le sel analysé contient $n \times 10$ p. 100 de cacodylate de soude pur.

Emploi thérapeutique. — Tolérance et Intolérance. — Le cacodylate de soude est de tous les cacodylates celui qui est le plus usité : il s'emploie le plus souvent en injections hypodermiques, mais on le donne aussi par voie buccale et rectale. M. Gautier accorde la préférence aux injections hypodermiques[1], à la dose quotidienne de 0 gr. 05 à 0 gr. 15 d'acide cacodylique. Bien que cette forme soit difficile à faire accepter des malades, M. Gautier estime que c'est la seule qui laisse à l'agent médicamenteux sa pleine efficacité et qui fasse disparaître tous les inconvénients de la méthode arsenicale ordinaire.

Lorsqu'on a recours à la voie hypodermique, « jamais ou presque jamais on ne remarque ni que l'haleine et les sueurs du malade prennent l'odeur alliacée, ni que l'estomac se fatigue, ou que d'autres troubles intestinaux se déclarent. Au contraire, si ce médicament est pris aux mêmes doses par la bouche ou donné en injections rectales, la fatigue, le dégoût, enfin l'intolérance peuvent se faire sentir au bout de quelques jours, bien plus lentement dans le second cas, plus rapidement dans le premier : le malade est pris de pesanteur ou de crampes à l'épigastre, quelquefois de désordres intestinaux ; il est poursuivi et comme hanté continuellement par cette odeur d'ail qu'exalent son haleine, sa peau et toute sa personne, qui frappe son entourage et persiste alors même que le médicament est abandonné depuis quelque temps ; une saveur alliacée continue, perçue à l'arrière-bouche, dégoûte le malade et réagit sur ses fonctions ».

« Même chez des sujets dont les reins sont sains, l'ingestion prolongée d'acide cacodylique peut amener de l'albuminurie plus ou moins persistante. »

Pour M. Gautier, l'odeur d'ail résulte de ce que l'acide cacodylique, rencontrant dans le tube digestif des agents réducteurs microbiens ou autres, est transformé partiellement en oxyde de cacodyle, corps d'odeur fortement alliacée, très toxique et volatil, qui, après avoir fatigué l'estomac et l'intestin, s'élimine par le poumon, la peau, les muqueuses et les reins en produisant des désordres locaux.

Pour M. Danlos, l'odeur alliacée s'expliquerait mieux par la sulfuration de l'acide cacodylique que par sa réduction en oxyde de cacodyle.

Les mêmes phénomènes d'intolérance, par voie gastrique, ont été signalés par d'autres auteurs : Renaut[2], R. Simon[3].

1. A. Gautier. *Acad. de méd.*, 31 octobre 1899.
2. Renaut. *Acad. de méd.*, 30 mai 1899.
3. R. Simon. *Gazette hebd. de méd. et de chir.*, 25 février 1900.

©BIU Santé

La parfaite tolérance du médicament par voie sous-cutanée a été confirmée par de nombreux cliniciens : Burlureaux, R. Simon, Letulle.

Certains individus peuvent néanmoins, comme l'a signalé Danlos, tolérer longtemps l'administration du cacodylate de soude par voie rectale et même par voie buccale.

Formules. — **a.** Pour l'administration du cacodylate de soude en *injections sous-cutanées* on suit généralement les deux formules ci-dessous :

Dans la première, on prépare extemporanément le cacodylade de soude ; on prend :

Acide cacodylique pur.	5 grammes.
Soude caustique pure.	Q. S. pour neutraliser jusqu'à virage en présence d'une trace de phtaléine.
Chlorhydrate de cocaïne.	8 centigrammes.
Créosote dissoute dans 18 grammes d'alcool.	V gouttes.
Eau distillée.	Q. S. p. 100 cm³.

(A. Gautier.)

Dans la seconde, on part du cacodylate de soude industriel ; on prend :

Cacodylate de soude pur.	6 gr. 40
Alcool phéniqué au 1/10.	X gouttes.
Eau distillée.	100 cm³.

(A. Gautier.)

On porte un instant à l'ébullition en évitant l'usage des capsules autres que celles de porcelaine ou d'argent et surtout les filtrations à chaud sur papier ; on rétablit les 100 cm³, on verse en flacons stérilisés ou l'on répartit en ampoules. Les deux solutions ci-dessus sont titrées de telle façon que 1 cm³ de chacune d'elles correspond à 0 gr. 05 d'acide cacodylique pur, c'est-à-dire à la dose moyenne à injecter en une seule fois, par vingt-quatre heures, à l'adulte. Cette dose peut être doublée sans inconvénient pourvu qu'on laisse le malade se reposer tous les huit à dix jours pendant une période de même durée.

b. Pour les autres modes d'administration du cacodylate de soude, on a proposé de nombreuses formules :

Gouttes. { Cacodylate de soude. . . . . 4 grammes.
Eau distillée. . . . . 100 —

V gouttes correspondent à 0,01 centigr. de cacodylate de soude.

Granules à 1 centigr. { Cacodylate de soude. . . . 1 gramme.
Excipient. . . . . Q. S.

A diviser en 100 granules toluifiés.

Granules à 0 gr. 025. { Cacodylate de soude . . . . . 2 gr. 50
Excipient . . . . . Q. S.

A diviser en 100 granules toluifiés.

La dose moyenne est de 0 gr. 05 de cacodylate de soude par jour ; elle peut être doublée ; on observe des périodes de repos pendant le traitement.

©BIU Santé

Indications thérapeutiques. — Le cacodylate de soude mérite d'être employé dans tous les cas où la nutrition générale est précaire ; il vise surtout le traitement des maladies consomptives : tuberculose, anémie grave, impaludisme (Gautier), cachexie palustre (Billet), dermatoses, psoriasis (Danlos).

Son action sur le sang a été étudiée par Widal et Merklen[1] : il provoque une augmentation rapide et notable du nombre des globules rouges lorsque ce nombre est diminué, mais sans amener jamais une hyperglobulie vraie. En revanche, l'hémoglobine n'augmente pas proportionnellement au nombre des globules rouges ; il en résulte que le cacodylate de soude ne saurait être un agent curateur de l'anémie chlorotique [2].

CACODYLATE DE POTASSE

$$O = As(CH^3)^2OK + H^2O.$$

Préparation. — Ce sel s'obtient par saturation directe de l'acide cacodylique avec quantité suffisante de lessive de potasse pure, en présence d'un peu de phtaléine et jusqu'à virage.

Propriétés. — Le cacodylate de potasse se présente sous la forme de prismes allongés ; il est très soluble dans l'eau et se montre plus déliquescent que le sel de soude.

CACODYLATE DE LITHINE

$$O = As(CH^3)^2OLi.$$

Ce sel se présente sous forme de poudre blanche, cristalline ; il est soluble dans l'eau et dans l'alcool.

CACODYLATE DE CHAUX

$$[O = As(CH^3)^2O]^2Ca + 9Aq.$$

Préparation. — Le cacodylate de chaux est obtenu en saturant de l'acide cacodylique par un lait de chaux, en présence de phtaléine.

Propriétés. — Il cristallise en aiguilles soyeuses, blanches, très solubles dans l'eau, moins solubles dans l'alcool.

Il perd 9 molécules d'eau de cristallisation à 115°.

CACODYLATE DE MAGNÉSIE

$$[O = As(CH^3)^2O]^2Mg.$$

Le cacodylate de magnésie cristallise difficilement ; il se présente ordinairement à l'état pulvérulent.

Il est soluble dans l'eau, moins dans l'alcool.

1. Widal et Merklen. *Soc. méd. des hôp.*, 2 mars 1900.
2. Hayem. *Soc. méd. des hôp.*, 2 mars 1900.

©BIU Santé

CACODYLATE D'ARGENT

$O=As(CH^3)^2OAg$.

Ce sel cristallise en houppes soyeuses solubles dans l'eau et dans l'alcool. Il est très stable à la lumière lorsqu'il est sec; au contraire, il noircit rapidement lorsqu'il est humide.

CACODYLATE DE FER

$[O=As(CH^3)^2O]^6Fe^2$.

Préparation. — On obtient le cacodylate de fer par double décomposition entre le cacodylate de baryte, sel soluble, et le sulfate de fer.

Ce procédé est préférable à celui qui consiste à saturer l'acide cacodylique par le sous-carbonate de fer.

Composition et Propriétés. — Les cacodylates de fer du commerce sont très variables de composition; ce sont, pour la plupart, des mélanges d'oxydes de fer et d'acide cacodylique. Un seul semble répondre à une combinaison définie [1] : il a une couleur vert pâle, se dissout complètement dans l'eau chaude sans louche ni opalescence et cristallise par refroidissement de sa solution.

Il contient environ 20 p. 100 d'oxyde de fer (Fe^2O^3).

Etude thérapeutique. — Le cacodylate de fer a été l'objet d'une étude complète de la part de MM. A. Gilbert et P. Lereboullet [2] : la toxicité, recherchée sur le Cobaye, varie entre 0 gr. 30 et 0 gr. 40 par kilogramme d'animal; de telle façon que ce composé, quoique peu vénéneux, paraît avoir une toxicité supérieure à celle de ses composants.

Il a paru intéressant à MM. A. Gilbert et P. Lereboullet de vérifier si l'association de l'acide cacodylique au fer permettrait de juxtaposer les effets connus de l'acide cacodylique sur la rénovation globulaire à ceux également bien acquis du fer sur l'hémoglobine. Les résultats des expériences sont des plus encourageants : dans la chlorose, les auteurs ont constaté un relèvement du taux de l'hémoglobine et une augmentation du nombre des globules.

Les essais thérapeutiques ont été faits en donnant le médicament soit par voie hypodermique, soit par voie digestive; la première méthode est la plus active et mérite la préférence.

Formules. a. — Les injections hypodermiques sont faites avec la solution suivante :

Cacodylate de fer.	3 grammes.
Eau distillée.	100 cm³.

1 cm³ contient 0 gr. 03 de cacodylate de fer.

(Gilbert et Lereboullet.)

Dose : Débuter par 1 cm³ par jour et porter progressivement la dose quotidienne à 2 et 3 cm³.

1. Ce sel est livré au commerce, dans un grand état de pureté, par la Fabrique de Produits chimiques du Pecq.

2. A. Gilbert et Lereboullet. Congrès international de médecine. Paris, Section de Thérapeutique, août 1900.

©BIU Santé

Cette solution est facilement injectable, bien tolérée localement, et elle ne provoque aucun accident général. L'albuminurie n'est pas une contre-indication.

b. — Lorsqu'on doit utiliser la voie digestive, on peut recourir à la formule ci-dessous :

Granules à 0 gr. 025.	Cacodylate de fer.	2 gr. 50
	Excipient.	Q. S.

A diviser en 100 granules toluifiés.

Dose : De 6 à 10 granules par jour à la fin des deux principaux repas.

Indications thérapeutiques. — Le cacodylate de fer est tout particulièrement prescrit contre la chlorose, les chloroanémies et spécialement la chloroanémie tuberculeuse ; dans les cas de lymphadénie, de leucémie.

CACODYLATE DE MERCURE

Propriétés. — Le cacodylate de mercure cristallise de sa solution alcoolique en beaux prismes brillants. Il est soluble dans l'eau froide et décomposable par l'eau chaude. Sa solution alcoolique ne se décompose pas par la chaleur.

Toxicité. — Les recherches relatives à la toxicité de ce composé ont été faites par M. Vayas : des Lapins ont supporté des injections hypodermiques sans accuser aucun phénomène d'intolérance ou de réaction locale. Une dose de 0 gr. 16 de cacodylate de mercure, injectée en une seule fois sous la peau, a déterminé la mort d'un Lapin de 1.900 grammes.

En injections intra-veineuses, des doses de 0 gr. 02 à 0 gr. 05 n'ont pas tué les animaux ; il a fallu une dose de 0 gr. 10 pour amener la mort, au bout de trente-six heures.

Indication thérapeutique. — Formules. — Comme suite à ses travaux, M. Vayas[1] a tenté l'emploi du cacodylate de mercure dans les cas de syphilis. Il fait des injections intra-musculaires avec la solution suivante :

Cacodylate de mercure	3 grammes.
Eau distillée stérilisée et froide	100 cm³.

Dose : 1 cm³ par jour.

(Vayas.)

Nota : Eviter de chauffer pour ne pas décomposer le sel. La solution est d'ailleurs instable : elle se décompose lentement à l'obscurité, rapidement à la lumière.

CACODYLATE DE GAIACOL

Le cacodylate de gaïacol qu'on trouve dans le commerce paraît être plutôt un produit d'addition qu'une véritable combinaison. Cependant MM. Barbary et Rebec[2] prétendent avoir obtenu un composé chimiquement défini auquel ils assignent la formule : $As(CH^3)^4O^2 — C^6H^4 — OCH^3$.

1. Vayas. *Bull. Soc. biol.*, 25 mai 1900.
2. Barbary et Rebec. *Bull. sc. pharm.*, n° 4, avril 1900, II, p. 121.

©BIU Santé

Propriétés. — Le cacodylate de gaïacol est un sel blanc, hygrométrique, assez soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, la glycérine, insoluble dans l'éther. Sa saveur est alliacée et légèrement caustique.

Essai. — Avec le nitrate d'argent : précipité brun noirâtre;

Avec le perchlorure de fer : coloration bleu ciel, fugace, passant au rose puis au rouge brun;

Avec le permanganate de potasse : précipité rouge sang très abondant;

Avec l'acide sulfurique, à froid : précipité rose clair qui passe au gris sale, soluble à chaud;

Avec les hypochlorites alcalins : précipité rouge sang.

Indication thérapeutique. — Formule. — Le cacodylate de gaïacol se donne, dans les cas de tuberculose, en injections hypodermiques qu'on prépare avec :

Cacodylate de gaïacol.	1 gramme.
Huile neutre stérilisée.	100 —

Mêler et diviser en ampoules de 10 cm³.

Dose : Injecter 10 cm³ tous les deux jours; après la dixième injection, suspendre le traitement pendant huit jours, puis le reprendre.

AUTRES COMPOSÉS CACODYLIQUES

L'acide cacodylique forme avec différents alcaloïdes des sels bien caractérisés, mais qui ne sont pas encore suffisamment étudiés au point de vue thérapeutique pour être décrits ici.

Parmi ces composés, il convient tout spécialement de citer : le *cacodylate de quinine*, sel cristallisé en aiguilles, très soluble dans l'eau; le *cacodylate de cocaïne*, également très soluble dans l'eau, mais cristallisant plus difficilement. Il y a lieu de mentionner aussi un nouveau dérivé, l'*acide cinnamylcacodylique*, qui résulte de la combinaison d'une molécule d'acide cinnamique avec une molécule d'acide cacodylique. Ce corps, dont un échantillon bien cristallisé est exposé dans la vitrine de MM. Fèvre, Alland et Cie, classe 87, paraît devoir présenter un certain intérêt dans le traitement de la tuberculose.

E. Choay.

Notes sur la levure de bière.

Nous pensons être agréable à quelques-uns de nos confrères en publiant les quelques renseignements qui suivent, renseignements qui leur permettront soit de préparer eux-mêmes la levure, soit de contrôler la qualité d'un produit que leur livre le commerce.

Procédé de préparation. — Un point important est de se procurer de la levure fraîche et proprement préparée. Cette levure est alors soumise au traitement suivant : 1° lavage à l'eau glacée jusqu'à ce que l'eau de lavage coule claire; 2° faire supporter à cette levure ainsi lavée une pression énergique, à l'aide

©BIU Santé

d'une forte presse de laboratoire; 3° dessécher le résidu de l'expression dans un courant d'air sec à une température voisine de 35° à 38°, sans jamais toutefois dépasser cette dernière température afin de ne pas détruire les zymases : invertine, maltase, diastase alcoolique. Cette dessiccation demande à être très complète; le produit desséché ne doit plus contenir une trace d'humidité.

Toutes ces opérations nécessaires demandent à être faites très rapidement, afin que les cellules de la levure ne subissent pas d'influences fâcheuses, d'où résulterait une modification dans la composition même de la levure. La levure pourrait facilement devenir inactive. Il ne faut pas oublier, en effet, que la levure est autophage.

Caractères. — La levure de bière est de couleur brun chamois; elle doit avoir un goût franc de bière, sans odeur forte, une saveur amère non désagréable, rappelant l'amertume du Houblon.

Essai. — Une bonne levure doit fermenter au bout de douze à quinze minutes dans trois fois son poids d'eau additionnée d'un dixième de sucre, et à 30°.

Elle ne doit pas bleuir par l'eau iodée.

Enfin, l'examen microscopique montre que la levure est formée d'agglomérations de cellules ovoïdes régulières (fig. 1), sans cellules étrangères ni cristallisations d'aucune sorte.

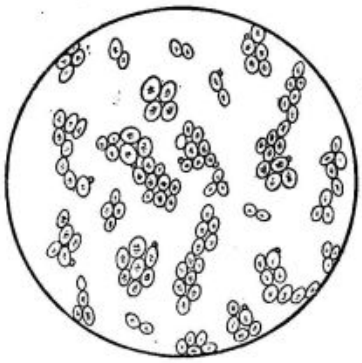


FIG. 1.

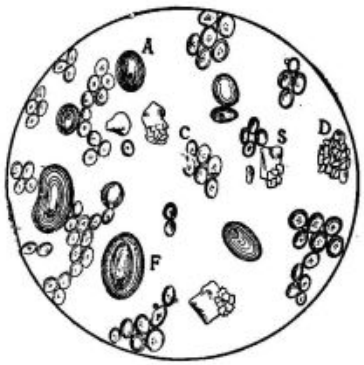


FIG. 2.

Nous avons eu l'occasion, en effet, de constater de nombreuses impuretés dans les levures commerciales, comme on peut le remarquer dans la figure 2. Ces impuretés étaient surtout constituées par de l'amidon, de la fécule (F); du sucre de lait (S); des débris de cellules (D), interposés au milieu de cellules de levure intactes (C). De telles levures doivent naturellement être rejetées de tout emploi thérapeutique. Il en est de même des levures qui ont une odeur prononcée, et généralement une odeur butyrique très intense.

H. JOUISSE, d'Orléans.

©BIU Santé

UROLOGIE

Nouveau procédé de dosage de l'acide urique.

Parmi les différents procédés usités pour le dosage de l'acide urique, peu sont d'un maniement à la fois simple et exact.

A côté de la précipitation, qui est longue et qui donne des résultats à peine comparatifs, viennent se ranger des méthodes qui sont loin d'être rapides et dont les manipulations multiples et délicates sont autant de causes d'erreur.

Le procédé suivant nous semble une simplification notable, tant au point de vue de la rigueur des résultats que de la simplicité des opérations. Il est basé sur l'action du nitrate d'argent sur l'acide urique en présence d'un carbonate alcalin : dans ce cas, il se forme un précipité noir d'argent métallique dû au pouvoir réducteur de l'acide urique, tandis que, sans l'intervention du carbonate alcalin, il se fait un précipité d'urate d'argent blanc.

Le tout jeté sur filtre est lavé soigneusement jusqu'à élimination complète des sels d'argent solubles, puis traité par l'ammoniaque pour dissoudre l'oxyde.

Il reste sur filtre l'argent précipité, du poids duquel il sera facile de déduire la quantité d'acide urique en se basant sur ce que : 0,001 d'acide urique = 0,001.235 d'argent.

La quantité d'argent peut être déterminée par les méthodes des pesées ou par la méthode volumétrique.

Le procédé Charpentier, au sulfocyanure d'ammonium avec l'azotate ferrique comme indicateur, permet d'avoir rapidement cette donnée en évitant les longues et délicates manipulations de la pesée. A cet effet, il suffit de dissoudre l'argent sur filtre dans l'acide azotique puis de procéder au dosage comme d'habitude.

Si au lieu d'une solution simple d'acide urique on se trouve en présence d'urine, le processus à suivre est identique. Le lavage à l'ammoniaque entraînera dans ce cas les phosphates, chlorures et oxydes d'argent pour ne laisser que l'argent métallique. La chaleur permettra d'avoir une réduction plus rapide.

Nous avons pu contrôler l'exactitude de cette méthode de la façon suivante : à de l'urine dans laquelle l'acide urique avait été préalablement dosé, nous avons ajouté des quantités connues d'acide urique que nous avons pu par la méthode précédente retrouver avec des différences insignifiantes.

Dans le cas d'une solution simple d'acide urique, le procédé peut être simplifié de la façon suivante : il suffit d'ajouter une solution d'azotate d'argent titrée en présence de chromate de potasse. La coloration rouge de chromate d'argent ne se produit qu'après précipitation de tout l'acide urique.

L. Bertrand,
Pharmacien aide-major.

©BIU Santé

FORMULAIRE

Procédé pratique pour conserver la vaseline aseptique.

Il arrive fréquemment que, pour les besoins de l'exploration clinique, le médecin doive avoir recours à un corps gras absolument aseptique. Tel est le cas quand il doit pratiquer un cathétérisme de l'urètre ou de la vessie, quand il lui faut faire un examen gynécologique ou un toucher obstétrical.

Ne trouvant le plus souvent chez son malade que de la vaseline suspecte, achetée chez quelque marchand hormis un pharmacien, il en opère généralement lui-même la stérilisation en la chauffant dans une cuiller de métal sur la première source de chaleur venue, ordinairement une simple lampe ou une bougie.

Il se brûle quelquefois, se tache souvent et regrette toujours d'avoir à pratiquer cette petite manœuvre préliminaire, incommode, mais indispensable.

Il est pourtant un procédé bien simple qui permettrait aux pharmaciens de délivrer une vaseline absolument aseptique et capable de rester telle :

Prendre un flacon à très large ouverture susceptible d'admettre facilement deux doigts ; le remplir aux deux tiers de vaseline préalablement aseptisée par chauffage direct, et après refroidissement recouvrir celle-ci d'une solution antiseptiqne (solution de sublimé au millième par exemple, légèrement colorée en rose ou en bleu).

La vaseline, toujours recouverte d'un antiseptique et ne pouvant être extraite que par un doigt aseptisé par son passage à travers la solution, reste aseptique jusqu'au bout.

Depuis bien longtemps ce procédé est en honneur dans l'un des plus grands services d'accouchement de Paris. La vaseline y est placée dans des cristallisoirs, placés eux-mêmes dans des cuvettes d'une solution antiseptique colorée.

C'est en grand ce que chaque pharmacien pourrait réaliser en petit avec un simple flacon large, au plus grand bien de la sécurité du malade, de la propreté du médecin et de la caisse du pharmacien.

Dr M. Hélouin.

HYGIÈNE PUBLIQUE

Les eaux potables.

PRÉLÈVEMENTS DES ÉCHANTILLONS D'EAUX DESTINÉS AUX ANALYSES BACTÉRIOLOGIQUES, MICROGRAPHIQUES ET CHIMIQUES.

I. — *Précautions locales préliminaires.*

Ces premières opérations, qui sont la base des analyses, doivent être effectuées non seulement avec tous les soins voulus et conformément aux conditions que nous allons indiquer, mais encore avec intelligence et réflexion. Le

©BIU Santé

but qu'il faut atteindre est de remettre au laboratoire dans lequel les analyses doivent être effectuées des échantillons de l'eau telle qu'elle est ou telle qu'elle doit être consommée. Il faut bien tenir compte que si l'analyse chimique est relativement peu sensible aux altérations accidentelles, l'examen bactériologique, au contraire, est un réactif certain d'une très grande sensibilité, mais, par contre, très impressionnable, suivant les conditions dans lesquelles sont effectués les prélèvements des échantillons destinés à cet examen.

Les prélèvements des échantillons doivent être précédés de dispositions préparatoires judicieuses dont on ne peut juger l'opportunité que d'après la connaissance des lieux; d'une façon générale l'on peut dire qu'il faut avoir le soin de :

Garantir, plusieurs jours avant les prélèvements, l'eau de toute contamination accidentelle ou volontaire (lavage de linge, abreuvage des animaux, dépôt ou projections d'immondices ou de matières fécales, baignade, etc., etc.).

Assurer l'écoulement et le renouvellement normal de l'eau.

Eviter toute introduction ou manipulation d'objets ou de matériaux dans l'eau qui doit être prélevée (échelle, seau, planches, etc., etc.).

S'il s'agit d'un puits, d'un puits instantané, d'un forage, pomper le plus longtemps possible plusieurs jours avant, jusqu'au moment du prélèvement, afin de changer l'eau qui a pu être en contact avec des murs nouvellement maçonnés, des tuyaux d'aspiration et des matériaux de toutes sortes nécessités pour l'aménagement du puits. S'il s'agit d'une canalisation, y faire circuler l'eau afin de ne pas prélever celle qui a séjourné dans les tuyaux; s'il s'agit d'eaux superficielles, lacs, cours d'eau, bassins, réservoirs, tranchées, etc... éviter de recueillir les eaux de la surface, qui sont toujours très chargées de corps étrangers, matières organiques, poussières atmosphériques; éviter également de mettre en suspension autant que possible les dépôts du fond ou des bords.

La personne chargée des prélèvements est obligée généralement de lutter contre le zèle des assistants éventuels qui s'efforcent à lui faciliter la tâche sans se soucier des altérations qu'ils peuvent faire subir inconsciemment à l'eau qui doit être prélevée.

Enfin, au moment du prélèvement, empêcher autant que possible l'approche du lieu où l'eau doit être prélevée afin d'éviter les éboulements de terre contaminée, la production des poussières, l'introduction des mains ou de corps étrangers non stérilisés, etc.

Il est impossible de préciser toutes les conditions préliminaires qui sont inhérentes à chaque cas. C'est l'opérateur qui est le seul juge de prendre les dispositions les plus favorables à la bonne exécution de ces prélèvements.

Ces opérations de prélèvements des échantillons d'eaux destinés aux analyses se font couramment, et les pharmaciens, que l'habitude des manipulations désigne tout naturellement à cet effet, sont généralement appelés à y procéder par les municipalités de leur région; nous ne saurions trop appeler leur attention sur l'observation de ces indications préliminaires.

On effectue ensuite les prises des échantillons en se conformant rigoureusement aux conditions suivantes ou à des conditions analogues répondant aux mêmes besoins et au même but, en commençant par les prélèvements des échantillons destinés à l'examen bactériologique, et dans l'ordre suivant, afin

©BIU Santé

d'éviter les contaminations accidentelles, même les plus insignifiantes, de l'eau qui doit être soumise aux analyses.

A ce moment, il y a encore certaines difficultés pratiques qui se présentent suivant que l'eau est facilement accessible ou difficilement accessible, suivant qu'on peut la recueillir directement dans les récipients stérilisés ou qu'on est obligé d'employer un vase intermédiaire, vase qui devra toujours être stérilisé. Les flacons stérilisés de 150 grammes peuvent rendre de grands services en ce dernier cas; on fixe une masse de plomb au-dessous d'une de ces fioles au moyen d'une armature métallique que l'on peut flamber; on la descend à l'aide d'une ficelle lorsque l'eau est à une distance pratiquement inaccessible ou on la projette lorsque la nappe est éloignée : on retire la fiole pleine avec soin en évitant de toucher les bords; on flambe le goulot et le bouchon, et on prélève les tubes dans ces flacons, en chauffant fortement la pointe de ces tubes et les plongeant rapidement dans l'eau, ce qui amène la rupture de l'effilure et le remplissage du tube. On se sert encore plus simplement et plus avantageusement de ces flacons lorsqu'il s'agit de prélever l'eau au robinet d'une canalisation ou à un écoulement quelconque. Dans ce cas, il faut avoir le soin de flamber le robinet, ou l'extrémité du tuyau d'écoulement avant de procéder à la prise des échantillons.

II. — *Prise d'échantillon pour l'analyse microbiologique.*

Pour ce genre de recherches, on doit toujours prélever des échantillons de deux façons différentes, en usant rigoureusement des précautions suivantes :

1° Tubes. — On choisit un tube en verre vert, de 6 à 8 millimètres de diamètre intérieur et de 2 à 2,5 millimètres d'épaisseur et on l'étire, à la lampe d'émailleur, en fragments de 20 centimètres de longueur, en prenant soin de donner à l'effilure de chaque extrémité une longueur de 5 centimètres et de la faire assez épaisse, ce qui est facile, en choisissant une canne de verre vert des dimensions indiquées plus haut.

On ferme complètement une des extrémités près le tube et on laisse l'autre librement ouverte à l'air extérieur; on place le tube (qui possède alors une longueur de 25 centimètres environ) dans une gouttière en toile métallique (ou en clinquant) ayant la même longueur que ce tube, et on chauffe au rouge, sur toute la longueur en même temps, à l'aide d'une grille à gaz ou de charbons incandescents.

Lorsque tout le tube est ainsi chauffé au rouge sombre, on ferme au chalumeau l'effilure laissée ouverte et on abandonne au refroidissement. On a ainsi un récipient partiellement vide d'air, en raison de la dilatation du gaz à la température à laquelle le tube a été porté et absolument stérilisé.

Pour prélever l'échantillon [1], on trace un trait, avec un couteau à verre ou

1. On trouve chez certains constructeurs d'appareils de physique et de chimie (Fontaine, à Paris) deux nécessaires :

1° A *prélèvement* et à *ensemencement* de G. Pouchet, très complet, permettant d'effectuer des ensemencements sur place.

2° Un nécessaire à *prélèvement* de Ed. Bonjean, qui comprend : thermomètre, pince

©BIU Santé

une lame de bon acier aiguisée, sur l'une des effilures; on la passe à plusieurs reprises dans la flamme d'une lampe à alcool, on la plonge dans l'eau à analyser, à quelques centimètres au-dessous de la surface libre, et on brise la pointe à l'endroit du trait, à l'aide d'une pince flambée dans la flamme de la lampe à alcool avant de la plonger dans l'eau.

La pointe une fois brisée, l'eau se précipite dans le tube pour occuper le vide partiel; il ne reste plus qu'à retirer ce tube de l'eau avec précaution, et à fermer l'effilure ouverte en la faisant fondre dans la flamme.

La lampe à alcool et l'appareil insufflateur du thermocautère de Paquelin, aujourd'hui si répandus, mais surtout la lampe à souder des plombiers, sont extrêmement commodes pour ce genre d'opérations : ils constituent un chalumeau portatif.

2° Flacons. — Il y a deux procédés pour stériliser les fioles en verre blanc de 15 cm³ de capacité, bouchant exactement à l'émeri, qui doivent servir à ces prélèvements. Le procédé de choix consiste à préparer ces flacons au laboratoire en les chauffant au four à flamber pendant deux heures à 150°. L'autre procédé, applicable sur place, ne doit être employé que dans le cas où la stérilisation par la chaleur est irréalisable.

Dans ce cas, les fioles sont lavées d'abord à l'acide sulfurique à 66° Baumé. Il faut avoir bien soin de mettre chaque point de la surface intérieure de la fiole en contact avec l'acide et de l'y laisser séjourner quelque temps pour être parfaitement sûr de la destruction complète de tout germe : 20 à 25 cm³ d'acide sulfurique du commerce sont largement suffisants pour une fiole de la contenance indiquée.

Après quelques minutes de séjour de l'acide, on vide la fiole et on la rince au moins une dizaine de fois de suite avec l'eau dont il s'agit de prélever un échantillon, en ayant soin de ne pas mélanger l'acide, même dilué, à l'eau qui devra être prélevée tout à l'heure pour l'analyse.

On remplit alors complètement la fiole avec l'eau à analyser, et on la bouche en ayant soin de passer au préalable, à plusieurs reprises, le bouchon à l'émeri dans la flamme d'une lampe à alcool. Lorsqu'on doit plonger le flacon dans l'eau pour le remplir, on se sert d'une longue pince à extrémités arrondies, de façon à serrer le goulot et à maintenir solidement la fiole le plus profondément possible sous l'eau. Bien entendu, on flambera la pince avant chaque opération.

Le bouchon sera fixé sur le flacon au moyen d'une peau ou d'un parchemin ficelé autour du goulot; à la rigueur, le bouchon pourra être plongé après la fermeture, ainsi que la naissance du goulot de la fiole, dans de la cire ou de la paraffine fondue.

Il est nécessaire de prélever trois flacons et autant de tubes pour chaque eau à examiner.

Les tubes et les flacons devront être ensuite soigneusement étiquetés ou repérés de façon à ne pas commettre d'erreurs; les trois tubes enroulés de papier sont introduits dans un mince étui de fer-blanc; de même chaque

droite, pince courbe à longues tiges, petite lampe à souder à l'alcool, boîtes d'étiquettes, d'allumettes-tisons, ficelle, fluorescéine, couteau à verre, etc. Il est, d'ailleurs, facile de se constituer par soi-même un semblable outillage.

©BIU Santé

flacon; les étuis seront placés au milieu de sciure de bois, de tan ou de toute autre substance inerte et pulvérulente humide, dans une caisse à doubles parois dont l'intervalle des parois sera rempli d'un mélange de glace concassée (au moins 10 kilogrammes) et de sciure.

Dans ces conditions, la température ne s'abaissera jamais assez pour congeler l'eau, ce qui amènerait la rupture des récipients.

Un emballage soigneusement exécuté permet d'envoyer à de très grandes distances des échantillons d'eau, qui peuvent alors être soumis à l'analyse bactériologique dans des conditions presque exactement semblables à celles que pourrait réaliser leur mise en œuvre sur le lieu même du prélèvement.

Dans tous les cas, l'envoi devra se faire par grande vitesse et dans le plus bref délai possible après la prise des échantillons.

Il est préférable d'effectuer la préparation des récipients stérilisés dans les laboratoires chargés d'effectuer les analyses. Ce matériel s'expédie facilement.

C'est ainsi que procède le laboratoire du Comité consultatif d'hygiène publique de France, qui tient à la disposition des municipalités dans lesquelles on ne peut trouver une personne suffisamment exercée aux manipulations indiquées, des tubes et des flacons stérilisés à l'avance et qu'il ne reste plus qu'à remplir en suivant strictement les précautions relatées précédemment.

III. — *Prise d'échantillon pour l'analyse chimique.*

L'eau doit être recueillie dans des récipients incapables de faire subir une altération quelconque à la nature et à la quantité des éléments chimiques pendant le séjour nécessaire aux analyses.

Il faut se servir de bouteilles de verre de 1 ou 2 litres, bouchant exactement à l'émeri ou à l'aide d'un bon bouchon de liège neuf.

Il faudra rejeter absolument, pour prendre les échantillons, tout vase ou bouteille dont le verre ne serait pas tout à fait limpide et dont on ne pourrait pas constater *de visu* l'état de parfaite propreté.

On ne doit se servir que de bons bouchons neufs et bien lavés dans l'eau où l'on a puisé l'échantillon.

On remplit d'abord complètement la bouteille avec l'eau, on la vide, on la rince une ou deux fois avec cette eau, on la remplit enfin jusque près du bouchon et on la ferme solidement.

Il est nécessaire de prélever 10 litres d'eau pour l'analyse chimique et de ne pas réunir ces 10 litres en un seul vase; le mieux est de remplir dix bouteilles d'un litre.

IV. — *Observations complémentaires.*

On prend la température de l'eau et la température extérieure, on observe si cette eau dégage des gaz à son libre contact avec l'air, et l'on juge par l'odorat approximativement la nature de ces gaz (acide carbonique, hydrogène sulfuré, méthane, etc.), si elle abandonne des dépôts ferrugineux, crétacés, séléniteux.

Dans une enquête approfondie sur la pollution d'une eau par des communications souterraines, telles que la pollution des sources dites « vauclusiennes » par des eaux superficielles contaminées, des charniers, des fosses d'aisance, des puisards, des lavoirs, des purins, des liquides résiduaires de

©BIU Santé

toutes sortes, on fera usage quelquefois avec succès de la fluorescéine en solution sodique qui, projetée dans l'endroit suspect, peut colorer au bout d'un emps dépendant des facilités de communication, l'eau qui a fait l'objet de l'enquête.

Enfin, on relève les différentes observations géologiques, météorologiques et sanitaires, que l'on peut faire sur place. Ces renseignements sont parfois fort utiles à consulter au moment de l'interprétation et de la discussion des résultats des analyses.

EDMOND BONJEAN,
Chef du laboratoire du Comité consultatif
d'hygiène publique de France.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Les « dépôts d'ordonnances médicales » et la loi du 21 germinal an XI.

Dans son audience du 5 juillet 1900, la chambre criminelle de la Cour de Cassation a rendu un jugement qui tranche une question importante pour le corps pharmaceutique, celle de savoir si les « dépôts d'ordonnances » ou « bureaux de correspondance pour remettre des ordonnances et recevoir des médicaments » peuvent être considérés comme des « officines », et si le pharmacien qui a établi un bureau de ce genre commet une infraction à l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI.

Voici la décision de la Cour, qui a répondu par la négative :

« Lorsqu'un pharmacien, établi dans une ville, ayant installé dans une autre ville, sous le titre de « Dépôt d'ordonnances de la pharmacie X..., de (ville) », une sorte de bureau de correspondance où les clients pouvaient remettre les ordonnances médicales à exécuter et recevoir ensuite les préparations prescrites par ces ordonnances, et envoyant plusieurs fois par jour à ce bureau ses employés à l'effet seulement de prendre les ordonnances déposées dans la boîte aux lettres du bureau ou de les recevoir directement des clients et de livrer à ceux-ci les médicaments antérieurement demandés, on ne saurait — alors que ce pharmacien n'avait dans ce bureau aucun dépôt permanent de substances médicamenteuses, qu'à aucun point de vue, ce bureau de correspondance ne pouvait être considéré comme une officine de pharmacie, que ce pharmacien n'y faisait ou faisait faire aucune préparation; que toutes les ordonnances s'exécutaient dans la pharmacie où était établi le pharmacien, et que les médicaments ainsi préparés étaient envoyés et remis à chaque client sous une enveloppe scellée, portant extérieurement son adresse — voir dans ces faits une infraction à l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI aux termes duquel nul ne peut obtenir de patente pour exercer la profession de pharmacien, ouvrir une officine de pharmacie, préparer, vendre et débiter aucun médicament, s'il n'a été reçu suivant les formes vou-

©BIU Santé

lues par la loi, puisque, d'une part le pharmacien était muni d'un diplôme de pharmacien, et que, d'autre part, ses employés n'ont agi que comme des commissionnaires qui portent à domicile les remèdes régulièrement préparés dans la pharmacie. »

A. M.

NOUVELLES

Distinctions honorifiques. — Sont nommés :

Officiers de l'Instruction publique : M. le Dr Viron, pharmacien en chef de l'hospice de la Salpêtrière; M. Dufilho, pharmacien à Saint-Cloud (Seine-et-Oise); M. Léonard, pharmacien en chef de la marine;

Officiers d'Académie : MM. Boivent, Vansteenberghe, pharmaciens à Paris; Atgier, pharmacien à la Rochelle; Boutereau, pharmacien à Sainte-Foy-la-Grande; Joubert, pharmacien à Thiers.

Le ministre de l'intérieur a accordé, pour son dévouement au cours de récentes épidémies, une *médaille d'argent* à M. P. Martel, pharmacien en chef de l'hôpital civil de Constantine.

Muséum d'Histoire naturelle. — M. Oustalet, assistant au Muséum d'histoire naturelle, est nommé professeur de Zoologie (Mammifères et Oiseaux) en remplacement de M. Milne-Edwards, décédé.

École supérieure de pharmacie de Nancy. — M. Bleicher, professeur d'Histoire naturelle médicale, est nommé directeur de ladite Ecole.

Un concours s'ouvrira le 8 juillet 1901 devant l'École supérieure de pharmacie de Nancy, pour l'emploi de suppléant de la chaire de Pharmacie et Matière médicale à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Besançon.

Faculté des sciences d'Aix-Marseille. — M. Perdrix, docteur ès sciences, chargé d'un cours de Chimie, est nommé professeur de Chimie.

Faculté des sciences de Toulouse. — M. Bertrand, docteur ès sciences, chargé d'un cours de Géologie et Minéralogie, est nommé professeur de Géologie et Minéralogie.

Ecole d'application du service de santé militaire. — Il ne sera pas ouvert, en 1900, de concours pour l'admission des pharmaciens de 1re classe à l'emploi de pharmacien stagiaire.

Concours pour des emplois de professeur dans les Ecoles de médecine navale. — Parmi les membres du jury du concours du 20 septembre 1900, à Brest, nous relevons les noms de MM. Billaudeau, pharmacien en chef à Rochefort, et Sauvaire, pharmacien principal à Toulon.

MM. les pharmaciens de 1re classe Gautret et Le Naour ont été autorisés à prendre part à ce concours.

©BIU Santé

Corps de santé militaire. — Sont nommés :

Au grade de pharmacien principal de 2e classe de l'armée territoriale : M. DEBRAYE ;

Au grade de pharmacien aide-major de 2e classe de l'armée territoriale : MM. CHATAIGNIER, LAVAUX, PUECH, ROBET, ROUX, VOISIN ;

Au grade de pharmacien aide-major de 2e classe de réserve : MM. BLANC, BIÉTRIX, BIOY, CHABAND, LATREILLE, LEBAS, MARSAUDON, MARTIN, MARTZ, PAJAUD, PIQUAND, POUILL, RAVION, ROY, SARRAZIN, TABUTEAU, TARDY, TRUCHOT.

NÉCROLOGIE

M. ALBERT BOR

Professeur à l'École de Médecine et de Pharmacie d'Amiens.

L'*École de Médecine et de Pharmacie d'Amiens* vient de perdre un de ses professeurs les plus distingués et l'*Académie d'Amiens* un de ses plus brillants conférenciers.

M. BOR est décédé subitement à Paris, à l'âge de cinquante-six ans.

Voici le discours prononcé sur sa tombe par M. PANCIER, au nom du Syndicat des pharmaciens de la Somme :

MESSIEURS,

Le Syndicat professionnel des Pharmaciens de la Somme, la Société médicale d'Amiens, l'Association des anciens étudiants, viennent d'être cruellement éprouvés. Mardi dernier je recevais vers deux heures un télégramme de notre collègue m'annonçant sa rentrée à Amiens pour assister aux examens du Pharmacopat, que devait présider M. le professeur LESCŒUR, de la Faculté de médecine de Lille. A 6 heures, la mort avait fait son œuvre ; ALBERT BOR n'était plus.

Une voix plus autorisée et plus éloquente que la mienne vous a retracé la carrière professorale de notre collègue ; je vais essayer, dominant l'émotion qui m'étreint, de vous indiquer les grandes lignes de cette existence consacrée tout entière au travail et à la science.

ALBERT BOR naquit à Amiens en 1844 d'une famille de pharmaciens où les traditions d'honneur et de probité professionnelles se transmettaient de père en fils depuis quatre générations.

Après de fortes études classiques, son stage officinal accompli, il poursuivit ses études à l'École supérieure de Pharmacie de Paris, où il soutint en 1874, pour l'obtention du diplôme de pharmacien de 1re classe, une thèse très remarquée sur le phosphore. Héritier d'un nom justement estimé dans le monde pharmaceutique, il succédait alors à son père, praticien distingué, qui exerça dans notre ville de 1828 à 1875.

Peu de temps après, il entrait à l'École de Médecine et de Pharmacie en qualité de professeur suppléant, puis de titulaire de la chaire de Chimie, qu'il a occupée avec une rare distinction pendant une vingtaine d'années. Ceux qui l'ont connu ont pu apprécier, avec le charme de son esprit, toutes les qualités de son cœur. Ses élèves, devenus aujourd'hui ses collègues, se rappelleront toujours les vertus de l'homme privé, la douceur de son caractère, son exquise bonté. Il avait un cœur sensible qui s'ouvrait à toutes les infortunes, nous l'avons toujours vu aidant les confrères

©BIU Santé

nécessiteux et n'exprimant qu'un seul regret, celui de ne pouvoir leur donner davantage.

Bor possédait l'instinct de la générosité serviable au delà de toute expression; rempli de prévenances, plein de bienveillance pour ceux qui aimaient à le consulter, jamais il ne laissait sentir sa supériorité, qui était réelle; aussi exerçait-il sur nous tous un véritable ascendant : c'était l'arbitre désigné dans les difficultés qui pouvaient surgir entre confrères, et sa voix était toujours justement écoutée.

Frappé avec quelques-uns de nos confrères de l'état actuel de la Pharmacie, et désireux d'y apporter remède, il fondait, en 1888, le Syndicat professionnel des Pharmaciens de la Somme, dont il fut le premier Président.

Le discrédit qui semble s'attacher sur notre profession sera, nous en sommes convaincus, passager. Bor avait su apprécier très nettement les causes essentielles de notre décadence matérielle et morale. L'abandon des études de laboratoire, la commercialisation à outrance qui a envahi nos officines, et cette course effrénée vers la fortune, qui paraît être l'objectif unique de quelques-uns, lui en paraissaient être les principales. Aussi insistait-il auprès des étudiants et de nos jeunes confrères, cherchant à les intéresser à l'étude, à les passionner pour les recherches scientifiques qui lui paraissaient devoir replacer notre chère profession dans le rang élevé qu'elle doit occuper dans la hiérarchie sociale.

L'œuvre que vous avez fondée, mon cher ami, est bonne et féconde; elle a rallumé le feu sacré de l'esprit de corps, maintenu la discipline morale indispensable à toute profession libérale, développé le goût des recherches scientifiques et les sentiments de solidarité qui font le charme des associations.

Doué d'une grande facilité de travail, esprit hautement cultivé, Bor était tout désigné pour remplir les multiples fonctions qui lui furent confiées par l'Administration : membre du conseil de salubrité près la mairie d'Amiens, essayeur des monnaies, chimiste expert près les tribunaux, secrétaire du conseil départemental d'hygiène pendant vingt-cinq ans, inspecteur des pharmacies, il a apporté dans l'accomplissement de ces diverses fonctions une variété de connaissances qui le faisaient hautement apprécier de tous.

Ses rapports du conseil d'hygiène pourraient servir de modèles; le style en était clair, sobre et convaincu.

Albert Bor faisait partie de toutes les sociétés savantes de notre ville, l'Académie d'Amiens, la Société industrielle, où il occupa la chaire de chimie tinctoriale, la Société médicale, dont il fut le trésorier, ont pu apprécier son urbanité, l'universalité de ses connaissances, la rectitude de son jugement et cette finesse de tact qu'il apportait dans les discussions, qui veut que l'opinion personnelle sache s'effacer au moment où elle menacerait de devenir blessante.

Sa mort est pour tous un deuil irréparable.

Mon cher ami, la science à laquelle vous avez consacré votre vie vous a procuré des émotions saines et élevées, des satisfactions incomparables.

Votre simplicité, l'affection profonde que vous portiez à vos amis vous avaient assuré des dévouements sincères et entouré de cœurs reconnaissants; ceux qui ont vécu dans votre intimité perdent un ami sûr et dévoué; aussi, je suis certain d'être l'interprète de tous en affirmant que votre mort si rapide nous a douloureusement affectés et en adressant à votre famille l'assurance de notre profonde et respectueuse sympathie.

Le gérant : A. Frick.

Paris. — L. Marretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

©BIU Santé

REVUE TECHNOLOGIQUE

DE L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

La Matière médicale à l'Exposition universelle de 1900.

I. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Des diverses sciences qui contribuent le plus efficacement aux progrès de la médecine pratique, celle qui occupe la première place est la thérapeutique, qui nous fait connaître les substances médicamenteuses et nous enseigne leur action physiologique et leurs propriétés médicinales.

La thérapeutique puise ses ressources dans la *Matière médicale*, qui embrasse l'étude des médicaments au point de vue de leur origine, de leurs caractères morphologiques et anatomiques et de leur composition chimique.

Pour constituer son domaine et répondre aux exigences de ceux qui ont la mission de soulager l'humanité, la Matière médicale s'est adressée aux trois règnes de la nature, et comme si ce n'était pas assez de ces productions utiles que la Nature a multipliées autour de nous, l'homme a voulu créer lui-même. Utilisant les progrès rapides que la chimie a faits dans la fin de ce siècle, il a imaginé de préparer des médicaments artificiels, des produits synthétiques dont le nombre augmente de jour en jour, si bien que la médecine possède actuellement une source à peu près intarissable pour ses expériences physiologiques.

Les excursions lointaines entreprises par des explorateurs intrépides, les expéditions coloniales, les missions scientifiques organisées chaque année par les divers gouvernements, l'installation de laboratoires et de champs d'expérience dans plusieurs régions tropicales, ont amené un contingent sérieux de nouveaux médicaments; mais aucune cause n'a contribué aussi largement que les Expositions universelles à accroître le domaine si vaste de la Matière médicale. Pour s'en rendre compte il suffit d'étudier, dans ses détails, l'organisation du Musée des drogues de l'Ecole de Pharmacie de Paris, qui est non seulement le plus complet, mais le plus intéressant du monde entier. Constitué d'abord avec les diverses drogues qui ont été successivement inscrites dans nos pharmacopées françaises, ce Musée fut complété par Guibourt, qui, entretenant des relations suivies avec les principaux explorateurs et commerçants du monde, y accumula une multitude d'échantillons nouveaux, et très rares, dont quelques-uns, uniques au monde, n'ont paru peut-être qu'une seule fois à Paris. En observant les diverses vitrines de ce Musée qui fait l'admiration de tous les connaisseurs, on y retrouve la trace de chacune de nos Expositions universelles. C'est ainsi que l'Exposition uni-

©BIU Santé

verselle de 1855 l'enrichit d'une magnifique collection des drogues exposées par le gouvernement égyptien ; l'Exposition de 1867 y amène une collection très complète des médicaments exposés par l'Amérique du Nord ; l'Exposition de 1878 lui procure la collection complète des médicaments chinois et des drogues de l'Inde. A la suite de l'Exposition de 1889, cette collection si vaste s'accrut des collections complètes exposées par le Brésil, la République Argentine, la Bolivie, le Salvador, le Paraguay et le Mexique. Nous sommes certains que le nouveau directeur de l'Ecole de Pharmacie saura utiliser son influence et sa haute situation pour enrichir notre Musée des produits si curieux et si remarquables qui abondent à l'Exposition de 1900.

Le nombre considérable des Etats qui ont répondu à l'appel de la France, la lutte pacifique engagée par les grandes nations civilisées pour faire ressortir toute leur puissance commerciale, le zèle et l'activité qu'elles ont apporté à exposer, avec le plus d'éclat possible, les productions naturelles qui croissent sur leur propre territoire ou dans leurs possessions lointaines, contribuent à donner à l'Exposition de 1900 un intérêt tout spécial quand on veut l'étudier au point de vue de ses rapports avec la Matière médicale.

Les différentes drogues inscrites dans les pharmacopées d'Europe sont sensiblement les mêmes: elles se composent d'un certain nombre de plantes qui sont répandues avec plus ou moins de profusion sur tout le sol européen et parfois spécialement localisées dans telle ou telle région, et d'une plus grande quantité de produits récoltés dans les autres contrées du monde. Aux premières nous conserverons le nom de *drogues indigènes*, et nous désignerons les autres sous le nom de *produits exotiques*. Si le nom de ces substances est à peu près le même dans les diverses pharmacopées, leur nombre est bien différent, et, sous ce dernier rapport, la pharmacopée française se distingue des autres par la quantité considérable de drogues simples qui y sont inscrites.

La plupart des nations de l'Europe se sont abstenues de présenter à l'Exposition des collections de drogues simples récoltées sur leur territoire. La France seule est représentée dans cette classe et on peut dire qu'elle y figure avec éclat. C'est ainsi que l'*Association générale des herboristes* a exposé un herbier et une collection de toutes les plantes officinales qui croissent sur tout le territoire français. Cette collection de plantes desséchées est véritablement remarquable par le goût avec lequel elles sont disposées, le soin et les précautions avec lesquels elles ont été recueillies et desséchées. La plupart d'entre elles ont conservé la couleur éclatante qu'elles avaient avant leur dessiccation. Aussi cette collection a-t-elle vivement excité l'attention du jury.

Assez souvent nous avons entendu des pharmaciens étrangers et d'autres visiteurs s'extasier sur le nombre considérable de plantes composant cette collection et dont beaucoup leur étaient complètement inconnues. C'est qu'en France, malgré la quantité considérable de gens qui ont recours au médecin en cas de maladie, il en existe un très grand nombre qui se soignent avec les *simples* et qui croient qu'il est impossible de guérir une maladie quelconque sans tisane. Le nombre et la qualité de ces simples varient beaucoup selon les régions, et telle drogue simple employée couramment dans le nord de la France est complètement inusitée à l'est et à l'ouest. Aussi les

©BIU Santé

maisons de droguerie et d'herboristerie françaises sont-elles obligées d'avoir constamment en réserve une certaine quantité de ces remèdes populaires.

La culture et la récolte des plantes simples constituent dans certaines parties de la France une branche d'industrie assez importante. Dans les environs de Paris, dans les départements de Seine-et-Marne, de Seine-et-Oise et de la Loire, on cultive beaucoup de plantes médicinales ; le Safran se récolte principalement dans les environs de Pithiviers. On peut même voir dans le pavillon des Eaux et Forêts la reproduction d'une de ces plantations qui exigent les plus grands soins ; la Digitale se récolte spécialement dans les Vosges ; les fleurs de Mauve, de Guimauve, de Bouillon blanc récoltées en Meurthe-et-Moselle sont incomparablement plus belles que les autres.

La plupart des substances simples qui constituent l'herboristerie française sont vendues en bottes très variables par leur forme et leur dimension : elles présentent généralement la forme sous laquelle elles ont été récoltées et desséchées; quelques maisons cependant ont pris l'habitude de les vendre comprimées en paquets de 500 grammes ou d'un kilogramme, qui occupent moins de volume.

En général les substances simples se vendent dans les pharmacies d'Europe après avoir été coupées en menus fragments ; les racines se vendent en tronçons ou en rondelles. Dans quelques pays, notamment en Suisse et en Allemagne, les racines se vendent sous forme de petits cubes du poids de 50 centigrammes à 1 gramme, ou en petites rondelles du poids et de la forme d'une Lentille. Telles sont les racines de Rhubarbe, d'Ipéca, de Salsepareille, de Réglisse. Les feuilles sont grossièrement contusées (Coca, Séné), et conservent néanmoins sous cet état le cachet de leur origine ; il est même très facile de distinguer sous cet état le Séné d'Egypte du Séné de l'Inde. On peut voir dans l'Exposition allemande des spécimens de ces formes commerciales qui sont complètement inusitées en France.

Si la section des drogues indigènes est modestement mais brillamment représentée à l'Exposition de 1900, celle des drogues exotiques y figure très largement et présente un champ d'observation aussi vaste qu'intéressant à explorer.

Parmi les pavillons si nombreux dans lesquels cette section est répartie, l'un des plus curieux à visiter est celui que le gouvernement anglais a consacré à l'exposition des Indes anglaises. Au premier étage de ce pavillon, édifié au bas de la pente orientale du Trocadéro, on trouve une collection aussi complète que possible de toutes les substances officinales récoltées et utilisées aux Indes. Il serait trop long d'énumérer ici le nom de toutes les substances qui composent cette collection si intéressante : il nous suffira de dire que toutes les drogues décrites par BENTLEY et TRIMEN dans leur *Traité de Matière médicale de l'Inde*, se trouvent représentées par de volumineux échantillons dont une partie figurerait utilement dans le droguier de l'École de Pharmacie de Paris. Cette collection est divisée en diverses sections comprenant les racines, les écorces, les feuilles, les fruits, les graines, les gommes, les résines ; elle est complétée par la présence de quelques produits utilisés dans l'industrie. Chacune de ces substances, outre son nom indigène, souvent très précieux à connaître, porte son nom scientifique et celui de la famille qui la produit, et l'indication de ses propriétés. A côté de quelques produits

©BIU Santé

qui nous sont déjà connus et qui sont inscrits dans les pharmacopées de l'Inde, de la Grande-Bretagne, on trouve là une multitude de produits employés depuis un temps immémorial par les indigènes et dont l'étude chimique reste à faire.

L'exposition de Ceylan, qui est contiguë au palais des Indes, renferme aussi une collection de toutes les plantes officinales de cette île et qui sont cultivées dans le Jardin botanique de Péràdeniya. Cette collection intéressante est représentée par 200 boîtes environ contenant des spécimens très propres et très bien choisis. De ces substances, il n'y en a guère qu'une trentaine qui soient connues de nous, par la place qu'elles occupent dans la thérapeutique depuis longtemps ou par les publications récentes dont elles ont été l'objet. En parlant des grands produits officinaux et commerciaux, nous aurons l'occasion de revenir sur un des produits les plus curieux de cette exposition, la *Cannelle de Ceylan*.

Sur le sommet de la même pente du Trocadéro, dans une des pagodes voisines de l'exposition russe, le gouvernement chinois a exposé une collection des produits employés dans la Matière médicale des Célestes. Cette collection, dont l'importance est inférieure à celle qui fut exposée par le gouvernement chinois en 1878, et qui est conservée à l'Ecole de Pharmacie de Paris, est loin d'être complète, car les Chinois, qui ne sont pas très scrupuleux sur le choix des substances qu'ils introduisent dans le corps humain, puisent abondamment dans les trois règnes de la nature pour soulager leurs infirmités. A côté de médicaments très actifs, comme l'Aconit, la Rhubarbe, l'Opium, ils emploient des substances jouissant d'une réputation exagérée, comme le *Ginseng*, qu'ils paient au poids de l'or, le *Nélumbo*, l'un des Lotus sacrés des Egyptiens, qui entre dans presque toutes leurs préparations : ils ne dédaignent pas d'utiliser les *Scorpions*, les *chrysalides de Vers à soie*, les *écailles de Tortue*, les *cornes d'Antilope*, les *Hippocampes*, etc.; leurs médicaments chimiques ordinaires sont le *sel ammoniac*, le *cinabre*, le *calomel* et le *sublimé corrosif*, dont les impuretés s'expliquent par l'état embryonnaire dans lequel se trouvent les sciences chimiques dans ce pays. La plupart des substances végétales existent constamment dans leurs pharmacies sous deux états, desséchées et incinérées.

Les divers et si curieux pavillons qui constituent l'ensemble du domaine colonial de la France et qui occupent toute la pente occidentale du Trocadéro n'ont pas, comme dans les Expositions précédentes, présenté de collection complète des substances officinales qu'elles peuvent produire, car on ne peut regarder comme complètes les collections qui sont exposées dans un des pavillons de la Tunisie et dans le pavillon de la Réunion. Toutes nos possessions coloniales se sont attachées à présenter avec le plus d'éclat possible les grands produits qui contribuent à leur prospérité commerciale et dont nous nous occuperons un peu plus loin. Nous ne quitterons cependant pas cette section si intéressante sans signaler dans le pavillon édifié par le Ministre des Colonies la présence de serres, qui sont une reproduction de celles qui ont été installées par M. Dybowski au jardin colonial de Nogent-sur-Marne, et où l'on peut voir à l'état vivant un très grand nombre de plantes médicinales croissant dans les régions tropicales. Une autre curiosité de ce pavillon est l'exposition de l'Institut colonial de Marseille, dans laquelle se trouvent tous les produits

©BIU Santé

oniaux étudiés par MM. Heckel et Schlagdenhaufen, qui ont entrepris de nous faire connaitre l'origine botanique, les caractères extérieurs, la structure, la composition chimique et les usages de nos plantes coloniales. A côté de chacun de ces produits, dont l'énumération serait trop longue, se trouvent tous les principes qui en ont été isolés par les deux collaborateurs.

Il faut maintenant traverser la Seine si nous voulons trouver d'autres collections un peu complètes de drogues simples exotiques. Une des premières que nous rencontrerons, qui est en même temps la plus curieuse et la mieux organisée, est celle qui a été installée dans le pavillon du Mexique par l'*Institut national médical de Mexico.*

Nous dirons ici quelques mots de cet Institut dont l'organisation, unique au monde jusqu'alors, pourrait produire d'immenses résultats pour les sciences médicales si elle était adoptée par les grandes puissances coloniales.

Cet établissement a été fondé par le ministère de *Fomento* du Mexique pour l'étude des plantes médicinales du pays. Les cinq départements qui le composent fonctionnent constamment. Le premier, affecté à la botanique, s'occupe de la classification des diverses plantes, de la constitution des herbiers, et en général de résoudre les questions d'ordre botanique qui se rattachent à l'objet principal de ses travaux. Le deuxième, affecté à la chimie, fait l'analyse complète des plantes qui lui sont indiquées dans un programme annuel, en extrait les principes actifs s'il y en a, afin que ceux-ci puissent être essayés dans les traitements des maladies. Le troisième département, s'occupant de physique expérimentale, étudie sur les animaux l'action des principes actifs fournis par le département de la chimie. Guidé par ces expériences, le quatrième département applique les principes dont l'action physiologique a été bien établie au traitement des malades dans les hôpitaux. Le cinquième département, enfin, s'occupe de recueillir et de classer toutes sortes de renseignements sur la géographie médicale du Mexique.

Depuis qu'il fonctionne, cet Institut a pu faire l'étude approfondie de quatre-vingts plantes utilisées dans la Matière médicale du Mexique. La plupart de ces plantes, qui sont aujourd'hui inscrites dans la pharmacopée du Mexique, ont été l'objet de monographies intéressantes qui ont été publiées dans le *Bulletin de l'Institut colonial* de Mexico et dans les *Données sur la Matière médicale mexicaine*, publications que l'on peut consulter à la bibliothèque de notre École de Pharmacie.

Ce sont ces plantes que l'Institut colonial nous présente dans deux vitrines, sous forme d'échantillons volumineux, très bien choisis et très soigneusement triés et étiquetés. Là encore l'École de Pharmacie de Paris pourra glaner bon nombre d'échantillons qui compléteront la collection recueillie à la fin de l'Exposition de 1889. Indépendamment de ces échantillons, l'Institut expose quelques feuillets d'un bel herbier, choisis parmi les espèces médicinales les plus appréciées de la région mexicaine.

Indépendamment de ces collections intéressantes de l'Institut national médical, on trouve au premier étage du pavillon mexicain l'ensemble des écorces astringentes, des matières tinctoriales et des résines qui peuvent être utilisées dans l'industrie.

Si nous nous dirigeons maintenant du côté de la rue Suffren, nous y trouvons deux belles collections de drogues exotiques. La première, qui a été

©BIU Santé

amenée par le gouvernement de la Corée, serait des plus curieuses à étudier si elle n'avait pas été aussi mal placée dans les deux angles du pavillon et protégée sérieusement par une barrière qui en interdit l'accès. Il faut faire des prodiges de gymnastique pour pouvoir découvrir la nature des échantillons qui y sont accumulés. Nous avons pu constater néanmoins que les étiquettes posées sur ces bocaux ne portaient que des noms indigènes et des caractères chinois ou coréens. Le peu que nous avons pu en découvrir nous a appris que les habitants de la région font, pour leur thérapeutique, de larges emprunts au règne animal.

La deuxième collection se trouve à peu de distance de là, également en bordure de la rue de Suffren, dans le pavillon du Guatémala. Cette collection comprend un très grand nombre de drogues simples, généralement garnies d'une étiquette sur laquelle se trouve inscrit seulement le nom indigène du produit. Parmi ces drogues nous avons remarqué de beaux échantillons de Salsepareille, des fruits de Cédron, des écorces de Quinquina et de Copalchi, de *Cecropia peltata*, etc. L'existence d'un catalogue qui est d'ailleurs assez bien fait, et les indications qui y ont été introduites par le Dr Dario Gonzalez, permettraient d'ailleurs de rendre à cette collection le caractère scientifique dont elle est dépourvue dans l'exposition du Guatémala.

La simple énumération de toutes les drogues qui composent les collections si complètes que nous venons de mentionner serait très longue et même fastidieuse pour ceux qui s'intéressent le plus à la Matière médicale; nous avons préféré nous occuper plus spécialement des drogues curieuses à un titre quelconque, des substances qui constituent ce que l'on appelle les *grands produits médicamenteux*. L'exposition de ces produits dont l'usage s'est généralisé sur toute la surface du globe, a été, de la part des pays qui les récoltent, l'objet d'un soin tout particulier. La plupart de ces substances ont une histoire des plus intéressantes à laquelle l'Exposition universelle de 1900 ne manquera pas d'apporter quelque fait nouveau, comme nous pourrons en juger par ce qui suit.

II. — PRODUITS SPÉCIAUX

Quinquina. — Au premier rang de ces produits, nous devons placer les *Ecorces de Quinquina*, dont la nature et le commerce se sont complètement transformés dans la seconde moitié de ce siècle, par suite de l'acclimatation des *Cinchona* dans les Indes anglaises et hollandaises. Il nous est agréable de rappeler ici que c'est sur les instances d'un naturaliste français, M. Weddell, et de la Commission de l'Institut de France, que le gouvernement hollandais prit l'initiative d'introduire à Java la culture du Quinquina, qui était appelé à disparaître rapidement en raison du procédé barbare employé en Amérique pour recueillir l'écorce de cet arbre. C'est en 1852, sous le règne de Guillaume III, que le premier essai de culture fut entrepris à Java avec un plant de *Cinchona Calisaya* provenant de notre Muséum d'histoire naturelle.

Il n'y a pas lieu ici de retracer les phases si intéressantes et parfois si pénibles par lesquelles a passé cette entreprise avant qu'elle fût couronnée des résultats merveilleux que chacun de nous peut apprécier aujourd'hui. Un de nos confrères étrangers, M. Reimers, docteur en pharmacie de l'Université de Paris, a soutenu sur ce sujet une thèse très approfondie, dans laquelle l'his-

©BIU Santé

toire des Quinquinas cultivés est traitée depuis son origine jusqu'à nos jours; il a même présenté au Congrès de pharmacie de Paris une très belle collection de tous les types de ces Quinquinas et une collection comprenant plus de 500 coupes microscopiques, qui permettent d'apprécier l'importance des recherches qu'il a faites sur la structure anatomique de ces écorces.

Il n'y a pas plus de vingt-cinq ans, les pharmaciens français, comme leurs confrères étrangers, n'employaient presque exclusivement que des écorces de Quinquinas sauvages provenant de la Bolivie, du Pérou, de l'Equateur et de la Colombie. Ces écorces, vendues dans le commerce de la droguerie sous les noms de *Quinquina Loxa*, *Huanuco*, *Guayaquil*, *Calisaya rouge*, *Maracaïbo*, *Pituyo*, *de la Nouvelle-Grenade*, constituaient des sortes commerciales bien distinctes, possédant un ensemble de caractères extérieurs et anatomiques qui permettaient au pharmacien consciencieux de constater leur véritable nature. Si quelques variétés telles que le *Huanuco* et le *Guayaquil* n'étaient habituellement qu'un mélange d'écorces diverses préparé dans leur pays d'origine, du moins on constatait toujours dans chacune d'elles la prédominance d'une espèce bien nettement déterminée qui suffisait pour la caractériser : telles se présentaient les écorces de *Cinchona Peruviana*, dans l'espèce *Huanuco*, et l'écorce aussi typique de *C. macrocalyx* dans les diverses variétés de *Quinquina Guayaquil*. Il était impossible de substituer le Huanuco au Loxa, le Maracaïbo au Calisaya, sans qu'un pharmacien instruit s'aperçût de la substitution.

Dès le début de son apparition sur le marché parisien, le Quinquina des Indes, fourni par l'espèce *C. Succirubra*, rencontra une certaine hostilité chez le pharmacien, qui lui reprochait son amertume excessive et sa richesse en principes résineux qui lui communiquait l'inconvénient de donner des préparations troubles; mais peu à peu il pénétra dans les officines grâce à son prix très peu élevé, et aussi grâce aux communications faites par quelques pharmacologistes éminents qui firent ressortir l'excellence de ses qualités, son extrême richesse en alcaloïdes et en principes toniques. Les intéressantes discussions soulevées à son sujet au Congrès de quinologie d'Amsterdam lui ouvrirent définitivement les portes des pharmacies européennes, et aujourd'hui il a pris à peu près définitivement la place des Quinquinas sauvages, même les meilleurs et les plus estimés, tels que le *Loxa* et le *Calisaya*. C'est de cette époque que date la transformation du commerce des Quinquinas. Actuellement cette drogue est représentée dans le commerce par une multitude d'écorces provenant d'espèces très différentes, telles que les *Cinchona officinalis*, *Calisaya*, *Ledgeriana*, *Schukrafti*, *Hasskarliana*, *Caloptera*, etc. Toutes ces écorces ont généralement une très belle apparence extérieure; elles sont enroulées en tuyaux plus ou moins gros, d'un aspect blanchâtre, et sont fréquemment recouvertes de Lichens et de Mousses; elles ont généralement une longueur de 20 cm. Elles présentent dans leurs caractères extérieurs une uniformité telle qu'il est impossible même pour le pharmacien le plus expert en la matière, de distinguer une espèce de l'autre. Seule l'espèce *C. officinalis* semble avoir conservé son caractère primitif, qui est si apparent dans le *Quinquina Loxa* et qui consiste dans la présence de fentes transversales assez régulièrement espacées; mais ce caractère est bien fugace et souvent difficile à constater et n'a qu'une valeur tout à fait secondaire.

©BIU Santé

Plusieurs pharmacologistes ont étudié la structure anatomique de ces écorces, et M. Reimers, après en avoir fait une étude approfondie sur des échantillons d'une authenticité incontestable, n'a fait que confirmer les conclusions émises par MM. Fluckiger, Vogl, Tschirch, Planchon et Collin, c'est-à-dire que le microscope ne permet pas de constater l'origine botanique des Quinquinas cultivés et que l'analogie qu'ils présentent dans leurs caractères extérieurs se reproduit dans l urs caractères anatomiques.

Le microscope permet seulement de distinguer si une écorce de Quinquina s'est développée naturellement ou si elle a été renouvelée sous la Mousse. Dans ce dernier cas on constate une séparation très nette entre la couche libérienne, qui est extrêmement riche en fibres, et le parenchyme cortical, qui est très développé et disposé en files radicales.

Justement fier des succès qu'il a obtenus dans son entreprise d'acclimatation des Quinquinas, le gouvernement hollandais ne pouvait manquer d'exposer dans un de ses pavillons le résultat de ses efforts. Les Quinquinas de culture y sont représentés sous des formes aussi nombreuses que variées. Les murs de ce pavillon sont tapissés par des tableaux qui constituent le plus bel herbier des Quinquinas qui ait jamais été produit. Chacune des essences de *Cinchona* qui ont été cultivées à Java est représentée par un rameau feuillé, des fleurs, des fruits, des écorces artistement étalés et favorablement disposés pour l'étude; dans un coin de chaque tableau se trouvent indiquées les proportions des différents alcaloïdes contenus normalement dans l'écorce de l'espèce ainsi représentée.

Indépendamment de cet herbier, on trouve dans ce même pavillon des troncs et des racines des principales espèces de *Cinchona* de Java. Les troncs ont des grosseurs qui varient entre 6 et 30 cm. Les écorces ont les dimensions les plus diverses : quelques-unes, qui sont de véritables curiosités, ont 1 m. 20 de long et 8 cm. de diamètre.

La vitrine de la Société d'exploitation des Quinquinas, qui se trouve dans le pavillon des Forêts, permet de voir dans leur ensemble tous les types de Quinquinas des Indes. Les nombreuses écorces réunies dans cette collection sont juxtaposées par ordre de grandeur et d'épaisseur. Cette collection permet aussi d'apprécier l'extrême variété des Lichens et des Mousses qui recouvrent ces Quinquinas ; elle nous présente également des troncs de *Cinchona* détériorés par l'une des maladies qui s'attaquent à cet arbre.

Pendant que les Hollandais s'occupaient d'acclimater les Quinquinas à Java, les Anglais multipliaient leurs efforts et envoyaient dans leurs possessions des Indes les savants les plus distingués pour y introduire la culture du Quinquina sous la direction de M. Mac Ivor, qui imagina la méthode du moussage qui donna de si brillants résultats; l'entreprise obtint un succès aussi éclatant qu'à Java. Les plantations des Indes anglaises sont surtout localisées dans les Nilgiris et à Darjeeling; les espèces qui y sont cultivées sont les *C. Ledgeriana* *C. succirubra* et *C. officinalis*. Indépendamment des plantations gouvernementales, il y a dans les Indes anglaises beaucoup de plantations privées; le Quinquina qui y est récolté sert surtout à préparer du sulfate de quinine.

L'histoire de la culture du Quinquina à Ceylan est des plus courtes, mais aussi des plus curieuses. Inaugurée en 1877, cette culture y prit un développement tellement prodigieux, qu'après quelques années d'expérience l'expor-

©BIU Santé

tation de cette écorce dépassait 6.000.000 de kilogrammes, nombre qui représente la moitié de la production universelle. Cette merveilleuse expansion eut pour résultat d'abaisser le prix du Quinquina d'une façon tellement sensible que les planteurs durent renoncer à une culture qui ne leur laissait plus de bénéfice. Cette culture a disparu à peu près complètement de Ceylan pour faire place à celle du Thé. On peut néanmoins voir dans les pavillons de Ceylan une belle collection d'écorces de *Cinchona succirubra*, comprenant des écorces naturelles, des écorces renouvelées sous la Mousse, des écorces raclées, des écorces de tiges et de racines.

Les plantations des Indes anglaises n'étant plus consacrées qu'à la fabrication du sulfate de quinine, celles de Ceylan ayant disparu, la Hollande, avec ses plantations de Java, est devenue maîtresse du marché du Quinquina, avec une production annuelle d'au moins 300.000 kilogrammes dont la vente s'opère à Amsterdam, dans des marchés admirablement organisés.

Plusieurs causes ont contribué à assurer les succès merveilleux qui ont couronné les essais d'acclimatation et de culture du Quinquina dans les Indes anglaises et hollandaises et du Thé à Ceylan ; ce sont d'une part les encouragements prodigués par les gouvernements hollandais et anglais aux agriculteurs qui se livraient à ces essais, mais surtout le concours actif et la compétence toute spéciale des savants qui dirigeaient les champs d'expérience et les jardins coloniaux établis par ces gouvernements dans leurs colonies.

En étudiant l'Exposition des colonies étrangères et en particulier des colonies anglaises et hollandaises, on est frappé de l'importance que nos voisins attachent aux jardins coloniaux, qui sont de véritables jardins d'essais où se poursuivent des expériences intéressantes sur les cultures tropicales. L'Angleterre possède de ces jardins dans toutes ses colonies : ceux de Port-d'Espagne (*Trinidad*), de Sainte-Lucie, aux Antilles, et celui de Demerari, à la Guyane, ont à eux trois un budget qui atteint le même chiffre que celui de tous nos jardins d'essai réunis. Dans les Antilles seulement, les Anglais ont neuf jardins coloniaux, parmi lesquels celui de la Jamaïque est particulièrement important.

Ce qui permet à ces établissements de contribuer si activement à la prospérité des cultures coloniales, c'est qu'ils ne sont ni livrés à eux-mêmes, ni confiés à des directeurs d'occasion, soumis aux fluctuations politiques, mais qu'ils reçoivent du jardin de Kew une impulsion commune et une direction scientifique constante, et un personnel d'agents formés à la meilleure école.

Le jardin colonial de Buitenzorg, qui est placé sous la direction de l'éminent professeur Treub, est aujourd'hui bien connu de tous les savants : M. Chailley-Bert a exposé le rôle et le fonctionnement de ce jardin qui dépasse tous les autres par son étendue, par son budget, par l'importance et la variété des services qui y sont annexés. Si son budget annuel s'élève à 445.000 francs, les services qu'il a rendus sont inappréciables.

Les Allemands, qui ne sont colonisateurs que d'hier, ont déjà créé à Victoria, dans leur possession africaine du Cameroun, un jardin colonial qui, placé sous la direction d'un botaniste éminent, a déjà fourni des résultats appréciables.

Les Portugais ont aussi tenté d'acclimater le Quinquina dans quelques-unes de leurs possessions et notamment dans l'île Saint-Thomas. L'espèce qu'ils

©BIU Santé

cultivent est le *C. Succirubra*, dont on peut voir de beaux spécimens dans le pavillon des colonies portugaises.

La Réunion est la seule de nos colonies où l'on ait pu acclimater le Quinquina. On peut voir au Trocadéro, dans le pavillon de la Réunion, un spécimen des écorces qui y sont récoltées et qui ne servent qu'à l'approvisionnement de l'île.

Les Américains ne pouvaient voir sans peine disparaître de chez eux une source aussi abondante de profit. Sourds aux sages conseils qui leur étaient donnés par les savants français, ils ont dû s'incliner devant les conséquences qui résultent pour eux de l'acclimatation des Quinquinas dans les Indes anglaises et hollandaises. Depuis quelques années ils ont renoncé à leur procédé barbare de récolte et cultivent les Quinquinas comme leurs rivaux. On peut voir une magnifique collection de tous les Quinquinas cultivés actuellement en Amérique dans la vitrine consacrée par MM. Salle et Cie au commerce des Quinquinas. Cette collection est une des curiosités du pavillon des Eaux et Forêts.

Cannelles. — La palme pour cet article était acquise d'avance à Ceylan, dont les produits sont si appréciés. On ne peut en effet s'empêcher d'admirer ces superbes écorces parfois aussi minces que du papier bristol, qui sont emboîtées les unes dans les autres, parfois au nombre de sept à huit, et placées bout à bout de façon à former des tuyaux qui ont au moins 1 mètre de longueur. Ces écorces sont juxtaposées et réunies en balles de grosseur très variable comprenant parfois 1.000, 500 ou 250 tuyaux, selon que ceux-ci sont formés d'écorces plus ou moins grosses. L'exposition de Ceylan nous présente un très grand nombre de ces balles d'origine qui toutes se distinguent par la régularité parfaite et l'homogénéité des écorces qui les constituent.

La Cannelle est un des grands produits de l'île de Ceylan, qui en 1898 en a exporté 2.729.405 livres en balles et 1.555.760 livres en copeaux qui sont surtout utilisés en parfumerie. Ces chiffres suffisent pour apprécier la supériorité de ce produit et l'estime dont il jouit dans le commerce du monde entier.

Opium. — Plusieurs maisons de droguerie françaises et étrangères ont exposé de l'opium; mais nulle part cette substance n'est présentée avec autant d'éclat que dans la vitrine de MM. Salle et Cie, qui s'occupent d'ailleurs spécialement de son importation. Nous trouvons dans cette vitrine vingt et un échantillons d'opium de Turquie, de Perse, d'Egypte et de Chine; ces divers échantillons, parfaitement choisis, présentent tous les caractères extérieurs qui distinguent ces diverses sortes commerciales.

L'opium de Turquie est celui qui est inscrit dans la plupart des pharmacopées d'Europe; il est encore généralement désigné sous les noms d'*Opium de Smyrne*, de *Constantinople*, d'*Asie Mineure*. Sa culture était primitivement localisée en Asie Mineure dans les vilayets d'Aïdin, de Konieh, de Khodavendikria; depuis une trentaine d'années, elle s'est étendue dans les vilayets de Mansuret-ul-Aziz, de Sivas et d'Angora. De ces principaux centres de production, l'opium est transporté à Smyrne, où est son principal marché et où il n'est vendu qu'après *visite*. D'après des renseignements fournis par M. Salle, cette visite est opérée par les divers membres assermentés d'une famille

©BIU Santé

israélite qui se succèdent de père en fils depuis au moins trois cents ans ; les acheteurs et les vendeurs sont tenus de s'y soumettre sans appel, car la décision des visiteurs fait loi pour les parties. C'est un privilège qui leur est reconnu par le gouvernement ottoman.

Au moment de la livraison, les portefaix apportent les couffes qui contiennent les pains d'opium, et l'opération de la visite commence. La couffe ouverte en présence de l'acheteur et du vendeur, les pains d'opium sont versés à terre. Le visiteur, muni d'un couteau ordinaire, fait successivement à chaque pain une ouverture assez profonde, et un coup d'œil lui suffit pour classer immédiatement ce pain. Le seul droit qu'ait l'acheteur ou le vendeur, s'ils ne sont pas d'accord avec le visiteur, c'est d'exiger qu'il soit fait une nouvelle ouverture sur le pain en contestation. Une fois ce travail terminé sur tous les pains contenus dans les différentes couffes, on pèse les pains reconnus de bonne qualité et l'acheteur est tenu de les accepter. Le reste est classé sous le nom de *Chiquenti*.

Les visiteurs sont arrivés à avoir le coup d'œil si précis que, pour les opiums secs, il leur suffit de détacher quelques parcelles d'opium pour établir leur décision. Si l'acheteur ne veut retirer des couffes que la qualité reconnue supérieure à la visite, il en a le droit, mais en surpayant.

La seule modification apportée ces dernières années au système de la vente de l'opium à la visite est celle-ci : comme il y avait souvent des contestations entre acheteurs et vendeurs, il a été décidé que l'opium se vendrait *tel quel*, c'est-à-dire tel qu'il arrive de l'intérieur. Le visiteur se borne à écarter les pains reconnus de mauvaise qualité.

Une couffe d'opium *tel quel*, se compose en moyenne de 40 à 60 p. 100 d'opium de bonne qualité, de 30 à 40 p. 100 d'opium moyen courant et de 3 à 10 p. 100 d'opium ordinaire ou écart.

Dans le commerce des opiums de Smyrne, on donne généralement le nom d'*Adette* à la qualité courante qui contient de 8 1/4 à 9 p. 100 de morphine.

Sous les noms de *Karahissar* ou *Fine Druggist*, on désigne une sorte très estimée contenant 9 à 10 p. 100 de morphine.

Enfin, sous le nom d'*Yerlis*, on désigne les opiums tout à fait supérieurs, qui sont destinés à la pharmacie du monde entier, et dont la richesse en morphine varie de 9 à 12 p. 100.

Depuis quelques années la culture du Pavot s'est propagée dans la Macédoine et dans les vilayets de Salonique et de Monastir, où l'on récolte des opiums à pâte fine, à titre peu élevé, mais d'une pâte très fine, qui sont très appréciés des fumeurs d'opium.

La consommation de l'opium de Turquie s'élève maintenant par année à 6.000 couffes contenant chacune 75 kilogrammes.

Toutes ces variétés d'opium de Smyrne sont magnifiquement représentées dans la collection de M. Salle, où nous avons remarqué principalement un pain d'opium Karahissar du poids de 5 kilogrammes.

A côté de ces opiums destinés aux usages de la pharmacie se trouvent les qualités à pâte très fine recherchées des fumeurs, et spécialement préparées dans les vilayets de Malatia et de Salonique. Ces produits sont désignés sous les noms d'*extra* et d'*extrissima fumeur*.

Outre les *opiums d'Egypte* et des *Indes*, que l'on ne rencontre guère sur le

©BIU Santé

marché français et qui ne se vendent pas en pharmacie, nous avons remarqué un *opium de Perse* qui nous a d'autant plus vivement intéressé qu'il diffère complètement de l'opium de Perse classique tel qu'il est décrit dans tous les Traités de Matière médicale. En effet, la Perse expédiait ce produit sous forme de petits bâtons cylindriques entourés d'un papier vernissé brun, maintenu avec un fil. C'est l'état sous lequel l'opium persan existe dans nos droguiers et sous lequel il fut présenté à l'Exposition de 1889. Actuellement l'opium de Perse arrive sous forme de pains cubiques, légèrement aplatis, pouvant peser 500 à 600 grammes, et enveloppés d'un papier rouge maintenu avec une ficelle rouge. Nous avons retrouvé cette sorte commerciale sous le même aspect, dans l'exposition des chimistes allemands.

Grâce aux améliorations apportées dans la culture du Pavot par les agriculteurs persans, et aux encouragements qui leur sont donnés par le gouvernement, qui retire des bénéfices considérables de cette production, l'opium de Perse est d'une qualité riche. Il renferme souvent de 11 à 12 p. 100 et rarement moins de 10 p. 100 de morphine. Malgré cela, sa consommation n'augmente guère depuis 1882, époque à laquelle elle a atteint son maximum, qui était de 6.000 caisses de 62 kilogrammes.

M. Salle a eu l'heureuse idée d'exposer dans sa vitrine réservée aux opiums la collection de tous les instruments employés pour la culture du Pavot et la récolte de l'opium[1].

On peut voir aussi dans l'exposition des chimistes allemands une collection de pains d'opium diversement adultérés par des matières minérales.

En 1898, M. le professeur Tschirch a reproduit trois phototypies destinées à montrer le parti que l'on peut tirer de l'application de la découverte de Rœntgen pour la constatation de cette fraude.

Thé.—La lutte est des plus vives entre les nations qui, se livrant à la culture du Thé, s'efforcent de faire ressortir les qualités des produits de leur récolte et d'occuper la place d'honneur pour son exportation. Dans ce tournoi, la Chine, occupée par d'autres causes plus sérieuses, est serrée de près par l'Angleterre, qui, maîtresse dans l'art de la publicité, a réservé une place tout à fait exceptionnelle à son exposition du Thé de Ceylan, dans le pavillon réservé aux produits de cette colonie. En pénétrant dans ce pavillon, on est de suite frappé par l'importance que ce produit occupe dans l'histoire commerciale de Ceylan, qui lui doit en grande partie sa prospérité remarquable. Il nous suffira en effet de dire que la récolte du Thé, qui, en 1876, n'était que de 322 livres, atteignit en 1887 à Ceylan le chiffre de 24.000.000 de livres pour s'élever en 1899 à 129.894.157 livres. Dans un très grand nombre de vitrines constituant diverses collections, l'on peut voir toutes les variétés commerciales de Thé qui sont préparées à Ceylan. Ce Thé préparé entièrement à la mécanique est tout différent du Thé chinois : il est généralement plus fin, plus régulier; il présente les teintes les plus diverses; des variétés désignées sous le nom de *Silver Pekoe* ont la teinte de l'argent bruni; d'autres, appelées *Golden Tipped Pekoe*, ont une teinte brune dorée. Les variétés dites

1. A. Tschirch. Erkennung gefalschten Opiums mittelst Röntgenstrahlen. *Schw. Wochenschrift f. chem. u. Pharm.*, 1898.

©BIU Santé

« *brooken* » sont en menus fragments tout à fait distincts de ceux du Thé de Chine.

Une centaine de photographies adossées à la vitrine principale placée au centre du pavillon de Ceylan permettent de suivre dans tous ses détails l'industrie de la culture, de la récolte, de la préparation et de l'emballage du Thé de Ceylan.

Quoi qu'il soit de très bon ton, depuis le début de l'Exposition, d'aller prendre son thé dans le pavillon de dégustation de Ceylan et malgré les distributions copieuses et gratuites d'échantillons de Thé dans le pavillon de l'Exposition, nous doutons fort que la consommation de ce produit arrive à détrôner en France le Thé de Chine; car nous avons entendu maintes fois répéter à bon nombre de consommateurs que ce Thé avait une astringence qui le rendait moins agréable à boire que le Thé de Chine.

Le Japon, peut-être moins tapageur, mais aussi ambitieux, a tenu à occuper sa place dans la lutte. Le Thé qu'il produit se rapproche par son apparence du Thé Chinois, mais il est moins aromatique.

A en juger par les nombreux échantillons de Thé et les graphiques qui sont exposés dans un des pavillons des colonies hollandaises, la culture de ce produit semble avoir rapidement prospéré dans les plantations de Java.

La France aurait pu être un peu moins discrète dans ses tentatives pour développer la consommation du Thé de l'Annam, qui est exposé dans le pavillon de l'Indo-Chine, s'il est vrai que ce produit renferme une proportion de caféine supérieure à celle qui existe dans les Thés de Chine et de Ceylan.

La Russie a tenu à présenter dans le pavillon des Apanages impériaux, les produits de la première récolte qu'elle a pu faire dans ses belles plantations du Caucase.

Coca. — On peut voir de très beaux spécimens de cette drogue dans le pavillon du Pérou; on peut même y admirer un pied vivant d'*Erythroxylon Coca* avec ses beaux fruits rouges. A titre de curiosité on a exposé des feuilles de Coca mesurant 14 cm. de hauteur sur 7 cm. de largeur. On remarque encore dans ce pavillon du Pérou de très beaux échantillons de feuilles de Matico.

Safran. — Le monceau de Safran exposé par MM. THIERCELIN et CHARRIER, de Pithiviers, dans le pavillon des Eaux et Forêts, peut être considéré comme le type le plus beau du Safran du Gâtinais.

Vanille.—Ce produit naturel, d'un prix toujours très élevé, figure dans plusieurs pavillons. On en trouve dans les pavillons de Maurice, du Mexique, de la Réunion, de Madagascar, de la Guadeloupe, de la Martinique, de Tahiti, de Mayotte; mais la palme pour cette production a été décernée à notre colonie de la Réunion, qui a exposé des Vanilles extrêmement remarquables par leur dimension, l'odeur suave qu'elles exhalent et l'abondance du givre soyeux qui les recouvre. L'un de nos principaux importateurs de Vanille a réuni dans sa vitrine, à l'exposition des Forêts, une collection des différentes Vanilles qu'on peut rencontrer dans le commerce. Nous y avons observé plusieurs produits nouveaux et notamment la *Vanille de l'île Mahé*, qui se présente en longues gousses qui, au lieu d'être juxtaposées, sont disposées en forme de tresses

©BIU Santé

et réunies en bottes de 100 grammes; une *Vanille de l'île Anjouan* ayant une assez belle apparence, mais dépourvue de givre; du *Vanillon de la Guadeloupe* se présentant en longues et très grosses gousses qui portent des étranglements assez régulièrement espacés.

Gommes. — La gomme arabique, produit essentiellement africain, se rencontre dans tous les pavillons de nos colonies de la côte occidentale d'Afrique. Les types qu'on y observe sont toutefois plus nombreux et plus remarquables dans le pavillon du Sénégal et du Soudan que dans ceux de la Guinée, de la Côte-d'Ivoire et du Dahomey; on en trouve aussi dans le pavillon des colonies portugaises et dans celui de la côte française des Somalis; mais si l'on veut se rendre compte des différents états sous lesquels peut se présenter cet important produit dont les applications sont si multiples, il faut se transporter devant l'exposition de MM. Meurel et Pron Buhan, de Bordeaux. Cette exposition, qui a d'ailleurs excité l'admiration du jury, est un véritable musée dans lequel on trouve des marrons de gomme du Sénégal vraiment remarquables par leur grosseur et leur poids, qui peut atteindre 150 à 180 grammes. A côté de ces curiosités, on voit les différents types commerciaux que l'on peut rencontrer en tout temps. Les gommes des différents pays sont représentées dans cette collection qui compte plus de 300 échantillons des mieux choisis.

Les exposants ont aussi réuni tous les différents types de gomme adragante dans leur collection, qui est certainement une des plus intéressantes au point de vue de l'histoire naturelle médicale.

L'Exposition de 1900 renferme d'ailleurs plusieurs produits de cette nature qui nous ont vivement intéressé. C'est ainsi que dans l'exposition des Indes anglaises on peut voir des gommes curieuses, assez rares, dont l'étude serait des plus intéressantes; telles sont les gommes du *Moringa pterygesperma*, du *Bombax Malabaricum*, des *Bauhinia latifolia* et *B. Vahlii*, des *Acacia modesta*, *A. catechu* et *A. lebbek*, du *Sterculia urens*, du *Cochlospermum Gossypium*, du *Gardenia lucida*, du *Soymida febrifuga*, du *Bauhinia retusa*, de l'*Artocarpus hirsuta*, du *Terminalia tomentosa*. Celles qui nous ont le plus frappé dans cette collection anglaise, ce sont deux gommes fournies par les *Anogeissus latifolia* et l'*A. pendula*, arbres de la famille des Combretacées. Ces gommes ont une pureté et une transparence qui rappellent celles de la gomme arabique; la première se rapproche de la gomme adragante par sa forme *vermiculée*; elle se présente en morceaux vermiformes, plus ou moins contournés, bien plus gros toutefois que ne le sont d'ordinaire ceux de gomme adragante. La grosseur et la forme de ces fragments suffisent pour indiquer que la sécrétion de la gomme doit être éminemment active dans l'arbre qui la produit.

L'exposition de Ceylan renferme aussi quelques gommes curieuses; telles sont celles du Margousier (*Azadirachta Indica*), celle de l'arbre de Satin (*Chloroxylon Swictenia*), qui est aussi transparente que la gomme arabique, celle du Ratadel ou arbre à pain (*Artocarpus incisa*).

Dans le pavillon mexicain, on voit des spécimens de *Chicle*, gomme extraite de l'*Achras Sapota* et qui s'exporte en assez grande quantité.

Résines et Gommes — Résines. — De toutes les résines, celle qui est le plus

©BIU Santé

largement représentée à l'Exposition, c'est le ***Copal***. On en voit dans les pavillons des Indes hollandaises et de toutes nos colonies de la côte occidentale d'Afrique. L'exposition des colonies portugaises en présente aussi de magnifiques spécimens.

Notre colonie de Cayenne a exposé de très beaux et très nombreux échantillons de résine d'*Icica guyanensis*. On y voit aussi la ***résine de Mani*** (*Moronobea coccinea*) et celle d'Houmiri (*Humirium balsamiferum*).

De très beaux échantillons de ***Gomme-gutte*** se trouvent dans l'exposition de l'Indo-Chine. Ceylan en a exposé aussi avec de la ***résine du Hal*** (*Vateria acuminata*) et de la ***résine de Kékuna*** (*Canarium zeylanicum*).

Le pavillon des Indes anglaises renferme aussi quelques résines peu connues, telles que celles du *Valeria indica*, des *Shorea robusta* et *S. siamensis*, et plusieurs flacons de baume de Gurjun qui est fourni par le *Dipterocarpus tuberculatus*.

Parmi les produits de la côte des Somalis on peut voir de beaux échantillons d'***Encens***, de ***Myrrhe*** en larmes et en sortes.

Il est impossible de trouver de plus beau type de ***Benjoin*** en larmes et en sortes que celui qui est exposé dans la vitrine de M. Simon, à côté de ses vanilles. Nous avons vu là des larmes de benjoin d'une pureté irréprochable, mesurant 5 à 6 cm. de diamètre et 15 à 20 mill. d'épaisseur.

Caoutchouc. — Par ses nombreuses applications industrielles, par les services qu'il rend à l'art chirurgical, par le soin qu'ont apporté à nous l'exposer, tous les gouvernements qui en récoltent, le caoutchouc a droit à occuper sa place dans ce compte rendu. Aucun produit n'est aussi largement représenté dans l'Exposition de 1900 ; il n'y a guère de pavillon dans lequel on ne l'observe pas : il abonde spécialement dans les pavillons des puissances coloniales. Pour bien étudier ses variétés commerciales, il faut surtout s'arrêter dans les divers pavillons du Trocadéro et dans le pavillon des Eaux et Forêts, où nos principaux importateurs ont réuni les meilleures sortes commerciales. Notre colonie du Sénégal et nos colonies de la côte occidentale d'Afrique occupent un des premiers rangs parmi les pays producteurs de caoutchouc. Les espèces qui le fournissent au Sénégal sont les *Landolphia Senegalensis* et *L. Heudelotii*. C'est aussi un *Landolphia* croissant sur la côte de Guinée qui fournit le caoutchouc du Gabon. Le caoutchouc de Loanda en boules (*Têtes de nègres d'Afrique*) est fourni par le *Landolphia florida*. La colonie de Madagascar a tenu aussi à nous exposer les produits qu'elle retire des *Landolphia Kiksii* et *L. Petersiana*. L'Indo-Chine a présenté les produits de ses exploitations qui, quoique récentes, ont vivement attiré l'attention du jury, à cause de la qualité et de la transparence du caoutchouc qu'elles ont fourni.

En pénétrant dans le pavillon des Eaux et Forêts, on est de suite arrêté par une véritable curiosité, consistant en un bloc de caoutchouc du Para, disposé en forme de dôme et pesant 810 kilogrammes.

En visitant les différentes vitrines installées au premier étage de ce pavillon par nos grands importateurs de caoutchouc, on trouve dans chacune d'elles des documents précieux dont la réunion permettrait de faire l'histoire complète du caoutchouc ; mais la plus curieuse et la plus intéressante de ces

©BIU Santé

vitrines est incontestablement celle de notre confrère, M. Morellet, qui a su réunir dans sa collection tous les types des principales variétés commerciales de caoutchouc avec les indications de leur origine botanique. Ces indications précieuses qui ont été recueillies par M. Morellet, dans ses voyages à travers les pays producteurs de caoutchouc, et qui sont d'ailleurs consignées dans sa thèse inaugurale qui a été couronnée par la Société de pharmacie de Paris, donnent à son exposition un intérêt scientifique que l'on ne trouve pas dans les autres.

M. Torrilhon, de Clermont-Ferrand, a eu l'heureuse idée d'exposer une collection complète de caoutchoucs fraudés, qui permet d'apprécier la variété et la nature des falsifications qu'on fait subir à ce produit, dont le prix reste toujours assez élevé.

M. Morellet a joint à sa collection de caoutchoucs un spécimen des principales variétés de gutta-percha que l'on trouve dans le commerce. C'est la seule vitrine où se trouve représenté cet article dont la production est localisée dans une sphère assez restreinte. L'intérêt de cette collection réside encore, comme son exposition des caoutchoucs, dans l'authenticité et le choix des produits, ainsi que dans l'indication de leur origine botanique. Les plantes qui concourent à la production de cette substance sont des plantes des genres *Payena* et *Dichopsis*, parmi lesquelles il faut citer le *Payena Croixiana* et les *Dichopsis gutta* et *D. oblongifolia*.

Huiles essentielles. — Parmi les grands produits de l'Exposition qui intéressent la Matière médicale figurent les huiles essentielles, dont la préparation constitue une branche d'industrie des plus importantes dans certains Etats et surtout dans la partie méridionale de l'Europe. Ces produits sont très largement représentés à l'Exposition universelle de 1900. Il en existe une très belle collection dans la classe des produits chimiques et pharmaceutiques où M. Gillet expose toutes les huiles essentielles que l'on peut retirer des drogues simples. La maison Heine et C^ie^ de Leipzig, une des plus importantes maisons de l'Allemagne, représente brillamment cette industrie dans l'exposition des chimistes allemands.

Un des pavillons les plus intéressants à visiter sous ce rapport est celui de la Bulgarie, où l'on peut admirer la plus belle collection d'essence de Roses qui ait jamais été exposée et où l'on peut acquérir les renseignements les plus précieux sur l'industrie des Roses, qui constitue la principale richesse naturelle de ce pays.

Cette industrie est localisée en Bulgarie dans les deux vallées de la Toundja (canton de Kazanlick) et de la Strema (canton de Kalewa), qui sont limitées toutes deux inférieurement par un contrefort des Balkans. La fleur qui produit l'essence de Roses est le *Rosa Damascæna*, qui ressemble beaucoup à la Rose de Puteaux, qui a aujourd'hui à peu près complètement disparu de notre pays ; on y trouve aussi le *Rosa alba* ; mais cette dernière y est beaucoup moins répandue et donne une essence de qualité inférieure.

L'on peut voir dans le pavillon de la Bulgarie de magnifiques spécimens de cette essence renfermée dans des flacons de toute forme et de toute dimension, et surtout dans des flacons d'origine qui sont aplatis et entourés de drap gris.

©BIU Santé

L'essence de Roses dont le prix est extrêmement élevé, est très fréquemment falsifiée. La fraude la plus généralemeni employée consiste dans l'addition d'*essence* de *Palma rosa*, improprement désignée sous le nom d'*essence* de *Géranium de l'Inde* et qui est produite par l'*Andropogon schœnanthus*. Le prix de cette dernière essence ne dépassant pas 50 francs le kilogramme après rectification complète, on peut juger des bénéfices qui peuvent résulter de la substitution de cette essence à l'essence de Roses, qui coûte parfois 1.000 à 1.200 francs le kilogramme.

Pour entraver cette falsification qui, à un moment donné, était devenue très préjudiciable pour le bon renom des producteurs bulgares, le gouvernement a interdit l'entrée de l'essence de Géranium sur tout le territoire bulgare. La fraude s'opère surtout à Constantinople, où elle ne trouve aucune entrave ; aussi faut-il se méfier à juste titre des essences de Roses de Bulgarie qui arrivent sur le marché par la voie de la Turquie.

Le marché d'essence de Roses de Bulgarie est localisé à Kazanlik et centralisé entre les mains d'un petit nombre de gros négociants qui ne distillent par eux-mêmes que fort peu de Roses, mais qui achètent l'essence par petites quantités aux paysans, dont ils sont les banquiers habituels. Chaque paysan apporte à Kazanlik son flacon d'essence qui n'est acheté qu'après avoir été soumis à l'épreuve de la congélation.

Cette méthode est basée sur ce fait que l'adjonction d'essence de Géranium abaisse le point de congélation de l'essence de Roses en proportion de la quantité qu'on y ajoute. Une essenee tout à fait pure se congèle de 14 à 16° R. Si l'on y ajoute du Géranium, la même essence ne se congèle plus qu'à 13, 12, 11° et même au-dessous, selon ce qu'on y ajoute. Une fois le degré de congélation constaté, l'essence est payée en raison de son degré. Au-dessous de 12°, l'essence franchement falsifiée est refusée ou achetée à un prix spécial. L'essence de Roses en Bulgarie ne doit pas être confondue avec la prétendue essence de Roses que l'on vend dans tous les bazars de Tunis, du Maroc, d'Algérie. Cette dernière est principalement constituée par de l'essence de Géranium rosat fournie par le *Pelargonium roseum*.

Plusieurs nations ont tenu à exposer les différentes huiles essentielles qui sont préparées dans les lieux mêmes où l'on récolte les substances aromatiques. C'est ainsi qne dans le pavillon de l'Indo-Chine on peut voir des quantités considérables d'*essence de Badiune*; dans le pavillon de Ceylan on trouve de nombreux spécimens d'essence d'écorce et de feuilles de Cannellier. Le pavillon des Indes hollandaises renferme aussi une collection d'essences préparées à Java.

Corps gras. — La liste des huiles et graisses végétales qui sont représentées à l'Exposition de 1900 serait trop longue à établir. Dans une foule de pavillons on observe des huiles d'*Elœis Guineensis*, de *Cocos nucifera*, de *Jatropha Curcas*. Dans le pavillon de Ceylan, si riche en produits intéressants, se trouvent des huiles de ***Kohomba*** (*Azadirachta Indica*) d'***Anacardier*** (*Anacardium occidentale*), de ***Mi*** (*Bassia longifolia*). Dans les pavillons de la Guinée et du Dahomey, on voit des masses considérables de ***Beurre de Karité*** ou de ***Beurre de Galam*** retiré des graines de *Butyrospermum Parkii*. L'exposition de l'Institut colonial de Marseille est des plus intéressantes à visiter sous ce

©BIU Santé

rapport. Toutes les nations, d'ailleurs, ont tenu à exposer des collections de graines oléagineuses qu'elles récoltent sur leur propre territoire ou dans leurs possessions coloniales.

La maison BLANKENBERG a exposé au pavillon des Eaux et Forêts une collection complète de cires préparées dans tous les pays du monde.

Fécules alimentaires. — Cette catégorie de substances est très largement représentée à l'Exposition. Notre exposition coloniale s'est distingué sous ce rapport ; on peut y trouver la collection complète des ***Arrow-roots***. Les nouveaux produits féculents que nous avons observés sont : dans le pavillon des Indes anglaises, les fécules de *Phœnix acaulis*, de *Caryota urens*, de *Cycas pectinata* ; dans celui de Ceylan, les farines de ***Plantain*** (*Musa sapientium*), de ***Kitul*** (*Caryota urens*), de ***Talipot*** (*Corypha umbraculifera*), de ***Pain de fruit*** (*Artocarpus incisa*), de ***Hal*** (*Valeria acuminata*), de ***Beralia*** (*Doona cordifolia*), de ***Kurakkan*** (*Eleusine Coracana*) et de ***Cocotier*** (*Cocos nucifera*).

Fibres textiles. — Nous ne saurions clore la liste des produits curieux sans dire quelques mots des fibres textiles qui figurent dans notre admirable Exposition. Ces produits, si intéressants par les diverses applications auxquelles ils peuvent se prêter, se trouvent représentés d'une façon aussi brillante que complète dans certaines expositions. Celle qui tient le premier rang sous ce rapport est l'exposition des Indes anglaises, où nous voyons les fibres de plus de cinquante plantes diverses ; l'île Maurice tient le second rang avec un nombre un peu moins élevé ; nos colonies ont tenu aussi à exposer de beaux échantillons de toutes les fibres textiles qu'elles peuvent produire.

L'étude anatomique de ces fibres constituerait un magnifique sujet d'études pour celui de nos confrères qui désirerait l'entreprendre et se spécialiser dans un genre d'expertises qui compte très peu d'adeptes en France.

Nous en dirons autant pour les nombreux tourteaux de graines oléagineuses qui figurent à l'Exposition de 1900.

Par l'ensemble de ses connaissances dans les sciences chimiques et naturelles, le pharmacien est plus à même que tout autre d'entreprendre et de poursuivre de pareilles recherches. Non seulement il pourrait ainsi tirer un parti avantageux de ses études pratiques, mais il conserverait pour notre profession une branche d'analyses qui tend de plus en plus à lui échapper pour passer en d'autres mains. Ce serait encore pour lui l'occasion de rendre au titre de pharmacien le prestige que la vulgarisation des sciences physico-chimiques a quelque peu diminué.

III. — CONCLUSIONS

Comme on le voit par ce qui précède, l'Exposition de 1900 offre un intérêt des plus grands au point de vue de la Matière médicale et peut être pour cette branche des sciences pharmacologiques l'occasion d'augmenter son domaine, ses connaissances et ses collections. Nous sommes certains que notre École de pharmacie saura en profiter largement.

Les pavillons coloniaux installés sur le Trocadéro auront eu l'avantage de

©BIU Santé

démontrer une fois de plus, mais cette fois d'une façon saisissante, que l'agriculture est la base même de la colonisation, et de faire ressortir les immenses avantages qu'elle peut recevoir du concours de la science. En ce moment où, par un phénomène intermittent, l'activité de nos compatriotes semble vouloir se porter vers l'agriculture coloniale, il est nécessaire que nous multipliions les jardins coloniaux et que nous les installions sur le plan adopté par nos rivaux. S'il restait quelque doute sur l'utilité ou plutôt sur la nécessité impérieuse d'une direction scientifique, il suffirait de lire l'intéressante note publiée par M. Henri Lecomte [1] sur la culture des plantes à gutta-percha. Les lecteurs de cette note verraient quel piteux résultat suivit les voyages entrepris avec tant de dévouement par M. Serullas et par M. Seligman-Lui dans la Malaisie, pour recueillir les plantes qui produisent la gutta-percha et tenter leur acclimatation dans l'Indo-Chine. N'est-il pas pénible de constater que les plants de *Palaquium* recueillis à Sumatra par M. Raoul, pendant un voyage qui lui coûta la vie et transportés par M. Lecomte à la Guyane et aux Antilles, *ont été perdus par suite de l'indifférence des administrations locales !* Il s'agissait cependant là d'une plante extrêmement précieuse, donnant une substance dont la production menace d'être bientôt insuffisante par suite du développement des câbles télégraphiques et du procédé barbare employé pour sa récolte.

Ceux de nos confrères qui voudront se rendre compte des transformations que peuvent subir toutes ces drogues simples quand on veut les appliquer à l'art de guérir, et quand elles ont été traitées par nos grands fabricants de produits pharmaceutiques et par nos chimistes, n'auront qu'à s'arrêter devant ces beaux extraits secs et préparés dans le vide, qui ont conservé toute l'intensité de couleur des substances qui ont servi à les préparer. En étudiant dans tous ses détails l'exposition centennale de la chimie, la splendide collection de M. Tanret, ce digne continuateur de l'œuvre de Pelletier et Caventou, en stationnant quelques instants devant l'exposition Merck, de Darmstadt, dans l'exposition des chimistes et pharmaciens allemands, nos confrères pourront apprécier la part importante que les pharmaciens français et allemands ont le droit de revendiquer dans les progrès réalisés par la chimie organique dans le cours du siècle qui s'achève.

La Zoologie à l'Exposition universelle de 1900

La Zoologie pure et appliquée est toujours largement représentée dans une Exposition universelle, ces deux branches de la science fournissant à tous les pays de nombreux sujets de profits et de dommages, d'études et d'agréments.

La vue approximative que nous essaierons de donner, dans cette revue, des richesses zoologiques de l'Exposition, sera incomplète pour plusieurs raisons : les objets exposés sont d'un intérêt très inégal pour nos lecteurs ; de plus, beaucoup d'entre eux synthétisent, pour ainsi dire, toute une industrie, dont ils sont l'aboutissant, et qui ne saurait être développée à sa mesure dans le

1. H. Lecomte. Culture des arbres à gutta-percha, *Revue de viticulture*, 1899, I.

©BIU Santé

cadre de ce compte rendu ; les omissions, enfin, sont inévitables, soit parce que la valeur des choses exposées est souvent en rapport inverse de la splendeur des vitrines, soit à cause de l'ordre adopté dans l'Exposition, qui rend très ardue la tache des visiteurs, et qui n'en est plus, d'ailleurs, à compter les malédictions de ceux-ci.

Nous suivrons autant que possible l'ordre zoologique, faute d'un mode plus rationnel de procéder, et afin d'éviter autant que possible les redites.

I. — ÉPONGES, CŒLENTÉRÉS, ECHINODERMES

La pêche et le commerce des *Eponges* sont surtout exposés au palais des Forêts, Chasses et Pêches ; on se rendra compte de leur importance par les chiffres de la seule importation en France, atteignant, pour 1899, trois cent quarante tonnes environ, avec une valeur de 6 millions 1/2 de francs. Les pays classiques de cette industrie sont les côtes de la Méditerranée, Tunisie, Sicile, Grèce, Tripolitaine, Asie Mineure, et les Antilles, principalement les îles Bahama, la Floride et Cuba.

Les fonds à Eponges sont presque toujours aussi des fonds à Madrépores, sur lesquels elles trouvent le support indispensable à leur croissance.

On peut voir à l'Exposition des reproductions de ces lieux de pêche montrant quelles bizarres associations peuvent se faire entre Éponges et autres animaux vivants, coquilles de Mollusques, carapaces de Crustacés, Polypiers, les formes très diverses que revêtent les espèces commerciales, et aussi quelques Éponges qui se signalent par leurs dimensions ou l'étrangeté de leurs formes. Beaucoup d'espèces offrent aux animaux sédentaires, Annélides, Crustacés, Mollusques, Echinodermes, des abris très sûrs dans le lacis de canaux qui les parcourent, et sont de véritables hôtelleries où vivent en bonne intelligence, semble-t-il, les êtres les plus disparates.

La maison G. Weill, qui importe le tiers environ des Éponges arrivant en France, offre une très remarquable exposition à ce point de vue.

Les Etats-Unis ont, dans le même palais, une belle collection d'Éponges des Bahama. Nous en trouvons également en Tunisie, avec leur mode d'emballage pour l'expédition, en Grèce, en Italie, en Australie. Le palais de l'Hygiène nous les montre préparées pour les besoins chirurgicaux.

L'industrie du *corail*, représentée par de très beaux et très rares échantillons, est localisée presque entièrement sur les côtes africaines de la Méditerranée, et sa consommation, essentiellement réglée par la mode, est assez restreinte. Le corail est surtout en faveur en Italie ; la maison Herbert et Cie, de Paris, en représente le commerce presque entier pour la France.

Signalons en passant l'emploi des Madrépores comme pierre de construction, d'ailleurs médiocre, que nous remarquons à l'exposition de la côte française de Somalis (Djibouti). Elle est facile à tailler et à scier au sortir de l'eau, mais reste toujours très poreuse, très hygrométrique par suite des sels qu'elle retient, sans compter les cadavres de Mollusques et d'Annélides saxicaves dont les galeries perforent un grand nombre de blocs, et qui s'y putréfient.

Nous mentionnons à cette place les animaux marins exposés par le laboratoire de Villefranche-sur-Mer, et qui consistent surtout en Méduses, Siphono-

©BIU Santé

phores, Cténophores, Mollusques, Hétéropodes et Ptéropodes, tous animaux pélagiques, à corps transparent, dont la fixation et la conservation, fort difficiles, sont parfaites. Nous pouvons en dire autant du laboratoire de Tatibou (annexe du Muséum, dirigé par M. le professeur E. PERRIER), qui expose des spécimens très beaux et très variés de sa riche faune, préparés par l'habile naturaliste qu'est M. MALARD. Les laboratoires d'Endoume (Faculté des sciences de Marseille), de Tamaris (Faculté des sciences de Lyon), ont également de très belles collections d'animaux conservés.

Les Échinodermes ne sont guère représentés que par des animaux préparés, dans certaines collections d'animaux comestibles de nos côtes. Les Oursins sont en grande faveur sur le littoral méditerranéen, à Marseille par exemple, où l'on fait la « cure d'Oursins ». Certaines Holothuries de grande taille, caractéristiques des récifs de coraux, sont l'objet d'une active exploitation dans beaucoup d'archipels de l'Océanie. Salées et séchées, elles constituent le « trépang », dont sont friands les Malais et les Chinois. On vient en pêcher jusqu'à la Réunion et à Madagascar, et l'on peut voir des spécimens de « trépang » aux expositions de l'Australie et des possessions françaises d'Océanie.

II. — VERS, MOLLUSQUES

Nous n'avons trouvé nulle part d'exposition représentant l'élevage et le commerce des ***Sangsues***, ce qui semble prouver que cette industrie n'est pas en voie d'accroissement. En revanche, les ***Vers parasites*** de l'homme et des animaux constituent plusieurs belles collections. Nous avons remarqué, en particulier, celle de l'Institut royal de Zootechnie de Budapest, renfermant un grand nombre de parasites rares des genres *Dipylidium, Davainea, Drepanidotænia, Rhinæstrus, Heterakis, Simondsia*, etc. Quelques beaux moulages, montrant des cas d'anévrismes vermineux chez le Cheval, sont exposés par l'École vétérinaire de Toulouse (professeur LAULANIÉ).

Le commerce de la ***nacre*** et des ***perles***, les importantes industries de l'***Ostréiculture*** et de la ***Mytiliculture*** donnent aux Mollusques une place importante dans la Zoologie appliquée. Les plus beaux spécimens de perles se trouvent à l'Exposition dans la section de bijouterie, qui renferme à ce point de vue des merveilles; le palais des Chasses et Pêches en renferme cependant une fort belle collection de toutes provenances, due aux grands commerçants de ces coûteux « hochets de vanité ». L'Huitre perlière, ***Meleagrina margaritifera***, est distribuée dans tout le Pacifique intertropical, de la mer Rouge en Californie, d'Australie au Japon, et on la pêche dans le golfe Persique, à Ceylan, en Malaisie, sur la côte orientale d'Australie, à Tahiti, dans la Basse-Californie, à l'aide de plongeurs ou de scaphandriers. Ce dernier moyen, qui s'emploie aussi, et de plus en plus, pour les Éponges et le Corail, assure un bien meilleur travail ; il n'a que l'inconvénient d'être beaucoup plus coûteux et ne peut guère être pratiqué que par des compagnies possédant le nerf de la guerre. Aussi un mouvement se dessine-t-il, depuis plusieurs années, en faveur de la ***culture de l'Huître perlière*** sur des bancs reconnus riches, et il est probable que ces essais, commencés déjà en Basse-Californie, s'étendront à toutes les pêcheries et remplaceront les installations primitives des pêcheurs

©BIU Santé

indigènes. Ceux-ci, d'ordinaire extrêmement misérables et fort exploités, n'ont guère d'avantage, en l'espèce, que la faible valeur commerciale de leur existence. L'exploitation culturale de la Méléagrine se heurte, en ce qui concerne les perles, à cette difficulté qu'on ne sait pas clairement comment se forme la précieuse concrétion, ce qui s'oppose à ce qu'on la produise à son gré. M. Diguet, voyageur du Muséum, qui a étudié la question *in situ*, dans les parcs de Basse-Californie, pense que la perle se forme non point entre le manteau et la coquille du Mollusque, mais bien dans une sorte de kyste du manteau, par un mode particulier de dépôt du calcaire au sein d'un liquide, de sorte que la perle devient libre finalement par rupture de la mince paroi qui l'enveloppe. On peut voir, dans l'exposition des résultats de sa mission qu'a faite M. Diguet (section de l'enseignement supérieur, Champ-de-Mars), des exemples très démonstratifs de ce mode de formation, que l'on peut qualifier de pathologique, et qui a vraisemblablement lieu sous l'influence d'un parasite. Celui-ci est d'ailleurs à découvrir.

La ***nacre*** est de récolte bien moins aléatoire que les perles et présente une valeur marchande fort importante. Elle est fournie par d'assez nombreuses espèces de Lamellibranches marins et d'eau douce, des genres *Meleagrina*, *Venus*, *Quadrula*, *Lampsilis*, *Plagiola*, *Tritigonia*, *Unio*, *Symphinota*, et aussi par des Gastéropodes, *Haliotis*, *Turbo*, *Strombus*, etc. L'Exposition renferme des spécimens d'une grande beauté de valves de Méléagrines (exposition de Tahiti par exemple), de *Strombus gigas* et d'*Haliotis* (États-Unis, Japon).

On peut voir, dans la section des États-Unis, une collection fort intéressante de coquilles perlières d'eau douce, avec les menus objets que l'on en tire, tels que les boutons, et qui sont activement exploitées dans les bassins du Mississipi. Ces coquilles, celles du genre *Unio* principalement, produisent assez fréquemment des perles; la maison de joaillerie Tiffany, dans la section américaine, en expose de fort curieuses. Certaines localités de France, où ces *Unio* sont communes dans les eaux douces, sont d'ailleurs connues pour les perles qu'elles fournissent et dont quelques-unes sont utilisables. Il se produit aussi de ces concrétions chez *Strombus gigas*, colorées généralement dans toutes les nuances du rose, et chez diverses *Haliotis*. On sait que dans ce dernier genre M. le professeur Boutan a pu provoquer, avec un succès relatif, la production de perles par l'introduction de corps étrangers sous le manteau.

Les établissements d'***Ostréiculture*** et de ***Mytiliculture*** ne sont guère représentés, malgré leur nombre ou leur importance, que par les produits adultes de leur exploitation, réduits à leurs coquilles. Les établissements Le Roux, à Belon (Finistère), ont fait exception avec de petits bassins alimentés d'eau de mer, où quelques Huîtres bâillant en liberté ont été, faute de mieux, fort visitées. Elles faisaient regretter la précédente Exposition, où un parc en miniature montrait toutes les phases de cette si intéressante industrie maritime, et que peut-être le manque d'une entente collective a empêché de réaliser en 1900. Les sections étrangères ne sont pas d'ailleurs mieux partagées, bien que l'Ostréiculture et la Mytiliculture soient fort développées en Hollande, en Allemagne, en Italie, en Angleterre, aux États-Unis, et qu'on fasse les plus grands efforts pour l'introduire en Norvège. Dans le pavillon de ce dernier pays, l'industrie ostréicole est, comme dans la section française, illustrée

©BIU Santé

par de nombreux tableaux graphiques, photographies, instruments et spécimens conservés de Mollusques. Pour en terminer avec les Mollusques, signalons, dans l'exposition de la maison DIGUET, le curieux *Octopus Digueti*, astucieux Céphalopode de Basse-Californie, qui s'établit dans la coquille vide d'un *Pecten* pour y pondre, et qui élève dans cet abri sa progéniture jusqu'à ce qu'elle ait bec et ventouses suffisants pour faire œuvre de ses huit bras.

Les *Crustacés* figurent à l'Exposition sous forme de spécimens conservés, de tableaux montrant l'importance de la pêche de certains d'entre eux, ou d'engins servant à leur capture. C'est ainsi que nous trouvons, aux États-Unis, un gigantesque Homard à pinces anormales, et qui, si l'on en juge par sa taille, a vu se dénouer son existence à un âge vénérable. Ce spécimen, et quelques autres exposés au Canada, représentent, de façon sommaire il est vrai, l'importante industrie des conserves de Homard de Terre-Neuve et du Labrador, dont l'activité est si destructrice que de grands efforts ont été tentés en Amérique pour la protection et surtout la production artificielle de ce Crustacé. Ces efforts ont été suivis en Norvège, en Écosse, à Helgoland, soit au moyen d'incubateurs flottants, soit par la stabulation de femelles grainées.

En France, les viviers où l'on conserve plus ou moins longtemps le trop-plein de la pêche remplissent dans une certaine mesure le même but de repeuplement. La Norvège expose en outre des *Nephrops*, Crustacés aussi délicieux qu'élégants, rares sur nos marchés; le Japon montre le développement et la distribution des Pénées, aussi éminemment comestibles que les précédents, et dont certaines espèces sont très largement répandues. On en pêche dans la Méditerranée, et on en trouve assez couramment sur les marchés de Marseille et d'Alger. A Madagascar, nous trouvons exposées diverses espèces de *Palemon*, proches parents des Crevettes roses ou « bouquets » de nos côtes, mais de taille beaucoup plus grande, et l'Écrevisse spéciale à la grande île, *Astacoïdes madagascariensis*, également d'un goût très fin et atteignant la taille d'un petit Homard. Bien que la Russie soit aujourd'hui le grand producteur de notre Écrevisse, *Astacus fluviatilis*, celle-ci n'est représentée dans la section russe que par quelques spécimens, provenant des pêcheries SAPOJNIKOW frères, à Astrakan. Nous n'avons pas vu de spécimens de l'*Astacus leptodactylus*, espèce du bassin de Dnieper, très robuste, mais de qualité très inférieure, avec laquelle on « falsifie » parfois les envois d'Écrevisses fluviatiles. A signaler également, dans les Crustacés, des photographies de plankton, composées surtout de Copépodes et de Diatomées, qu'expose le laboratoire de Nikolskoe. On sait que les organismes pélagiques du « plankton » constituent la nourriture presque exclusive des alevins et de nombreux Poissons adultes (Sardines, Harengs).

III. — POISSONS

Pour en terminer avec les industries des eaux relevant de la Zoologie, nous placerons ici, malgré l'ordre adopté, ce qui a trait dans l'Exposition aux Poissons et à la Pisciculture. Nous y rangerons même, bien qu'il s'agisse d'une plus forte entorse à la classification zoologique, la pêche des grands Cétacés.

©BIU Santé

Un grand nombre de pays trouvent dans cette exploitation de la mer et des fleuves d'importantes ressources, qui pour quelques-uns, sont même presque les seules ou viennent au premier rang. Cette importance n'est pas toujours facile à traduire de façon concrète, et il faut bien convenir que le plus consciencieux graphique, dans le prodigieux amas de choses d'une telle Exposition, parle moins aux yeux qu'un modèle de bateau de pêche ou un groupe d'animaux.

Cette remarque peut s'appliquer à l'Exposition française, située presque entièrement au palais des Chasses et Pêches, et fort remarquable par les documents exposés. On peut y voir réunies les statistiques de tous les quartiers de pêche de nos côtes, dans lesquels une armée de plus de 100.000 pêcheurs tire chaque année de la mer la valeur de 100 millions de francs environ. Dans ce nombre, Fécamp, Granville, Saint-Malo à Terre-Neuve, Dunkerque, Paimpol, Boulogne en Islande, pratiquent la pêche de la Morue, dont on connaît les aléas et les dangers, et qui chaque année pratique des coupes sombres dans notre population maritime. Boulogne et Fécamp pêchent le Hareng de juin à février, dans la mer du Nord, le Maquereau dans la Manche. Les ports de la côte bretonne, entre Douarnenez et les Sables-d'Olonne, pêchent la Sardine pour les usines de conserves. On pêche encore le Saumon à l'embouchure de la Loire, de l'Adour, de la Bidassoa; l'Anchois à Concarneau, à Port-Vendres, à Antibes, à Germon dans le golfe de Gascogne. On pêche enfin le Poisson destiné à la consommation de chaque jour, à l'état frais, à l'aide de chaluts, sur toutes nos côtes.

La même exposition nous montre, avec les engins de toutes formes et de toutes dimensions, très différents suivant les régions, la substitution en voie de grand progrès des embarcations à vapeur aux embarcations à voiles, les efforts accomplis pour améliorer l'instruction technique ou la situation matérielle des marins, dont le métier, qui compte parmi les plus rudes, est le plus souvent rémunéré de façon dérisoire. Citons encore la remarquable carte lithologique du professeur Thoulet, donnant sur le fond sous-marin les plus minutieux détails de composition et de topographie, et les expositions d'huiles de Poissons et de rogues faites par les ports de Paimpol et des Sables-d'Olonne.

Nous devons insister sur une vitrine d'animaux marins, exposés par le Dr Fabre-Domergue, et admirablement conservés, avec leurs couleurs presque intactes, grâce à un liquide sucré de moyenne concentration additionné de formol en très faible proportion. Les belles photographies de Poissons et de Crustacés vivants, obtenues par le même auteur, grâce à une méthode fort ingénieuse, sont également exposées.

La *pêche d'eau douce* est d'une importance beaucoup moindre, et l'on peut dire qu'elle est loin d'avoir atteint l'étendue et le rendement que l'on pourrait en attendre. Il est juste de signaler le zèle que montre dans cette branche de culture le personnel des Eaux et forêts, qui expose une belle collection de Poissons indigènes, de photographies, des modèles d'échelles à Poissons en usage sur divers cours d'eau.

Les Truites arc-en-ciel (*Salmo irideus*) à tous les stades de développement exposées par M. de Marcillac ont eu un grand succès de curiosité. Ce beau Salmonide américain, dont l'acclimatation paraît facile dans les étangs et les

©BIU Santé

cours d'eau de plaine, a d'ailleurs un excellent goût et une croissance rapide. Divers autres Poissons américains, que l'on cherche à implanter chez nous, sont exposés par M. DAGRY, également vivants, comme le Black Bass (*Grystes nigricus*), le Rock Bass ou Perche des roches (*Centrarchus œnus*), le Calico Bass ou Perche argentée (*Centrarchus hexacanthus*). A citer aussi le gracieux Poisson rouge japonais dit « télescope », à gros yeux saillants et caudale très ample, bifurquée ou trifurquée, aujourd'hui bien connu de ceux qui possèdent chez eux un aquarium.

On peut voir divers modèles de ceux-ci à l'Exposition, et nous devons une mention spéciale à ceux qu'expose M. PIZON, le distingué professeur de Janson-de-Sailly, pour donner à ses élèves le goût des sciences naturelles — économiquement.

Nous ne résistons pas au plaisir de citer — bien qu'il soit en fer-blanc — un amusant Poisson rouge à queue articulée nageant en cercle infatigablement dans sa cuvette, et qui mérite d'être le jouet de l'année...

La section russe nous montre les résultats de l'établissement de Pskow pour l'élevage économique de la Truite, une collection d'œufs, larves et jeunes de diverses espèces d'Esturgeons, due à M. BORODINE, de Moscou, qui s'occupe de la propagation artificielle de ce Poisson. De beaux spécimens d'*ichthyocolle* sont exposés par la maison STEPANOFF et surtout par les frères SAPOJNIKOW, d'Astrakan, qui ont placé dans un cadre très « couleur locale » les produits de leurs importantes pêcheries. Ce sont, dans l'alcool, de monstrueux spécimens d'Esturgeons, de Silures, de Sandres, de Brèmes, de Brochets, de Carpes, de Corégones, d'Ides mélanotes, de Lottes, des tonnes de ces mêmes Poissons salés, des morceaux de Gardons, de Brèmes, de Saumons, d'Esturgeons séchés, à l'odeur desquels se mêle celle du cuir des vêtements des pêcheurs, et qui témoignent à la fois des pêches miraculeuses que permettent les eaux très riches de la région et du robuste appétit des consommateurs de ces choses.

Les pêcheries du delta du Danube sont également fort importantes et représentées par des spécimens nombreux et de grande taille des produits de leur pêche, où les Esturgeons et les Silures dominent.

L'exposition des étangs d'Autriche est fort remarquable par la précision et l'abondance de ses documents. Il y a dans cette région 950 étangs, répartis dans 212 districts, propriétés communales ou privées, tous activement cultivés en vue de la production intensive du Poisson, dont ils produisent chaque année environ 3.000 tonnes. Dans cette production, le seul domaine du prince SCHWARZENBERG, comprenant près de 10.000 hectares, compte pour plus de 500 tonnes de Carpes. Ces poissons sont soumis à l'alimentation artificielle et consomment chaque année 600 tonnes environ de farine de Fève et de poudre de viande. La plupart des espèces de ces étangs sont représentées par des spécimens naturalisés, qu'exposent, avec diverses préparations fort belles, LENOIR et FORSTER, de Vienne.

Les États-Unis ont sur les côtes et dans les cours d'eau de leur immense territoire des industries agricoles fort actives. Elles sont représentées à l'Exposition par deux collections très complètes et très belles de poissons marins et d'eau douce, « moulages flexibles » dit l'étiquette, coloriés avec beaucoup de vérité. L'une d'elles se trouve dans la section de l'alimentation, et comprend

©BIU Santé

plus de quarante espèces du Pacifique et de l'Atlantique avec leur nom et leur distribution; elle est exposée par une importante maison de conserves de Rochester. La seconde, au palais des Chasses et Pêches, est d'importance égale; elle est accompagnée des appareils d'incubation dits jarres Mac-Donald, généralements usités aux Etats-Unis dans les établissements de pisciculture, nombreux et bien outillés. Il est impossible de citer ici les noms des espèces exposées; nous mentionnerons simplement le « Shad » (*Alosa sapidissima*), espèce de l'Atlantique que les Américains ont réussi au prix des plus persévérants efforts, à « planter », suivant leur expression, dans le bassin du Pacifique, et un Batracien, la *Rana catesbiana* ou « bull frog », que l'on élève en grand pour faire des conserves des membres postérieurs.

L'exposition de la section hollandaise ne donne pas une idée suffisante de l'activité avec laquelle sont exploitées les eaux marines dans cette industrieuse nation, qui arme chaque année plus de 5.000 bateaux de pêche représentant environ 180.000 tonneaux et 17.000 hommes d'équipage. On y pratique la pêche de la Morue, du Hareng, des Anchois, que l'on peut voir exposés, de même qu'une intéressante collection d'Oiseaux destructeurs de Poissons, des genres *Ardea*, *Haliactus*, *Phalacrocorax*, *Platalea*, etc. Le laboratoire du Helder, dirigé par l'éminent naturaliste qu'est le professeur Hoek, expose une fort belle collection des Poissons des côtes hollandaises, à tous les stades de leur développement.

L'exposition japonaise, fort importante dans toutes les sections, est ici l'une des plus belles. Les industries aquicoles y sont à vrai dire fort développées, et l'exportation de leurs produits a donné en 1898 le chiffre de 13 millions de francs environ, se répartissant entres les huiles, les Poissons secs et salés, et comprenant aussi les coquilles à nacre et les Algues à gélose. Indépendamment des spécimens de la riche faune japonaise : *Scomber*, *Chrysophryx*, *Thynnus*, *Pleuronectes*, *Pagrus*, de diverses espèces, on peut y remarquer des cartes très minutieusement faites indiquant la distribution séparée de chaque espèce exploitée, Morue, Hareng, Bonite, Thon, Maquereau, des photographies, des aquarelles représentant des pêcheries, des échantillons d'huiles de Baleine, de Squales, de Sardines, de Hareng, et surtout d'huiles très belles de foie de Morue, exploitées par diverses maisons d'Osaka, de Tokio, d'Hokukaïdo, avec des tableaux indiquant les caractéristiques et le rendement de ces diverses huiles.

En dehors du palais des Chasses et Pêches, la Finlande et surtout la Norvège offrent dans leurs pavillons respectifs de très belles expositions. En Finlande, l'industrie aquicole, qui fait vivre une partie notable de la population, se traduit surtout par des modèles de pêcheries, d'engins, des photographies et des dessins. Au pavillon norvégien, le musée de Bergen surtout nous montre très complètement l'importance des diverses pêches. La Morue occupe à elle seule, aux îles Lofoten, à Romsdal, au Finmark, plus de 96.000 hommes, le Hareng 26.000, le Maquereau près de 3.000. La Morue est convertie partiellement en « stockfish » (25 p. 100 environ de la pêche), le reste est salé à l'état frais ; on pêche chaque année de 50 à 70 millions de Morues, donnant à peu près 100.000 hectolitres de foies et 40.000 hectolitres de rogues (on sait qu'on nomme ainsi les glandes génitales, qui sont conser-

©BIU Santé

vées comme appât) ; les débris de la pêche, séchés et moulus, constituent des engrais ou des poudres alimentaires pour le bétail ; on retire aussi de la colle du squelette. Le tout représente un produit d'une trentaine de millions de francs.

Le musée de Bergen a exposé des spécimens de la faune marine dans l'alcool, et dont les couleurs, détruites par ce milieu conservateur, ont été ingénieusement peintes sur l'animal même. Il nous montre encore des spécimens d'appâts pour les différentes pêches, de très nombreux modèles d'engins de pêche et de traitement des Poissons, des spécimens de farines et d'engrais, de guanos, d'huiles diverses, des cultures du « rouge de la Morue » développé sur le « stockfish ». A côté de nombreux spécimens d'huiles, exposés par diverses maisons de Norvège, on remarque des moulages de foie de Morue, montrant cet organe dans ses principaux états normaux ou pathologiques, et les installations perfectionnées pour l'extraction rationnelle de l'huile.

Les côtes du Portugal sont également le siège de pêches très diverses et très actives, que représentent très exactement une carte exposée dans le pavillon de ce pays, et diverses publications officielles.

La pêche, ou plutôt la ***chasse des grands Cétacés,*** est une industrie représentée surtout en Norvège, en Islande et au Groënland. C'est surtout dans le pavillon norvégien que l'on peut voir le formidable attirail destiné à la capture de ces monstrueux Mammifères. Un petit canon, monté sur un affût à pivot et muni d'une crosse, reçoit le culot du harpon, évidé dans sa longueur. Un câble s'y attache par un anneau qui glisse dans l'évidement, ce qui rend au départ du coup la tension du câble moïns subite et évite la rupture du système. Si le harpon touche le but et pénètre, des crochets latéraux se libèrent et s'écartent, en même temps que la liaison entre le culot et la pointe cesse d'être rigide et permet la traction en tous sens sans craindre la sortie du harpon. Une longue tige coupante sert à ouvrir les gros vaisseaux de l'animal capturé, des crocs et des couteaux permettent ensuite son découpage, qui se fait sur place ou à terre. Outre l'huile, les fanons et les os, on utilise la peau et aussi la chair, qui est desséchée et pulvérisée comme engrais ou aliment du bétail.

Nous devons faire une place à part dans cet exposé à l'exposition du pavillon de Monaco, où sont mises sous les yeux du public les richesses zoologiques dues aux campagnes du Prince de Monaco sur ses yachts *Hirondelle* et *Princesse-Alice*. De 1885 à 1900, le Prince et ses collaborateurs ont exploré avec un soin minutieux l'Atlantique, du golfe de Gascogne aux Açores, et, plus récemment, les régions arctiques, des Lofoten au Spitzberg, jusqu'au delà du parallèle 80. Les matériaux rapportés ont été en quantité immense, et beaucoup sont seulement à l'étude. Dans tous les groupes, Spongiaires, Cœlentérés, Échinodermes, Crustacés, Vers, Mollusques, Poissons, Cétacés, de nombreuses formes nouvelles ont été reconnues, et l'on peut prévoir que la publication des études complètes sera un admirable monument scientifique. Nous ne pouvons malheureusement nous étendre plus longuement sur ce sujet, que l'on trouvera traité de façon complète, avec de belles illustrations, dans l'ouvrage que le Dr Jules Richard lui consacre. L'auteur ayant dirigé les

©BIU Santé

travaux zoologiques à bord, pendant toutes les campagnes du Prince, on ne saurait s'adresser à meilleur guide.

Mentionnons encore, dans cet ordre d'idée, les expositions des laboratoires de la Sorbonne, Roscoff et Banyuls, en particulier les curieuses photographies sous-marines obtenues par M. Boutan. A citer aussi les beaux travaux sortis du laboratoire du professeur Giard, à Wimereux.

IV. — INSECTES

Abandonnant le domaine des eaux pour celui de la terre, nous devons parler d'abord de la place que tient à l'Exposition l'Entomologie avec les trois branches principales de ses applications : connaissance et destruction des espèces nuisibles, apiculture et sériciculture. On peut se convaincre facilement de la place importante que tient la première dans l'enseignement agricole, la plupart des établissements français et étrangers ayant exposé des collections d'étendue variable. En présence de ces légions d'Insectes dans une légion de boîtes, il est bien difficile de parler de chacun selon ses mérites. Ils sont trop.

En France, le professeur Marchal, de l'Institut agronomique, nous montre surtout les Insectes à l'étude desquels il s'est attaché, Guêpes sociales, Cécidomyes des Céréales, Hyponomeutes. Leurs mœurs, leur développement, leurs parasites nous sont montrés de la façon la plus heureuse et la plus claire. Cette représentation concrète, dans une même boîte, de toute la biologie d'un Insecte, est, il faut le dire, bien autrement intéressante que le rangement de toute une collection dans le même espace, quelle que soit d'ailleurs l'évidente utilité, pour d'autres fins, de ce dernier mode. Nous constatons avec plaisir que les marchands naturalistes établissent, pour l'enseignement, de semblables collections de biologie, fort bien comprises et exécutées, et nous pouvons citer dans cet ordre d'idées les expositions de MM. Deyrolle et Boubée. Par exemple, la représentation, par ce moyen, des dégâts d'une Fourmi, *Camponotus herculeanus*, dans les bois de Pins, est tout à fait instructive et ne s'oublie plus. Ces réflexions nous font regretter davantage l'absence à l'Exposition de la collection d'entomologie appliquée du Muséum, que M. le professeur Bouvier a formée de toutes pièces avec un zèle inouï, et qui n'a pu être exposée faute de place. Elle eût été, certainement, par sa perfection et son étendue, le principal attrait de cette partie de l'Exposition. Une collection, pourtant fort modeste, du professeur Giard, illustrant par des exemples le dimorphisme sexuel, le mimétisme chez les Insectes, a eu un succès mérité de curiosité, et il en a été de même des fourmilières artificielles du docteur Janet, devant lesquelles des milliers de visiteurs ont appris ce qu'assurément ils ne supçonnaient point, l'intérêt que peuvent offrir d'aussi insignifiantes bestioles par la singularité et la complication de leurs mœurs.

Pour en revenir aux collections d'*Insectes nuisibles*, citons celles des écoles d'agriculture du Nord, du Pas-de-Calais, de l'Allier, du Paraclet, de Saint-Bon, de Saint-Rémy, d'Écully, de Grand-Jouan, de Crezancy, du Chesnay, de Longuyon, et nous en oublions probablement. Nous devons une mention spéciale à la Société d'apiculture et d'entomologie agricole, qui a rassemblé une fort belle exposition collective de ses membres. Une collection d'Insectes nuisibles

©BIU Santé

due à M. Cazet, instituteur à Bourizot (Côte-d'Or), et une seconde dont nous ignorons, à notre regret, l'exposant, sont certainement parmi les plus complètes. Citons encore de beaux dessins dus à l'artiste qu'est M. Clément, des planches d'Insectes nuisibles exposés par la station viticole de Villefranche, de remarquables 'microphotographies d'Acariens dues au docteur Favette, de Saint-Bel, enfin une collection de Champignons oomycètes, parasites des Insectes, exposée par M. le professeur Giard. On connaît les tentatives faites par ce savant pour la destruction des Vers blancs au moyen d'une de ces Moisissures, *Isaria densa*, dont les cultures pures se trouvent maintenant de façon courante à l'Institut Pasteur. Huit autres espèces d'*Isaria* figurent dans cette collection, s'attaquant aux Noctuelles, à des Coccides, à la Chenille de *Diatraca saccharalis*, parasite de la Canne à sucre.

Dans les sections étrangères, nous trouvons des collections intéressantes d'entomologie forestière en Russie (Cantharides), et surtout en Hongrie, où se trouvent rassemblées de façon très complète non seulement les espèces nuisibles aux bois vivants ou abattus, mais aussi celles produisant des galles *Cynips hungarica*, *calicis*, etc. Le Japon expose dans deux sections les dégâts des Insectes forestiers et ceux causés aux cultures, Riz, Thé, Sésame, Patates, Colocases, Tabac, Mûrier, Cotonnier, Citronnier. Cette dernière exposition, faite par le Laboratoire central agronomique de l'empire, est fort bien comprise et intéressante. On nous rappelle, dans la section suédoise, que les Guêpes ont les premières fabriqué la pâte à papier au moyen du bois, ce qui est fort exact. A Java, la station de Pasoeroean nous montre les parasites des cultures de Café et de Canne à sucre, leurs dégâts et les résultats de leur étude, dus en partie au docteur Zehntner. Au Mexique, nous trouvons exposées, surtout par leurs produits, la Cochenille du Nopal (*Coccus cacti*) et la Cochenille à axine (*Llavein axin*), cette dernière fournissant, par chauffage dans l'eau bouillante des femelles, une singulière graisse très siccative, presque inutilisée jusqu'à présent.

La plupart des colonies françaises et étrangères, surtout celles situées dans les régions tropicales, ont exposé une faune locale, et dans celle-ci des insectes. Il en est ainsi à la Martinique, à la Guadeloupe, à la Guyane, à l'Indo-Chine, à Madagascar, à la Nouvelle-Calédonie. Quelques-unes de ces collections sont d'une réelle beauté, mais on comprend que nous ne puissions y insister autrement. Mentionnons de façon spéciale celle rapportée d'une mission au Sénégal par le docteur Cligny.

Nous avons peu de chose à dire de l'***Apiculture***, malgré sa réelle importance, car les inventeurs de ruches sont nombreux, et la plupart d'entre eux croient irrémissiblement leur invention bien supérieure à toutes les autres, n'en différât-elle que par le plus insignifiant détail. Il semble cependant que celles de construction très simple, à grands cadres mobiles avec la disposition dite « à bâtisse froide » (c'est-à-dire les cadres disposés perpendiculairement au trou de vol) donnent d'excellents résultats. A côté des ruches, il faut placer de nombreux accessoires, tels que les machines à produire des lames de cire gaufrée que l'on place dans les cadres vides pour épargner aux Abeilles la construction des alvéoles, des sortes de turbines pour extraire par la force centrifuge le miel des rayons, etc. Des maisons importantes et d'ailleurs bien

©BIU Santé

connues, s'occupent de la fabrication exclusive de cet outillage apicole. La Société d'apiculture et d'entomologie, déjà nommée, par son organe l'*Apiculteur*, par ses cours et son rucher-école au Luxembourg, doit compter parmi les plus zélés propagateurs de cette branche de la science, dont les résultats pratiques sont des plus appréciables. On peut voir dans son exposition des modèles très variés de ruches, depuis les plus simples jusqu'aux plus « impropolisables », de forts beaux spécimens de miels et de cires, ces dernières nous portant à croire que la cire d'Abeilles ne sert pas uniquement, comme on l'a dit, à « falsifier » l'ozokérite, cire minérale qui lui serait, grâce à son bas prix, substituée presque toujours. Nous y remarquons encore des essais d'élevage et d'expédition de reines, destinées à pourvoir de cet individu essentiel les colonies orphelines; enfin, de nombreux flacons d'hydromel provenant de la fermentation et de la distillation du miel.

Dans la section russe est exposée une chose fort singulière : c'est une petite voiture à deux roues contenant en avant, en arrière, sur les côtés, des tiroirs encastrant le conducteur, un véritable musée roulant d'apiculture, avec tout ce qu'il faut pour démontrer aux populations, de village en village, la culture, les maladies des Abeilles et les plantes qu'elles préfèrent. L'idée est sans doute fort pratique, car elle a été reprise, et cette fois, en bateau. Le rucher est installé sur le pont d'une lourde péniche qui parcourt à petites journées canaux et rivières pour l'instruction des populations. C'est la Société russe impériale d'acclimatation qui a eu cette idée, fort originale à coup sûr.

Il y a des expositions apicoles en beaucoup d'autres points, en Italie par exemple, au grand-duché du Luxembourg, au Canada, qui a exposé une superbe collection de miels.

La *Sériciculture* a bien davantage les allures d'une industrie, elle est peut-être même l'une de celles qui doivent montrer le plus d'activité à suivre les progrès, car elle produit une substance fort coûteuse, menacée de toutes parts soit par la production à bas prix de l'Extrême-Orient, soit par la substitution partielle de celluloses obtenues chimiquement (soie De Chardonnet, viscose, etc.), soit par des maladies atteignant le Ver à soie. Ce dernier aléa, le plus ruineux de tous, a pu être heureusement enrayé grâce à Pasteur, auquel l'industrie séricicole paraît garder une reconnaissance vivace, mais c'est au prix d'une surveillance de tous les instants et de méthodes d'investigations rigoureuses, exigeant l'emploi du microscope et toute une technique délicate. Aussi la Sériciculture, évoluant sous la poussée impérieuse de ces nécessités, s'est-elle divisée en deux branches, l'une qui se charge de produire des œufs ou « graines » exempts de corpuscules de pébrine, l'autre qui fait éclore ces œufs et les conduit jusqu'au filage du cocon et au dévidage de la soie brute. Encore cette deuxième partie de l'exploitation tend-elle à se fragmenter, les petites magnaneries étant plus faciles à maintenir saines et donnant moins de déchets, par suite plus de rendement.

A l'Exposition, la Sériciculture est surtout représentée par des collections de cocons, de toutes formes et de toutes couleurs. C'est, en effet, un des points les plus importants que l'obtention de races robustes et productives par des croisements judicieux, et les essais sont nécessairement fort longs avant de s'assurer de ces qualités sur une race nouvelle. Citons MM. Darbousse, Ferran et Guintrand, Laugier, Coutagne et Cie, la Station séricicole de

©BIU Santé

Montpellier, tous ayant des expositions fort belles. Dans celle du premier se trouve tout le délicat matériel du « grainage cellulaire », comprenant les petites cloches sous lesquelles on isole chaque femelle pour recueillir sa ponte, la batterie de pilons destinée à broyer son corps, le microscope pour l'examen successif de tous les Papillons broyés, la caisse réfrigérante pour l'hivernage des œufs au-dessous de 0°, qui facilite beaucoup leur éclosion ultérieure, les boîtes pour le transport des œufs, etc. Dans les sections étrangères, l'industrie séricicole est surtout représentée en Italie, au Japon, dans le Caucase; elle commence à l'être en Indo-Chine. Nous avons remarqué aussi plusieurs collections très complètes des Lépidoptères proposés à diverses reprises, et sans succès d'ailleurs, comme succédanés du Bombyx du Mûrier. Citons encore dans cet ordre d'idées une belle Araignée de Madagascar, l'Halabe, qui a donné lieu à des essais fort anciens et revient de nos jours en question.

V. — OISEAUX, MAMMIFÈRES

L'*Aviculture* est aussi une branche notable de la Zoologie appliquée, en ce qui concerne la sélection des races, l'éclosion et l'élevage des jeunes. Elle est d'ailleurs moins compliquée que les précédentes et se traduit à l'Exposition par de fort nombreux modèles de couveuses, les uns assez simples, les autres fort compliqués, à propos desquels nous nous tiendrons dans la même réserve prudente que pour les ruches, estimant toutefois qu'ici encore un peu plus de surveillance et un peu moins de robinets et de régulateurs sont ce que l'on doit viser.

Nous noterons seulement des spécimens du curieux Coq dénudé de Madagascar, *Gallus impennis*, que tente d'acclimater l'élevage Bankhiva, à Saint-Servan, une belle collection de races de basse-cour exposée par le professeur Malet (Ecole vétérinaire de Toulouse), et de nombreux spécimens de poudres et de mélanges destinés à l'alimentation des volailles.

L'industrie agricole consistant dans l'élevage des grands animaux domestiques est trop vaste et touche à trop de points pour que nous puissions trop nous y étendre. C'est dire que nous laisserons de côté l'utilisation du lait, qui est à elle seule une des branches les plus prospères et les plus perfectionnées de l'exploitation agricole, et la Zootechnie proprement dite, entendue dans le sens de l'amélioration et de l'obtention des races. Ce qui nous reste à dire sur cette partie de la zoologie se borne donc aux expositions des établissements vétérinaires. Ceux-ci ont réalisé, en France, un groupement collectif des plus remarquables (Écoles d'Alfort, de Lyon, de Toulouse) dans lequel tout serait à citer : pièces moulées, normales et pathologiques, de la plupart des organes, de presque toutes les affections (professeurs Barrier, Cadéac) ; collections de parasites inférieurs (professeurs Nocard, Neuman, Lignières, Raillet); instruments de physiologie (professeurs Chauveau, Laulanié); types de races, exemples très développés de croisements (professeurs Baron, Malet). Citons encore, pour rester en France, une collection de pièces d'anatomie normale et pathologique, exposée par la maison Deyrolle, une carte indiquant la distribution des races de bétail en France, par le professeur H. de Lapparent.

A l'étranger, nous trouvons dans la section russe la très intéressante exposition du service de l'agriculture. On remarque la représentation, en moulages

©BIU Santé

très exacts, des principales affections des animaux domestiques, actinomycose, fièvre aphteuse, péripneumonie, farcin, lésions dues aux parasites intestinaux, etc., des tableaux indiquant la marche des principales épizooties, surtout de la peste bovine; enfin, des essais de cultures microbiennes en vue de la destruction des animaux nuisibles, et particulièrement des Rongeurs. Le Bacille d'Issatschenko, le *B. muripestifer* de Danysz, le « *Mauselyphus* » *bacillus* de Merechkowsky sont ainsi cultivés sur une grande échelle, et leurs cultures dans le bouillon expédiées gratuitement aux intéressés par bidons spéciaux de plusieurs litres, avec un mode d'emploi détaillé.

A citer encore, dans les expositions du Japon et de la Hongrie, de fort belles pièces anatomiques pour l'enseignement zootechnique.

Les ***dépouilles d'animaux***, plumes d'Oiseaux ou fourrures, sont les éléments d'un important commerce. La plupart des colonies françaises, surtout la Guyane, le Sénégal, les établissements de l'Océanie, Madagascar, et parmi les pays étrangers, le Mexique, l'Amérique centrale, le Guatémala, San Salvador, l'Equateur, l'Australie, la Nouvelle-Guinée, le Japon, sont les fournisseurs de la mode et montrent exposés des spécimens très variés d'Oiseaux montés ou en peau. L'exposition du Japon, faite en caisses d'expédition, est particulièrement variée et originale. Il faut citer, au premier rang des Oiseaux à parure, l'Autruche, élevée aujourd'hui sur des points très divers du globe et jusqu'à Toronto (Canada), où elle paraît réussir parfaitement. Le duvet d'édredon, exposé en Norvège et au Groenland, se retrouve avec les diverses plumes pour parures, dans les expositions des importantes maisons qui les utilisent pour la mode. Utilisés comme ornement, les Oiseaux sont partout, exposés par un grand nombre de naturalistes préparateurs et, le plus souvent, avec un art parfait. Nous ne pouvons passer sous silence le dessin représentant, de grandeur naturelle, le gigantesque Æpyornis de Madagascar, l'une des curiosités de l'exposition de la grande île.

Les *fourrures*, dans les sections russe, norvégienne et canadienne, constituent une magnifique exposition, digne d'exciter toutes les convoitises. Ours blancs, Phoques à fourrures, Loutres marines et Loutres vulgaires, Renards bleus, blancs, marrons, argentés, Zibelines, Hermines, Visons, et d'autres encore, rivalisent de beauté. La salle sibérienne, dans l'exposition de l'Asie russe, est peut-être la plus remarquable sous ce rapport, car elle contient, en outre, tous les spécimens d'Oiseaux et de Mammifères propres à ces régions glacées, sans compter les ivoires fossiles de Mammouth et des collections ethnographiques de toute beauté touchant les misérables populations de la Sibérie orientale, qui sont presque à ranger avec les Mammifères dont ils vivent.

Plus modestes, mais bien intéressantes également, sont les expositions montrant le travail des fourrures communes, et il serait difficile de soupçonner, par exemple, à quelles multiples transformations se prête le modeste Lapin de choux et ce que son pelage gagne en dignité dans ces métamorphoses. Le Lapin est la « Zibeline du pauvre ». L'industrie des crins, de la corne, des fanons de Baleine, est illustrée par des expositions fort complètes et des plus curieuses.

L'*ivoire* est partout, on ne rencontre que défenses splendides dans toutes

©BIU Santé

les expositions dépendant de l'Afrique, en Indo-Chine, aux Indes françaises et anglaises. A signaler, dans ces dernières, la belle reproduction de la jungle avec ses hôtes sauvages, Éléphants, Tigres, Reptiles, etc., reproduction à laquelle pourrait faire pendant le paysage de Hongrie exposé au palais des Chasses et Pêches. On sait que l'Exposition a même joui, pendant quelque temps au moins, de la présence du jeune éléphant d'Asie envoyé au Muséum par M. Doumer; il a dû finalement réintégrer sa case au Muséum devant la température trop inclémente.

Nous devons une mention particulière à l'exposition de MM. Bing et fils, grands importateurs de drogues exotiques, et qui nous montrent, par des reproductions vraiment très belles, comment les indigènes récoltent en Chine le musc. Un Chinois est représenté liant la poche à musc du mâle, qu'il a achevé d'un coup de poignard, alors que la femelle, qu'on s'efforce de blesser seulement, est soignée et remise en liberté. Des reproductions semblables nous apprennent comment on récolte la civette, en pays Galla, sur des animaux domestiqués. Ce sont des leçons de choses qui laissent dans la mémoire une trace définitive.

Nous ne pouvons oublier, en terminant, la célèbre reproduction (?) de l'énigmatique Pithecanthropus de Java, chaînon intermédiaire entre l'Homme et les grands Singes, qu'il ne faut pas désespérer de voir retrouver quelque jour.

Telle est, rapidement esquissée, la contribution des sciences zoologiques à l'Exposition universelle. Malgré le soin et la bonne volonté que nous avons apportés à ce compte rendu, nous aurons certainement commis d'injustes omissions. Nous demandons d'avance pour celles-ci les plus larges circonstances atténuantes. Nous pensions pouvoir exposer à nos lecteurs les questions d'ordre général qui ont occupé les divers congrès se rattachant à la zoologie, mais les comptes rendus n'en sont point encore publiés, et nous espérons revenir sur ce point en temps opportun.

Les Produits pharmaceutiques à l'Exposition de 1900.

Le cadre de cette modeste étude ne nous permet ni de cataloguer ni d'apprécier tous les produits pharmaceutiques que l'on rencontre dans les différentes classes de l'Exposition.

C'est ainsi que dans l'ensemble des spécialités pharmaceutiques nous sommes amenés à établir une division bien nette en deux parties.

La première comprend les divers produits destinés directement au public. Nous en dirons simplement que les spécimens exposés approchent, chacun en leur genre, très certainement de la perfection; c'est du reste leur seule raison d'être et ce qui explique le bel essor de l'exposition pharmaceutique française. Mais ils n'intéressent qu'indirectement le pharmacien, et nous ne pouvons insister sur chacun d'eux.

Dans la deuxième partie prennent place au contraire les produits qui sont

©BIU Santé

d'un usage pharmaceutique général; nous indiquerons rapidement ceux qui nous ont frappé le plus, nous excusant d'avance des oublis involontaires que nous aurons pu faire.

Nous devons d'abord une mention toute particulière aux ***extraits secs, évaporés dans le vide***, qui constituent, par rapport aux extraits alcooliques, hydroalcooliques et aqueux, un perfectionnement inappréciable. En effet, outre leur facile solubilité et leur admirable transparence, ces extraits conservent l'odeur et la couleur propre de la drogue qui les fournit.

Dans les diverses expositions de MM. Grandval, Boulanger et Dausse, Pigeon, Darrasse et Landrin, etc., on observe par exemple les colorations suivantes : Extrait de Quinquina rouge, Ratanhia (*brun rougeâtre*) ; Gentiane, Quinquina jaune (*brun jaunâtre*); Coca, Oranges amères, feuilles de Noyer (*vert mordoré*); Rhubarbe (*jaune clair*); opium (*brun foncé*); Rose de Provins (*rouge violacé*); Piscidia (*jaune terre de Sienne*); Noix vomique (*jaune d'or*), etc. Nous sommes loin des extraits uniformément brun foncé et à odeur suspecte de l'ancienne méthode et en possession de nouveaux caractères organoleptiques très sérieux qui permettront de reconnaître plus facilement les divers produits et d'éviter sans doute de funestes erreurs.

Le seul inconvénient de ces belles préparations françaises, qui n'ont leur égales dans aucun autre pays, c'est de fournir à ceux qui en usent des préparations généralement limpides et de couleur variable qui sont en contradiction avec les mêmes préparations souvent boueuses et de couleur indéfinissable exécutées dans d'autres officines. De pareils écarts sont néfastes au regard de la loi qui prétend uniformiser l'exercice de la pharmacie sur le territoire de la République, mais cependant le progrès est à ce prix.

Une autre forme pharmaceutique dont le développement nous a vivement intéressé est la mise en ***ampoules*** stérilisables des liquides les plus variés : collyres, sérums, solutions pour injections hypodermiques, ergotine, liquides anesthésiques, etc. Il y a là un grand progrès accompli et qui devrait entrer de plus en plus dans la pratique pharmaceutique, car le mode de remplissage aseptique de ces ampoules est à la portée de tous ceux qui possèdent une étuve ou un autoclave.

Au cours de nos promenades, nous avons remarqué également : des ***pâtes pectorales*** qui apparaissent comme de la vraie confiserie pharmaceutique, (Boulanger et Dausse, Pharmacie centrale de France), des ***granulés*** de Coca, Kola, etc., d'une belle coloration (Pigeon, Société fédérale des Pharmaciens de France); des ***capsules et perles*** médicamenteuses d'une transparence remarquable et supérieures à tous les produits similaires des autres pays (Champigny et C^ie^, Adrian et C^ie^); des *capsules d'huile de ricin* molles et flexibles (Darrasse frères et Landrin, Pharmacie centrale de France); deux collections très complètes des sels de quinine (Taillandier et C^ie^, Pharmacie centrale de France); les beaux produits cristallisés de Tanret; les masses d'atropine et de hyoscyamine de A. Petit; la digitaline cristallisée d'Adrian; la collection d'essences artificielles de Laire et C^ie^; les huiles essentielles de Pillet et Denfer; l'exposition collective des fabricants d'iode; les innombrables cacodylates; les divers articles de pansement aseptique et antiseptique, les bandages (Desnoix et Debuchy, Bague et C^ie^); et une belle ***Cantha-***

©BIU Santé

ridine cristallisée (BEGUIN), obtenue d'un nouvel insecte, ***Mylabra pustulata***, bien plus riche que le *Cantharis vesicatoria*.

Parmi les produits étrangers, on remarque spécialement une belle collection des produits tirés de l'opium (MACFERLANE and Cº, Edimbourg) ; les granulés effervescents de WARNER and Cº, de Philadelphie ; les ***emplâtres poreux*** et non poreux de SEABURY and JOHNSON, de Londres, et surtout la belle exposition de HOWARDS, de Stratford, si remarquable par ses sels de quinine et sa fabrication de borate et de bicarbonate de soude.

Mais, sans empiéter sur le terrain de la chimie pure, nous devons dire un mot de l'*exposition collective allemande*, si intéressante au point de vue pharmaceutique.

Expliquons d'abord le mot *collectif*.

Lorsque l'on entre dans cette exposition, on est frappé immédiatement de l'impression d'ensemble qui s'en dégage ; on ne lit sur les étiquettes ou les vitrines aucun nom de fabrique, aucune marque spéciale. On ne se trouve en face que de produits, choisis, étiquetés avec le plus grand soin et présentés harmonieusement.

C'est qu'en effet, tous les industriels allemands n'ont pas été admis à exposer ici. Une commission spéciale a choisi au contraire, dans chaque branche de l'industrie chimique, l'industriel qui paraissait le mieux désigné pour représenter sa partie. On comprend donc la force imposante de cette collectivité ; elle a fait masse et laissera un des souvenirs les plus durables de notre Exposition.

Les médicaments sont divisés en 14 classes et réunis dans des vitrines différentes. Lorsqu'on les a examinés, on peut dire que l'on a parcouru du même coup toute la gamme des produits utiles à l'art de guérir.

1° — Antiseptiques et dermatiques ;
2° — Anesthésiques, hypnotiques, narcotiques ;
3° — Anthelmintiques, nervins ;
4° — Antipyrétiques, antinévralgiques ;
5° — Diurétiques, cardiotoniques ;
6° — Stomachiques, toniques ;
7° — Astringents ;
8° — Laxatifs ;
9° — Préparations organothérapiques ;
10° — Produits chimiques synthétiques ;
11° — Produits pour l'analyse ;
12° — Huiles essentielles naturelles et artificielles ;
13° — Drogues apprêtées, herboristerie ;
14° — Gélatines.

Dans chacune de ces classes, le plan suivant lequel sont exposés les produits reste le même. Si l'on prend comme exemple le *Quinquina*, on voit d'abord la représentation exacte de la plante, puis les diverses écorces (produits naturels), les alcaloïdes et leurs sels (produits dérivés), et enfin toute la série des produits manufacturés, poudres, extraits granulés, pilules, perles, capsules, etc... Quant aux étiquettes, s'il s'agit d'un produit naturel, les origines botaniques ou animales sont indiquées ; s'il s'agit d'un produit synthé-

©BIU Santé

tique, on trouve sa formule chimique et l'indication de l'année de la découverte en même temps que le nom de son auteur.

Dans cette longue série de produits, dont le détail est indiqué dans un catalogue édité avec autant de luxe que d'érudition, nous ne saurions guère que choisir. Nous mentionnerons seulement la belle exposition des Gélatines qui présentent un vif intérêt pour la fabrication des ovules, suppositoires, crayons, etc., à la glycérine solidifiée, et surtout l'exposition des drogues simples. Ces drogues sont en effet présentées sous une forme très séduisante; les racines et les tiges sont coupées régulièrement en rondelles (Ipéca, Saponaire, etc.), ou en cubes (Gentiane, Quassia, Guimauve, Rhubarbe, etc.), selon les corps d'où elles proviennent, et de dimension variable pour les plus actives, selon l'effet qu'on veut obtenir; les feuilles sont mondées de leurs débris de nervure, de toutes traces de sommités, etc. Et ce bel aspect a de quoi séduire tous ceux qui n'ont pas oublié la vieille thérapeutique des drogues simples.

Si nous avons cru devoir donner ces détails d'organisation, c'est qu'il est question d'organiser à Berlin, dans un avenir plus ou moins rapproché, une autre exposition internationale.

Nos produits ne le cèdent en rien à ceux de l'exposition allemande; il manque seulement pour les mettre en valeur le plan d'ensemble qui a si bien réussi à nos voisins. Il suffirait pour arriver au même résultat d'y penser à l'avance et de l'exécuter.

Les Produits chimiques à l'Exposition de 1900.

Il serait puéril de se refuser à reconnaître la large impulsion qu'a reçue, ces vingt dernières années, l'industrie chimique en Allemagne. Il est peut-être aussi peu fondé de partager l'opinion des feuilles allemandes et de quelques-uns de nos journaux politiques qui considèrent que l'Exposition de 1900 est une cruelle démonstration de notre infériorité en cette branche de l'activité humaine.

En particulier, sur deux terrains que nous voulons étudier, celui des produits pour la pharmacie et les sciences et celui de l'électro-chimie, si on voulait bien admettre qu'une exposition fût l'expression de la vitalité industrielle, celle des sections françaises serait parmi les meilleures, tout particulièrement dans les séries minérales, et si l'on s'éclaire des statistiques de production et de l'examen de pureté des produits de fabrication dans les divers pays, notre supériorité se révèle sur bien des points. Il est bien certain que les progrès industriels sont intimement liés aux mouvements industriels et que les peuples dont les aptitudes sont le mieux appropriées aux branches de la science nouvellement ouvertes sont ceux qui participent dans la plus large part aux applications qui en découlent. A cela sont dues, en partie, les fluctuations de la richesse industrielle d'un pays. Les grandes découvertes de la chimie organique de cette seconde moitié du siècle, dont une large part reste à l'actif de la science française, ont orienté les recherches vers cette branche de la chimie. La tournure d'esprit des Allemands et l'armée de chimistes spécialisés

©BIU Santé

et dociles dont nos voisins disposaient, devaient nécessairement créer en ce pays une évolution très puissante dans cette voie. Elle s'est manifestée avec le plus d'intensité du côté des colorants artificiels et quelques usines leur ont dû un prodigieux développement. Naturellement, les préparations organiques susceptibles de découler des matières mêmes de ces industries et applicables à la thérapeutique ou utilisées par la science s'y sont également bien développées. Le côté minéral a été moins favorisé certainement ; les chimistes allemands qui se livrent à l'étude de cette partie de la science sont rares, en effet, en dépit des efforts tentés pour ramener les jeunes chimistes vers elle.

L'étude de la chimie minérale exige beaucoup plus d'originalité et moins de travailleurs que la chimie organique, du moins il en est encore ainsi, l'individualité des éléments, l'isolement plus grand des faits et des caractères, l'incertitude des homologies, l'imprévu fréquent des réactions laissant une plus large part au génie de l'inventeur. Là est la raison des originales découvertes de ces dernières années en France et en Angleterre, en chimie minérale, et aussi du remarquable essor de l'électro-chimie, aussi bien au laboratoire de Moissan que dans les usines françaises. La chimie minérale, comme science et comme industrie, trouve en France l'esprit qui convient à ses recherches comme à ses applications, et nos expositions en sont un témoignage qu'on ne doit pas craindre de présenter en face des expositions allemandes.

Il est assez difficile de comparer l'exposition de l'industrie chimique allemande à celle des autres nations. Dans celles-ci, comme dans la nôtre, chaque fabricant expose isolément, et le nombre des produits présentés par chacun est souvent considérable ; les mêmes produits se retrouvent fréquemment dans les nombreuses vitrines. L'Allemagne a eu l'habileté de grouper ses exposants en une collectivité qui présente dès lors un seul échantillon de chaque produit. L'effort se trouve donc réparti, de ce fait, utilement, sur un grand nombre de fabricants heureusement choisis, et qui n'ont à fournir qu'un nombre restreint de produits. De cette présentation en bloc, se dégage inévitablement une impression de force qui est un des plus gros facteurs du succès de cette manifestation, certes imposante, mais qui donne moins que les autres, s'il est possible, l'expression vraie de la puissance de production des fabriques exposantes.

I. — PRODUITS POUR LA PHARMACIE ET LES SCIENCES

A. **Expositions étrangères.** — *Allemagne.* — Seize à dix-huit maisons ont fourni leur concours à l'exposition des produits pour la pharmacie et les sciences. Le classement des premiers a été basé sur l'usage thérapeutique. Si ce mode de groupement fait voisins des corps qui ont peu de parenté chimique, il a l'avantage de montrer réunies les ressources diverses dont dispose l'art médical dans chaque groupe d'action thérapeutique et d'attirer l'attention du visiteur sur un caractère commun à des corps chimiquement fort éloignés et par là de susciter des rapprochements intéressants. Les masses présentées sont souvent uniformes, que le produit soit commun ou rare, et cela nous permet de voir en quantités parfois considérables des produits qu'on a l'habitude de ne trouver qu'en minces échantillons.

©BIU Santé

L'industrie des ***alcaloïdes*** est fort bien représentée à la section allemande, mais les échantillons en sont dispersés en différents groupes, suivant leurs propriétés physiologiques. Ceci nuit à l'intérêt de cette industrie, pourtant très florissante en Allemagne, et groupée en quelques maisons qui exportent annuellement pour plus de 13 millions de ces produits, dans lesquels les sels de quinine figurent pour environ 8 millions. Un des gros intérêts de cette classe réside dans les ***produits synthétiques*** : cocaïne et surtout caféine. Cette dernière est exposée accompagnée des termes de passage qui l'unissent à l'acide urique du guano, d'où les travaux d'Emile Fischer l'ont dérivé par une succession de transformations très intéressantes le rattachant à la purine.

Ce travail est un très intéressant exemple de ce que peut la coalition des efforts sous une direction puissante. De ce groupement de chercheurs était déjà sortie la très remarquable étude des sucres du même savant il y a quelques années.

La cocaïne synthétique est fabriquée d'après les brevets Liebermann et Giesel.

Angleterre. — Le groupement des produits par firm offre un intérêt d'un autre ordre : il permet mieux de sentir l'effort individuel et l'orientation d'une maison. Ainsi les deux expositions de Smith and Sons et de Macfarlan and C° nous montrent un intéressant ensemble de production des alcaloïdes et en particulier des alcaloïdes de l'opium. La première maison surtout nous présente, outre deux énormes échantillons de codéine et de morphine cristallisés, les alcaloïdes voisins : narcéine, thébaïne, narcotine, papavérine, etc., la strychnine, de beaux cristaux de cantharidine et deux alcaloïdes découverts par Smith : la cryptopine et la xanthaline.

B. **Section française.** — Ici, nous trouvons fréquemment répétés nombre de beaux produits, et c'est vingt maisons qu'il nous faudrait citer. Etant donnée la concision de ces notes, nous ne nous arrêterons que sur quelques-unes qui, en dehors de la beauté et de la qualité des produits qui fait le fond de la fabrication française, offrent quelques nouveautés.

D'une façon générale, les alcaloïdes sont bien représentés pour quelques-uns surtout, mais une vitrine attire les visiteurs : celle où sont réunies les intéressantes découvertes de Tanret. D'une part, sont groupés les alcaloïdes et les glucosides, la pelletiérine et la pseudo-pelletiérine, ainsi que leurs sels bien cristallisés, l'ergotine, l'ergotinine, etc. D'autre part, les matières sucrées, les galactoses α, β et γ, le rhamnose, puis les inosites droite, gauche et racémique.

La maison Poulenc nous montre, par son exposition, les côtés multiples de sa fabrication : produits chimiques pour la pharmacie et surtout les composés iodés et bromés, les phosphates et glycérophosphates calciques, un curieux échantillon de glycérophosphate de soude cristallisée, les produits cacodyliques, les sels de bismuth, etc., puis, un grand nombre de produits chimiquement purs pour l'analyse et les travaux scientifiques. Cette maison s'est fait une spécialité de la préparation des corps nouveaux et, dans cet ordre, elle nous montre entre autres un certain nombre de corps découverts par Moissan : le bore pur, une série intéressante de métaux réfractaires préparés

©BIU Santé

au four électrique : chrome, manganèse, uranium, tungstène, molybdène, vanadium, titane, etc., dont l'intérêt en métallurgie est déjà si grand, du lithium en cylindres brillants, un très bel échantillon de calcium cristallisé et de calcium en cylindres métalliques.

Le maison Roques expose également une série d'iodures et de bromures et de beaux spécimens de son traitement du camphre.

Adrian, la *Pharmacie centrale de France*, la maison Darrasse, la Société fédérale, offrent des séries de produits de leur fabrication extrêmement remarquables, surtout au point de vue alcaloïdes.

Une des plus agréables vitrines est présentée par la maison Chenal et Doutlhet. C'est d'ailleurs une tradition de la maison, qui nous avait déjà charmé les yeux à une précédente exposition avec une collection de platinocyanures à reflets mordorés du plus charmant effet. Elle nous présente aujourd'hui, en cristallisations remarquables, une reproduction plus parfaite encore de la séparation des terres rares des sables monazités exposée il y a quelques années à Chicago par Auer et Weilsbach. Ici, les quantités de matières soumises à la séparation fractionnée suivant la méthode de Demarcay par les sels doubles magnésiens ont été plus importantes que celles mises en œuvre par Auer pour l'exposition de Chicago, et le nombre des cristallisations fractionnées, qui était de 500 à 600 dans le premier cas, a été encore augmenté et porté à 2.000, paraît-il. Les sels de praséodyme verts et ceux de néodyme rouges ont des couleurs très pures. Les sels de gadolinium, samarium, lanthane, cérium, yttrium, qui les accompagnent, constituent, avec les sels de néodyme et de praséodyme, les résidus de la fabrication des sels éclairants. Ils sont malheureusement jusqu'ici à peu près sans emploi, les sels de thorium constituant la plus grande partie des sels éclairants.

II. — PRODUITS PHYSIOLOGIQUES

Nous avons fait une place à part aux produits physiologiques, les appréciations portées sur ces corps ne pouvant être basées que sur leurs étiquettes et ne valant que par la marque qui les couvre.

D'une façon générale, il semble que la préparation de ces corps, utilisés par la pharmacie, soit traitée avec une certaine désinvolture, et que les industriels exploitant cette branche de la chimie n'aient pas voulu ou pu faire faire beaucoup de progrès à leur fabrication. N'avons-nous pas vu proposer récemment de remplacer la pepsine dans ses applications médicales par du suc gastrique du Chien? On n'est pas arrivé industriellement à préparer des pepsines à pouvoir digestif assez considérable!

Cela s'explique, d'une part, par ce fait que les préparations indiquées dans les ouvrages ne donnent que des rendements médiocres, qu'il faudrait d longues études pour améliorer les procédés d'extraction, et, d'autre part, par ce fait que le consommateur (en l'espèce, le pharmacien) se désintéresse complètement de ces produits incontrôlables par le malade ou le médecin, sa conscience n'ayant pas l'ombre d'un émoi quand elle a comme garantie un titre indiqué sur étiquette.

Il est bon de mentionner, après ces réflexions, que les maisons françaises connues pour cette fabrication, si on peut leur reprocher de ne pas avoir

©BIU Santé

essayé d'augmenter la puissance de leurs ferments, mettent, à quelques exceptions près, loyalement le titre vrai sur leurs étiquettes.

Donc, nous ne dirons rien des ***pepsines***, ***peptones***, ***hémoglobines***, etc., si ce n'est pour signaler la très belle exposition de la maison CHASSAING CHENAL, DOUILHET et Cie et lestrès intéressants essais de la maison MACQUAIRE.

Les ***produits opothérapiques*** sont encore peu nombreux et peu variés (ÉGASSE et BOUYÉ, MACQUAIRE et Cie).

Quant aux ***produits physiologiques*** n'ayant pas encore d'applications médicales, nous les trouverons représentés surtout par PŒHL, en Russie et dans l'exposition allemande.

L'exposition de PŒHL est la plus variée; on y trouve des leucomaïnes diverses, des albumines, de l'indol, du scatol, des matières colorantes et des produits biliaires, etc.; les échantillons sont extrêmement petits (ce sont des échantillons de laboratoire) et si malheureusement placés qu'on ne peut les examiner qu'avec la plus grande difficulté.

En Allemagne, nous trouvons quelques beaux échantillons et en masse parfois fort imposante, en particulier pour les matières colorantes de la bile : bilirubine, biliprasine, bilifuscine, biliverdine; un petit flacon contenant de l'albumine en cristaux avec les eaux mères, deux échantillons de lécithine, etc. Malheureusement, tous ces produits sont disséminés, et la raison de leur classement échappe. Il ne paraît pas que la maison GRUBLER ait exposé; les nombreux produits portés sur son catalogue eussent formé un ensemble extrêmement intéressant à consulter.

En France, nous ne voyons à signaler dans cet ordre d'idées que la maison MACQUAIRE, qui expose, tant aux produits chimiques qu'à l'exportation pour les colonies, quelques ferments nouveaux, et, en outre, des préparations opothérapiques, de la tyrosine produite par le dédoublement de la chair musculaire par la pancréatine DEFRESNE, diverses nucléines, etc. La maison POULENC offre une petite collection de produits tirés de la bile, remarquables par leur quantité et par leur beauté : bile cristallisée de Plattner, acide glycocholique, taurocholique (sel de soude) parfaitement blancs, de la cholestérine, de la bilirubine et un très bel échantillon de biliverdine.

Il était intéressant de signaler ces produits dont l'industrie ne s'occupe que fort peu, tant à cause de la difficulté de leur préparation que de l'insignifiance de leur vente, mais qui présentent pour les laboratoires de chimie biologique un grand intérêt au point de vue de leur étude et des expériences physiologiques qu'ils permettent d'exécuter.

III. — ÉLECTRO-CHIMIE

L'électro-chimie a pris en France un remarquable développement surtout à la suite des travaux de MOISSAN, et près de 100.000 chevaux de force sont aujourd'hui utilisés pour les fabrications chimiques par la voie électrique.

L'intervention de l'électricité a lieu sous trois formes : 1° — Sous forme d'électrolyse, elle s'exerce soit sur les corps dissous : fabrication de la soude, de la potasse, du chlore, du brome, des chlorates, des persels; soit sur les sels fondus : fabrication de l'aluminium, du magnésium, du lithium, etc.;

©BIU Santé

2° — Sous forme d'arc pour obtenir des températures élevées, comme dans la fabrication du carbure de calcium;

3° — Sous forme d'effluves, comme dans la fabrication de l'ozone.

L'industrie qui consomme la plus grande partie de l'énergie électrique produite par les forces hydrauliques est celle du carbure de calcium.

Deux fours industriels ont été exposés à l'annexe de la classe 24, l'un par la Société des carbures métalliques qui exploite le brevet Bullier et qui a fonctionné durant toute l'Exposition, marchant au régime de 3.000 ampères; le second exposé par la Société des procédés Gin et Leheux, qui fonctionnait à l'Exposition sous 1.000 ampères comme appareil de démonstration.

A cette même annexe se trouvait la très belle exposition de M. Moissan et de ses élèves, où l'on pouvait voir les résultats des travaux du Maître durant ces dernières années : la série des métaux réfractaires : chrome, manganèse, titane, vanadium, uranium, tungstène, molybdène, de leurs carbures ainsi que les borures métalliques, le calcium cristallisé dans le sodium, les oxydes fondus. Enfin, un appareil à fluor avec ses tubes de purification. Cet appareil, qui garde la forme des premiers appareils de M. Moissan, en diffère par le tube en U, qui ici est en cuivre au lieu d'être en platine.

Un four électrique inventé par M. Moissan a fonctionné à cette annexe et a permis aux visiteurs de voir se réaliser quelques-unes des expériences de l'illustre savant.

Parmi les travaux de ses élèves, ceux de M. Lebeau sur le glucinium offrent un intérêt particulier. Ce métal a été préparé par la voie électrolytique; les arséniures cristallisés sont aussi à mentionner à l'actif de ce savant.

La maison Poulenc frères a exposé également à cette annexe quelques-uns des appareils d'électro-chimie qu'elle a récemment créés. Un four électrique de laboratoire à renversement du corps supérieur permet de découvrir rapidement le creuset sans avoir à déplacer les électrodes. Un tableau pour analyses électrolytiques multiples qui permet d'exécuter plusieurs analyses de métaux différents et d'établir, maintenir et observer des conditions de marche différentes pour chacune avec un seul courant, un seul volt-mètre et un seul ampère-mètre. Le plus vif intérêt de son exposition est un appareil à fluor industriel pour 1.000 ampères. Cet appareil, qui utilise la réaction découverte par Moissan de l'électrolyse du fluorhydrate de fluorure de potassium dans l'acide fluorhydrique anhydre, a sa caractéristique dans l'existence d'un diaphragme constitué par une cloison de cuivre reliée à l'anode et qui devient mauvais conducteur dès le passage du courant grâce à la formation d'une mince couche de cuivre à sa surface. La découverte de ce diaphragme a permis de passer, pour la préparation du fluor, du laboratoire à l'industrie, la fluorine n'étant plus nécessaire, aucun joint n'existant plus dans la cellule anodique où le fluor prend naissance. Durant l'Exposition, un appareil de démonstration construit sur le même principe a permis à la maison Poulenc de montrer aux visiteurs les propriétés du puissant élément isolé par Moissan en 1886 et que peu de personnes avaient vues jusqu'ici.

La Société industrielle de l'ozone expose un grand appareil à effluves construit par la maison Lequeux d'après les procédés Abraham et Marmier. L'ozone produit dans cet énorme ozoneur entre des plateaux métalliques séparés par

©BIU Santé

un double diélectrique sous l'influence des décharges électriques sert à la stérilisation de l'eau. Des expériences de stérilisation en grand ont été exécutées sur l'eau de Lille et ont donné d'excellents résultats.

La fabrication de l'aluminium est représentée par plusieurs maisons, entre autres par la Société des produits chimiques d'Alais et de la Camargue, ancienne Société Péchiney et Cie, qui expose un creuset d'électrolyse où la formation de l'aluminium est visible.

La Société d'électro-chimie expose en même temps que ses produits électrolytiques : chlorates de potasse et de soude, permanganate de potasse, perchlorate d'ammoniaque, carbure de calcium, du manganèse et du chrome par réduction des oxydes par l'aluminium. Un appareil de démonstration des procédés Gal et Montlaur est en fonctionnement à l'annexe pour l'électrolyse des chlorures.

Les Industries chimiques à l'Exposition universelle de 1900 [1].

Dans les quelques pages consacrées à ce sujet on a essayé de donner une idée aussi exacte que possible de l'état actuel et de l'importance de ces industries dans les divers États représentés à l'Exposition afin d'en déduire en quelque sorte une relation entre la production effective et le génie producteur spécial à chaque race.

Cette étude est divisée en quatre chapitres :

1° Mines et métallurgie;
2° Industrie des produits inorganiques;
3° Industrie des produits organiques;
4° Matières colorantes minérales et organiques.

Dans chaque groupe on passera successivement en revue : 1° la section française; 2° les sections étrangères.

I. — MINES ET MÉTALLURGIE

L'exposition des mines et de la métallurgie comprend surtout trois classes : Cl. 63, mines; Cl. 64, grande métallurgie; Cl. 65, petite métallurgie. En dehors de ces trois groupes, qui sont les plus importants, on rencontre encore diverses expositions qui méritent d'être signalées.

1. Section française.

En France, l'industrie des mines est assez peu développée. Ce pays produit annuellement 33 millions de tonnes de houille, 12.000 de tonnes d'anthracite, 53.000 de tonnes de lignite et 300.000 de tonnes de tourbe. La France et l'Algérie fournissent des minerais de fer, plomb, zinc, cuivre, antimoine, manganèse, aluminium, etc., pour une somme de 52 millions environ. Les carrières produisent environ 250 millions de produits bruts (marbres, ardoises, calcaires

1. Nous devons cet intéressant article à M. Tassilly, chef de travaux à l'École municipale de physique et de chimie.

©BIU Santé

divers, gypse, etc.). Les salines, les gisements de bitume et surtout ceux de phosphates sont l'objet d'exploitations importantes.

Mentionnons parmi les expositions les plus intéressantes celles dont les noms suivent :

Mines de houille (Nord, bassin de la Loire, etc.) : échantillons, photographies, graphiques, coupes de terrains carbonifères, modèles d'appareils et de machines. *Mines d'Arrigas* : minerais de cuivre carbonatés et sulfurés, blende, calamine-galène. *Mines d'Alzen* (*Ariège*) : azurite, malachite, galène argentifère, bauxite, phosphates. *Société française des mines de l'Ariège* : minerais de fer et de manganèse, malachite, azurite, bauxite, quartz, phosphates. *Mines de Batère* (*Pyrénées-Orientales*) : minerais de fer sous les diverses formes connues en France. *Société Bonnet, Ramel*, etc., à Brioude : minerais et régules d'antimoine. *Société lyonnaise des schistes bitumeux* : schistes, benzines, pétroles, paraffines, etc. *Usines de Saint-Gobain* (*Aisne*) : craies phosphatées, phosphate de l'Ariège, pyrites de Saint-Bel. Ce dernier minerai fournit à la Compagnie le gaz sulfureux destiné à alimenter les chambres de plomb dans lesquelles on fabrique l'acide sulfurique. *Société de la Vieille-Montagne* : bloc de zinc de 8.000 kilogr. et minerais de zinc (calamine, blende), pyrite, cuivre gris ou panabase, alquifoux (galène zincifère) et sanguinède (cuivre natif et barytine). *Société française d'aluminium, à Froges* : aluminium sous diverses formes, et son minerai, la bauxite. *Ardoisières d'Angers* (pavillon spécial dans le jardin du Champ-de-Mars). Salines domaniales de l'Est. Salines de Varengeville. Antimoines de Meria (Corse). Manganèses du Louron (Pyrénées-Orientales). Manganèses et antimoines de la Mayenne (mines de la Lucette), etc.

A signaler un modèle d'usine pour la fabrication de la nitroglycérine et de la dynamite, un modèle de four à coke, système Solvay, avec régénération des sous-produits.

Nos industries métallurgiques : hauts fourneaux, aciéries, forges, fonderies, sont fort bien représentées ; nous ne saurions citer les expositions de ces industries sans sortir du cadre de cet article.

2. Sections étrangères.

Autriche. — A signaler dans cette section les *mines de Przibram* (minerais d'argent) ; les *salines de l'État* (mines de sel gemme de Wreliczka), qui exposent des plans d'exploitation, des modèles d'outils d'extraction et des échantillons de sel ; enfin les minerais et sels d'urane de la *fabrique des composés de l'Urane, à Joachimstal.*

Norvège. — Les échantillons d'argent natif et d'argent sulfuré des *mines royales de Kongsberg*, les minerais renfermant des terres rares de MM. Smith et Thoummesen, d'Arendal, sont très remarquables, ainsi qu'une belle collection de porphyres, labradors, syénites, granits, etc.

A signaler également une intéressante exposition de la métallurgie du cuivre : minerais, mattes, métal.

Belgique. — Mines de charbon, industries du fer, granits, produits réfractaires pour toutes les industries, minerais d'arsenic et d'antimoine avec leurs dérivés ; fours à coke Semet-Solvay et sous-produits de la carbonisation.

©BIU Santé

Espagne. — Nombreux et beaux échantillons, notamment ceux de cinabre, fours à calciner les minerais de mercure, système Rodriguez, exposés par la Société franco-belge des mines de Sommorostro ; spécimens d'amiante brute et travaillée, mines de soufre de Lorca ; enfin exposition de la Compagnie de la Cruz Linarès (mines et fonderie de plomb et d'argent).

Portugal. — Exposition très riche et très variée de minerais. Ouvrages publiés par le service géologique ou sous ses auspices.

Grèce. — Au pavillon de la rue des Nations se trouve l'intéressante exposition de la Compagnie française des mines du Laurium ; minerais de zinc, plomb, cuivre, etc.

Allemagne. — *Kgl. Bernsteinwerke.* — Intéressante exposition comprenant des morceaux de succin, des produits dérivés (acide succinique, huile de succin) et divers objets manufacturés montrant le parti qu'on peut tirer du succin dans les arts. — Hinrich Gundel. Echantillons de chrome, cobalt, manganèse, nickel, ferro-titane, ferro-bore, *corubis* (alumine fondue plus dure que le corindon), etc., obtenus par les procédés Goldschmidt (alumino-thermie).

Italie. — Belle collection envoyée par le *département des mines.*

Grande-Bretagne. — Collection envoyée par le *ministère de l'intérieur* et exposition de la *British aluminium C° Ltd.*

Suède. — Diverses expositions particulières, parmi lesquelles nous citerons les granits de MM. Lewander et C^ie^, et les porphyres des *mines de Kurunavaara* (Laponie) et les *minerais de fer de Dunemora.*

Russie. — *Mines et usines du district de Lysva* (Oural). Diamants, pépites d'or et de platine, enfin minerais de fer, qui sont traités dans trois usines à proximité des gisements.

Usines de Taguil et de Lounia (Oural). Les minerais de fer sont traités dans onze usines, une douzième s'occupe du cuivre. Le territoire en exploitation renferme en outre une mine de houille, des gisements de chrome et de plomb, des sables aurifères et platinifères. A signaler de beaux échantillons de malachite. *Salines d'Iletsk* (Orenbourg), échantillons de sel gemme brut et raffiné. *Société anonyme des hauts fourneaux de Toula. Usine électrolytique Nikolaeff* à Nijninovgorod. *Société d'exploitation du mercure d'Auerbach.* Divers modèles de fours pour le traitement du minerai. Enfin : *Collection du département des mines,* notamment minéraux dont les gisements se trouvent exclusivement en Russie.

États-Unis. — A recommander tout particulièrement les magnifiques minéraux de toutes provenances, à côté desquels on peut signaler les expositions suivantes : *Acheson,* Carborundum et graphite bruts et travaillés. *Copper queen consolidated.* Minerais de cuivre, mattes, saumons, etc... *Aluminium company,* Objets en aluminium et en zinc électrolytiques, minerais divers (Pb, Mo, W, Cr, Cu, Ur). *Tiffany,* Pierres précieuses et d'ornement de l'Amérique du Nord. A signaler encore : un modèle de pilon pour broyer le quartz aurifère, et un modèle du transporteur à courroie Robins, qui existe à Vincennes en vraie grandeur.

©BIU Santé

Japon. — Très belle collection d'échantillons minéralogiques comprenant notamment : stibine, minerais d'or, d'argent, de plomb, de cuivre, de soufre, pétroles bruts et raffinés, des roches et des fossiles, enfin des métaux : antimoine, cuivre, etc..., à divers degrés de pureté.

Algérie. — Malgré le peu de gisements exploités, l'Algérie présente un très grand *nombre d'échantillons* d'un vif intérêt : marbres, minerais de fer, de zinc, de cuivre, et de plomb ; nickeline, stibine, cinabre, phosphates, sel, etc...

Transvaal. — Au Trocadéro. Figuration d'une usine pour le traitement des quartz aurifères.

Asie russe. — Magnifiques échantillons de malachite, de jaspe, de quartz sous diverses formes, de rhodonite, etc...

Colonies anglaises. — Minerais d'or de l'Australie. Très belle collection de pépites et de minerais complexes, pierres précieuses de Ceylan.

II. — INDUSTRIE DES PRODUITS INORGANIQUES

I. — Grande industrie chimique.

1 — **France.** — La grande industrie chimique est fort honorablement représentée en France par la Compagnie de Saint-Gobain, la Compagne générale des produits chimiques du Midi, la maison Marcheville-Daguin et les usines françaises de la maison Solvay.

Parmi ces établissements, les deux premiers exposent de la *soude* obtenue par le procédé Leblanc, les deux derniers présentent de la soude à l'ammoniaque. A cette dernière fabrication la maison Solvay a joint la fabrication de la soude électrolytique. La Société anonyme des salines domaniales de l'Est, dont la principale usine située à Dieuze n'est plus maintenant en France, expose divers chantillons de sel, de soude sous diverses formes et de carbonates.

En ce qui concerne les *acides*, signalons les appareils en porcelaine ou en lave spéciale M. Kessler, pour la concentration de l'acide sulfurique. Dans le même but, les Allemands ont exposé des appareils en platine recouverts d'or et pouvant durer douze à quinze ans. La Compagnie de Saint-Gobain, l'usine d'Haumont, la Société des produits chimiques d'Alais, la Société des produits chimiques du Midi, le Société des produits chimiques de l'Ouest, la Société des produits chimiques et matières colorantes de Saint-Denis, l'usine de Marseille Lestaque, les maisons Kuhlmann et Malétra exposent des échantillons d'acide nitrique, chlorhydrique et sulfurique à diverses concentrations. L'usine d'Hautmont et surtout la Compagnie de Saint-Gobain ont exposé de beaux échantillons de sélénium provenant des boues des chambres de plomb. Le premier de ces établissements expose des *briquettes de sel gemme* pour la fabrication de HCl par le procédé Hargreaves (action de SO^2 et de l'air sur NaCl), et une réduction du four actuellement en usage.

La plupart des usines dont nous venons de parler à propos de la soude ont exposé également du *chlorure de chaux* et de *l'eau de Javel.*

©BIU Santé

2. Sections étrangères.

Allemagne. — La grande industrie chimique est représentée en Allemagne par les maisons suivantes : *Badische Anilin und soda Fabrik* : chlore, SO^3, soude électrolytique, chlore liquide, etc. *Fabrique de Grishein* : acides alcalis, sodium, magnésium, carbures, etc. *Société rhénane* (quatre usines) : acides, soude, chlorure de chaux, chlore liquide. *Anciennes fabriques de Meister Lucius, à Hochst* : acides et sulfates. MATES et WEBER, *à Duisberg* : soudes, sulfates, HCl. *L'Union pour l'industrie chimique de Mayence* (huit usines) : acides, soude, chlore.

Angleterre. — Les usines dont les noms suivent ont exposé de forts beaux échantillons de soude caustique ou carbonatée et de chlorure de chaux : United alcali C° Limited, BRUNNER MOND and C°, RILEY et fils d'HAPTON, CHANCE et HUNT.

Belgique. — A côté de l'importante exposition de la maison SOLVAY, se trouve l'exposition de la collectivité des fabricants belges de produits chimiques, comprenant six sociétés : Société anonyme de produits chimiques d'Aiseau, Société des produits et engrais chimiques d'Auvelais, Sociétés des produits chimiques de Droogensbach, de Laeken, de Moustier et de Vedrin.

Autriche. — Société autrichienne pour la fabrication des produits chimiques et métallurgiques d'Aussig : acides, sulfate de soude, potasse et soude électrolytiques. Maison BROSCHE (Vienne) : acides. Usine de Kuschau : soudes caustiques et carbonatées, acide sulfurique anhydre, et à 63, 92, 98 p. 100.

Hongrie. — Usine Solvay, à Maros-Ujvar : chlorure de sodium, soudes. La Société anonyme de produits chimiques et la Société pour l'industrie des pyrites de Budapest, exposent des pyrites, des résidus de pyrite et des acides. A signaler l'exposition de la Société de dynamite Nobel, qui présente de l'acide sulfurique, des sulfates de soude et de la soude en cristaux.

États-Unis. — La grande industrie chimique, pourtant très importante dans ce pays, n'est représentée que par la maison THOMSEN de Baltimore : acides et sels de soude.

Bosnie-Herzégovine (rue des Nations), exposition des produits de la fabrique de soude à l'ammoniaque de Lu-Kavar. Le sel est fourni par des sources salées, situées à 15 kilomètres à Dj-Tusla.

II. — Engrais. Superphosphates. Sels ammoniacaux. Engrais.

L'industrie des engrais a fait depuis 1889 des progrès énormes au point de vue production.

L'Autriche, l'Italie, la Russie et l'Espagne qui ne produisaient pas de superphosphates en 1889, en ont fourni 550.000 tonnes en 1899. L'exportation de nitre du Chili à Dunkerque, qui se chiffrait en 1889 par 969 tonnes, est passée en 1898 à 1.910 tonnes.

Si la généralisation du « tout-à-l'égout » a été une cause de perte en matières

©BIU Santé

premières pour la fabrication des sels ammoniacaux, l'emploi des fours à coke avec récupération est venu compenser ce déficit en fournissant de grandes quantités de sulfate d'ammoniaque et d'eaux ammoniacales.

Nous ne mentionnerons parmi les exposants de superphosphates que la *Compagnie de Saint-Gobain*, qui tient incontestablement la première place dans le monde entier, et la Compagnie du phospho-guano (Lefebvre frères). Diverses aciéries exposent des scories de déphosphoration, dont 2.000.000 de tonnes ont été consommées en Europe, en 1899. La maison Louis, de Caen, expose un sirop sulfurique azoté propre à la préparation des superphosphates et provenant de l'action de l'acide sulfurique sur des cadavres d'animaux ou des viandes avariées (procédé Aimé Girard). La maison Bourgeois jeune présente avec des superphosphates, de l'albumine, du sang desséché, des sels de potasse et d'ammoniaque. Enfin la maison Max Jacques, de Salomé (Nord), expose des tourteaux provenant du traitement des graines huileuses par diffusion.

A propos de *sels ammoniacaux*, nous signalerons les produits de la Compagnie parisienne du Gaz, de la Compagnie des Asphaltes et des maisons Daguin, Bardot, Brigonnet et Naville, ainsi que l'appareil de M. Mallet pour distiller les eaux de vidange et qui attire l'attention par la place importante qu'il occupe et l'intérêt qu'il présente.

Le *nitrate de soude du Chili* occupe un pavillon spécial où se trouvent accumulés tous les documents montrant l'importance et l'intérêt de cette précieuse matière.

Dans la classe 87, signalons l'exposition de la Manufacture d'Auby (Nord) : beaux cristaux de salpêtre, nitrates, engrais composés. Les expositions étrangères, sans intérêt particulier, montrent seulement la suprématie incontestable de la France dans ce genre d'industrie.

III. — Produits chimiques de la petite industrie.

France. — Kesler, *à Clermont-Ferrand* : acide fluorhydrique et fluosilicate. *Exposition collective des fabricants d'iode* : iode et iodures des usines situées à Aber-Wrach, au Conquet, à Stum, et à Portsal dans le Finistère, à Quiberon et à Saint-Pierre-de-Quiberon dans le Morbihan. *Société d'électrolyse française* : oxygène et hydrogène comprimés en tubes. *Compagnie des produits oxygénés d'Aubervilliers* : cette Compagnie expose des sels de baryum et de l'eau oxygénée ainsi que des matières qui montrent l'emploi qu'on en peut faire dans le blanchiement.

Le *soufre* a été l'objet de brillantes expositions présentées parfois sous une forme qu'on s'est efforcé de rendre artistique (raffinerie de soufre de Frontignan, Boudde et fils, Schlœsing frères, Raffinerie de soufre normal, etc.). Les Compagnies d'Alais et de Saint-Gobain ont exposé du soufre extrait des charrées de soude par le procédé Chance.

Les *sulfites, bisulfites, hyposulfites et sulfure de sodium* sont présentés en beaux échantillons par les maisons Thomeret-Gélis, Michaux-Labarre, Malétra, etc.

Les *usines chimiques du Rhône* exposent du sulfite de soude provenant de la préparation du phénol et de la résorcine. On remarque, dans diverses

©BIU Santé

vitrines, des échantillons de nitrates de baryum, strontium, plomb, potassium. Les maisons THIBAUT, de Villers-Saint-Sépulcre, et EXPERT-BESANÇON, de Paris, exposent de magnifiques échantillons de ***nitrite de soude***, dont on fait une grande consommation dans la fabrication des colorants azoïques. — ***Usines Coignet, à Lyon.*** Phosphore blanc, phosphore amorphe, superphosphate d'os, acide phosphorique, noir animal. Os dégélatinisés, enfin ***sesquisulfure de phosphore***. Ce corps a, depuis quelques années, remplacé le phosphore dans la fabrication des allumettes.

Les ***dérivés de l'arsenic*** sont peu nombreux : arséniates de M. BARDOT et sulfures de MM. THOMMERET-GÉLIS et MICHAUX-LABARRE. Deux maisons ont exposé de l'***anhydride carbonique liquide***, la maison EMRINGER, qui a son exposition aux Industries alimentaires (classe 55), et la Compagnie parisienne du matériel hygiénique à eaux gazeuses, qui expose classe 87 et qui possède une usine importante à Bapeaume-lès-Rouen.

Les maisons CAMILLE ARNOUX, à Saint-Ouen-l'Aumône, et TÉTARD, à Gennevilliers, ainsi que la Compagnie des mines de Bouxwiller (usine à Laneuveville, près Nancy), exposent divers dérivés du cyanogène, ***cyanures, ferro et ferricyanures ;*** la maison POULENC, des chromicyanure et manganicyanures fort bien cristallisés.

Divers industriels ont exposé des ***silicates de soude et de potasse ;*** enfin, terminons par l'exposition de la *Borax consolidated Limited* de Maisons-Laffite, qui présente de beaux échantillons de borax et de divers borates à côté du minerai le borate de chaux naturel.

Étranger. — En adoptant le même ordre, on trouvera, à la section allemande, de l'eau oxygénée de Konigswarter et Ebell à Linden, près Hanovre ; en Allemagne et en Russie de l'acide fluorhydrique et des fluorures, des gaz liquéfiés (O, H, SO^2) à la section allemande, ainsi que des sulfites et des hyposulfites que l'on voit également dans la vitrine de la maison KŒHLER (Russie).

A la section belge, la maison DAVID et C^ie^ présente des sulfures et des sulfhydrates. La maison CHANCE et HUNT expose à la section anglaise du soufre régénéré, tandis que le soufre naturel est présenté par les maisons KOCH et REIS (Belgique), SCLOPIS et C^ie^ (Italie), et dans le pavillon spécial des mines de Trezza (Italie), qui se trouve le long de l'avenue de Suffren. Dans la vitrine de la maison KŒHLER et C^ie^, de Moscou, on trouve une belle collection de nitrates, et, à la section allemande, les nitrites de la maison GOLDSCHMIDT, à Cœpenick. A la section allemande, on trouve une très belle collection de dérivés de l'arsenic de la maison GUTTLER, à Reichenstein (Silésie), ainsi que de l'acide phosphorique et des phosphates également présentés par la collectivité des fabricants belges de produits chimiques. L'industrie des cyanures est très brillamment représentée à l'étranger : par les maisons CHANCE et HUNT (section anglaise), NÉVÉROVA de Morchausk (section russe), les mines de Bouxwiller et la maison KUNHEIM et C^ie^ (Allemagne). On trouve de l'anhydride carbonique liquide aux sections allemande, hongroise et italienne, des borates à la section anglaise (Borax patent C^o^ L^ed^), à la section allemande et dans un pavillon espagnol de l'avenue de Suffren, enfin, du silicate de soude à la section allemande.

©BIU Santé

IV. — Métaux et leurs dérivés.

1. **France.** — En ce qui concerne les métaux, signalons l'exposition de MM. Helouïs et Chevrier qui présentent de l'*acide vanadique et des alliages:* ferro-aluminium-vanadium, ferro-chrome-vanadium, ferro-nickel-vanadium,etc., ainsi que l'exposition très remarquable des produits radio-actifs de M. et Mme Curie, placée dans la vitrine de la Société centrale des produits chimiques. L'usine d'Hautmont expose du cuivre précipité et du cuivre électrolytique, A signaler, dans diverses vitrines, de beaux échantillons de bismuth, ainsi que quelques expositions de platine et d'objets en platine, notamment celle de la maison Contenau et Godard. Enfin, pour terminer, mentionnons l'exposition du comptoir Lyon-Allemand (classe 95, Invalides), qui comprend des métaux précieux et des composés de la famille du platine. En ce qui concerne les sels présentant un caractère industriel, mentionnons l'exposition de la *maison* Dècle et Rocourt, à Saint-Quentin, potasse et sels de potasse, les expositions de chlorate de potasse des *Compagnies de Saint-Gobain et d'Alais, de la Société industrielle de produits chimiques de l'usine* Corbin et Cie, *à Chedde* (Haute-Savoie), etc. La *maison* Asselin, *de Saint-Denis,* expose de l'*aluminate de baryte* employé pour l'épuration des eaux.

Des sels d'alumine sont présentés par diverses maisons (Salines de l'Est; maison Mante-Legré; Compagnie des produits chimiques de l'Ouest et d'Alais, etc.). La plupart des fabricants d'alun n'ont pas exposé. On trouve un peu partout des sels de cuivre, de fer, de nickel, de cobalt, de chrome. Les sels de manganèse sont plus rares; à signaler les permanganates des mines de Bouxwiller. Les chlorures d'étain, qui présentent un grand intérêt au point de vue industriel, ont été exposés par les établissements Malétra, la maison Bardot, la Compagnie industrielle des produits chimiques et la maison Bonnet, Ramel, Savigny, Giraud et Marnas. Les industries de la céruse du minium et de la litharge sont représentées par MM. Expert-Besançon, Bruzon. Perus et Lagèze et Case. MM. Camus et Pagès et M. Thibaut ont exposé des oxydes de plomb sous diverses formes. Enfin MM. Chenal-Douilhet et Cie ont une fort belle exposition de composés de la famille des terres rares, oxydes, nitrates, sulfates, carbures, etc., de cérium, lanthane, néodyme, praséodyme, samarium, etc.

2. **Étranger.** — A la section allemande on trouve du cuivre raffiné, du bismuth, de l'argent, de l'or et du plomb à l'état pulvérulent (Duisburger Kupferhütte). La maison Heraens, de Hanau, expose du platine, des appareils en platine et en argent, des métaux et des sels du groupe du platine. Dans cette même section il y a lieu de signaler tout particulièrement l'exposition des mines de Stassfurt. Les produits qu'on en extrait sont travaillés dans dix-neuf usines dont onze sont propriétaires de mines à côté de l'État. On trouve de beaux échantillons de sels magnésiens aux sections anglaise, américaine, allemande, italienne et hongroise. Les *sels d'aluminium* et les *aluns* sont exposés aux sections russe et allemande. Dans cette dernière, l'aluminium est assez bien représenté, mais c'est surtout la Belgique qui s'est distinguée à propos de cette industrie. L'exposition de la Société Mêlallur-

©BIU Santé

gique belge de l'aluminium et celle de la collectivité des fabricants belges de produits chimiques présentent un grand intérêt, surtout la première, qui montre les matières premières et les produits intermédiaires de la fabrication de l'aluminium. A la section anglaise, la United Alcali C° présente de beaux échantillons de permanganate, d'acide chromique et de chromates ; la maison Chance et Hunt, de magnifiques cristaux de bichromate ; la maison Riley, des sels de manganèse, enfin, la maison Howards, des sels d'uranium. Les chromates et permanganates se retrouvent à la Société pour la fabrication des produits chimiques et métalliques d'Aussig (Autriche), à la section allemande, dans les vitrines de M. Thomsen (Hongrie), de la maison Ochkoff et de la manufacture de Teutelewa (Russie). Au pavillon bosniaque de la rue des Nations sont exposés des échantillons de chromates. On trouve des sels de bismuth à l'Allemagne, à l'Angleterre (Howards) et à l'Italie (Candiani et C^ie). A signaler les sels de plomb de la Société anonyme de produits chimiques de Buda-Pest ; la céruse de la fabrique privilégiée de Klagenfurt (Autriche) et le minium de la maison Jaronleff (Russie).

On trouve des sels de cuivre et de mercure dans diverses sections étrangères (Allemagne, Hongrie, Espagne, Russie, etc.), sans qu'il y ait rien de particulier à signaler à leur sujet ; enfin, mentionnons les produits pour l'éclairage par incandescence du D^r Schuchardt à Görlitz (section allemande).

III. — INDUSTRIES DES PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES.

1. Section française.

1° — Combustibles. — Le *pétrole* a donné lieu à de superbes expositions. Au Champ-de-Mars, celle des raffineurs français, qui se sont réunis pour présenter avec tous les produits dérivés du pétrole : essences, huiles lampantes, huile de graissage, vaselines, paraffines, brai, coke, etc., des réductions des appareils industriels : stills, black-pots, agitateurs, Derrick (appareil de sondage), wagons-citernes, bateaux-citernes, etc. Des photographies et des graphiques complètent cette intéressante leçon de choses. La Société des huiles minérales de Colombes expose, outre des essences et des huiles lampantes, quelques produits intéressants provenant des fractionnements : *chrysène*, *pétrocène*, *chrysoquinone*, etc. A signaler à l'annexe de Vincennes un Derrick (appareil de sondage) en vraie grandeur. En ce qui concerne le gaz d'éclairage, mentionnons l'exposition de la Compagnie pour la fabrication des compteurs et matériels d'usine à gaz, dans laquelle on voit quelques appareils intéressants employés pour l'épuration du gaz : laveur Standard, condensateur Pelouze et Audouin, extracteur à cyanures, etc. Signalons également la maison Derval, qui expose des modèles et des réductions de fours pour la fabrications du gaz et le chauffage au gaz. La Compagnie parisienne du gaz et la Compagnie des asphaltes exposent divers produits provenant de la distillation des goudrons : benzine, phénol, naphtaline, anthracène, huile lourde, produits ammoniacaux, cokes, brai, etc.

2° — Distillation du bois. — Extraits. — Les distillateurs de bois sont représentés par les maisons Pagès-Camus et C^ie, Sulliot-Carel, Noguès-Bonnay, etc. On trouve dans leurs vitrines les différents produits que fournit le bois par

©BIU Santé

distillation en vase clos : méthylène régie, acétone, acide acétique, pyrolygnites et acétates, charbon de bois. Dans les usines où on travaille les goudrons on trouve en outre la créosote, le gaïacol et les diverses formes médicamenteuses dérivées de ces substances. Les extraits de bois et de végétaux obtenus par épuisement sous pression, puis concentration dans le vide, occupent une place importante par suite des applications dont ils sont l'objet en teinture et en tannerie. Citons les expositions des maisons : Coez et Langlois (Havre), Meissonnier, Dubosc, Huillard, Gondolo (Nantes), Kaulek (Puteaux), Œsinger (Havre) etc... Dans les vitrines on rencontre les matières premières, les extraits, des échantillons de fibres teintes et de cuirs tannés, enfin parfois de beaux produits bien cristallisés et parfaitement définis constituant les principes actifs de ces extraits : *Hématoxyliné*, *Brésiline*, *Sumacine*, *Moréine*, *Rhamnine*, *Berbérine*, *Quercétine*, *Alizarine*, *Purpurine*, etc.

3° — *Cellulose, Papier.* — Le papier occupe une situation considérable à l'Exposition. Comme il nous paraît n'en pouvoir donner qu'une idée incomplète au lecteur, nous nous contenterons de signaler la remarquable exposition des papeteries Darblay à Essonne où l'on met sous les yeux du visiteur les différentes phases de la fabrication du papier, préparation de la pâte, mise en feuilles etc... La rétrospective mérite également qu'on s'y arrête. La cellulose ou plutôt ses dérivés nous amènent à parler de la soie artificielle Chardonneret, qui obtient chaque jour un gros succès, et de la *viscose*, moins connue, mais qui n'en est pas moins un produit fort intéressant pour la variété des formes qu'il présente et la diversité de ses emplois.

4° — *Matières grasses.* — Les maisons Morane jeune — Desmarais et Droux-Doucet exposent en vraie grandeur divers appareils pour le traitement des corps gras : autoclaves de saponification, appareils à distiller les acides gras, presses hydrauliques diverses, horizontales et verticales, etc... On peut voir également chez MM. Morane et Desmarais différentes machines à fabriquer les bougies et à l'exposition de la maison Hermann (Savy successeur) des machines à préparer les savons de toilette. Dans un petit pavillon voisin du palais du Champs-de-Mars fonctionne toute une série d'appareils employés en savonnerie et en parfumerie, notamment ceux de la maison Beyer frères ; à signaler également au pavillon des huiles (alimentation) divers appareils, notamment les filtres Philippe, les concasseurs de tourteaux de Laurent et Collot, les étreindelles et les sacs de la maison Bodin, etc.

Parmi les industriels qui ont exposé des produits dérivés des corps gras signalons la savonnerie du Congo, les bougies et savons de l'Etoile, les savons des maisons Michaud (Aubervilliers) Desmarais (Le Havre), Canaple, J. B. Paul, Baron fils, Chauvet et Cie, Ch. Morel, Arnavon (Marseille), de la Société anonyme de savonnerie marseillaise et du syndicat des fabricants de savon de Marseille. Signalons également les savons mous de Jacotin, Binoche et Cie, de Billancourt, et le savon minéral de Lecat. Comme on le voit, cette industrie qui tient une si grande place dans notre grand port méditerranéen est fort bien représentée. Les échantillons sont présentés sous une forme toujours séduisante, parfois même artistique. Parmi les fabricants de bougies qui ont exposé mentionnons les maisons Perre et fils (Elbeuf), Debadier frères (Paris), Carrière (Bourg-la-Reine), Cusinberche (Clichy), la stéarinerie de Dijon, etc. La maison Faussemagne, de Lyon, expose des huiles de graissage minérales et

BIU Santé

organiques, de la *valvoline*, des savons; la maison THÉBAULT (Orange et Cie, successeurs) présente des huiles animales, la maison ARTUS expose des huiles animales (huiles de pieds), des os, des gélatines, des suifs bruts et décolorés; la maison STERN frères et la maison CONSTANT et Cie des produits pour graissage. Mentionnons également à propos des corps gras la curieuse exposition de la Société générale des cires françaises. Quelques fabricants de savon sont également producteurs de glycérine, mais la plupart envoient ce produit brut à des usines qui le rectifient. Cette industrie, qui écoule la plus grande partie de ses produits aux fabricants de dynamite, est représentée à l'Exposition par la maison RUCH, de Paris, par la Société française des glycérines pures et par la Société marseillaise des glycérines distillées.

5° — *Colles et gélatines* — Cette industrie, qui présente en France une certaine importance, est représentée par les maisons : COIGNET, TANCRÈDE, JOUDRAIN, ROUSSELOT, CAILAR, FROGER-BOURDON, PILON, COLLETTE, ALBERT PARENT LA PRÉVOTE et Cie, BUJARDET, MULLER, etc. Ces divers exposants présentent des matières premières, des produits fabriqués sous formes de très beaux échantillons dont quelques-uns aux brillantes couleurs et des produits secondaires, os dégélatinés, phosphates d'os, noir animal, engrais divers, etc.

6° — *Acides organiques.* — L'exposition de la maison MARTIGNIER à Agde mérite une mention spéciale pour la beauté des produits exposés et le goût qui a présidé à leur répartition. A côté des matières premières (tartres bruts), on voit de magnifiques cristaux d'acide tartrique dont quelques-uns sont groupés d'une manière fort élégante. Dans le voisinage, signalons quelques vitrines renfermant de beaux cristaux d'acide tartrique et d'acide citrique.

7° — *Parfums.* — L'industrie des parfums est représentée par deux importantes maisons. La maison PILLET et d'ENFERT expose une magnifique collection d'essences ainsi qu'un certain nombre de principes définis extraits des essences : anéthol, citral, géraniol, linalol, menthol, méthylnonylcétone, pulégone, safrol, thymol, etc. On remarque également dans la vitrine un important ouvrage de MM. PILLET, DUPONT et CHARABOT, qui renferme tous les documents concernant les huiles essentielles et leur constitution. La maison de LAIRE et Cie expose également des produits définis extraits des essences et en même temps des parfums de synthèse : aldéhydes, éthers, vanilline, héliotropine, musc artificiel, ionone, terpinéol, etc. La collection des muscs artificiels et des produits des groupes de l'ionone et de l'irone sont particulièrement remarquables. A côté de ces deux importantes maisons, signalons à la section de parfumerie les maisons CHIRIS, ROURE-BERTRAND, BRUNOT-COURT, etc., qui préparent plus particulièrement les essences et les extraits de fleurs; à la classe 87, les produits chimiques odorants de la Société des usines du Rhône, les essences de fruits de PERIGNE-LESAULT et de LUCIEN PICARD.

8° — *Vernis.* — Les fabricants de vernis ont exposé en même temps que les produits marchands : vernis à alcool, vernis gras, etc., des échantillons de matières premières : succin, dammar, copals, etc., dont quelques-uns sont fort beaux. Signalons plus particulièrement l'exposition de la maison Hartog et celle de la Société anonyme de produits chimiques de Saint-Denis, dans la vitrine de laquelle nous avons remarqué un petit échantillon de *linoxine*, produit d'oxydation de l'huile de Lin. Parmi les autres expositions, mentionnons les vernis à alcool de CHALMEL fils et gendre, les vernis gras de NALTON,

©BIU Santé

les vernis de ROUTTAND, SCHOMBERGER (beaux échantillons de gommes-résines), VILLEMOT, SŒHNÉE, EMILE SANCY, LEFRANC, DUFOUR, LEVASSEUR et Cie (réduction de l'appareil pour blanchiement de la gomme laque). On trouve également une grande variétés de siccatifs.

9° — Cuirs et peaux. — L'industrie des cuirs et des peaux occupe une place importante à l'Exposition. Le matériel employé dans les usines est également bien représenté par une série d'appareils : machines à écharner, à dérayer à scier, à marteler, à lisser, etc. Les cuirs abondent : peaux de bœuf, de veau, de mouton et autres, présentées à diverses phases du tannage ou ayant subi le chamoisage, le hongroyage, ou les diverses opérations constituant la mégisserie, cuirs teints et vernis, cuirs au chrome, etc. L'exposition retrospective montre les progrès réalisés dans cette industrie, qui est cependant demeurée bien empirique. En terminant, signalons quelques échantillons de peaux tannées au formol présentés par M. TRILLAT dans sa vitrine (cl. 87), et ajoutons que nous retrouvons aux cuirs et peaux quelques expositions d'extraits et de matières tannantes : Chêne, garouille, myrobolans, valonée, galles, etc.

2. Sections étrangères.

1° — Combustibles. — Aux Etats-Unis, l'exposition de pétrole est du plus haut intérêt. Outre de nombreux échantillons provenant des fractionnements industriels, on trouve les principaux éléments des terrains à pétrole, et la reconstitution des diverses couches de terrains que l'on rencontre en allant du sol vers la nappe huileuse. En dehors de cette exposition qui se trouve dans le Palais des mines et de la métallurgie, on peut voir à la classe 87 (produits chimiques) tous les carbures et leurs dérivés que l'on peut extraire des pétroles. A l'Asie russe (Trocadéro) l'industrie des pétroles du Caucase est également fort intéressante. De même qu'aux produits chimiques, classe 87, et au Palais des mines, l'exposition de la Société des naphtes de la Caspienne et de la mer Noire. Dans cette dernière section on peut voir également quelques appareils employés pour l'extraction, le traitement et le transport du pétrole, ainsi que des modèles d'appareils pour la fabrication et l'enrichissement du gaz à l'eau. A la section espagnole figurent les produits des raffineries de pétroles de la maison DEUTSCH et Cie situées à Barcelone, Santander, Séville, Orujo et Alicante. La Roumanie possède à Vincennes un pavillon spécial pour ses pétroles. Au Champ-de-Mars, classe 87, on trouve des échantillons de pétroles, des produits définis provenant du fractionnement des échantillons d'asphalte, de paraffine et d'*ozokérite*. Cette dernière substance, espèce de cire minérale naturelle, fournit la *cérésine*, qui a donné lieu à de superbes expositions à la section allemande (maison SCHLIEMANN, de Hambourg) et à la section autrichienne (maison SARG, de Vienne). A la section hongroise mentionnons l'exposition collective des raffineurs de pétrole, celle de la fabrique d'asphalte et de produits du goudron, et enfin celle de la Société des asphaltes de Buda-Pesth. Pour terminer, signalons les goudrons de Bajanoff et Lipinsky (section russe).

2° — Conservation et distillation du bois. Extraits. — La maison RUTGERS, de Berlin, expose à Vincennes un atelier pour l'injection des bois à la créosote ou aux huiles lourdes qui fonctionne deux fois par semaine et donne une idée

©BIU Santé

assez exacte de l'état actuel de cette industrie. Les produits de la distillation du bois sont exposés par Rich. Sthamer, à Hambourg, par la Société pour l'industrie chimique de Hambourg (section allemande) et par la Société pour l'industrie chimique de Nagy-Bocsko (section hongroise). On y trouve de l'acide acétique à divers degrés de concentration, de l'acétone, des méthylènes, du charbon de bois, du chloroforme, de l'éther acétique, etc. On trouve une belle collection de matières premières (bois divers, divi-divi, myrobolans, valonées, galles, etc.) et d'extraits à la section autrichienne. Ces produits sont présentés par la maison Œsinger, de Rostock, près Prague, qui fabrique des extraits secs et liquides pour la teinture, l'impression et la tannerie. L'Allemagne présente des extraits de Bois de Heyl et Cº à Charlottenbourg, du tannin et des extraits de galles de Vogtenberger et Fœhr, à Feuerbach, près Stuttgard, enfin des colorants naturels : alcannine, chlorophylle, bixine, curcumine de Wilhelmi, à Leipzig-Reudnitz. A signaler encore l'exposition collective des fabricants de tannin (section hongroise), les extraits de Quebracho de l'usine d'Hemixen-lès-Anvers (section belge) et les extraits de Kuenemann, Baudet et Cie (section russe).

3º — *Papiers-cellulose.* — L'industrie du papier est fort bien représentée à l'étranger. Signalons tout d'abord l'usine de Nayer, à Willebrœck (Belgique).. La vitrine centrale est divisée en trois compartiments. En haut se trouvent les matières premières, au-dessous les pâtes correspondantes, enfin, à la partie inférieure, les papiers. De chaque côté de cette vitrine centrale sont placés des flacons renfermant divers échantillons montrant les états intermédiaires de la fabrication du papier et les réactifs employés dans cette industrie. A la section autrichienne, très belle exposition. Signalons plus particulièrement les papiers fins pour l'impression en couleurs et la photolithographie, ainsi que la maison Eichmann, à Arnau (Bohême), et les collections du Dr Alexandre Peez, à Weissenbach-sur-Enns (Styrie), qui montrent les manipulations successives de la pâte de bois. A la section norvégienne on trouve diverses expositions de papiers et pâtes à papier, notamment celle de l'association des fabricants de pâte de bois chimique de Norvège, qui compte 16 usines et a exporté, en 1899, 64.200.000 kilogrammes de masse sèche et 7.500.000 kilogrammes de masse humide dont 8.900.000 kilogrammes de masse sèche pour la France. La Suède expose des papiers, notamment des papiers à filtrer. L'Allemagne, l'Italie, la Hongrie ont des expositions importantes. Signalons du papier de tourbe (Hongrie) et du carton de tourbe (Pays-Bas). A la section des Pays-Bas, la maison Van Gelder expose du papier de luxe bien connu sous le nom de papier de Hollande, la maison Gramer expose du carton et la maison Sanders du papier parchemin. Enfin terminons par le papier du Japon dont la réputation n'est plus à faire. En ce qui concerne les machines pour la fabrication du papier, signalons les machines de Fullner, à Warmbrum (Allemagne), et de Escher Wyss, à Zurich (Suisse).

4º — *Matières grasses.* — La maison Shukoff, de Saint-Pétersbourg, expose des huiles végétales et minérales, des suifs, des savons, des glycérines, des tourteaux, des bougies, ainsi que divers appareils pour le tirage des suifs et de l'acide oléique. Dans la *section russe*, on remarque le monument de la stéarine et du savon, que différents fabricants, Krestovnikoff frères entre autres, ont construit avec leurs produits. A la *section anglaise*, signalons les

©BIU Santé

savons des usines de Port Sunlight (2.000 ouvriers) et les bougies de la Prices patent Candle C° L^td^. Ainsi qu'une belle exposition de savons de toilette. Aux *États-Unis*, mentionnons les savons de J. B. WILLIAMS C° et les savons américains pour lessive dont la vente s'élève annuellement à 150 millions de kilogrammes. Aux *Pays-Bas*, on remarque l'importante exposition de la manufacture royale de bougies stéariques et les produits de la savonnerie JEAN DECKER : savons durs, savons mous, savons de ménage, savons pour l'industrie textile, savons d'exportation, huiles végétales, carbonate de soude en petits cristaux (cristalline). Belle exposition des savons et bougies Stella à la *section roumaine*. Mentionnons les savons des sections suivantes : Suède, Norvège, Autriche, Italie, Espagne, Belgique, les produits de la fabrique de stéarine de Liljeholmen (Suède), les bougies des sections autrichienne et italienne, les huiles de pieds de la maison VAN KERCKHOVE à Bruxelles, les glycérines de FLEMMING à Kalk près Cologne, BENNO JAFFÉ et DARMSTAEDTER à Charlottenbourg, la lanoline de cette dernière maison à Martinikenfelde près Berlin, et le suint de la Norddeutsche Wolkämmerei et Kammgarnspinnerei à Brême. La maison FOLTZER expose des huiles à graisser à la section italienne et la Rhenische Vaseline œl und fett Fabrik, qui possède trois usines, dont une à Pantin, expose à la section allemande des vaselines, des huiles d'origine animale, végétale et minérale, et des graisses pour les usages industriels. Enfin, signalons la valvoline de LEONARD et ELLIS de New-York.

5° — ***Colles et gélatines.*** — On trouve des gélatines à l'Italie, à la Belgique, aux Pays-Bas, à l'Autriche, où la maison FISCHER expose avec ces matières des os dégélatinés, des superphosphates, etc. A la section russe, signalons l'exposition de l'importante Société pour la fabrication du noir animal et autres produits des os. L'exposition collective allemande est particulièrement remarquable, elle est due aux maisons suivantes : BRAUER *à Lunebourg* : colles, graisses, engrais. *Deutsche gelatine fabriken à Höchst-sur-Mein* : Les matières premières sont des têtes de veaux, des résidus de fabrication, des boutons en os et des rognures de cuir. JACOB GŒBEL *à Siegen* (Westphalie) : colle de peau pure, colle de peau de gibier exempte de graisses, de résines et d'acides. *Fabrique de gélatine de Ziegelhausen près Heidelberg* : tous genres de gélatines pour alimentation, photographie, pharmacie, etc. *Gebruger Kœpff gelatinefabrik à Gœppingue* : gélatines diverses de déchets de peaux de veaux. TH. PYRKOSH, *chemische Werke « Cérès » à Ratibor* : gélatines, colle forte, superphosphates, poudres d'os, de cuir, de cornes, graisse d'os, engrais. *Strassburger gelatinefabrik* : gélatines de toutes qualités provenant des têtes de veau, de la colle de bœuf et des os.

6° — ***Acides organiques, alcaloïdes et autres produits chimiques organiques.*** — On trouve de l'acide tartrique à la section russe et à la section hongroise (usine de Lajta-Ujfalu), de l'acide oxalique et des oxalates, obtenus en partant de la sciure, à la section allemande [RUDOLPH KŒPP et C°, à Oestrich (Prusse rhénane)], de l'acide formique et des formiates GOLDSCHMIDT et C° à Cœpenick près Berlin), à la même section. Des lactates et des butyrates, à la section italienne. Des acétates : mordants de fer, d'alumine, etc., à la section allemande (Chemische fabrick Gernshein). A la section anglaise, on remarque une magnifique collection d'alcaloïdes et quelques beaux produits organiques (MAC FARLAN, HOWARDS and sons, etc.). A la section allemande, les alcaloïdes et les

©BIU Santé

produits pharmaceutiques organiques sont magnifiquement représentés par les maisons suivantes : Bœhringer et Söhne à Waldhof, Von Heyden à Radebend près Dresde, Bayer et C°, Meister Lucius et Bruning, Buchler et C° à Brunswick, Kalle et C° à Bieberich, Marquart à Bonn, Zimmer et C°, à Francfort, enfin Merck à Darmstadt.

7° — *Parfums* (Section allemande). — 1° — Parfums chimiques de synthèse ou extraits des essences. — Haarmann et Reimer, *à Halzminden* (*Brunswick*) : vanilline, héliotropine, ionone, irone, coumarine, terpinéol, linalol, eugénol, etc. Heine et C° (*Leipzig*) : essence de moutarde, anéthol, thymol (très beaux cristaux), menthol, carvol, citrol, eugénol, eucalyptol, géraniol, linalol, terpinéol, réuniol, coumarine, héliotropine, néroline, essences artificielles diverses, essences de fruits, essences synthétiques de néroli, cassie, ylang, cannelle ; 2° — parfums naturels. Heinrich Haensel, *à Pirna-sur-Elbe* (*Saxe*) : huiles essentielles pour la parfumerie, la confiserie, les liqueurs, etc.; spécialité d'essences *déterpénées*, c'est-à-dire privées des carbures qui peuvent altérer le parfum. Heine et C° (*Leipzig*) : huiles essentielles, extraits, essences déterpénées, essences concrètes de fleurs. Un des travaux les plus importants de la maison est la séparation du principe odorant de la fleur de Jasmin, le *jasmone*. — Dans les autres sections on rencontre des essences d'Anis et de Wintergreen de Brœmme (Saint-Pétersbourg); des essences de genièvre (section hongroise) et des extraits de fruits de Polak et Schwartz, à Zaandam près Amsterdam (Pays-Bas).

8° — *Vernis*. — Les vernis anglais, dont la réputation est considérable, sont représentés par les maisons Mander et Wilkinson. A la section russe, signalons : 1° l'exposition de la Société moscovite des usines de couleurs et vernis (Ossowetzky) : vernis à l'alcool, vernis gras, huiles cuites, couleurs, huiles et vernis métallisés ; 2° l'exposition de la manufacture centrale de vernis russes (Koch, à Riga) ; enfin la vitrine de la maison Alexandrof qui expose des résines dures en dissolution sans pyrogénation préalable. Mentionnons dans les autres sections les vernis de Valentine et C° (États-Unis); les vernis et siccatifs de Assan frères (Roumanie); et les laques du Japon. A la section allemande on trouve les vernis de la maison Kast et Ehringer, de Stuttgard; les borates de manganèse, les résinates et linoléates de plomb et de manganèse de la Chem. Fabrik Gernsheim; enfin les résinates et linoléates, les siccatifs liquides et en poudre et les extraits siccatifs du Dr Wilhelmi, à Leipzig-Reudnitz.

9° — *Cuirs et peaux*. — Très belles expositions à la Russie, à l'Autriche et à la Hongrie. Dans les autres sections (Angleterre, Suède, Norwège, Pays-Bas, Belgique, Espagne, États-Unis, rien de particulier à signaler, sauf le procédé rapide de tannage de la Lederfabrik de Van Siebergen à Rijen (Pays-Bas); les machines de Joseph Hall et C°, à Leeds (section anglaise); les peaux imprimées et brodées de la section japonaise.

10° — *Caoutchouc et gutta*. — On trouve ces gommes un peu partout dans les sections coloniales ; signalons les échantillons de la république de Libéria, de Madagascar et de l'Indo-Chine. Le pavillon spécial des caoutchoucs russes présente un certain intérêt; on y voit la récolte du latex, un modèle d'usine pour le traitement de la gomme brute, et des échantillons nombreux de caoutchouc manufacturé qu'on rencontre également en abondance aux Invalides.

©BIU Santé

IV. — INDUSTRIE DES MATIÈRES COLORANTES MINERALES ET ORGANIQUES

I. Matières colorantes minérales et couleurs pour l'industrie et les arts.

1. **France.** — Les matières colorantes minérales sont brillamment représentées à l'Exposition par les maisons suivantes :

Marquet de Vasselot : couleurs de cobalt, de chrome et de cadmium; Delestre : chromates, terres diverses, brun Van-Dyck, vermillonnettes ou laques d'éosine précipitées par un sel de plomb soluble sur du minium ou un mélange de minium et de SO^4Ba; Richter (Lille): chromates, outremer en boules, bleu de cobalt, vert de zinc, etc.; Jacques Sauge et C^ie^ : chromates; Lorilleux et C^ie^ : onze usines en Europe, trente-huit succursales et dépôts dans le monde entier; laques et couleurs diverses; Hardy-Milori et C^ie^ : couleurs pour lithographie, papiers peints, peinture émail, peinture, voitures, etc.; Ringaud et Meyer : bleu de Prusse, vermillon, cinabre, cires colorées; Guimet : outremers pour azurage du papier, du linge, pour la peinture, la carosserie, la mosaïque, la lithographie, etc.; Deschamps (Vieux-Jean-d'Heurs) : outremers, bleu de Dôle, ocre, brun Van-Dyck, etc.; Gaudrillet et Lfebvre (Dijon) : outremers, violet de Bourgogne; Rommel : vermillon; Expert-Besançon : céruse, minium. Les maisons Lagèze et Caze, Benda, Loulleux, etc., ont exposé des laques; M. Chinardet présente de très beaux noirs, et MM. Lefranc et C^ie^, ainsi que M. Bourgeois, des couleurs fines; les maisons Goussard, Detourbe, Dufour, Sapieha, Levasseur et C^ie^, Marque, Nauton, Weeger, etc., exposent des couleurs adaptées aux différents besoins de l'industrie et des arts. Les peintures émail abondent; citons : le *Ripolin*, la *pastorine*, l'*ambroline*, les couleurs de la maison Bonneville, etc. Aux Invalides (Cl. 68, papiers peints; 92, papeterie; et 100, jouets), on remarque les vitrines de MM. Croulard, Jacques Sauce et C^ie^, Lucien Leroy, etc., ainsi que quelques expositions de peintures fines ou inoffensives. A signaler, dans le Palais de la Navigation, l'exposition de la Société des usines de Grenelle. Les encres et couleurs pour l'imprimerie, la lithographie, la typographie sont l'objet d'expositions importantes. Citons les maisons Loulleux, Hardy et Milori, Lefranc, Richter, Guimet, Jacques Sauce et C^ie^, etc. Pour terminer, mentionnons les encres proprement dites et les cirages qui sont honorablement représentés.

2. **Étranger.** — Dans la section allemande citons les expositions suivantes groupées dans les vitrines réservées à ces matières. *Bonner Bleiweis und Farbenfrik* (Carl Overhage, à Bonn-sur-Rhin). Céruse et blanc de Krems. Gademann et C^o^, *à Schweinfurth-sur-Mein*. Blanc au sulfure de zinc, blanc de baryte, céruse, blanc de Krems, couleurs de chrome, vert de Schweinfurth et succédanés non vénéneux de cette couleur. D^r^ Dietrich et Brockhues, Vereignite Schwarzfarbwerke, à Oberwaller (Prusse rhénane). *a*, matières premières : déchets d'ivoire et d'os, marc et lie de vin, sarments et lignite. *b*, produits fabriqués : couleurs noires, noir d'ivoire, noir de Paris, noir d'os pour cirage, noir de vigne, noir pour ciment, noir minéral. A. Bermger (Charlottenbourg). Couleurs pour les arts décoratifs, la peinture artistique, la lithographie, la typographie, les papiers peints, l'impression, etc., parmi lesquelles du blanc

©BIU Santé

fixe et des laques d'alizarine, d'aurine, de coralline et à base de couleurs azotées. GADEMANN et C°, *à Schweinfurth*; laques rouges, couleurs pour la peinture, le caoutchouc, etc. GEBR. HEYL et C°, *à Charlottenbourg*; pigments et couleurs pour papiers peints, lithographie, imprimerie, peinture. KAST et EHRINGER, *à Stuttgard*, encres industrielles. *Kölner Russfabriken Albert Bente, à Cologne*; noir de fumée obtenu avec la naphtaline, l'huile de goudron, le pétrole, les résidus d'anthracène et autres. SIÈGLE et C°, *à Stuttgard*; couleurs minérales, organiques, laques, etc., pour litho et typographie, peinture, papier, etc. Les maisons MANDER, WILKINSON, HELGWOOD et CLARK ont exposé à la section anglaise des jaunes, des bleus et autres colorants minéraux. En Russie, à signaler les vermillons de la Société moscovite de couleurs et vernis d'Ossowetsky et les outremers des maisons LEVERKUS et fils et VEGE; à la section autrichienne, la fabrique de Klagenfurth présente une belle exposition de céruse; et la maison ROMER, de Florence, montre à la section italienne des échantillons de matières colorantes diverses.

Matières colorantes organiques.

1. **France.** — En ce qui concerne les matières colorantes organiques, le premier rang appartient incontestablement à la Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de Saint-Denis (établissements POIRIER et DALSACE). Cette exposition est une véritable synthèse de l'industrie des matières colorantes. On y trouve des carbures benzéniques, des dérivés nitrés, des amines, des phénols, des azoïques dont la plupart sont fort beaux et qui constituent les matières premières. Parmi les colorants proprement dits, les diverses séries sont représentées. Colorants azoïques (orangés, chrysoïdine, ponceaux), acide picrique, jaune O. S. phtaléines, dérivés du triphénylméthane (beaux échantillons de violet de Paris et de fuchsine), indulines, nigrisine, colorants sulfurés (bleu de méthylène, violet Lauth, noir Vidal, noir Saint-Denis, cachou de Laval), etc. La Société chimique des usines du Rhône expose, à côté des matières colorantes classiques et des matières premières, de l'indigo artificiel obtenu en partant de l'aldéhyde benzoïque orthonitré. La maison STEINMER, à Vernon (Eure), présente des matières premières (carbures et dérivés) des colorants (azoïques, bleu sulfoné, noir de Paris, etc.). A signaler de beaux cristaux de sulfanilate de soude. La Société française de couleurs d'aniline de Pantin (RUCH) expose des couleurs pour impression, notamment des couleurs directes pour coton, série Benzo et Congo. On trouve de beaux échantillons de coralline dans la vitrine de la maison PICARD. Dans celle de M. MARQUET de Vasselot on remarque un superbe échantillon d'orcine, ainsi que la série complète des dérivés de l'orseille. La cochenille et le carmin se rencontrent dans diverses expositions (MARQUET de VASSELOT, L. PICARD, etc.). Rappelons qu'il a déjà été question des matières colorantes naturelles à l'occasion des extraits.

2. **Étranger.** — L'industrie des matières colorantes artificielles présente en Allemagne une importance considérable comme le met en évidence l'exposition collective des producteurs allemands. Ces matières, groupées dans quelques vitrines, sont préparées par les maisons suivantes dont quelques-unes emploient un très grand nombre de chimistes et sont dirigées par des hommes

©BIU Santé

d'une haute valeur scientifique: *Actiengesellschaft für Anilinfabrikation*, à Berlin; 6 usines, dont une en France, a Saint-Fons, 55 chimistes, 10 ingénieurs. ***Matières premières*** : carbures, phénols dérivés, nitrés et sulfonés, amines, obtenus en partant du goudron de houille. ***Matières colorantes :*** couleurs d'aniline, couleurs du naphtol, colorants immédiats pour coton; colorants pour teinture et impression de la laine, de la soie, du coton, etc.; colorants pour papier, cuir, bois, fleurs, fourrures, plumes, laques, graisses, huiles, cires, etc.; colorants pour micrographie et pour denrées alimentaires. *Actiengesellschaft für chemische Industrie*, à Schalke, Westphalie. Dérivés du goudron de houille, carbures, pyridine, naphte dissolvant, créosote, huile d'anthracène et anthracène, naphtalène, phénol. *Actiengesellschaft für Theer und Erdöl Industrie*, à Berlin, 4 usines. Le traitement des matières premières (goudron de houille, huile de goudron et pétroles) fournit les produits suivants: carbures, phénols, pyridine, carbazol, acide benzoïque, produits ammoniacaux, benzine, pétrole, huile à graisser. *Badische Anilin und Soda Fabrik.*, à Ludwigshafen, 148 chimistes, 75 ingénieurs ou mécaniciens, 305 employés, 6.207 ouvriers. Transformation des produits de la distillation du goudron en produits intermédiaires et en matières colorantes: alizarine et couleurs d'alizarine, éosines, bleu de méthylène, auramine, azocarmin, indulines, azoïques, azoïques immédiats, enfin indigo artificiel, dont on peut voir de beaux échantillons. Casella, à Francfort-sur-Mein, 80 chimistes et techniciens, 170 employés, 1.800 ouvriers. 1° Matières colorantes dérivées du goudron, sauf les couleurs d'alizarine; 2° Matières intermédiaires, brevetées par la maison ou ne se trouvant pas encore dans le commerce, principalement dérivés de la naphtaline. Les plus importantes découvertes faites dans la maison sont celles du bleu nouveau, du noir naphtol, du noir diamine et de l'acide naphtoldisulfonique 2, 6, 8 ou acide G très pur. Le but poursuivi est le remplacement par des produits artificiels des extraits de bois comme, par exemple, le Campêche. *Ch. Fabrik von Heyden.* Produits intermédiaires pour l'industrie des matières colorantes. *Farbenfabriken vorm* Friedrich Bayer et C°, *Elberfeld*; 6 usines dont 1 en France, à Flers (Nord), 145 chimistes, 27 ingénieurs, 148 employés techniques, 500 employés de commerce, 4.200 ouvriers. Matières premières, produits et produits intermédiaires de l'industrie des matières colorantes dérivées de l'aniline et de l'alizarine. *Farbwerk Mülheim vorm A.* Leonhardt et C°; usines à Mulheim et à Lyon. Matières colorantes dérivées du goudron de houille et produits intermédiaires. *Farbwerke vorm* Meister Lucius, et Brüning, *à Hoechst-sur-Mein*; usines à Hoechst, succursales à Creil (France) et Moscou, 129 chimistes, 36 ingénieurs, 211 employés de bureau, 121 surveillants, 3.434 ouvriers. Matières premières: carbures, alcools, acétone, acide acétique et divers produits minéraux. Produits fabriqués: acides, soude et sels de soude, dérivés nitrés, phénols, amines, acides sulfoniques. Colorants du triphénylméthane et du diphénylméthane, couleurs azoïques, phtaléines, couleurs d'alizarine, bleu et vert de méthylène, indigo, etc., en tout plus de 3.000 types. J. Hauf et C°, *à Feuerbach, près Stuttgard*; produits pour teintures et impression des tissus. Gebr. Heyl et C°, *à Charlottenbourg*; matières colorantes dérivées du goudron de houille. Kalle et C°, *à Brebrich-sur-Rhin.* Couleurs dérivées du goudron de houille, notamment écarlate de Biebrich et autres azoïques, couleurs naphtamines, colorants

©BIU Santé

immédiats pour coton, rosindulines, indigo, etc. ŒHLER, *à Offenbach-sur-Mein*. Matières premières et couleurs du goudron de houille. Dans les autres sections pas grand'chose à signaler sauf l'exposition de la Société néerlandaise de matières colorantes et produits chimiques qui présente notamment un bleu grand teint sans indigo.

L'Hygiène à l'Exposition de 1900 [1].

Placée sous l'égide de PASTEUR, l'Exposition d'Hygiène de 1900 pouvait être le terrain glorieux de la France montrant avec une fière satisfaction, à côté des puissantes richesses industrielles étrangères qui nous ont quelque peu étonnés, l'œuvre féconde du plus pur, du plus bienfaisant génie du monde pendant ce siècle.

Bien que l'on se plaise à reconnaître que l'hygiène appliquée soit une fonction de la civilisation des peuples, à la situation concédée aux expositions particulières de tout ce qui concerne l'Hygiène, on juge que les applications de cette science de première utilité n'ont préoccupé qu'en dernier lieu et accessoirement les organisateurs de l'Exposition universelle.

Un grand nombre d'appareils importants ont servi fort à propos sans doute de bouche-trou, de sorte qu'ils ont été dispersés de tous côtés et que même pour un spécialiste, il fallait souvent perdre un temps considérable pour trouver un objet déterminé. Grâce aux démarches du Comité d'organisation de l'exposition d'hygiène, la principale section (classe 111) a pu fort heureusement être installée dans le palais des Armées de terre et de mer. C'est au rez-de-chaussée, dans une aile de ce palais, que se trouvent le salon Pasteur et les annexes occupées par quelques nations étrangères, puis, faisant suite, les galeries de l'Industrie sanitaire; au premier étage se trouvent les Eaux minérales et quelques appareils à épuration des eaux, les plus intéressants étant disséminés dans la galerie des Machines, dans la galerie des Chaudières, le long de l'avenue de La Bourdonnais, etc., etc.

La ville de Paris expose dans son Pavillon tout ce qui concerne son service d'hygiène. Enfin, les sections étrangères, encore plus disséminées, ont leur groupement principal installé au premier étage de la galerie des Machines.

I. — LE SALON PASTEUR

C'est la glorification simple du savant. Une salle octogonale, dont quatre côtés donnent issue dans les annexes et les galeries des industries sanitaires; au-dessus de chaque entrée, un motif allégorique de sphynx, énigme de la science, serre dans ses griffes les rameaux de l'arbre de la vie, une étoile au front et la tête dans les nuages expriment l'Idée victorieuse et la Pensée. Sur les murs, on lit: « Pour la Science, la Patrie et l'Humanité » et la phrase suivante de PASTEUR qui symbolise sa vie et son œuvre: « En fait de bien à répandre, le devoir ne cesse que là où le pouvoir manque. » Au centre, le monument de PASTEUR. C'est le buste du Maître (œuvre de PAUL DUBOIS) au-

[1] Nous devons cette intéressante revue à M. ED. BONJEAN, chef du laboratoire du Comité d'hygiène publique de France.

©BIU Santé

dessus duquel une Humanité pose une couronne de laurier, en tenant de l'autre main une palme de gloire.

Au-dessous de ce monument, une vitrine octogonale devant laquelle palpite le cœur de tout homme de science, sinon de chaque individu quelque peu initié à l'œuvre de PASTEUR, évoque la vie de travail de ce pur génie. C'est là que sont rassemblés en huit groupes les objets qui ont servi à ses découvertes immortelles constituant les assises de la bactériologie, entraînant la rénovation de l'art médical, de la chirurgie et de l'hygiène, et la transformation d'un nombre considérable d'industries.

Ces huit groupes comprennent :

1° — ***La dyssimétrie moléculaire*** : Etudes de cristallographie, pièces de carton confectionnées par PASTEUR lui-même, représentant des cristaux, polarimètres de Biot, des flacons de tartrates droit et gauche de soude et d'ammoniaque, le manuscrit de sa thèse de physique présentée à la Faculté des sciences de Paris en 1847 ; microscope pour les angles des cristaux ; tartrate de potassium gauche et tartrates divers ; sulfamilate actif de cinchonine ; chlorate de soude ; dextro-racémate de potasse, etc..

2° — ***Génération dite spontanée.*** On remarque quelques appareils destinés à démontrer que l'air calciné ne contient plus de germes ; fioles ouvertes par PASTEUR et présentées à la Commission de l'Académie des sciences.

3° — ***Fermentations.*** Différents appareils, parmi lesquels la lentille de Geissler, pour observer les cultures au microscope.

4° — ***Maladies du vin et de la bière.*** Cuves, appareils divers.

5° — ***Maladies des Vers à soie.*** Séries de cocons et des Vers à soie. Microscope.

6° — ***La stérilisation.*** Autoclaves ; filtre en plâtre de PASTEUR et JOUBERT ; bougies filtrantes en terre poreuse ; bougie CHAMBERLAND ; glycogène de Chien remis à PASTEUR par CLAUDE BERNARD.

7° — ***Les maladies virulentes et les vaccins.*** Sang duquel PASTEUR a isolé le Vibrion septique ; tubes de vaccin ; Rouget du porc ; charbon.

8° — ***La rage.*** On voit de remarquables préparations de Lapins dont la moelle est à nu ; moelle rabique desséchée ; émulsion prête à être injectée ; vaccination ; instruments divers ; une page de notes relevées par PASTEUR, relatives à ses expériences sur la rage ; on peut en lire la conclusion suivante : « Le Mouton et la salive rabique ne conviennent pas dans l'étude de la rage. »

C'est autour de ce monument et de ces vitrines, dont l'évocation est si glorieuse pour la France, que gravitent toutes les applications de l'hygiène que nous allons passer en revue. Malheureusement on a tout accepté dans cette exposition, jusqu'aux produits relevant du charlatanisme le plus effronté. Tout ce que nous pouvons faire, ce sera de n'en point parler ; mais comment un comité d'organisation peut-il accepter dans une exposition d'hygiène des poudres pour conserver les viandes et toutes substances alimentaires en les saupoudrant, des fagots magiques, etc., etc. ?

©BIU Santé

II. — ADMINISTRATIONS SANITAIRES

Les principales administrations sanitaires représentées sont celles d'Allemagne, d'Autriche, de France, de Grande-Bretagne, des Pays-Bas, de Suisse, du Mexique.

On sait depuis plusieurs années l'essor colossal qu'a pris l'hygiène en **Allemagne**, comme en tant d'autres choses, et la reproduction en bois du *Kaiserliches Gesundheitsamt de Berlin* permet de juger les moyens que l'État allemand met à la disposition de ce merveilleux institut d'hygiène qui centralise tout ce qui concerne la police sanitaire : administration, statistiques, épidémiologie, laboratoires, publications.

Nous ne pouvons malheureusement mettre en parallèle ce qui existe en France au sujet des services de l'Hygiène publique, et notamment du laboratoire qui y est affecté. Les étrangers sont saisis de voir le travail et les résultats obtenus en comparaison des moyens précaires mis à la disposition de ces services, et tout le monde est frappé de constater qu'au milieu de cette expansion universelle de l'Hygiène acclamée de tous côtés, depuis le public éclairé des médecins, des ingénieurs, jusqu'aux classes prolétariennes, les pouvoirs publics jusqu'alors sont demeurés impuissants, sinon inertes.

Comme l'écrit fort justement le Dr Henry Thierry : « Ces laboratoires ont un outillage et une installation d'une perfection qui peut surprendre. Mais cela s'explique aisément. En Allemagne, les savants tirent un parti légitime de leurs découvertes, et la science y trouve son profit, car les bénéfices permettent justement les progrès d'installation et les développements utiles. »

Heureusement une période de progrès se dessine et aboutira peut-être à donner à la France une organisation sanitaire digne de notre nation. Serait-ce trop d'ambition que de demander pour elle ce qui se fait en Allemagne ou même en Italie?

La Commission parlementaire d'hygiène nommée l'année dernière par la Chambre des députés répondra d'ici quelques semaines à cette question à laquelle son président, M. le Dr Dubois, et ses trente-deux collègues, dont MM. Villejean, Vaillant, Stanislas-Ferrand, Ricard, Lerolle, Krantz, Gacou, Delbet, Borne, Bachimont, Audiffred, Amodru, etc., attachent l'importance qu'elle mérite et que réclame l'opinion publique.

A côté de l'exposé de l'organisation sanitaire allemande figurent les résultats des statistiques sous des formes saisissantes de corps géométriques de différentes couleurs représentant : les décédés de 0 à 1 an; de 1 à 15 ans; de 15 à 60 ans; de 60 ans et au-dessus; les sept principales causes de décès (cylindres de différentes hauteurs); l'augmentation des populations des grandes villes (tours à créneaux); les résultats du sérum antidiphtérique (pyramides); des vaccinations (cylindres) (0,04 p. 100.000 habitants); la natalité (cubes rouges); la mortalité (cubes noirs); l'augmentation totale de la population (tours Eiffel) depuis 1816, qui, de 24.833.000 habitants, est devenue 52.280.000, c'est-à dire plus que le double. On voit également de nombreux graphiques.

L'exposition allemande est placée sous l'égide de Robert Koch et de Pettenkofer, représentés par leur buste en bronze.

Autriche. — Le bureau sanitaire impérial d'Autriche expose de nombreuses

©BIU Santé

statistiques, photographies, publications, le plan d'une salle de stérilisation de l'hôpital royal de Vienne et des vues stéréoscopiques d'hôpitaux. A relever les tableaux de mortalité des nouveau-nés, à Graz, par affections gastro-intestinales, suivant la classe sociale, établis par le professeur PRANSNITZ :

Riches, 0 cas p. 100 en deux ans; pauvres, 34,7; indigents, 54,7.

Grande-Bretagne. — Tout au moins à Londres, la déclaration des maladies contagieuses est obligatoire depuis 1889. En 1891 fut promulguée la loi d'hygiène publique dont le résultat immédiat fut de sauver annuellement 6.800 malades. Les applications et coutumes hygiéniques sont exemplaires depuis longtemps déjà dans ce pays et l'industrie sanitaire y est extrêmement florissante.

Belgique. — Il n'y a pas en Belgique de loi sanitaire publique, mais chaque commune déploie une grande activité à s'occuper des questions d'hygiène. Il y a un grand nombre de laboratoires, de conseils d'hygiène qui trouvent auprès du gouvernement les crédits nécessaires pour leur bon fonctionnement. Le bureau d'hygiène de Bruxelles est très apprécié. La grande préoccupation publique se porte sur la question de l'épuration des eaux qui, sur tout le territoire belge, sont extrêmement polluées. Nous aurons occasion de parler plus loin de ce sujet.

Italie. — Par sa nouvelle loi et son organisation sanitaires, par son remarquable Institut d'hygiène, dirigé par MM. SANTO LIQUIDO et PAGLIANI, l'Italie occupe un des premiers rangs. Tout le service sanitaire italien est concentré à l'Institut d'hygiène de Turin.

Il y a deux ans, au cours d'une visite, M. SANTO-LIQUIDO nous a personnellement avoué qu'il était stupéfait de constater en France le peu de crédits mis à la disposition des services de l'hygiène et surtout du laboratoire attaché à ce service. La situation n'a pas changé depuis ce temps, tandis qu'en Italie elle progresse continuellement. Le ministère italien expose des laboratoires volants contenus dans des malles et renfermant ce qui est nécessaire pour établir un diagnostic ou effectuer une enquête épidémiologique.

Hongrie. — La loi sur l'organisation des affaires de l'hygiène publique du 8 avril 1876 donne au ministère de l'Intérieur le rôle d'arbitre dans les questions d'hygiène qui sont du ressort du ministère de l'Agriculture, avec l'adjonction du ministère du Commerce en ce qui concerne l'hygiène maritime. Les communes doivent exécuter les prescriptions de la loi, les ordonnances du gouvernement ou des administrations supérieures (municipes). La déclaration des maladies contagieuses est obligatoire (y compris la rougeole).

La *Croatie* et la *Slavonie* jouissent d'une entière autonomie.

Pays-Bas. — Le ministère de l'Intérieur néerlandais centralise les services de l'hygiène. Le bureau d'hygiène d'Amsterdam publie la déclaration publique des maladies contagieuses suivantes : scarlatine, typhus, diphtérie, rougeole. Ce pays est remarquable par le développement des institutions de prévoyance, d'assistance, de tempérance (cafés populaires). A signaler à titre de curiosité les échantillons de « terre mangeable » des Indes néerlandaises.

©BIU Santé

Suisse. — La législation sanitaire fort bien comprise et appliquée dans ce pays, où l'hygiène publique et privée est très développée, a donné des résultats très sérieux comme en témoignent les statistiques et relevés graphiques exposés. Un travail aussi important que curieux est le « plan de défense contre une invasion possible du choléra ou de la peste en 1900 », où tout est prévu, le territoire étant gardé par une ceinture de stations sanitaires comprenant des laboratoires de bactériologie, des établissements d'isolement et de désinfection, etc. Notons encore le développement des colonies scolaires de vacances qui étaient de cinq en 1876 et de quatre-vingts en 1898. L'Etat suisse consacrait à cette œuvre au début 10.000 francs et aujourd'hui plus de 200.000. Il faut reconnaître que la ville de Paris et quelques villes en France ont suivi cet exemple. Le résultat en est très bon et bien entendu d'autant meilleur que le lieu du séjour est judicieusement choisi. Sous ce rapport, la France aussi bien que la Suisse possède des stations excellentes pour les colonies scolaires; c'est ainsi qu'en certains endroits où l'on peut réaliser la cure d'eaux thermales, minérales, d'air, de climat, comme à Evaux-les-Bains (Creuse), par exemple, où la ville de Paris envoie annuellement un certain nombre d'enfants de ses écoles, on obtient des résultats extrêmement satisfaisants sur l'état de santé et le développement des jeunes garçons et filles qui vont y effectuer leur voyage de vacances scolaires.

Etats-Unis. — Il n'y a pas de service sanitaire central, mais chaque province possède une organisation sanitaire qui lui est propre, dont les lois et règlements sont édictés par un conseil de salubrité. Un bureau central d'hygiène fonctionne dans chaque capitale. L'industrie sanitaire est très développée dans les Etats-Unis.

Mexique. — L'organisation de l'hygiène publique, grâce à la loi sanitaire mexicaine, commence à être bien établie. Il y a un conseil supérieur de salubrité chargé de l'étude de toutes les questions concernant l'hygiène publique.

III. — LABORATOIRES.

Qu'est-ce que peut bien vouloir signifier l'exposition d'un laboratoire en dehors des bienfaits que peut amener la publicité ou des satisfactions que procurent les récompenses attachées aux expositions ? L'exposition de n'importe quel marchand d'appareils, d'ustensiles, de produits destinés à la physique et à la chimie n'est-elle pas aussi intéressante ? A notre avis, pour connaître un laboratoire utilement, il faut le fréquenter sur place et étudier ses procédés et ses moyens de travail ; les expositions de ces laboratoires ne sont forcément attrayantes que par leur côté vulgaire dont le résultat est de fausser l'esprit public au nom de la science qui devrait être l'arbitre de la vérité.

L'*Institut Pasteur de Paris* présente une collection merveilleuse de la plupart des germes connus : la conservation et l'entretien de cette bibliothèque vivante de la bactériologie, d'une valeur inestimable, est l'œuvre du Dr Binot, le type du jeune savant le plus modeste, qui a hérité de toute la pureté des sentiments de Pasteur dont il est un des disciples des plus dignes. C'est un travail considérable et au-dessus de tout éloge que la constitution et la garde de ce précieux reliquaire dans lequel ne sont admis que les germes

©BIU Santé

avec leurs cachets d'authenticité et d'origine, dans lequel le monde entier vient puiser les types de chaque microorganisme. Pas une espèce bactérienne n'est reçue, ensemencée, donnée, qu'elle n'ait passé par les mains du Dr Binot lui-même, qui ne se charge de cette délicate responsabilité qu'à la condition absolue d'être seul à effectuer ce travail.

Malheureusement cette œuvre, qui ne peut être appréciée que par les spécialistes, est absolument incomprise du public malgré les efforts faits pour atteindre ce but, par exemple, en écrivant avec des fils armés de culture, sur la gélatine-gélose nutritive contenue dans les flacons plats, les noms des maîtres de la Bactériologie. Le public n'a pas compris que ces lettres étaient l'œuvre des germes initialement ensemencés; pour les professionnels, une simple strie était aussi intéressante.

A côté, l'***Institut Pasteur de Lille*** expose des Serpents venimeux, des venins d'Abeilles, de Vipères, de Scorpions ; des sérums antivenimeux et antipesteux ; puis, des cultures en tubes des levures alcooliques, des mucédinées saccharifiantes, du Lin ayant subi l'action des Microbes rouisseurs. Le développement industriel de cet Institut est largement représenté par une propagande active sur les distilleries Amylo Seclin et par tout ce qui concerne la stérilisation des eaux d'alimentation par l'ozone, d'après le *procédé* Marmier et Abraham exploité par la Société industrielle de l'Ozone dont nous parlerons plus loin.

Dans le ***Pavillon de la ville de Paris,*** plusieurs laboratoires (laboratoire municipal de la Ville dirigé par M. Girard ; laboratoire de toxicologie dirigé par M. Ogier ; laboratoires de l'Observatoire de Montsouris dirigés par M. Miquel, service micrographique; M. Albert Lévy, service chimique ; M. J. Jaubert, service météorologique) exposent des appareils, instruments, photographies, etc., etc.

Le seul appareil vraiment original est celui de M. Ogier pour l'analyse des gaz, qui à lui seul est plus intéressant que l'exposition de tous les laboratoires de la ville de Paris, et j'avoue qu'il est assez curieux de voir bon nombre de chimistes ou de bactériologistes baptiser solennellement de leur nom: appareil de M. X..., des instruments connus depuis un siècle et qu'ils ont réunis par deux ou par trois ou auxquels ils ont ajouté ou enlevé un robinet !

Le ***laboratoire municipal*** donnait d'excellentes projections; on montrait surtout « *une goutte d'eau de Seine vue au microscope* ». Cette goutte d'eau, prélevée sans doute dans une mare croupissante, renfermait des Insectes, Larves et Infusoires visibles à l'œil nu !! Après les projections, le public s'en allait épouvanté en disant : « Quelles bêtes répugnantes que ces Microbes ! » Eh bien, tout en étant partisan, dans une certaine mesure, de la vulgarisation scientifique, je pense qu'il y a des bornes qu'il ne faut pas dépasser; sinon les résultats sont plus préjudiciables qu'utiles.

A côté du laboratoire municipal, l'***Inspection sanitaire vétérinaire*** a une exposition de moulages des plus remarquables sur les principales maladies des animaux de boucherie. A noter, à titre de curiosité, les énormes calculs intestinaux et autres de Cheval. En fait de beaux moulages anatomiques, il faut citer encore ceux de l'Institut de vaccine animale de Chambon et

©BIU Santé

Saint-Yves Mesnard représentant l'inoculation à la lancette, récolte à la pince, et l'inoculation au scarificateur, récolte à la curette (Annexes du salon Pasteur).

IV. — ASSAINISSEMENT DES HABITATIONS ET DES VILLES

Les différents appareils de ce groupe sont placés dans la galerie faisant immédiatement suite au salon Pasteur. Un notable progrès a été réalisé depuis quelques années dans l'hygiène des habitations. A signaler en particulier les luxueuses installations de salles de bains, cabinets de toilette des *établissements* Porcher, qui sont arrivés à réaliser en France sous l'impulsion des hygiénistes ce qui ne se faisait qu'en Angleterre, qu'en Amérique. Les constructeurs Flicoteaux, Bome et Boutet exposent des lavabos d'opération avec chauffage donnant de l'eau bouillie ou de l'eau tiède suivant le type installé à l'hôpital Broca dans le service du Dr Pozzi, des appareils à eau bouillie, des stérilisateurs d'eau par la chaleur sous pression mais sans débit continu, l'autoclave stérilisateur d'eau Levassort, l'alambic stérilisateur Sorel, les autoclaves Chamberland, Vaillard, Radais, les stérilisateurs des Drs Jayle et Desfosses, du Dr Deletrez, des Drs Pozzi et Jayle, du Dr Poupinel, étuves à désinfection de Vaillard, des crachoirs individuels et collectifs et leur stérilisateur, pulvérisateurs, désinfecteurs, etc., etc.

Les appareils hydrothérapiques de Guesnier (concessionnaire des appareils de C. Berthe) réalisent les dernières exigences de l'hydrothérapie. En dehors de leurs applications comme bains de vapeur, ils permettent l'adjonction de l'air chaud, sec ou humide, des gaz oxygène et acide carbonique et des vapeurs médicamenteuses de toutes sortes absorbables par les voies cutanées.

La maison Jacob et Cie a une exposition remarquable d'appareils sanitaires, surtout en ce qui concerne les sièges à la turque en grès fin émaillé et les urinoirs; à signaler l'élévateur hydro-pneumatique et le siphon de chasse automatique, qui sont des appareils intéressants. Nous examinerons plus loin l'épuration bactériologique des eaux-vannes d'après le brevet Adams, dont une reproduction en petit est exposée.

Les usines du *Pied-Selle à Fumay* (Ardennes), exposent des appareils inodores à bascules pour lieux communs avec urinoir, un réservoir de chasse n° 17 à débit réglable fort bien compris.

Les appareils sanitaires de la Société française Pillivuyt, Dupuis et Cie, à Mehun-sur-Yèvre (Cher), en porcelaine et en grès fin à émail dur : cabinets d'aisances d'appartements, communs, sièges à la turque en grès cérame, à effet d'eau, latrines, collecteurs, urinoirs, postes d'eau, cuvettes et receveurs, vidoirs, lavabos, sont connus et appréciés depuis longtemps. Leur réputation est surtout due à la qualité de leur porcelaine dure. Malheureusement les difficultés de fabrication ne permettent pas de dépasser certaines dimensions pour lesquelles il faut employer des grès cérame ayant subi une cuisson élevée et un émaillage soigné.

A signaler encore les réservoirs de chasse de M. Croppi et les appareils sanitaires de M. Noël Chadapaux, le filtre à air domestique du Dr Delahousse, construit par MM. Barbier et Vivez.

A l'exposition de la **Hongrie** nous avons remarqué le système Olympe,

©BIU Santé

destiné à la ventilation et au refroidissement de l'air dans les habitations; l'air est purifié et refroidi par son passage dans l'eau d'un réservoir, puis emmagasiné dans des gazomètres et distribué comme le gaz dans les appartements.

Aux **Etats-Unis**, la « plomberie moderne MOTT » expose une salle de bains modèle, d'un agencement et d'un luxe extraordinaires; la pièce est entièrement en carreau de céramique, joints en ciment; éclairage électrique; baignoire en porcelaine blanche massive à filets d'or, douche en pluie, jet ou cercle en porcelaine blanche décorée, lustres à l'intérieur et à l'extérieur, porte-rideaux, rideaux, lavabo ovale en porcelaine blanc massif sur piédestal, bain de siège, bidet à gorge décoré de fines garnitures d'or, robinetterie de cuivre nickelé. Le water-closet suivant le dernier genre américain est établi dans la salle de bain même, couvercle et abattant en blanc. La maison MOTT représente la plus grande industrie sanitaire des Etats-Unis.

Avant de quitter l'industrie sanitaire, signalons le ***type de chambre d'hôtel hygiénique*** exposée par le Touring Club de France pour servir de modèle aux hôteliers. La commission d'hygiène de ce club, composée de MM. MAREY, JUST-CHAMPIONNIÈRE, GARIEL, BRIAND, LÉON PETIT, RIVES, a sanctionné de son approbation les dispositions de cette installation, qui nous paraît fort bien comprise, à part le point concernant la stérilisation de l'eau. Suppression des jalousies, des tapis fixes, des étoffes de tentures et même du papier, des moulures, des rideaux au lit, des lambrequins, des portières; employer les peintures à tons clairs, un parquet sans encaustique et régulièrement lavé dont les lambourdes devraient être scellées dans un bain de bitume, lit en fer, sommier métallique. Une petite brochure a été publiée sur ce sujet.

V. — DÉSINFECTION

Les appareils destinés à la désinfection comprennent trois types principaux : les étuves à vapeur sous pression, les pulvérisateurs, les mélangeurs dosimétriques; chacun de ces appareils fait l'objet de dispositions particulières suivant chaque fabricant.

La pratique de la désinfection s'étend de plus en plus ; pour s'en convaincre il suffit de relever les chiffres fournis par le service municipal de désinfection de la ville de Paris, qui étaient de 34.808 en 1893; 38.646 en 1895 : 36.139 en 1897; 64.100 en 1900. Un bon nombre d'établissements privés de désinfection se sont montés depuis quelques années.

Les maisons FERNAND DEHAITRE, J. LE BLANC, LEQUEUX, FLICOTEAUX exposent d'excellents modèles d'étuves et de pulvérisateurs. Rappelons qu'il y a quelques années la maison GENESTE et HERSCHER était la plus importante industrie sanitaire en France, et c'est encore dans cette usine que nous avons eu l'occasion d'étudier les premiers, avec M. DIMITRI, les étuves à vapeur fluante assurant la stérilisation au centre même des corps les plus mauvais conducteurs de la chaleur; c'est de cette usine et de celle de MM. ROUART que sont sortis les types de presque tous les appareils à stériliser. Aujourd'hui la construction de ces appareils s'est très développée et répandue et bien que portant des noms différents d'inventeurs ou de constructeurs ils sont tous à peu de choses près les mêmes.

©BIU Santé

Le stérilisateur VAILLARD paraît fort apprécié.

On tend depuis quelque temps, sinon à remplacer, tout au moins à mélanger la vapeur d'eau avec des vapeurs antiseptiques; de là les expositions des stérilisateurs à formol, le procédé TRILLAT, l'étuve à formacétone d'EUGÈNE FOURNIER, etc... Jusqu'alors les expériences effectuées nous paraissent absolument insuffisantes.

Dans la section belge on trouve l'appareil à vapeur d'aldéhyde formique de RECHTER pour la conservation des cadavres et des pièces anatomiques : on produit par un abaissement de température (12 à 10°) la pénétration des gaz et vapeurs antiseptiques.

A signaler le formolateur HÉLIOS et l'aldéhydogène FOURNIER, destinés à assainir l'atmosphère des appartements.

Spécialités désinfectantes et antiseptiques. — La plupart des spécialités destinées à la désinfection ne devraient pas avoir leur place dans une exposition d'hygiène; parmi ces produits, il y en a peu qui soient susceptibles de rendre les services d'une simple solution de sublimé, ou de chlorure de zinc, ou de sulfate de fer, ou de sulfate de cuivre, ou de phénol! Ce qui est plus décevant, c'est de voir qu'au mépris des lois et décrets concernant la protection de la santé publique, on a accepté dans cette exposition d'hygiène des produits tels que le ..... (il m'est interdit de citer le nom) « parfumé aux fleurs de Nice, destiné à conserver les viandes et toutes substances alimentaires en les saupoudrant légèrement! »

VI. — ÉPURATION DES EAUX D'ÉGOUTS

Eaux-vannes. — Eaux résiduaires.

Cette question, qui préoccupe à si juste titre les ingénieurs chargés de l'assainissement des maisons et des villes, paraît entrer dans une nouvelle phase avec l'emploi des *procédés d'épuration bactériologique.*

La ville de Paris dans son pavillon expose son *système d'égout et d'épandage.* Un panorama en relief, des Poireaux et des Choux, d'un aspect satisfaisant, sont montrés au public pour témoigner des bienfaits de ces irrigations.

Malheureusement, nous assistons depuis quelques années à des faits et des luttes qui actuellement reprennent encore un regain d'intensité et qui paraissent démontrer, tout au moins pour les environs de Paris, qu'en augmentant la fertilité de la terre, on diminue la résistance et augmente la mortalité des individus qui l'habitent. Est-ce le résultat attendu? Aujourd'hui plus que jamais l'appréciation du Pr G. POUCHET, qui a stigmatisé l'épandage de la ville de Paris en l'appelant : « la comédie de l'épandage », se justifie aux yeux de tout le monde!

Nous savons que des essais d'épuration chimique sur les eaux-vannes de Paris sont pratiqués depuis quelque temps.

La ville de **Berlin** expose des plans de ses champs d'épandage qui, en étant très étendus et situés dans des conditions géologiques excessivement propices, ont malheureusement trop servi d'exemple. A citer en passant le vœu émis par le Congrès d'hygiène de 1900 relatif à l'interdiction de l'arrosage des

©BIU Santé

cultures maraîchères avec l'engrais humain, comme conclusion au remarquable rapport de M. RAPHAEL BLANCHARD sur le rôle de l'eau et des légumes dans l'étiologie de l'helminthiase intestinale.

Les procédés mécaniques et chimiques d'épuration des eaux-vannes sont très nombreux et varient pour ainsi dire suivant chaque installation.

Le plus apprécié, le mieux compris et étudié, est sans conteste le *procédé de* M. HOWATSON, l'ingénieur sanitaire bien connu de Neuilly-sur-Seine, qui produit une précipitation au moyen de ferozone (sulfate ferroso-ferrique, sulfate d'alumine, etc.), suivie de décantation, puis de filtration sur le polarite (oxyde de fer magnétique).

Nous avons étudié l'application de ce procédé avec M. le professeur G. POUCHET en 1895, et les résultats sont consignés dans le rapport de ce savant hygiéniste. Il a été examiné en outre par sir HENRY ROSCŒ, M. JARMAIN, CARTER-BELL, ANGELL, VUAFLART et appliqué dans bon nombre de villes anglaises, notamment à Huddersfield. Les résultats en sont très satisfaisants et plusieurs villes en France sont en instance de l'adopter.

A ***Halle*** (Allemagne), l'épuration des eaux d'égouts est effectuée dans des puits très profonds où elles sont additionnées de sulfate d'alumine, d'argile soluble, de lait de chaux, qui précipitent les matières en suspension et en partie en solution au fond de ces puits. On enlève au moyen de pompes spéciales les boues, qui sont employées pour l'agriculture.

A ***Leipzig***, les matières fécales sont comburées dans un four ; on utilise pour l'agriculture les résidus potassiques, ammoniacaux, riches en acide phosphorique. Les eaux d'égouts sont clarifiées par l'emploi du charbon fourni par la combustion de la vase déposée.

La ***principauté de Monaco*** pratique le tout à l'égout au moyen de l'éjecteur hydropneumatique SCHONE. On déverse tout à la mer sur un fond de 8 mètres de profondeur, le courant allant vers la haute mer. On incinère les ordures ménagères d'après le *procédé* HORSFALD.

En ***Angleterre***, on compte déjà plusieurs applications du nouveau procédé d'épuration bactériologique de DIBDIN et de CAMERON.

Dans le procédé DIBDIN, essayé à Exeter, à Barking, à Crossness, à Sutton, les eaux sont exposées dans des bassins ouverts formés de cailloux, de mâchefer, de terre cuite, de coke, de sable, de gravier, à l'action oxydante des Bactéries *aérobies* qui liquéfient en grande partie les matières solides, le liquide se chargeant ainsi de nitrates.

L'épuration atteint facilement 78 p. 100 en épurant 1 m³ d'eau par mètre de cube filtre.

L'épuration *aérobie* est précédée de l'épuration par les germes *anaérobies* dans le procédé CAMERON. A cet effet, le sewage ou eau d'égout est introduite dans un réservoir fermé dit *fosse septique*.

Dans l'exposition de la maison JACOB et Cie, on voit une petite installation d'un appareillage pour le fonctionnement automatique d'après le brevet ADAMS, de bassins filtrants pour l'épuration bactériologique des eaux-vannes.

©BIU Santé

Une installation comprend :

1° — Une fosse septique (dite Mouras) ;
2° — Un canal de distribution ;
3° — Des lits primaires de grosses scories ;
4° — Des bassins de chasse destinés à vider les lits primaires ;
5° — Des lits secondaires de scories plus fines ;
6° — De nouveaux bassins de chasse destinés à vider les lits secondaires (en égout ou cours d'eau à volonté) ;
7° — Des distributeurs automatiques ;
8° — Des cloches d'amorçage de distributeurs ;
9° — Des cloches d'arrêt des distributeurs ;
10° — Des tuyaux et robinets de réglage des bassins de chasse.

Pour assurer l'épuration des eaux-vannes, il est nécessaire que chaque lit de Bactéries passe par les périodes suivantes :

1° — Remplissage du lit. Durée : deux heures ;
2° — Stationnement de l'eau-vanne dans le lit pour l'action des Bactéries : deux heures ;
3° — Vidange du lit supérieur ou primaire dans le lit inférieur ou secondaire : vingt minutes.
4° — Repos à vide pour réoxygéner le lit : une heure quarante.

Soit une durée de six heures.

On assure pouvoir traiter dans de bonnes conditions 3.000.000 de mètres cubes d'eaux-vannes par hectare de filtre en Angleterre[1] : il serait désirable de voir une étude sérieuse de ce procédé en France, avant de donner un avis certain sur sa valeur.

VII. — ÉPURATION DES EAUX D'ALIMENTATION PUBLIQUE ET PRIVÉE

C'est cette question qui captive au plus haut degré l'attention des hygiénistes. Les campagnes de presse ont éveillé les craintes du public contre les eaux mauvaises, et le temps n'est plus éloigné où chacun cherchera à s'assurer la pureté de l'eau qui est nécessaire à sa vie.

Malheureusement, dès le début, ce problème est entré dans une voie dangereuse en préconisant la filtration de l'eau ! Ce procédé qui, dans le laboratoire de Pasteur comme entre les mains des bactériologistes, est susceptible de donner de bons résultats, c'est-à-dire des liquides privés de germes, est absolument insuffisant, sinon *dangereux*, entre les mains du public ; et nous disons *dangereux* à dessein, car une eau d'alimentation publique contaminée d'une façon *intermittente* est *constamment ensemencée* et *contaminée* souvent à un plus haut degré par son passage dans n'importe quel filtre après quelques jours de fonctionnement. Les appareils de nettoyage, de stérilisation des bougies, ne sont que des palliatifs tout à fait insuffisants.

Dans cet ordre d'idées, la spéculation a joué le plus grand, sinon l'unique rôle.

Il faut se servir de la filtration pour clarifier l'eau et lui donner un carac-

[1] Pour les eaux d'égouts de la ville de Paris, il faudrait soixante hectares de filtre.

©BIU Santé

tère objectif séduisant, mais non pas pour transformer une eau contaminée en une eau pure : ce résultat ne peut être obtenu qu'accidentellement et nombreuses sont maintenant les épidémies de maisons ou de villes entraînées par l'usage d'eaux soi-disant filtrées.

Beaucoup de villes utilisent pour leur alimentation publique des eaux filtrées par le sable : les efforts des ingénieurs se sont portés sur les conditions à réaliser pour activer la vitesse de filtration, pour lutter contre le colmatage tout en conservant le lit filtrant, pour augmenter le coefficient d'épuration, etc., etc. De là de nombreux procédés dont les meilleurs résultats au point de vue de l'hygiène sont tout au plus de diminuer le nombre des germes, tout en respectant leur qualité et leur virulence, et d'abaisser également dans de faibles proportions la quantité de matières organiques.

Nous ne pouvons entrer dans le détail de ces appareils qui sont déjà connus depuis longtemps, et l'exposition nous apporte peu de nouveaux documents sur ce sujet. Le plus intéressant est celui de la ville de Gothembourg.

A **Brême** (Allemagne), l'eau est doublement filtrée par le système Gotze. Le nombre des germes est réduit de 100.000 à 1.500.

A **Stockholm** l'eau est filtrée par les bassins à sable. Avant filtration : 400, 1.500, 6.800 germes par centimètre cube. Après filtration : 100 germes.

Zurich emploie depuis quatorze ans des filtres à sable couverts. Avant filtration : de 100 à 2.500 germes par centimètre cube. Après filtration, moins de 100 germes.

A **Paris** on essaye le *dégrossisseur Puech*, qui réalise un filtrage méthodique et économique.

Les filtres de pierre *système Kurkia*, installés à l'exposition de Vincennes, ne présentent aucun résultat d'expériences bactériologiques; il est donc impossible d'avoir une opinion sur leur valeur.

La ville de **Gothembourg** présente un mode d'épuration des eaux potables simple, et dont la géologie a donné l'idée. Son eau *filtre naturellement par infiltration artificielle*. Il s'agit de la rivière Göta Elf, qui est relevée par une machine élévatoire et jetée dans des bassins situés à flanc de coteau sur la colline voisine à un endroit où une couche de sable et graviers affleure verticalement entre deux couches imperméables, l'une d'argile, l'autre de gneiss. Toutes trois se replient parallèlement pour former la cuvette de la vallée, le gneiss servant d'assise au sable, et l'argile formant le thalweg de la vallée.

Les parois des bassins sont perméables; l'eau de rivière relevée pénètre donc par gravité dans la couche de sable et se dirige suivant les lois de la pesanteur au fond de la vallée.

Elle est recueillie en route au moyen d'une série de puits, d'où on l'élève filtrée par des pompes qui la jettent dans une canalisation allant aux réservoirs de Gothembourg. L'eau de rivière, dans laquelle la quantité de germes varie entre 100 et 11.000 par centimètre cube, sort stérile après filtration.

La température initiale, égale à 22°, descend à 8 et 10° C. dans les puits.

La ville de Gothembourg a su profiter d'une disposition géologique heureuse. Quoique le chiffre ne soit pas indiqué dans les coupes exposées, il

©BIU Santé

semble que le chemin parcouru souterrainement par l'eau au cours de son infiltration, est d'au moins 230 mètres.

Les ***procédés de filtration*** précédée d'une action chimique jouissent d'une faveur marquée en ce moment.

Procédé Anderson : Epurateur rotatif chargé de boulets ou de rognures de fer dans lequel l'eau passe et se charge de sels ferreux; l'eau se rend dans des bassins filtrants, le fer s'oxyde et précipite formant le collage de l'eau qu'on laisse ensuite filtrer sur le sable et le gravier. Voir rapport du professeur G. Pouchet.

Procédé Howatson : Filtration sur le polarite (oxyde magnétique de fer) et le silex. Voir rapport de M. Andouard, directeur de la Station agronomique de la Loire-Inférieure, et de M. Ogier (11 décembre 1896).

Procédé Tilleux : Filtration sur le saprodapt (oxyde magnétique de fer de Spencer). Etudié par MM. Bonjean et Richaud.

Filtre magnétique Brosseau : Analogue aux deux précédents, sans expériences concluantes.

Epurateur Desmureaux : Appareil à filtration méthodique très apprécié surtout dans l'épuration des eaux d'alimentation des machines.

Tous ces procédés sont impuissants à transformer une eau impure en eau potable (bonne à boire).

Quant aux ***procédés de stérilisation en grand*** des eaux d'alimentation publique, ils se divisent en trois groupes : emploi de la chaleur sous pression; emploi de l'ozone; emploi du peroxyde de chlore. La chaleur sous pression donne des résultats absolus; malheureusement le prix de revient du mètre cube d'eau stérilisée est trop élevé. Tous les appareils dérivent du type établi par MM. Rouart dans leur usine du boulevard Voltaire, que nous avons étudié avec M. le professeur G. Pouchet en 1892.

Les modèles représentés à l'Exposition donnent 800 litres à l'heure pour l'appareil fixe et 200 pour l'appareil mobile.

Les appareils de MM. Vaillard et Desmaroux, construits par la Compagnie aérohydraulique, fonctionnaient à l'Exposition, où il y avait un écoulement continu d'eau stérilisée à la disposition du public.

Nous n'avons pu trouver les appareils construits par la Société de force motrice gratuite ni ceux de la maison Geneste et Herscher.

A signaler le très intéressant *stérilisateur américain de* M. Lepage, de création toute récente et qui donne 100 litres à l'heure. L'eau est seulement portée à la température de 100°. Les essais que j'ai effectués sur cet appareil ont donné des résultats satisfaisants.

Enfin la maison Jules Le Blanc construit des stérilisateurs fixes et mobiles et établit les plans d'une usine susceptible de produire à l'heure 100 m³ d'eau stérilisée par la chaleur sous pression.

Les procédés de stérilisation reposant sur l'emploi de l'*ozone* n'ont eu, à notre connaissance, qu'un seul représentant à l'Exposition : le système de

©BIU Santé

MM. Marmier et Abraham, si chaudement recommandé par l'Institut Pasteur de Lille. Des essais effectués par la commission scientifique désignée par l'administration municipale de Lille et composée de MM. Staes-Brame, Roux, Buisine, Calmette, Bouriez, ont donné lieu à un rapport très favorable de M. le Dr Calmette.

Nous n'avons pas vu figurer à l'Exposition le système de M. Tindal, expérimenté par la ville de Paris, ni celui de M. Otto, ni celui de M. Salarnier.

Au point de vue de leur application définitive, tous ces systèmes de stérilisation par l'ozone nous paraissent encore pratiquement insuffisants, et même au point de vue expérimental, ceux que nous avons étudiés soit avec M. le professeur G. Pouchet, soit avec M. le Dr Thoinot, n'ont donné que de médiocres résultats.

Enfin, la stérilisation des eaux d'alimentation publique par le *peroxyde de chlore*, d'après les procédés de MM. Howatson et Bergé, nous ont donné, ainsi qu'à M. Ogier, des résultats satisfaisants. Les essais en grand ont été effectués à Ostende, et MM. Van Ermengen et de Molinari ont trouvé d'excellents résultats; de même M. Ogier à Lectoure (Gers). Des appréhensions plus ou moins justifiées sur le danger de la préparation du peroxyde de chlore obtenu par l'action de l'acide sulfurique sur le chlorate de potasse, ou sur la présence possible accidentelle dans l'eau de produits chimiques étrangers à la constitution chimique de l'eau elle-même, sont des obstacles soulevés contre l'adoption de ce procédé, qui donne de l'eau stérile avec la dose de peroxyde de chlore produite par 2 grammes de chlorate de potasse pour 1 m³ d'eau.

Filtration domestique des eaux. — Le Dr A.-J. Martin, dans son rapport sur le concours de filtres institué, en 1894, par la ville de Paris, a conclu qu'en fait de filtres, le meilleur ne vaut rien. Notre avis personnel est qu'actuellement « le meilleur des filtres est encore un instrument dangereux entre les mains du public ». Néanmoins nous sommes obligés de reconnaître que de grands efforts ont été tentés pour arriver à perfectionner ces instruments; malheureusement certains filtres perfectionnés réalisent de merveilleux milieux de culture par leur disposition ou l'emploi d'une substance filtrante organique.

Les nouveaux principes qui se sont introduits dans la filtration domestique des eaux sont l'addition de produits chimiques à l'eau, qui seraient soi-disant fixés par la filtration sur des substances déterminées, et le changement périodique de la surface filtrante.

Nous ne ferons que citer les expositions des procédés de simple filtration déjà bien connus : le ***Filtre Chamberland***, dont le qualificatif de « système Pasteur », reconnu par Pasteur lui-même, a fait le colossal succès, est appuyé des rapports les plus élogieux de M. Miquel, chef du service micrographique, de M. Schlœsing, de M. Calmette, de M. Richard; la filtration par la *porcelaine d'amiante de* M. Garros, très appréciée d'après les rapports de M. Schutzenberger, de M. Gautier, de M. Lauth.

Les *filtres Grandjean* accompagnés des certificats remarquables du *Laboratoire municipal* de chimie de la ville de Paris, de MM. Lartance et Cochinat, de M. Bertrand, actuellement chef de laboratoire à l'Institut Pasteur.

©BIU Santé

L'*aérifiltre Mallié*, à porcelaine d'amiante, produit des certificats sur l'excellence des résultats obtenus par son emploi, de MM. Durand-Fardel et Bordas, au laboratoire de toxicologie; de M. Gautier, de l'Institut; de M. G. Sims Woodhead et M. Cartwright Wood; de M. Girard, chef du Laboratoire municipal de la ville de Paris, et de M. Miquel.

Le *filtre Silica*, qui est l'ancien *filtre Howatson* genre *Beker filtre*, bougie en carapaces siliceuses de Diatomées agglomérées, a donné de bons résultats à M. Miquel comme en témoigne le certificat qui y est adjoint : une eau renfermant 27.500 germes par cm³ est stérilisée.

Dans la section hongroise nous avons vu le *filtre Delphin*, constitué par une pierre artificielle poreuse, la *syénite* cuite à haute température, à laquelle on donne les formes les plus diverses.

Parmi les appareils nouveaux utilisant la filtration simple, mais avec changement périodique de la surface filtrante, on remarque l'*Eden-Filtre* de l'importante maison Ch. Prevet et Cie. Des certificats du Laboratoire municipal et de l'hôpital Trousseau indiquent de très bons résultats; ces filtres paraissent jouir d'une grande vogue en raison de leur aspect très élégant et de leur petit encombrement. La substance filtrante est constituée par la cellulose de papier comprimée en feuillets et supportée par une lentille de charbon aggloméré. Les coquilles filtrantes se changent aussi souvent que possible. Toutes les pièces de cet appareil sont bien étudiées : raccord universel, filtres de poche, de voyage, de ménage, d'industrie.

Le filtre de la *Société des filtres pasteurisants*, système Dame, Pottevin et Piat, est très semblable au précédent. L'élément filtrant est constitué par des plaques de porcelaine de cellulose.

L'un des inventeurs, M. Pottevin, ancien chef de laboratoire à l'Institut Pasteur, chef du bureau d'hygiène de la ville du Havre, a reconnu l'efficacité de ces filtres et la propriété qu'ils ont d'arrêter tous les microbes. Les prospectus annoncent également que des commissions du Ministère de la guerre, des lycées de Paris, de l'Administration de l'Assistance publique à Paris, de la Compagnie des Eaux de Paris, sont arrivées aux mêmes résultats. Il serait intéressant de connaître ces rapports. Les plaques de porcelaine de cellulose sont délivrées stérilisées et sous enveloppe au public. Le pouvoir stérilisateur des plaques sous pression est calculé pour un minimum de neuf jours. Les dispositions de ces appareils sont également bien comprises.

Le *filtre en charbon pur amiante de* C. Buhring et Cie, sans références bactériologiques ni chimiques, sinon un rapport de MM. Arthur Hill Hassall et Edwy Godwin Clayton, qui ne veut absolument rien dire; l'éternel *filtre Maignen*, qui a fait parler de lui d'une façon plutôt désastreuse lors des épidémies de Cherbourg; les *filtres Buron*, qui ont la fâcheuse propriété de se convertir en foyers de putréfactions; les filtres *système Cabane*, *Philippe*, *Lachaume*.

Enfin, nous arrivons à des *procédés chimiques d'épuration domestique* des eaux dont on a également beaucoup parlé.

Le procédé de stérilisation et de bonification (?) très rapides des eaux de boisson par le permanganate alumino-calcaire et le *filtre chimique* E. Delsol

©BIU Santé

et Fillard, au molleton de laine réducteur et à la tourbe épurée d'après le *procédé de* M. J. Lapeyrère.

Ce filtre a été l'objet d'un rapport de M. Laveran à l'Académie de médecine, qui a classé très honorablement, dans ses archives, avec remerciements à l'auteur, le travail de M. Lapeyrère.

Ce procédé repose sur l'emploi d'une poudre au permanganate alumino-calcaire (0,15 à 0,25 pour un litre d'eau); on agite deux minutes et filtre sur un tissu réducteur.

M. Lapeyrère a reconnu que la poudre au permanganate alumino-calcaire stérilise l'eau, oxyde la matière organique, précipite les matières argileuses et produit la décarbonatation des eaux calcaires. On présente ce filtre comme étant susceptible de donner de très bons résultats pour les troupes en campagne.

Dans cet ordre d'idées nous devons signaler le *filtre Lutèce*, imaginé par MM. Girard et Bordas, exploité par M. E. Trouette. La stérilisation est effectuée par le permanganate de chaux et la réduction de l'excès de permanganate est opérée au moyen de la filtration sur un bloc de bioxyde de manganèse. Des certificats du Laboratoire municipal annoncent que des eaux renfermant primitivement 1.100 et 75.000 germes par cm³, après traitement par le *procédé Lutèce* sont stériles, de même des eaux renfermant primitivement 68.000 germes typhiques par cm³, ou 125.000 Bacilles virgule du choléra.

Malheureusement, dans ces procédés, si l'eau est devenue stérile, elle se trouve dénaturée; et bien qu'elle s'écoule du filtre incolore, elle n'en renferme pas moins de grandes quantités de manganèse réduit et par ce fait même masqué. Mais si l'on en effectue la recherche au moyen du bioxyde de plomb et de l'acide nitrique, on en retrouve généralement de grandes proportions par rapport à celles que l'on a introduites pour assurer la stérilisation, et ce n'est qu'accidentellement que l'on n'en retrouve pas.

A la section russe on remarque le *filtre électrolytique de* Polotz, sur lequel nous n'avons pu avoir aucun renseignement. C'est un filtre à sable à travers lequel on fait passer un courant électrique produisant de l'air ozonisé.

Stérilisation domestique des eaux. — La stérilisation des eaux, dans le sens hygiénique qu'il faut lui attribuer, ne peut être assurée d'une façon certaine et continue que par l'emploi de la chaleur. C'est l'opinion unanime des hygiénistes, et il suffit d'avoir examiné sérieusement au point de vue bactériologique n'importe quel filtre dans les conditions où il doit fonctionner pratiquement pour avoir une opinion précise à ce sujet. Malheureusement, la plupart des bactériologistes se contentent d'une ou deux expériences superficielles pour juger de la valeur d'un de ces appareils; de là la possibilité pour chaque filtre de montrer des certificats ou des rapports constatant la perfection de leur fonctionnement quand, en réalité, ces résultats sont illusoires dans la pratique.

Fort heureusement cette question paraît actuellement entrer dans une nouvelle phase, et l'on cherche de bien des côtés à la fois des appareils pouvant réaliser dans les ménages, d'une façon pratique et certaine, la stérilisation de l'eau par la chaleur.

©BIU Santé

Il est, en effet, indispensable de recourir à la chaleur pour assurer la destruction des germes dangereux qu'une eau peut renfermer, et c'est seulement après cette opération qu'il faut demander à la filtration de clarifier l'eau en arrêtant simplement les particules relativement grossières, minérales ou autres inertes, qui altèrent sa limpidité.

Dans cet ordre d'idées, l'appareil qui donnera satisfaction aux hygiénistes et au public sera celui qui, d'une façon absolument pratique dans un ménage, stérilisera l'eau par la chaleur, la rafraîchira ensuite suffisamment, et finalement la filtrera pour lui restituer ses propriétés objectives séduisantes, et cela dans des conditions économiques acceptables.

Depuis longtemps MM. Rouart ont établi un petit appareil domestique dans lequel on peut stériliser un litre d'eau à 120°; ainsi que le petit ***stérilisateur*** de la Société de ***la Force motrice gratuite***.

Les maisons Jules Le Blanc et Pligoteau produisent des appareils stérilisant un volume d'eau déterminé, par exemple 50 litres : le rafraîchissement se fait automatiquement au moyen d'un courant d'air. Le ***stérilhydre*** exposé par F. Dehaître se compose d'une marmite métallique chauffée au pétrole, au gaz ou au charbon, fermée par un couvercle joignant hermétiquement, et portant un robinet d'échappement pour la vapeur et un tube d'aspiration plongeant au fond de l'eau, pour la rentrée des gaz. L'eau se refroidit naturellement.

Tous ces appareils donnent de l'eau absolument stérile; malheureusement leur prix est relativement très élevé, leur fonctionnement assez délicat, l'opération longue, puisqu'il faut préparer l'eau plusieurs heures d'avance afin de l'obtenir froide : en un mot, ils ne sont pas absolument pratiques.

L'appareil pratique qui marque un progrès énorme dans la stérilisation domestique de l'eau et qui est actuellement susceptible de donner satisfaction aux hygiénistes et au public est à notre avis celui que nous trouvons exposé sous le nom de ***stérilisateur américain de*** M. Lepage, l'ingénieur-constructeur bien connu pour ses travaux sanitaires, pour la construction des ***appareils Savalle***, des alambics de distillerie et des marmites autoclaves pour la stérilisation des grandes masses de liquides.

Dans le ***stérilisateur Lepage*** l'eau est portée à la température de 100°, et de suite complètement refroidie; le débit est continu avec une production de 8 à 10 litres à l'heure. L'appareil reçoit l'eau avec ou sans pression et peut être chauffé avec le gaz, le pétrole ou le charbon. Son prix est très abordable. Au point de vue chimique la composition de l'eau est à peine modifiée; au point de vue bactériologique elle ne renferme que les espèces banales susceptibles de résister à la température de 100°. Le succès de cet appareil nous paraît justifié.

VIII. — EAUX MINÉRALES

L'exposition de bouteilles renfermant des eaux minérales n'avait rien de bien intéressant, n'étaient les reproductions des sites plus ou moins enchanteurs d'où provenaient ces eaux. L'art paysagiste est venu évoquer d'une manière on ne peut plus réussie par ces vues panoramiques les caractères naturels et les coutumes de chaque station hydrominérale française où les malades viennent chaque année puiser la santé aux vraies ressources thérapeutiques naturelles.

©BIU Santé

Certaines stations comme ***Evaux-les-Bains*** (Creuse), par exemple, ont rendu leur exposition particulièrement intéressante en montrant, à côté de leur panorama, des plans indiquant la manière dont les sources sont captées, des échantillons des matériaux employés par les Romains, les échantillons des principales roches rencontrées dans le captage des sources thermales, qui ont une température de 60° pour la plus chaude et de 15° pour la plus froide, enfin les *Conferves* ou plantes aquatiques médicinales qui poussent dans ces eaux thermo-minérales et qui sont utilisées avec beaucoup de succès dans le traitement de certaines affections.

D'autres exploitations, comme celle des eaux de la ***source Brault de Couzan (Loire)***, dont il se vend annuellement six millions de bouteilles, ont été soucieuses de montrer par des plans en relief les applications de l'hygiène dans leur exploitation. Comme pour les eaux des ***sources de l'Etat, à Vichy***, l'embouteillage de la ***source Brault*** se fait dans des conditions hygiéniques irréprochables : bouteilles rincées à l'eau stérilisée immédiatement avant le remplissage, qui se fait dans une cage profonde absolument à l'abri des poussières extérieures; les bouchons, stérilisés par un procédé particulier donnant de parfaits résultats, arrivent directement dans la machine à boucher sous laquelle on place la bouteille immédiatement après le remplissage.

Les applications de l'hygiène dans l'exploitation des eaux minérales embouteillées, dont le principe a été indiqué par M. le professeur G. Pouchet, en 1894, ne sont pas suffisamment suivies, malgré tout le bénéfice que l'on peut en tirer, et nous pensons que le nombre des exploitations est bien restreint où, comme à ***Vichy***, pour l'embouteillage des ***sources de l'Etat***, comme à ***Sail-sous-Couzan***, pour l'embouteillage de la ***source Brault***, comme à ***Rubinat***, pour l'embouteillage de la ***source de Llorach***, l'on considère les précautions hygiéniques comme étant de première nécessité, malgré les sacrifices consentis pour leurs observations, sacrifices souvent récompensés par le développement commercial de ces industries qui peut en être la conséquence.

En terminant cette revue nous sommes heureux de constater que d'une façon générale les connaissances et les applications de l'hygiène vont sans cesse en progressant aussi bien en France que dans les principales nations étrangères; et, cela est d'autant plus enthousiasmant pour nous qu'il n'y a pas de science plus complexe, de fonctions plus ingrates et d'industries plus périlleuses que celles qui s'occupent directement de l'hygiène!

Les Premiers Secours à l'Exposition de 1900.

Pour répondre à l'esprit même du programme de notre Journal, nous avons cru bon de donner un compte rendu des *Premiers secours à l'Exposition*. Nos lecteurs nous pardonneront les oublis bien involontaires que nous aurons pu commettre ; cette partie de l'Exposition étant disséminée de tous côtés, il nous a fallu entreprendre de nombreux voyages à la recherche de ces sociétés philanthropiques, et souvent nous avons dû leur découverte au simple hasard. N'eût-il pas été plus rationnel et plus commode pour le visi-

©BIU Santé

teur de rassembler sociétés françaises et étrangères dans un pavillon spécial où la comparaison eût été plus facile à établir et l'enseignement qui doit en découler plus profitable? Nous espérons que semblable défaut d'organisation ne se renouvellera pas à la prochaine Exposition universelle, ou plutôt, nous souhaitons que les ministres compétents organisent dans quelques années une exposition partielle des premiers secours d'après les idées que nous venons d'émettre.

Nombreuses sont les sociétés des premiers secours qui, dues à l'initiative privée, ont surgi de toutes parts aussi bien en France qu'à l'étranger. Les unes ont spécialement en vue les premiers soins à donner aux malades et aux blessés en temps de paix, les autres sont organisées pour le temps de guerre; d'autres enfin pour le temps de paix et le temps de guerre. Nous exposerons en quelques mots leur but et leur fonctionnement, envisageant séparément celles de la France et celles de l'étranger.

I. — SOCIÉTÉS FRANÇAISES.

I. — Nous avons vivement regretté de n'avoir pas vu figurer à l'Exposition, en tête des autres sociétés, celle des *Secouristes français et Infirmiers volontaires* dont nous avons eu déjà l'occasion de parler dans un des précédents numéros de notre Bulletin [1]. Après lui avoir accordé au début une place suffisante bien que restreinte pour son exposition, le commissariat avait fini par lui réserver un espace si étroit qu'elle a préféré se retirer. Elle a pris part seulement au concours de sauvetage et des premiers secours organisé à l'Exposition annexe de Vincennes, où elle a obtenu les plus hautes récompenses.

Autorisée par arrêté préfectoral du 28 décembre 1892, et reconnue d'utilité publique en 1898, la Société des Secouristes français [2], qui compte aujourd'hui plus de 3.000 membres et étend ses ramifications en province, a pour but : 1° de répandre dans le public les notions des premiers soins à donner aux malades et aux blessés tant sur la voie publique qu'à la maison ; 2° de constituer un personnel capable d'organiser les premiers secours en attendant l'arrivée du médecin ; 3° d'installer des postes de secours ; 4° de constituer un corps d'infirmiers volontaires pour le temps de guerre. Dans ce but, la Société des Secouristes organise des conférences, des cours pratiques pour l'instruction de ses adhérents ; elle établit, suivant les besoins et les demandes de la préfecture de police, des postes spéciaux de secours ; elle contribue, en un mot, incessamment et par tous les moyens possibles, à l'assistance immédiate et éclairée que nécessitent les accidents sur la voie publique. La Société des Secouristes recevait autrefois de la ville de Paris une subvention annuelle que le précédent conseil municipal lui a supprimée. Elle est donc aujourd'hui réduite à ses propres ressources et, malgré la faiblesse de ses moyens, elle possède actuellement tout un matériel de tentes, de brancards, d'appareils, de bicyclettes-brancards, de pharmacie, etc., dû à la générosité de bienfaiteurs privés.

1. *Bull. Sc. pharm.*, 1900, II, p. 108 et suiv.

2. Si le mot de *secouriste* n'est pas académique, du moins il dit bien ce qu'il veut dire.

©BIU Santé

En attendant que des conférences soient instituées dans nos Ecoles de pharmacie, suivant le désir que nous avons déjà exprimé, nous ne saurions trop engager les pharmaciens et les étudiants en pharmacie à suivre les conférences de cette Société. Ils y puiseront un enseignement théorique et pratique qu'ils pourront mettre à profit dans l'exercice de leur profession.

II. — Comme modèle du même genre, il convient de citer le poste de secours que la Compagnie du gaz du Mans, de Vannes et de Vendôme a créé en 1888 à l'usine à gaz du Mans. La Compagnie a exposé ses dispositifs dans le secteur de l'Assistance publique (fond du Champ-de-Mars, derrière le palais de l'Électricité, premier étage). A l'origine ce poste de secours se composait d'une boîte de secours portative et d'un meuble renfermant tous les médicaments et appareils nécessaires en cas d'accidents dans l'usine. Son organisation actuelle repose sur le principe suivant :

Permettre à quelqu'un d'étranger à l'art médical, mais sachant lire, de donner d'urgence des secours efficaces à toute personne dont l'état physique réclame des soins immédiats. Toute personne étrangère à l'art médical, et se trouvant dans un poste de secours, même pour la première fois, doit pouvoir se servir utilement des moyens mis à sa disposition. Ce résultat a pu être obtenu grâce à l'organisation suivante :

1° — Dans le poste se trouve une affiche intitulée : Liste des accidents, et sur laquelle est expliqué qu'il faut y chercher le nom de l'accident dont il s'agit. En face du nom trouvé est une lettre, et chaque lettre correspond à un tableau contenant toutes les instructions nécessaires pour les soins à donner.

2° — Les tableaux portant les instructions médicales sont placés dans un casier vertical d'où il est facile de les extraire.

On prend le tableau qui porte la lettre faisant suite au nom de l'accident et on le suspend au mur, où il doit rester pendant toute la durée des secours, afin qu'on puisse le consulter autant de fois qu'il est nécessaire ; ce tableau est imprimé en caractères suffisamment gros pour que tous les assistants puissent lire le texte simultanément.

3° — A la suite du nom de chaque médicament cité dans ce texte est inscrit, entre parenthèses, le numéro d'ordre du flacon qui le contient, ce qui permet de trouver immédiatement celui-ci ; l'étiquette de chaque flacon porte les instructions relatives à l'emploi et à la conservation du produit que celui-ci renferme.

De même, à la suite du nom de chaque instrument, ustensile ou pièce de pansement, est inscrite, entre parenthèses également, une lettre de renvoi indiquant dans quel tiroir ou casier se trouve l'objet cité. Tous les flacons, casiers et tiroirs sont placés bien en vue, à la portée immédiate de la main, et rangés dans l'ordre numérique ou alphabétique.

4° — Enfin, une autre affiche placée à demeure dans le poste et intitulée : Liste du matériel, contient la nomenclature par ordre alphabétique de tous les médicaments, objets de pansement et ustensiles sans exception contenus dans le poste, avec l'indication de leur numéro ou de leur lettre de renvoi.

Cette liste a pour but de faciliter non seulement les recherches, mais encore la vérification du matériel, qui doit toujours être au complet, en bon état, et rangé dans l'ordre voulu.

©BIU Santé

Les tableaux ont été modifiés en 1895, notamment en ce qui concerne l'emploi des tractions rythmées de la langue et l'application des procédés antiseptiques qui n'étaient pas encore usités lors de la création du poste.

La Compagnie a une notice très claire, qui se termine par ces sages paroles :

« Sans doute il serait préférable d'avoir toujours un médecin à sa disposition; mais il n'en est presque jamais ainsi, et, dans bien des circonstances, une minute perdue peut coûter la vie. Or, cette organisation de secours est faite en prévision de l'absence du médecin, mais elle ne dispense nullement d'avoir recours à celui-ci qui, lui-même, y trouvera tout avantage; car il aura sous la main, dès son arrivée, non seulement des médicaments, mais encore des instruments de chirurgie et tout un matériel approprié aux soins qu'il est appelé à donner inopinément. »

Quant à l'usine du Mans, il s'y trouve toujours un employé capable de donner les premiers secours, et par conséquent l'intervention d'un étranger sera tout à fait exceptionnelle.

Le nombre des blessés ou malades secourus depuis l'établissement de ce poste de secours jusqu'à ce jour (15 mars 1900) est de 90.

III. — La ville de Paris a tenu à exposer ce qu'elle a fait pour organiser de prompts secours, et dans son pavillon on trouve l'exposition des ambulances, soit urbaines, soit municipales, des boîtes de secours. Nous ferons grâce de leur description à nos lecteurs. On y trouve aussi le tableau des transports annuels, la distribution des stations par secteurs, etc.

IV. — Nous ne ferons que mentionner les voitures d'ambulances attelées et les voitures à bras exposées par le Comité de l'Association des Dames Françaises (Section du Mans) au premier étage du palais des Armées de terre et de mer.

V. — Nous avons remarqué au premier étage du même palais une vitrine renfermant en petits modèles tous les appareils de la Société des sauveteurs ambulanciers du Haut-Rhin. Malheureusement il nous a été impossible d'avoir un renseignement, soit écrit, soit oral, sur l'organisation de cette Société, dont l'Exposition réduite à de si minimes porportions nous a paru devoir présenter un certain intérêt.

VI. — Nos lecteurs nous sauront gré de ne pas leur donner de détails sur les sociétés de sauvetage de terre et de mer dont les soins s'adressent plus spécialement aux noyés. Il nous a semblé que les sociétés qui s'occupent de donner aux malades et aux blessés les premiers secours dont la notion doit être à la portée de tous sont plus intéressantes et plus utiles à connaître.

VII. — Nous ne voudrions pas passer sous silence la *Société de secours aux blessés militaires des armées de terre et de mer*, *l'Association des Dames françaises* et l'*Union des Femmes de France*, qui occupent un pavillon spécial, dit *Pavillon de la Croix Rouge française*, derrière le palais des Armées de terre et de mer, sur le quai d'Orsay. Bien que s'adressant plus particulièrement aux blessés de terre et de mer, ces sociétés, grâce à la puissance de leur organisation et

©BIU Santé

de leurs ressources, peuvent porter secours aux civils pendant les calamités publiques et à ce titre méritent de fixer notre attention. Il serait trop long de parler de leur fonctionnement, de leurs procédés d'enseignement, un peu trop scientifiques peut-être, que la plupart de nos lecteurs connaissent déjà.

Ces trois sociétés ont exposé chacune des boîtes de secours, des objets de pansement, un arsenal chirurgical, des supports, des brancards, des sacoches d'ambulance, des matériels d'hôpitaux, des voitures de transport dont la description ne saurait trouver place dans notre Journal.

Parmi les objets exposés, nous avons remarqué qu'à l'Association des Dames françaises les médicaments, les objets de pansements et les appareils de chirurgie se trouvaient renfermés dans trois cantines s'ouvrant par la partie antérieure et superposables de façon à constituer par leur réunion une véritable armoire. Les caisses de secours de cette association sont représentées par une caisse de premiers secours ordinaires, une caisse de secours aux noyés et un sac de secours spécial pour pompiers. On pourrait tirer de cette installation des idées suggestives pour la confection de boîtes de secours appropriées aux besoins particuliers de chaque société. L'Association des Dames françaises a créé à Auteuil en 1896 un hôpital spécial d'instruction pour la pratique des pansements; depuis 1879 elle possède une école d'instruction pour les cours au siège social de la Société.

II. — SOCIÉTÉS ÉTRANGÈRES

I. — **Russie.** — Au fond du Champ-de-Mars, au premier étage, à droite, la Russie nous montre des pièces de ciré provenant du Musée des premiers secours, à Saint-Pétersbourg, qui reproduisent les plaies des différents vaisseaux du corps humain et la façon dont on arrête les hémorragies qui en sont la suite (compression manuelle, garrot, etc.), les principales fractures et les appareils destinés à les maintenir (attelles, etc.). Cette collection constitue une véritable leçon de choses, aussi curieuse qu'instructive, dont l'honneur revient au professeur Furner.

A proximité de cette exposition, au fond et à droite, le Comité central de la *Société russe de la Croix rouge de Russie* a exposé principalement les modèles d'objets destinés à l'équipement d'hôpitaux ambulants envoyés sur les théâtres de la guerre ou dans les localités éprouvées par des calamités quelconques telles que : famine, épidémies, inondations, incendies, etc. Parmi les objets exposés nous signalerons comme présentant pour nous un intérêt particulier les divers appareils et instruments médicaux (seringues, etc.), les trousses pour les aides chirurgiens, les matériaux pour pansements, les ustensiles pharmaceutiques, le matériel de la pharmacie, le laboratoire chimico-bactériologique, enfin les médicaments. La pharmacie se trouve renfermée dans une sorte de caisse composée de pièces s'articulant les unes avec les autres de telle façon qu'en s'ouvrant elles forment à la fois armoire et table pour manipulations.

II. — **Hongrie.** — Il s'est fondé à Budapest en 1887, sur l'initiative du Dr Géza Driez, une *Société volontaire de sauvetage* dont le but est d'organiser dans

©BIU Santé

la capitale de la Hongrie un service de premiers secours rapides et efficaces, surtout en cas d'accidents, de combler les lacunes regrettables qui existaient à cet égard, puis de seconder dans la mesure du possible l'action des autorités en cas d'inondation, de guerre, de mobilisations de troupes, etc.

Prenant en considération que les victimes des accidents sont en général atteintes hors de leur domicile, un des premiers soins de la Société fut d'instituer un service convenable de « transport des malades ».

De même, elle s'occupa à « répandre la notion des premiers secours », d'abord parmi les étudiants en médecine qu'elle employait, puis bientôt dans des sphères de plus en plus larges, dans tous les milieux sociaux, et spécialement à l'usage de ceux qui y sont plus particulièrement appelés par suite de leur profession ou de leurs occupations habituelles (*Cours de Samaritains*).

Le « service » de la Société est, bien entendu « permanent ». Il est rempli par des « médecins » et par des « étudiants en médecine » qui servent comme volontaires les buts de l'institution.

Les dépenses de la Société sont couvertes par les cotisations de ses membres, par des donations, etc., auxquelles sont venues s'ajouter d'abord une subvention de la municipalité de Budapest, puis — à partir de 1893 — une subvention modique accordée par l'Etat.

Au début de son fonctionnement, la Société eut à lutter avec de nombreuses difficultés. Les moyens fort modestes dont elle disposait l'obligèrent à se contenter d'un « local exigu » où elle pourvoyait à ses services et gardait son matériel (trousses de sauvetage, brancards, etc.). Quant aux attelages, ils se trouvaient dans une cour voisine. Mais elle réussit à obtenir de la municipalité de Budapest la construction d'un « immeuble convenable à deux étages » dans lequel se trouve aujourd'hui encore le siège central de l'institution. Il y a salle de garde, salle d'opérations, chambre des dix étudiants en médecine de service permanent pour le cas de catastrophes graves, la salle des séances, etc., les écuries et les remises.

Des « cours » sur les éléments des « premiers secours » sont faits par les médecins de la Société dans ses propres salles, à l'usage non seulement des étudiants en médecine, mais encore des gens que leur profession ou leurs occupations habituelles mettent en état de faire œuvre de sauvetage : sergents de ville, mariniers, sapeurs-pompiers, etc. En outre, des « conférences populaires » ont lieu pour le grand public sur les diverses questions se rapportant aux premiers secours, et elles ont déjà eu pour résultat fort satisfaisant d'accroître l'intérêt général pour ces sujets. Aussi le nombre des cours a-t-il rapidement augmenté dans ces dernières années : hommes et femmes de tout rang y prennent part avec le zèle le plus louable.

Sur le désir exprimé par le gouvernement, les médecins de la Société enseignent les notions des premiers secours aux hommes de la gendarmerie et aux employés des postes et télégraphes. En outre, depuis l'année dernière, ils se rendent dans les « villes de province » et font des cours de ce genre à l'usage des employés et ouvriers des usines, manufactures et autres entreprises industrielles. Dans cette sphère particulièrement bienfaisante de son activité, l'institution jouit de l'appui matériel et moral du gouvernement.

Cette organisation est devenue obligatoire pour les sapeurs-pompiers. Mais il est juste de dire qu'avant cette mesure, quelques villes de Hongrie avaient

©BIU Santé

déjà précédemment créé des « Institutions de sauvetage », Kolorsvar en 1892, Temesvar en 1892, Szabadka en 1896, etc.

Nous trouvons encore pour la Hongrie au Palais des Congrès (rez-de-chaussée) une exposition de pharmacies et objets de pansements obligatoires pour les usines.

III. — **Autriche.** — La *Société des sauveteurs volontaires de Vienne* (Autriche), fondée le 9 décembre 1881, au lendemain du grand incendie du Ring Theater de Vienne, a une exposition fort intéressante au même étage que la Société précédente. La mission de cette Société est de compléter les institutions d'assurance mutuelle déjà créées par le gouvernement, la municipalité ou par des particuliers, et de coopérer avec elles en cas d'incendie, d'inondation ou de tout autre malheur survenant sur la voie publique, dans les établissements industriels, les édifices, les chemins de fer ou en temps d'épidémie, de mobilisation ou de guerre. Nous donnerons une idée de son importance en disant que son personnel comprend : 14 médecins de service, 325 médecins membres honoraires, 60 externes de médecine, 3 employés d'administration, 12 garçons infirmiers et 6 cochers. On y constate à regret l'absence de pharmaciens. Les fonctionnaires de la Société sont tenus de restreindre leur intervention à l'application du premier pansement en cas de blessure ou du premier secours médical indispensable; il leur est rigoureusement interdit de s'occuper du traitement ultérieur, réservé exclusivement aux médecins établis à Vienne. Les notions indispensables pour l'administration des premiers secours, quand il s'agit de personnes étrangères à l'art médical, sont enseignées dans une école spéciale dite *Samaritaine*. C'est là que les médecins de la Société font la démonstration des pansements, enseignent les soins à donner aux blessés et la manière de les transporter, etc. Ces cours sont accessibles à tout le monde et toutes les classes de la société viennent les suivre. Pendant les dix-huit années de son existence, la Société a reçu du public environ un million et demi de florins. On n'en pourrait pas dire autant de nos sociétés similaires.

La Société des sauveteurs volontaires de Vienne a exposé des brancards, des trousses et des coffres à pansement, un landau pour transport de blessés un poste de campement et un cacolet de montagne.

IV. — **Allemagne.** — 1° *Les ambulances de Berlin.* Les vingt ambulances qui existent depuis six ans et qui sont répandues uniformément à Berlin et dans ses faubourgs sont un fruit de la législation sociale de l'empire allemand: elles ont été fondées par les syndicats (Berufsgenossenschalten) grâce à l'initiative de celui des Brasseries et des Maltages qui avait créé, en 1889, sous la protection de S. M. l'Empereur, l'exposition générale allemande pour l'assurance contre les accidents. Ces ambulances sont à la disposition de la population entière de Berlin et de ses faubourgs.

Les ambulances sont sous la direction d'un comité central et d'un conseil dirigeant composé de représentants des syndicats professionnels, des caisses de malades et des médecins. De plus, on a établi, pour chacun des vingt établissements, des comités d'hommes et de femmes qui prennent soin des blessés indigents dans leurs familles.

©BIU Santé

Les médecins dirigeant les ambulances sont assistés de deux ou trois internes ainsi que d'un personnel de gardes-malades et de sœurs de charité; ils reçoivent tous des appointements fixes. Les ambulances prodiguent jour et nuit les premiers secours aux blessés et aux personnes atteintes de maladies subites, aussi bien au dehors qu'en dedans des établissements. Des soins continuels sont prodigués aux blessés des syndicats professionnels fondateurs. Des traités passés avec une grande partie des caisses des malades de Berlin réglementent l'assistance que doit prêter le médecin aux blessés ou aux personnes atteintes de maladie subite. Les indigents reçoivent l'assistance gratuite.

L'institution possède neuf dépôts de voitures ainsi que dix voitures d'ambulances nouvellement construites.

Les malades sont transportés, quand cela est nécessaire, par les voitures d'ambulance dans les hôpitaux ou à leur propre domicile. Le transport s'effectue gratuitement pour chacun, excepté les membres des caisses des malades pour qui ces dernières ont à payer un faible honoraire.

Les ambulances sont en relations avec la *Croix Rouge allemande*, avec l'*Union des dames allemandes* (Vaterländischer Fraüenverein) et avec la *Société volontaire des ambulances de Berlin* (Freiwillige Sanitätskolonne).

Un service sanitaire a été installé par toutes ces sociétés en commun et en accord avec le préfet de police dans les occasions spéciales.

Les ambulances sont organisées de telle manière qu'en cas de maladies subites on puisse y prendre gratuitement de la place.

Pour les personnes évanouies qui ne sont pas reçues immédiatement dans les hôpitaux berlinois, il existe des salles et des lits qui leur sont particulièrement destinés.

L'administration de la ville de Berlin a soutenu l'institution de l'Assistance publique par une subvention de 6.000 marks pour 1899; les communes de la banlieue versent ensemble 2.800 marks par année.

Les moyens des corporations professionnelles (le budget des ambulances s'élève à 300.090 marks) forment les fonds financiers des ambulances. Ce revenu (fixe) offre une garantie sérieuse à l'existence continuelle de ces institutions.

L'administration de l'institution est une charge honorifique.

2° — L' « *Association des dames de la Croix Rouge allemande* » a organisé dans l'arrondissement de Kœnigsberg-Pays une organisation du « premier secours en pays plat » qui mérite d'être signalée.

L'arrondissement de Kœnigsberg-Pays comprend vingt-trois paroisses, et dans chaque paroisse se trouve une déléguée de la Croix Rouge, à son côté une sœur de charité, toutes les deux demeurant au milieu de leur circuit. Plusieurs paroisses réunies font les onze « districts des médecins de la caisse » qui sont chargés du traitement gratuit des assurés et de leur famille pour un salaire fixé par an. Les domiciles des médecins, quatre pharmacies, quatre petits Hôtels-Dieu, quinze « stations de sœurs de charité », un petit hospice des incurables et un « poste d'accidents » sont dispersés dans l'arrondissement d'une telle manière qu'il est possible d'apporter dans toutes les parties, en peu de temps, le premier secours aux malheureux ou de les conduire à l'hôpital prochain.

©BIU Santé

Les stations des sœurs de l'arrondissement de Kœnigsberg-Pays sont arrangées généralement dans le plus grand village de la paroisse, en petites maisons louées ou offertes par bonté. Il y a dans les stations tous les remèdes et tous les instruments pour le premier secours, le logement de la sœur, presque toujours une petite voiture et un cheval pour faire un tour dans le district. Les personnes avec de petits maux viennent tous les jours à la station, les plus graves font chercher la sœur. Cette dernière fait un rapport au « médecin de la caisse » de toutes les maladies qu'elle découvre à cette occasion et pendant ses courses. Mais la sœur apprend aussi aux familles des laboureurs l'hygiène générale.

Les médecins de la caisse viennent ordinairement à l'appel de la sœur, bien entendu aussi quand les assurés les demandent directement; on est sûr de les trouver à des heures fixes; ils font leur clientèle. Les districts des médecins de la caisse sont réglés en se basant sur leur domicile ou sur les moyens de communication. Quand se trouve sur leur circuit un des petits Hôtels-Dieu, ils sont bien entendu obligés de se loger dans le voisinage.

Bien entendu, ces petits hôpitaux sont loin d'être parfaits; mais, étant données les conditions, ils suffisent, surtout au point de vue de l'hygiène.

Le gouvernement les surveille, et un comité d'action les dirige. La « déléguée » de la Croix Rouge, le médecin de la caisse, un trésorier, un secrétaire et quelques assistants du voisinage font ce comité. Une sœur de charité s'occupe de la gestion avec la sœur de la paroisse.

3° — *L'hôpital de prompt secours de Bergmannstrost.* Au palais des Congrès (rez-de-chaussée), on voit la maquette de cet hôpital très spécial, édifié en plein pays minier par les soins de l'association professionnelle minière.

V. — **Angleterre.** — A la section des moyens de transport, se trouvent exposés deux types de voitures pour transport de malades ou blessés, qui sont remarquables par leur confortable.

Il existe aussi en Angleterre une société très florissante, dite *Société de Saint-Jean*, sur laquelle il nous a été impossible de nous procurer des renseignements.

De la lecture de ces comptes rendus se dégage cette impression que l'organisation des prompts secours a fait depuis quelques années des progrès énormes tant en France qu'à l'étranger. Mais, il faut bien le reconnaître, les moyens d'action dont disposent les sociétés philanthropiques sont bien plus puissants à l'étranger où elle reçoivent l'appui moral et matériel permanent des pouvoirs publics et de l'initiative privée.

Nous sera-t-il permis en terminant d'émettre le vœu qu'à l'exemple de l'étranger, nos sociétés attirent une attention plus vive des ministères de l'intérieur et de la guerre, en attendant le jour où, par la force même des choses, elles dépendront de ces ministères comme l'Assistance publique et certaines sociétés de secours aux militaires blessés?

Enfin, alors que ces notions des premiers secours sont données en France et à l'étranger à toutes les classes de la société, refusera-t-on de les donner aux pharmaciens, plus spécialement appelés à prodiguer ces premiers soins?

©BIU Santé

L'Optique microscopique à l'Exposition de 1900

L'optique microscopique est largement représentée à l'Exposition et les grands fabricants du monde entier ont fait des envois extrêmement intéressants. Nous allons les passer en revue en conservant le groupement par nationalité adopté dans la classification générale.

I. — SECTIONS ÉTRANGÈRES

Allemagne. — L'optique allemande occupe au premier étage du Palais de l'enseignement un vaste espace qui est affecté également à la mécanique de précision. Cette exposition est faite sous forme collective; les appareils de microscopie sont présentés par les maisons Halle, de Rixdorf près Berlin, Hartnack, de Postdam, Himmler, de Berlin, Leitz, de Wetzlar, Seibert, de Wetzlar, Waechter, de Berlin-Friedenau, Zeiss, d'Iéna.

L'ensemble de la classe est remarquable à de nombreux points de vue : la multiplicité des modèles et le soin apporté dans leur construction méritent mieux qu'une mention banale. Cependant il est permis de remarquer qu'il n'est présenté aucune nouveauté, dans le sens absolu du mot ; les instruments exposés datent de plusieurs années, même les créations les plus récentes de la maison Zeiss qui figuraient déjà à son catalogue de 1898.

Il n'y a que peu de chose à dire des microscopes fabriqués par les maisons Halle, Hartnack, Himmler et Seibert ; la plupart sont des modèles déjà anciens dont la construction est plus ou moins perfectionnée. Il en est de même de l'exposition Waechter, qui se distingue cependant par une belle série d'instruments rappelant les Zeiss.

Les ateliers Leitz montrent une collection complète de leurs appareils parmi lesquels il faut citer un microscope à chariot à double mouvement rectangulaire, spécialement construit pour l'examen des coupes de cerveau et des cultures sur plaque.

La maison Zeiss, outre ses modèles courants, expose une monture pour la projection et la microphotographie, d'après Berger. Une modification intéressante de cette monture consiste dans le déplacement de la vis micrométrique : au lieu de supporter directement tout le poids de la partie supérieure de l'instrument, cette vis est rejetée sur le côté et est mise en mouvement au moyen d'une molette latérale, par l'intermédiaire d'un engrenage hélicoïdal Il résulte de cette nouvelle disposition que le mouvement de la vis est démultiplié et, par suite, beaucoup plus lent que dans l'ancien système.

On peut mentionner, en outre, un microscope à dissection binoculaire, d'après Greenough, avec prismes redresseurs de l'image, une monture pour les coupes de cerveau avec platine de 25×25 cm, et un modèle à binoculaire adaptable.

Les instruments exposés par la maison Zeiss constituent de remarquables travaux de mécanique de précision, mais, dans la plupart des cas, on peut se demander si toutes les modifications qui leur sont apportées répondent à des besoins réels et si elles ne compliquent pas d'une manière peu utile et coû-

©BIU Santé

teuse des appareils dont l'une des qualités essentielles doit être la simplicité de la manœuvre.

A côté des microscopes il convient de signaler les *microtomes*. Outre les modèles bien connus des principales fabriques d'optique, on peut citer ceux de G. Miehe d'Hildesheim, et surtout de Jung, d'Heidelberg, dont la réputation est incontestable. Une mention spéciale au modèle Jung N. H. I. pour les coupes de cerveau, avec déplacement vertical de 100 millimètres et cuvette pour faire les coupes dans l'alcool.

La *microphotographie* et la *projection* sont aussi largement représentées. Les maisons Fuess, de Steylitz, Krüss, de Hambourg, Leitz, de Wetzlar, Schmidt et Haensch de Berlin, Zeiss, d'Iéna, ont toutes fait des envois très intéressants que je dois, faute d'espace me borner à signaler en renvoyant le lecteur que ces questions intéressent aux catalogues spéciaux de ces fabriques ainsi qu'à celui de l'exposition collective allemande d'optique et de mécanique de précision dans lequel les principaux modèles sont décrits sommairement et représentés par de bonnes figures.

Angleterre. — L'exposition anglaise la plus intéressante est, sans contredit, celle de la maison Wattson, de Londres, qui présente une belle série de statifs construits avec le plus grand soin et qui laissent loin en arrière, au point de vue des perfectionnements mécaniques les instruments déjà compliqués de Zeiss.

L'un d'eux, le grand modèle Van Heurck, vaudrait à lui seul une visite tant est remarquable son exécution. A vrai dire, c'est bien plus un modèle d'exposition qu'un appareil de laboratoire: il est infiniment trop complexe pour entrer dans la pratique courante, d'autant plus que son prix est extrêmement élevé. Cependant il présente des particularités qui méritent de fixer l'attention en vue de leur application à des statifs plus courants ; c'est ainsi que la vis micrométrique ne supporte pas directement le poids de la partie supérieure de l'instrument, mais qu'elle en commande le mouvement par l'intermédiaire d'un levier dissimulé dans la monture; la rotation de la platine se fait sous l'action d'une crémaillère, les mouvements rectangulaires sont obtenus par la manœuvre des deux molettes concentriques, etc.

Parmi les autres modèles, le *Fram microscope*, dont le statif joint à une disposition suffisamment complexe une réelle modicité de prix, constitue un véritable instrument d'étude.

A citer encore un microscope binoculaire, *Royal microscope*, un intéressant oculaire compensateur, *Holoscopic*, un polariseur, un petit modèle très simple et très peu coûteux de chambre claire, etc., etc.

La fabrique d'instruments de précision Negretti et Zamba, de Londres, ne présente que deux types : 1° — un binoculaire grand modèle auquel on peut reprocher d'avoir un statif trop grêle et par suite d'une stabilité un peu douteuse, ainsi que des axes de pignons d'une longueur exagérée ; 2° — un moyen modèle d'usage courant.

La maison Hicks, de Londres, expose un seul grand modèle rappelant l'ancien statif de Ross, et dans lequel le mode de fixation du tube est loin d'être irréprochable.

D'une façon générale, on peut regretter que tous les fabricants anglais s'en tiennent à un type de pied à trois branches très longues, ce qui compromet la

©BIU Santé

stabilité latérale de l'instrument. D'autre part on ne conçoit pas très bien l'utilité des tubes excessivement longs en usage en Angleterre, les inconvénients dus à la longueur compensant, et au delà, ses avantages. Enfin les platines sont beaucoup trop exiguës et se prêteraient fort mal à l'examen des plaques de Petri.

Autriche. — La maison Reichert, de Vienne, présente dans la section autrichienne une série choisie de ses instruments. Ce sont d'abord des modèles divers de microscopes dont le dispositif rappelle celui des maisons allemandes, notamment le grand modèle Ia, un statif moyen pour les études bactériologiques, un autre pour les études d'objets opaques, etc.; puis une série d'objectifs parmi lesquels on remarque les nouveaux apochromatiques durs en flint de baryte, silicate, crown et spath fluor, dont les qualités de durée seraient de beaucoup supérieures à celles des anciennes lentilles; un changeur d'objectifs à suspension, une ingénieuse vis micrométrique à levier adaptable à tous les microscopes.

Il y a lieu de répéter ici la critique déjà faite pour les modèles anglais : les platines sont beaucoup trop petites.

Parmi les microtomes exposés par cette maison, une mention doit être faite des microtomes à plan incliné munis d'une vis micrométrique réversible ; lorsque le plan incliné arrive au bout de sa course, il suffit de tourner de 180° autour de son axe le système qui la porte et de continuer à l'actionner pour ramener l'appareil à sa position première. Ce dispositif est très ingénieux, mais d'un maniement un peu lent.

Le microtome de Marchi, pour les coupes de très grandes dimensions, mérite également d'attirer l'attention.

Italie. — L'Italie est représentée par la belle vitrine de la maison Koritska, de Milan, qui exploite les brevets Zeiss. Les modèles sont analogues à ceux de cette fabrique; il n'y a donc pas lieu de s'y appesantir beaucoup, si ce n'est pour louer le soin apporté à leur exécution. A mentionner cependant un statif dont le mouvement vertical se fait par un parallélogramme articulé, disposition bien connue, mais qui n'est guère représentée à l'Exposition.

Suisse. — Il n'y a pas dans la section suisse de fabricant se livrant exclusivement à la construction des microscopes. La Société genevoise présente trois instruments dont un grand modèle de minéralogiste, et la maison Thury et Amey, quatre. La disposition des statifs n'est malheureusement pas exempte de critique et gagnerait certainement à être inspirée de celles en usage chez les grands fabricants des autres nations.

II. — SECTION FRANÇAISE

La section française comprend deux expositions dignes d'être signalées en première ligne : celles de MM. Nachet et Stiassnie.

La marque Nachet, à laquelle sont réunies les maisons Hartnack et Prazmowski, est représentée par une importante série de modèles parmi lesquels on peut citer particulièrement un beau microscope métallographique avec système d'éclairage à prisme (opaque illuminator), un grand modèle pétro-

©BIU Santé

graphique de Dick, celui du professeur Delage avec revolver à centrage facultatif, le statif de Wyrousoff à platine chauffante, l'appareil à prisme de Hérouard et Nachet, ainsi qu'un intéressant système à chariot pour l'examen des préparations de vastes dimensions. MM. Nachet exposent encore un binoculaire stéréoscopique, une chambre-claire loupe, une série de pièces détachées brutes pour montrer le travail des machines outils en usage dans la fabrication des statifs, un appareil microphotographique et quelques belles microphotographies.

La maison Stiassnie présente ses microscopes les plus courants, parmi lesquels il faut citer particulièrement les modèles à la fois si élégants, si simples et si pratiques du Dr Roux et du Professeur Radais que l'on peut considérer comme des modèles du genre; une série de ses objectifs capables de rivaliser avec les Zeiss sur lesquels ils ont même l'avantage d'un aplanétisme plus parfait et d'une grande modicité de prix; le grand microtome automatique du professeur Radais, si ingénieux et si précis et dont le système de mise au point instantanée constitue un perfectionnement qu'on ne rencontre pas dans les autres modèles, etc.

A côté de ces deux fabricants, se rencontrent d'autres expositions moins importantes : celles des maisons Vion frères, Krauss et Cie, Société des lunettiers, Dumaige. Ce dernier exposant, outre quatre modèles de peu d'originalité, présente plusieurs modifications de microtomes courants : microtome Lelong modifié par Latteux, microtome à bascule modifié par Vignal et Henneguy, microtome Minot modifié par Mathias Duval. A citer également quelques belles coupes de cerveau fait avec le microtome Nageotte.

Pour les *loupes simples*, une mention toute spéclale est à faire des maisons Decaix et Benoist, Berthiot et Cie qui exposent des lentilles tout à fait remarquables.

Enfin, on ne peut quitter la section française, sans signaler élogieusement une très importante collection de préparations microscopiques végétales et animales dues à M. Tempère.

III. — MUSÉE CENTENNAL

Fort intéressante l'histoire du microscope racontée brièvement par la belle collection d'anciens modèles appartenant pour la plupart à la maison Nachet. On y voit côte à côte les antiques appareils de Giuseppe Campana (1650 à 1665) et de Divini (1650 à 1360), le microscope à goutte d'eau de Loewenthoek (1673), celui plus récent, à goutte d'eau également, de Cuno (1740), un superbe instrument construit par Magny en 1751 pour Stanislas Leczinski et qui constitue un remarquable travail d'orfèvrerie joint à un perfectionnement optique que l'on s'attend peu à rencontrer à cette époque si voisine de celle où Cuno utilisait encore la goutte d'eau. Puis viennent les modèles plus récents, par exemple ceux de Amici construits par V. Chevalier en 1824 et enfin les anciens systèmes Nachet, précurseurs des instruments actuels.

Maintenant que nous avons passé en revue les diverses expositions se rattachant à la microscopie, il est permis de jeter un regard sur l'ensemble des objets présentés.

©BIU Santé

Si les diverses branches de la science et de l'industrie ont marché à pas de géant dans les dernières années du siècle, on peut dire que l'industrie microscopique est loin d'être restée en arrière. Les progrès réalisés depuis la dernière Exposition universelle de 1889 sont considérables, tant dans la conception et l'exécution des parties mécaniques que dans la fabrication des verres.

Il est à désirer que les constructeurs ne s'arrêtent pas dans cette voie et qu'ils continuent à poursuivre leurs recherches vers la réalisation d'appareils de plus en plus parfaits. On peut dire que les progrès, dans toutes les sciences d'observation, sont liés aux perfectionnements apportés aux moyens d'investigation. Souhaitons que cette émulation féconde qui a déjà donné de si beaux résultats continue à se produire : le praticien et le savant verront s'élargir le champ de leurs observations; que de problèmes qui, aujourd'hui encore, paraissent presque insolubles recevront alors une solution satisfaisante dont la science et l'humanité seront heureuses de profiter.

Quelques outils pharmaceutiques à l'Exposition de 1900

Les procédés mécaniques de fabrication de certains médicaments, que l'on ne pratiquait autrefois que dans quelques laboratoires spéciaux ou dans quelques usines, tendent de plus en plus à s'introduire dans les officines. En même temps que se perfectionnaient les anciens médicaments, de nouvelles formes pharmaceutiques, comme les tablettes comprimées, les suppositoires et ovules creux, sont entrées dans la pratique journalière et ont rapidement conquis la faveur du public. Un certain nombre d'appareils et d'instruments fort ingénieux, destinés à la préparation de ces médicaments en petite quantité et pour ainsi dire dans l'officine même, figuraient à l'Exposition de 1900 : il nous a paru de quelque utilité d'attirer sur eux l'attention de nos confrères.

Parmi ces appareils, les *cacheteurs* étaient représentés par un grand nombre de modèles. A l'exclusion de l'ancienne presse à cachets, qui semble avoir définitivement disparu, tous les systèmes peuvent se ramener à deux types : les *cacheteurs à capsules*, dans lesquels la compression, produite par une sorte de tampon annulaire, assure la soudure des bords préalablement humectés des deux rondelles azymes ; les *cacheteurs à charnière*, dans lesquels l'affrontement et la coaptation des deux moitiés du cachet sont produits par l'accolement de deux planches réunies par une charnière, et percées de trous en regard destinés à recevoir les coupelles de pâte.

A côté des modèles déjà anciens de Limousin, Digne, Chapireau, etc., figuraient quelques types intéressants. Dans le cacheteur Peltot, de Paris, les capsules à gradins sont fixées à une planchette; la poudre, divisée à l'avance sur autant de petites pelles métalliques placées en regard des azymes, est versée dans ceux-ci par le basculement simultané de ces mains de chargement Le cacheteur Fasser, exposé dans la section autrichienne de produits chimiques par la maison Hell, de Vienne, est remarquable par son élégance et sa sim-

©BIU Santé

plicité : les cupules à gradins sont séparées, et le cachet se charge à l'aide d'une sorte de compresso-doseur à ressort.

Les cacheteurs à charnière étaient représentés par de nombreux modèles : tous sont en bois, sauf celui de la maison HELL, qui est en métal nickelé, avec rouleau mouilleur également métallique ; cet appareil semble préférable aux instruments similaires en bois, que l'humidité expose à se voiler et à devenir dès lors inutilisables.

La fabrication des cachets eux-mêmes a subi de tels progrès, que maintenant toutes les maisons fournissent d'excellents azymes, souples, lisses, et de minceur bien égale; tous sont suffisamment concaves et très logeables.

Les *piluliers* à main ont été l'objet d'importants perfectionnements : les cannelures se font de plus en plus longues, et la traverse de presque tous les modèles est munie d'équerres métalliques évitant tout chevauchement des gouttières coupantes; quelques fabricants les munissent même de galets roulant sur des rails latéraux. Nous pensons que la table de marbre des piluliers serait avantageusement remplacée par une table de verre épais ou mieux encore d'opaline, inattaquable par les acides, et facile à nettoyer et à désodoriser, sans être ni plus lourde ni plus fragile. Le plateau des piluliers exposés par la maison SEGAUD, de Château-Renault, est creusé d'une cavité en sébile destinée à rassembler les pilules faites; ce dispositif paraît présenter quelques avantages.

Un instrument véritablement officinal pour la confection des *capsules médicamenteuses* est la pince de LÉPINOIS et MICHEL présentée au Congrès de Pharmacie de 1900. On en trouvera la description d'autre part, dans les comptes rendus des travaux de ce Congrès. Cet instrument si simple semble appelé à remplacer les anciennes capsules-étuis.

Les *moules à suppositoires, à ovules* et *à bougies* ont beaucoup exercé l'ingéniosité des inventeurs. Parmi les nombreux moules à fusion, citons la collection de la maison SEGAUD, comprenant la série de moules plats démontables en deux parties; le moule cylindrique dans lequel les cavités sont disposées circulairement, et creusées, partie dans une couronne externe, partie dans un noyau central qu'on enlève pour le démoulage et le nettoyage; les moules à suppositoires creux, avec tige ménageant l'évidement central. Un défaut commun à tous ces modèles est la massivité par trop grande du bloc, qui rend le refroidissement assez lent, même après immersion dans l'eau, pour que les médicaments en suspension dans l'excipient aient le temps de gagner la pointe du suppositoire.

Les moules à refoulement, dans lesquels la masse pâteuse est modelée par compression énergique, sont préférables en raison de la rapidité de l'opération et de la régularité des produits obtenus. Nous citerons comme des modèles du genre des presses à vis exposées par la maison FRECK, de Chicago, (Illinois), dans lesquelles la base du cylindre peut recevoir des blocs munis de cavités de diverses formes, ou même une filière à bougies constituée par une couronne cylindrique dont la paroi est percée de trous horizontaux de calibres différents. Cette machine peut à volonté faire des bougies pleines ou creuses, dont la longueur exacte est indiquée par une gouttière graduée. Citons encore le moule à suppositoires et à ovules du Dr GENESE, de Baltimore, dans lequel

©BIU Santé

la compression se fait à l'aide de deux coquilles métalliques; la forme des suppositoires est celle d'un court cigare à base rétrécie et paraît présenter quelques avantages pratiques.

L'ancienne forme conique des suppositoires, la seule qui se puisse obtenir par le coulage au cornet, paraît avec raison de plus en plus abandonnée. La pointe effilée de ces suppositoires est en effet d'autant plus fragile qu'elle contient souvent à elle seule la plus grande partie de la substance active mise en suspension dans le beurre. Les suppositoires cylindro-ogivaux sont beaucoup plus maniables en raison de leur forme trapue.

Les *Comprimés* de poudres médicamenteuses tendent de plus en plus à remplacer les anciennes tablettes et même quelques pilules et cachets. L'Allemagne en compte plusieurs fabricants, entre autres la maison Goetz, de Berlin. Les machines exposées par la maison Freck, de Chicago, présentent un réel intérêt pratique en raison de la simplicité, de la commodité et du bon marché de ces appareils, dont les plus petits sont de volume si réduit qu'ils pourraient au besoin être fixés à l'extrémité d'une table de laboratoire ou d'un comptoir de service.

Les machines à comprimer les poudres consistent essentiellemeni en un piston mû par un levier sur lequel on agit directement ou par l'intermédiaire d'une came, et comprimant la poudre dans une matrice cylindrique ou cupiliforme; la poudre est amenée à l'appareil par un entonnoir latéral, dont la base, glissant sur une épaisse tablette métallique, fait tomber la pastille fabriquée, qui a été extraite du moule par soulèvement automatique du fond de l'alvéole. On peut faire varier à volonté l'épaisseur des tablettes obtenues : chaque appareil est accompagné de plusieurs poinçons et matrices de divers calibres. Pour le plus petit modèle, la vitesse de production atteint soixante comprimés à la minute; le poids de ces tablettes peut varier de 3 centigrammes à 1 gramme. Dans les grands modèles le mouvement est communiqué au poinçon par un arbre à volant, mû à la main ou au moteur: cet arbre, d'une seule pièce, porte différentes cames venues de fonte avec lui, et transmettant le mouvement sans bruit. La partie latérale du socle porte un petit appareil rotatif de nettoyage des poinçons, recevant le mouvement du volant par l'intermédiaire d'un galet caoutchouté que l'on embraye à volonté, dispositif analogue à celui des bobineuses de certaines machines à coudre. Le fonctionnement de tous ces modèles, ainsi que nous avons pu nous en assurer, ne laisse rien à désirer tant pour la douceur et la régularité que pour le fini du pastillage.

Un instrument fort commode est la *machine à triturer*, du même inventeur. Le pilon de cet appareil décrit une surface conique comme dans le mouvement de pistation à la main ; la pression nécessaire est exercée suivant l'axe du manche par un fort ressort à boudin réglable à volonté, évitant les à-coups produits par la dureté des substances mises en œuvre. La tête du pilon est accompagnée de deux ailettes métalliques de forme hélicoïdale, destinées à ramener la substance sous la base triturante. L'appareil peut servir soit comme pommadier, soit comme mélangeur.

Un certain nombre des instruments dont nous avons tenté de donner une idée figureront désormais en bonne place dans les plus humbles officines, au

©BIU Santé

même titre que la balance de précision et le microscope ; ils rappellent que le côté scientifique de notre profession ne doit pas nous en faire négliger la partie pratique, car l'exécution prompte et soignée des formes pharmaceutiques dont nous parlons plus haut est peut-être l'un des moyens les plus efficaces de lutter contre l'envahissement de la spécialité.

La chaudronnerie pharmaceutique à l'Exposition de 1900 [1].

Si la balance de précision et le microscope doivent désormais figurer en bonne place dans toute pharmacie bien agencée, un laboratoire convenablement outillé n'en est pas moins le complément indispensable de toute officine digne de ce nom. A l'Exposition de 1900, les galeries d'alimentation renfermaient un grand nombre d'articles de laboratoire, et notamment de chaudronnerie pharmaceutique, dont quelques-uns nous ont paru mériter d'être signalés à l'attention du praticien.

Entre les divers ustensiles de laboratoire, les ***appareils à distiller*** ont subi dans ces derniers temps d'importantes modifications; les perfectionnements introduits tout d'abord dans la construction des appareils industriels ont été peu à peu étendus aux petits alambics. Parmi les modèles qui nous ont paru simples et pratiques, nous signalerons ceux de la maison Leturcq, de Clichy. Le dôme de tous ces appareils est en forme d'obus, ce qui facilite le nettoyage et les réparations; la fermeture est à boulons, et des regards latéraux permettent de surveiller l'ébullition.

Les *alambics* Deroy se font remarquor par leur système simple et rapide de fermeture, qui consiste en brides à excentrique, dont le serrage peut être gradué plus aisément qu'à l'aide des vis habituellement employées.

A côté de *bassines à double fond*, si utiles pour la cuite des sirops, la maison Bréhier, de Paris, expose un remarquable appareil à distiller dans le vide, dont le dôme est en forme de calotte sphérique très surbaissée, munie d'un rebord circulaire évasé. Le sommet du dôme est occupé par une large ouverture dont le tampon est maintenu par une vis de pression ; l'opération peut être surveillée par trois regards munis d'épaisses vitres. Une couronne tubulaire, percée de fentes étroites, amène au sommet du dôme une fine pluie d'eau froide qui assure efficacement une première condensation avec le minimum de dépense ; un serpentin à deux tours, donnant accès dans un vaste cylindre muni d'un indicateur de niveau, complète la réfrigération.

Signalons aussi les ***essenciers*** du même constructeur; les récipients métalliques en cascade circulaire effectuent la séparation parfaite de l'huile volatile et de l'eau, évitant ainsi toute perte d'essence.

1. Nous devons à M. Gueguen cet article et la revue précédente.

©BIU Santé

Les ***bassines à dragéifier*** que nous avons pu examiner sont conformes aux modèles déjà connus : cependant, dans celles de la maison RANGOD, de Romainville, le classique serpentin réchauffeur est remplacé par une double paroi divisée en quatre segments intercommunicants.

Les ***appareils de rinçage*** des bouteilles sont représentés par de très nombreux spécimens, dont nous ne retiendrons que deux petits modèles, les seuls intéressants pour le pharmacien, et qui présentent entre eux une grande analogie. Ce sont l'*Électric* LAPOINTE et la *Sirène* THIRION. L'un et l'autre peuvent se fixer au bord d'un récipient quelconque : une manivelle permet de mettre en rotation rapide une brosse verticale, dont les branches, élastiques et divergentes, grattent énergiquement l'intérieur de la bouteille, dans laquelle une colonne d'eau est injectée en même temps par le jeu de l'appareil.

Les ***appareils à gazéifier les liquides*** sont entrés dans une voie nouvelle depuis l'obtention industrielle de gaz carbonique liquide, dont l'emploi réduit la main d'œuvre et l'emplacement si considérables nécessités par les anciens appareils à carbonate de chaux. La Société « la Carbonique Lyonnaise » expose notamment un appareil excessivement simple et peu volumineux destiné à gazéifier les bouteilles à billes; le liquide n'étant à aucun moment en contact avec l'air, sa bonne conservation est absolument assurée. Auprès de cet instrument, on peut voir fonctionner un petit moteur à acide carbonique, dont le cylindre oscillant, sans bielle ni glissière, se prête à l'obtention de grandes vitesses. La machine, fixée au bord d'une table, est reliée directement à sa bombe productrice de gaz.

En résumé, on peut constater que les constructeurs tendent de plus en plus à nous donner des appareils de construction simplifiée et de volume réduit; ces deux conditions permettront aux pharmaciens, notamment à ceux des grands centres, d'installer un laboratoire dans les emplacements les plus restreints, les seuls qu'ils aient le plus souvent à leur disposition.

©BIU Santé

LES CONGRÈS PROFESSIONNELS

IXe CONGRÈS INTERNATIONAL DE PHARMACIE

SECTION IV

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

I. — Bien que cet exposé des travaux de la IVe section ne doive être qu'un simple compte rendu, sans discussion, nous ne pouvons nous dispenser de faire quelques observations préliminaires. Certains de nos lecteurs pharmaciens, que leurs occupations ont tenus éloignés du Congrès, pourraient s'étonner qu'on ait laissé de côté un grand nombre de ces questions brûlantes qui intéressent au plus haut point la Pharmacie française. D'autres pourraient s'inquiéter, plus qu'il ne se doit, de l'adoption ou du rejet de certaines propositions. Que les uns et les autres se rassurent.

Le Congrès de 1900, ne l'oublions pas, était international; et si cette qualité a donné aux travaux des sections purement scientifiques une plus grande importance, on doit convenir qu'elle a diminué sensiblement celle de la 4e section. La science est forcément internationale, indépendante des mœurs, des langues, des intérêts des peuples, elle ne saurait être propre à un pays. Il n'en est plus de même lorsqu'il s'agit d'intérêts professionnels.

Ceux d'entre nous qui ont assisté aux travaux de la IVe section, et à la discussion des vœux formulés par elle en assemblée générale, ont pu s'en rendre compte. Certaines questions intéressantes ont été tout d'abord écartées par la commission d'organisation, pour cause de nationalisme trop caractérisé. D'autres ont dû, pour rester dans le cadre, être traitées avec le *vague* si spirituellement préconisé par le secrétaire général du Congrès. Malgré tout, la majorité des questions soulevées ont été discutées en Congrès national en présence d'étrangers. Nous n'en donnerons comme exemple que la proposition de M. Denise sur l'époque du stage par rapport à la scolarité. L'opinion des délégués étrangers a eu peu d'influence sur le vote du *statu quo*, qui a finalement été enlevé par deux arguments que nous n'avons pas à discuter ici, mais qui nous semblent dépourvus de tout caractère international.

Il ne faut donc attacher aux vœux émis par la IVe section, qu'une importance relative. Sous ces réserves, il nous est agréable de constater que les réunions ont été très suivies, non seulement par les pharmaciens d'exploitation, mais encore par les membres de nos écoles, qui n'ont pas hésité à abandonner les sections où se traitaient les questions qui leur sont chères pour prendre une part active à la discussion des vœux d'ordre purement professionnel.

Enfin, quelle que soit l'opinion qu'on ait touchant les résultats obtenus, on doit adresser des félicitations bien méritées à la commission d'organisation, et

©BIU Santé

particulièrement à M. Crinon, secrétaire général, et à ses collaborateurs, secrétaires des sections.

Le bureau définitif de la IVe section a été ainsi constitué :

Président d'honneur : M. Petit (Paris).

Président effectif : M. Collard (Montpellier).

Vice-présidents : MM. Louis Collin, Derneville, Bellingrodt, Bouillard, Daels, Dambrin, Héger, Jarmay, Störmer, Minovici, Popini, Ranwez, Séverin, Schneegans, Van Houlst et Wolff.

Secrétaires : MM. Desvignes et Langrand.

II. — **Questions générales.** — L'ordre du jour portait comme première question :

Quelles sont, dans les divers pays, les études préliminaires exigées des aspirants au grade de pharmacien ?

Le rapporteur, M. Paul Jacob, nous montre que dans une partie des pays qu'il a visités, l'Allemagne, le Danemark, la Russie et la Hollande, le régime suivi est sensiblement celui auquel nous étions soumis en France, avant le vote de la suppression des pharmaciens de 2e classe, c'est-à-dire deux genres d'examens préliminaires correspondant à deux sortes de pharmaciens.

En Suède et en Norvège, nous retrouvons l'organisation française actuelle, c'est-à-dire la nécessité de produire un diplôme, « student examen » ou « Middelskole », qui correspond dans les grandes lignes à notre baccalauréat.

En Belgique, après une liberté absolue qui ouvrit toute grande la porte de la pharmacie, de 1876 à 1890, on impose depuis cette dernière époque un diplôme sanctionnant les humanités gréco-latines complètes. De plus, avant d'entreprendre les études pharmaçeutiques proprement dites, les élèves accomplissent une scolarité spéciale de deux ans, sanctionnée par un examen analogue à celui du P. C. N. de nos étudiants en médecine.

M. Jacob tire de son rapport les conclusions suivantes :

1° — La tendance de plus en plus marquée à exiger le baccalauréat ou un examen équivalent au début des études pharmaceutiques ;

2° — La nécessité de l'étude du latin, en pharmacie, reconnue même dans les pays où l'on aurait le plus de tendance à supprimer l'étude des langues mortes.

Dans la discussion, les délégués étrangers complètent de vive voix les renseignements fournis par le rapporteur, et c'est à l'unanimité que la section vote le vœu suivant, également adopté par l'assemblée générale :

Le Congrès, considérant que la connaissance du latin est indispensable à tous les pharmaciens, émet le vœu que, dans tous les pays, des études de latin suffisantes soient exigées des candidats aux études pharmaceutiques.

La deuxième question soumise aux congressistes avait pour titre : ***Est-il désirable que, dans la durée du stage exigé des candidats à l'examen de validation de stage, on puisse faire compter le stage accompli dans un pays étranger?***

M. René Bertaut, rapporteur, a présenté sur cette question un travail très étudié et véritablement mis au point. Le sujet traité avait été distrait d'une question plus générale : « De l'organisation des études pharmaceutiques dans les divers pays. » A l'appui de ses conclusions, M. Bertaut a fait une série de

©BIU Santé

critiques très justifiées de l'état actuel des études pharmaceutiques. Il nous montre que pas un étudiant en cours de scolarité n'a demandé à profiter du bénéfice de l'article 18 du décret du 21 juillet 1897, qui autorise les élèves à s'inscrire dans les Facultés étrangères sans perdre leurs inscriptions en France. Bien au contraire, de nombreux stagiaires vont dans les pays voisins durant leur stage officinal, qui se continue d'une façon fictive, grâce à la coupable complaisance d'un patron.

Le rapporteur demande au Congrès d'adopter ses conclusions afin de mettre sur le même pied ces favorisés et ceux non moins inféressants auxquels leur situation ou leurs principes ne permettent pas de contrevenir à la loi.

L'assemblée semble se ranger assez unanimement aux conclusions du rapporteur. Plusieurs délégués étrangers donnent leur approbation, entre autres M. Schneegans, délégué de l'Allemagne, qui fait spirituellement remarquer aux congressistes que déjà les étudiants étrangers profitent largement... en France, du vœu que va voter la section, mais que dans les autres pays, le sien en particulier, les praticiens ne peuvent admettre des élèves de nationalité étrangère !

Après quelques observations touchant l'époque et la durée de cet exode des stagiaires, la section formule le vœu suivant adopté par l'assemblée plénière :

« *L'autorisation de faire à l'étranger une partie de leur stage, pendant une durée et sous des conditions variables dans chaque pays, sera tenue, le plus largement possible, à la disposition des élèves en pharmacie pendant le cours de leurs études aussi bien professionnelles que scientifiques.* »

La 4e section aborde ensuite l'étude de « ***L'organisation des études pharmaceutiques dans les divers pays.*** »

Le rapport que M. Voiry présente au nom de la 4e section se résume lui-même à son début :

« Votre 4e section, dit le rapporteur, a étudié plus spécialement ce qui concerne la France ; elle compte sur les renseignements que lui fourniront les congressistes étrangers... »

Le rapporteur, après avoir reproduit *in extenso* le règlement scolaire et administratif de nos écoles, fait une courte critique de la façon dont est fait chez nous le stage officinal. Il constate la supériorité de l'enseignement donné aux étudiants, et conclut en demandant des travaux pratiques de pharmacie, des chaires pour l'hygiène, la déontologie et la législation pharmaceutique.

Ce n'était là qu'une amorce pour la discussion, qui s'est bientôt généralisée, grâce à la bonne volonté des délégués étrangers qui n'ont pas ménagé à l'assemblée les renseignements concernant les études pharmaceutiques dans leurs pays respectifs.

Il est malheureusement bien difficile de retenir ces détails aussi nombreux qu'intéressants, et bon nombre de nos confrères émettent le regret de ne pas avoir eu en mains ces documents qu'il était évidemment facile de leur procurer.

Après une discussion assez mouvementée, l'entente s'est faite sur les vœux suivants, dont le vote a été ratifié par l'assemblée générale :

©BIU Santé

« 1° — *Que le stage des élèves en pharmacie ne puisse être fait que dans les officines ayant un outillage de laboratoire suffisant pour la préparation des principaux produits galéniques et l'essai de tous les médicaments;*

« 2° — *Que l'examen de validation de stage soit essentiellement professionnel, et que la première partie de cet examen, qui ne comprendrait que des épreuves pratiques, soit éliminatoire;*

« 3° — *Que les Commissions d'inspection des pharmacies s'assurent de la présence réelle des élèves en pharmacie dans les officines où ils sont placés;*

« 4° — *Qu'une part importante soit réservée, dans l'enseignement, aux manipulations pharmaceutiques proprement dites;*

« 5° — *Que l'hygiène, la déontologie et la législation pharmaceutique fassent partie de l'enseignement officiel donné aux pharmaciens;*

« 6° — *Que les études soient faites dans des Facultés autonomes et soient sanctionnées par le titre de docteur.* »

Seul, un compte rendu sténographié pourrait donner la physionomie exacte de la discussion qui a précédé le vote de ces vœux. Par crainte d'erreur d'attribution de propos, nous ne nommerons personne. Notons cependant la tendance qu'avaient certains membres à déclarer certains pharmaciens indignes de faire des stagiaires. D'autres allaient même jusqu'à proposer une sélection par concours pour le même objet. L'assemblée a repoussé ces mesures, peu en rapport avec la récente suppression des pharmaciens de 2e classe, jugeant, comme l'a fort bien dit un congressiste, que le praticien reconnu indigne de faire des élèves, devrait l'être également de tenir une officine. Les membres du Congrès ont mieux accueilli l'assurance donnée par M. Guignard du concours effectif de l'École pour assurer la bonne exécution du stage. Nous pouvons également noter l'ovation faite par la plupart des auditeurs à M. Mixovici, de Bucharest, qui, au sujet du dernier vœu, a fait le procès en règle des docteurs en médecine!

La quatrième commission s'est ensuite occupée de la grave question de la limitation.

M. Huguet lit son rapport qui a pour titre : ***Limitation du nombre des officines; résultats obtenus dans les pays où elle existe.***

Le rapport de M. Huguet a ceci de remarquable, c'est qu'en peu de mots il étreint admirablement la question et l'expose sous toutes ses formes avec une netteté mathématique. Il se place d'abord au point de vue de l'intérêt du public, supérieur à celui du pharmacien. Cet intérêt consistera à avoir des médicaments de bonne qualité, à bon marché, partout et toujours. On obtiendra ce résultat avec un pharmacien capable, honnête et contrôlé. Or, le pharmacien, que ses études doivent faire capable, sera d'autant plus porté à l'honnêteté, qu'il sera moins besoigneux et plus contrôlé.

Comme conclusion : des examens sérieux, une inspection minutieuse, enfin la limitation avec tarif obligatoire supprimant la concurrence.

Quant au bon marché, on pourra l'obtenir facilement par suite de l'augmentation du chiffre d'affaires.

Comme moyen d'exécution, le rapporteur demande la création de chambres de discipline décidant de la création des nouvelles officines, et procédant par voie d'achat privilégié à prix égal à l'extinction des pharmacies.

©BIU Santé

La discussion qui suit la lecture de ce rapport ne roule pas sur le principe même de la limitation. On comprend facilement que les pharmaciens en soient tous partisans. Mais l'accord n'existe plus lorsqu'il s'agit des moyens d'application.

L'argument principal est, comme l'avait prévu M. HUGUET, la fin de non-recevoir qui nous attend auprès des pouvoirs publics, et M. JUILLARD cite trois ministres qui furent jadis comme stupéfiés par cette proposition. Nombreux sont les congressistes qui estiment que la limitation par voie administrative est non seulement impossible à obtenir, mais même non désirable, la création de nouveaux monopoles, si utiles qu'ils paraissent être pour l'ensemble de la population, n'étant plus conforme aux idées libérales de notre époque.

Les délégués étrangers donnent encore dans cette circonstance de précieuses indications à l'assemblée. Malheureusement, et comme dans tout le cours de ces réunions, ces indications sont verbales et on les écoute ou comprend peu.

Il semble en ressortir pourtant qu'en Belgique la liberté dont jouit la pharmacie n'a pas porté de mauvais fruits; qu'en Allemagne, qui est le type de la pharmacie fermée, c'est la misère pour tous ceux qui sont exclus par leur peu de fortune des officines des grands centres; qu'en Suède, en Roumanie et ailleurs, la limitation a servi mieux que toute autre chose à favoriser les capitalistes au détriment des moins fortunés.

L'assemblée, très divisée dans l'application de la mesure qu'on lui propose, se rallie au vœu suivant, qui fixe seulement le principe de la limitation :

« *Le Congrès, considérant que la limitation des pharmacies ne peut être que profitable aux intérêts et à la santé publique;*

« *Que les intérêts moraux et matériels de la profession pharmaceutique sont intimement liés à la limitation des officines;*

« *Sans se prononcer sur les différents systèmes actuellement en vigueur,*

« *Emet le vœu que la limitation soit établie ou améliorée dans tous les pays.* »

Le rapport présenté par M. PETIT sur *Les dénominations comme marque de fabrique en matière pharmaceutique*[1], est la reprise du vœu formulé en 1895, par le Congrès de Marseille.

Les dénominations des médicaments restent dans le domaine public et ne peuvent faire l'objet d'une propriété privative, ni constituer à elles seules une marque de fabrique.

Ce vœu fut reproduit au Congrès international de Bruxelles en 1897. Le rapporteur demande au Congrès de voter le texte que les différentes associations françaises de pharmaciens ont présenté à la Commission de la nouvelle loi sur la pharmacie.

La discussion s'engage à ce sujet; il était intéressant de savoir ce que pensaient les pharmaciens allemands, étant donné que c'est surtout de ce pays que nous arrivent les produits à noms déposés. M SCHNEEGANS veut bien nous renseigner à ce sujet et dit que le pharmacien allemand souffre également de cet état de choses.

1. Cette question était également à l'ordre du jour du Congrès du commerce et de l'industrie des spécialités pharmaceutiques. Voir plus loin, p. 393.

©BIU Santé

M. Denize et un certain nombre de ses collègues estiment que cette question des marques de fabriques est intimement liée à celle de la spécialité pharmaceutique ; les dénégations de MM. Crinon et Petit ne semblent pas les convaincre.

D'une façon générale, cette question, plus juridique que pharmaceutique, est mal comprise. On vote à la grande majorité avec un seul avis contraire et quelques abstentions, la motion proposée par le rapporteur :

« *Qu'aucune dénomination scientifique ou commerciale donnée à un médicament simple ou composé ne puisse constituer une marque de fabrique, ni devenir une propriété privative au projet de son auteur.* »

M. Denize propose l'amendement suivant, qui est repoussé comme étranger à la question :

« Le pharmacien étant essentiellement responsable ne pourra délivrer aucun médicament sous une étiquette autre que la sienne et sous un cachet autre que le sien. »

Le Congrès a ensuite entendu la lecture d'un rapport de M. Crinon sur l'*Inspection dans les divers pays et comment il serait désirable qu'elle fût organisée.*

Après avoir constaté l'absence des résultats donnés par l'inspection telle qu'elle se fait en France, le rapporteur dit que s'il existe quelques pharmaciens qui considèrent ce contrôle comme inutile et vexatoire, la majorité des praticiens réclame au contraire une inspection plus rigoureuse.

« Cette inspection sérieuse et efficace ne peut pas être pratiquée par les commissions actuelles, qui sont composées de personnes ayant des occupations professionnelles qui les empêchent de consacrer un temps suffisant à la visite des pharmacies. On remédierait à ce grave inconvénient en confiant l'inspection à d'anciens pharmaciens, qui seraient nommés dans des conditions susceptibles de garantir leur compétence et leur impartialité.

« Nous pensons encore que les inspecteurs devraient être assermentés, de manière à ce qu'ils puissent verbaliser, le cas échéant, sans avoir à requérir le concours du maire ou du commissaire de police de la commune dans laquelle ils opèrent. »

Après avoir entendu divers orateurs étrangers, qui ont donné à l'assemblée des renseignements intéressants sur le fonctionnement de l'inspection dans leur pays, le Congrès a voté le vœu suivant :

« *Que l'inspection des pharmacies soit maintenue et faite dans des conditions de nature à en assurer l'efficacité ;*

« *Que les visites soient pratiquées par des inspecteurs assermentés, choisis parmi les pharmaciens ayant cessé d'exercer la pharmacie ou parmi les professeurs de sciences pharmaceutiques dans les Écoles ou Facultés, munis du diplôme de pharmacien ;*

« *Que les inspecteurs soient nommés par les représentants du gouvernement, sur la proposition, soit des Conseils de discipline de pharmaciens, soit des Sociétés pharmaceutiques régulièrement constituées.* »

III. — **Communications diverses.** — M. Edmond Dupuy (Toulouse) pose au Congrès la question suivante :

©BIU Santé

La Pharmacie est-elle une profession libérale ou commerciale?

M. DUPUY, que l'état de sa santé retient malheureusement éloigné du Congrès, expose la question qui lui est chère dans un travail très documenté, duquel il ressort que rien n'est moins fixé que notre état social. On peut citer, en effet, de nombreux jugements dans lesquels notre profession est qualifiée tour à tour de libérale et de commerciale.

J'ignore, dit M. DUPUY en terminant, quelles seront, sur ce point, les décisions futures du législateur; en tout cas, elles demeureraient stériles, si le corps pharmaceutique, qui compte actuellement tant de jeunes pharmaciens instruits et distingués, ne s'applique pas à dépouiller la pharmacie du caractère mercantile qu'elle semble encore posséder. Un des meilleurs moyens serait, à mon avis, de transformer d'une manière complète l'installation des pharmacies. Peut-être trouvera-t-on que c'est une utopie? Mais qui ne sait que les utopies d'aujourd'hui peuvent devenir les réalités de demain?

On peut joindre à la question posée par M. DUPUY celle soumise au Congrès par la Société de pharmacie de Lyon : ***De l'utilité de la transformation des officines en locaux n'ayant pas accès direct sur la rue.***

En toute sincérité, il faut convenir que ces deux questions connexes, ne soulèvent pas un grand enthousiasme dans l'assemblée. La discussion est plutôt terne. C'était pourtant une belle question à approfondir dans un Congrès international. En attendant qu'elle soit reprise, le Congrès s'en est débarrassé par le vote des deux résolutions suivantes :

« *Le Congrès, considérant que la pharmacie est en même temps une profession libérale et commerciale, estime qu'il convient de développer de plus en plus la partie libérale et de ne pas la laisser submerger par la partie commerciale, qui permet aux capitalistes d'exploiter les pharmaciens et d'enlever à la profession le caractère scientifique et honorable qu'elle possède.* »

La deuxième partie de ce paragraphe est une addition faite par M. DENIZE:

« *Le Congrès, tout en prenant en considération la proposition de la Société de pharmacie de Lyon, ne croit pas que l'application en soit suffisamment pratique et regrette de ne pouvoir l'adopter.* »

La question posée par M. DENIZE a eu le don de faire éprouver à la 4e section un échec devant l'assemblée plénière. Elle ne le doit, d'ailleurs, qu'à elle-même, car trente des membres qui avaient voté la proposition DENIZE à la Commission ont voté contre quelques instants plus tard. Mais il convient de procéder par ordre et de donner quelques détails sur cette discussion, qui a certainement été la plus animée du Congrès.

Tout d'abord, M. DENIZE expose sa proposition : ***Y a-t-il avantage à ce que le stage des aspirants au grade de pharmacien soit fait avant l'Ecole?***

L'orateur n'hésite pas à répondre non, et sans entrer dans des détails inutiles, il expose de sérieux arguments en faveur du stage après la scolarité. A l'Ecole, dit-il en terminant, les élèves prendraient le goût du laboratoire, qui leur serait inculqué par les professeurs, tandis que dans beaucoup de maisons dont le titulaire exerce, non la véritable pharmacie, mais le commerce de pharmacie, on apprend souvent autre chose que le respect du Codex et la dignité professionnelle.

©BIU Santé

M. Leidié donne l'opinion de l'Ecole de Paris. Cette opinion était favorable au maintien du stage avant la scolarité. Elle fut formulée après l'enquête faite auprès de toutes les Ecoles, il y a deux ans.

M. René Bertaut fait observer que l'idée de l'Ecole a pu se modifier depuis cette époque. Il croit savoir que si cette opinion ne s'est pas transformée du tout ou tout, les avis sont du moins très partagés.

Quelques orateurs parlent pour et contre la proposition Denize, mais M. Planchon (Montpellier) se lève et résume d'une façon magistrale les arguments en faveur du stage après la scolarité. Avec une sincérité au-dessus de tout éloge, il nous indique l'impossibilité où sont les professeurs de se montrer sévères vis-à-vis d'étudiants qui ont accompli et le stage et la scolarité. Notre profession est la seule où la théorie s'enseigne après la pratique. La facilité qu'ont les stagiaires de gagner leur vie au sortir du lycée est la principale cause d'encombrement de la pharmacie. Repousser le transport du stage après la scolarité, c'est repousser, en même temps, la seule chance de limitation possible, le seul moyen réellement pratique de relever le niveau moral de la profession et de lui faire perdre ce caractère par trop commercial qu'elle tend à posséder. Enfin, l'éminent orateur donne un aperçu très instructif de la façon dont est fait le stage dans la plupart des cas, et bien que parlant seulement en son nom personnel, il croit pouvoir donner à l'assemblée l'opinion de l'Ecole de Montpellier, qui est absolument favorable au rejet du stage après la scolarité.

Cet éloquent plaidoyer fait une vive impression sur l'assistance, qui ne prête plus qu'une attention relative aux orateurs qui succèdent à M. Planchon.

MM. Leidié, Viaud, Altan parlent contre la proposition. M. Loisy demande l'adoption d'une mesure mixte : Un an avant l'école, deux ans après.

MM. Perrot, Charletti, Hubac, qui avaient abandonné leur tour de parole après le discours de M. Planchon, répondent aux orateurs précédents.

M. Langrand fait observer que si on adopte la mesure proposée par M. Denize, les pharmaciens ne seront plus libres de faire ou non des stagiaires et de limiter ainsi le nombre des pharmaciens. Quelqu'un fait remarquer que cet argument est en faveur de la proposition, car les pharmaciens usent de cette liberté, bien plus pour augmenter le nombre des stagiaires que pour le diminuer; la preuve en est dans les nombreuses demandes qui arrivent aux journaux qui s'occupent du placement.

Enfin, la clôture est prononcée, et par dérogation à ce qui a été fait jusqu'alors, le président met aux voix successivement les trois propositions suivantes :

1° — Stage après la scolarité;
2° — Stage avant la scolarité;
3° — Stage partie avant, partie après.

Le vote a donné 38 voix à la première, 26 à la deuxième, 10 à la troisième.

La question a donc été reportée telle quelle à l'assemblée plénière. Les membres des autres sections qui n'avaient pas eu la bonne fortune d'entendre le premier discours de M. Planchon n'ont pas eu à le faire entrer en balance avec ceux de MM. Prunier et Bourquelot, qui ont tenu longuement l'assemblée sous le charme de leur parole. Sans détruire l'argumentation de M. Planchon nos Maîtres ont montré l'inconvénient qu'il y aurait pour les professeurs de

©BIU Santé

nos écoles à s'adresser à des jeunes gens sortant du lycée et n'étant point déjà familiarisés avec les drogues et produits chimiques en usage en pharmacie. La possibilité d'une modification appropriée de l'enseignement et l'établissement des travaux pratiques de pharmacie réclamés par un vœu précédent du Congrès n'ont pas modifié leur opinion, et ils ont conclu au maintien du *statu quo* au nom de l'intérêt supérieur de la pharmacie et du salut de l'internat en pharmacie.

A la suite de ces discours, le résultat n'était pas douteux. La proposition Denize est rejetée à une grande majorité. Sept ou huit mains seulement se lèvent à la contre-épreuve.

Pour clôturer ses travaux, la 4e section avait à examiner une question posée par le *Cercle pharmaceutique du centre de la Belgique*, au sujet de l'***Etablissement d'un tarif minimum officiel obligatoire pour la fourniture des médicaments aux ouvriers des sociétés industrielles ou de secours mutuels.***

Cette proposition est adoptée par le Congrès avec un amendement de M. Collard, demandant à ce qu'il soit fait une différence entre les tarifs pour les indigents et les tarifs pour sociétés de secours mutuels.

PREMIER CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉDECINE PROFESSIONNELLE ET DE DÉONTOLOGIE MÉDICALE

La séance d'ouverture de ce Congrès a eu lieu le lundi 23 juillet dans la grande salle du palais des Congrès.

M. Lereboullet, président, remercie le président d'honneur, M. Th. Roussel, et tous ceux qui ont contribué à assurer le succès de ce Congrès; puis il trace un tableau de la profession médicale telle qu'elle s'exerce aujourd'hui et des causes qui la font moins considérée et moins prospère. — M. Glover, secrétaire général, dans son rapport, analyse les principales questions présentées à la discussion.

Dans les séances, suivantes M. Cuylits (Bruxelles), rapporteur, donne lecture de son travail sur les ***rapports des médecins avec les mutualités.*** — M. Schwalbe (Berlin), en son nom et en celui de M. Shober (Paris) traite, des conditions de ***l'exercice de la médecine dans les différents pays.*** — MM. Variot et Thiéry traitent des ***abus de l'hospitalisation*** et des ***consultations gratuites*** dans les hôpitaux de Paris.

M. Salomon, rapporteur, expose les causes de la ***crise de la profession médicale*** et les moyens de défense professionnelle.

M. Grasset (Montpellier), dans un rapport magistral, expose les principes fondamentaux de la ***déontologie médicale.***

©BIU Santé

Sur la proposition de M. DIGNAT, le Congrès émet le vœu que *la personne qui administre le chloroforme soit docteur en médecine.*

Les communications de ce Congrès ont été fort nombreuses; ne pouvant ici les relater toutes, nous indiquerons seulement les quelques conclusions et les quelques vœux qui ont été émis après la discussion de certains rapports ayant trait à des questions d'ordre général ou pouvant intéresser nos lecteurs.

A la suite de la lecture du rapport de M. DESCONSET, *sur l'exercice illégal de la médecine*, le Congrès approuve les conclusions de l'auteur, à savoir :

1° — L'article 13 de la loi de novembre 1892, en accordant aux docteurs en médecine le droit de se constituer en associations syndicales pour la défense de leurs intérêts professionnels, leur a indiqué la voie à suivre pour se défendre contre l'exercice illégal de la médecine, si nuisible aux intérêts de la profession.

2° — C'est donc aux associations syndicales, heureusement substituées aux individualités indiquées ou non, qu'il appartient de poursuivre devant la juridiction compétente tous ceux qui exercent illégalement la médecine.

3° — Pour subvenir aux dépenses occasionnées par les nombreuses poursuites à faire, il est absolument nécessaire de créer des caisses de défense professionnelle, alimentées par des cotisations spéciales proportionnelles aux exigences et de la lutte uniquement consacrées à cet usage.

L'exercice simultané de la médecine et de la pharmacie a été l'objet de discussions.

M. QUEIREL signale le fait de pharmaciens qui se font recevoir officiers de santé, ou même docteurs. La loi ordonne que ces deux professions ne soient pas exercées concurremment par le même individu, mais si elle réglemente l'exercice de la pharmacie par le médecin, elle ne parle pas de l'exercice de la médecine par les pharmaciens. Il faudrait que les préfectures exigent de celui qui veut déposer ses diplômes la déclaration catégorique qu'il fera de la médecine ou de la pharmacie.

M. FACHATTE dit qu'il a été déposé sur le bureau de la Chambre un projet de loi modifiant l'exercice de la pharmacie. Ce projet de loi est absolument dangereux, car il autorise les pharmaciens à faire légalement ce qu'ils font actuellement illégalement.

M. LE BARON fait adopter à l'unanimité le vœu que *l'exercice simultané de la médecine et de la pharmacie soit interdit.*

Dans son rapport *sur la vente des médicaments sans ordonnance*, M. PETIT émet les opinions suivantes :

La pharmacie, en France, est soumise à des lois qui interdisent de délivrer des médicaments sans ordonnances datées et signées par un médecin ou un officier de santé.

Les pharmaciens violent cette loi et vendent à peu près tous les poisons sans ordonnance; s'ils ne les vendent pas en nature, ils vendent des spécialités qui sont peut-être autorisées ou approuvées par l'Académie de Médecine; exemple : le papier BALME, les pilules de MOUSSETTE, etc.

©BIU Santé

Les conséquences sont nombreuses : 1° Le public peut à son gré s'empoisonner ou nuire gravement à sa santé en croyant se faire du bien ; 2° les ordonnances des médecins deviennent absolument inutiles et le public s'habituera de plus en plus à s'en passer, faisant soi-disant son éducation dans les brochures que lui envoient les pharmaciens, les journaux scientifiques, les journaux de modes; 3° des sommes énormes sont mises à la disposition des pharmaciens, pour lancer ces spécialités, et les bénéfices vont à des financiers qui n'ont rien de commun avec la pharmacie ; 4° les pharmaciens sont les plus sérieux propagateurs de l'alcoolisme médicamenteux, car leurs vins toniques constituent leur plus beau champ d'exploitation ; 5° la clé de l'armoire aux poisons, qui doit être dans la poche du pharmacien titulaire d'une officine, n'empêche pas un jeune élève qui débute de délivrer au public tous les médicaments spécialisés et toxiques qui sont à la devanture de la boutique.

En présence de cet état de choses, si les médecins ne réagissent pas en demandant le respect des lois existantes, de nouvelles lois vont bientôt surgir, qui consacreront un usage déplorable pour les médecins et favorable surtout aux capitalistes qui spéculent sur la santé publique.

Le rapporteur demande au Congrès d'émettre le vœu suivant : « *Les pharmaciens violant les lois existantes, vendent des produits toxiques spécialisés ou non. Cette manière de faire expose le public à des dangers sans nombre et blesse gravement les intérêts du monde médical tout entier. Les médecins réunis au Congrès de 1900 demandent aux pouvoirs publics le respect des lois qui ont été faites dans l'intérêt de tous.* »

Ce vœu est adopté à l'unanimité.

M. Richard-Lesay (Lille) propose les conclusions suivantes *sur l'abus de la réclame médico-pharmaceutique :*

1° — Le Congrès frappe de réprobation, comme contraire à la dignité professionnelle, toute réclame, de quelque nature qu'elle soit, de la part des membres du corps médical.

2° — Aucune spécialité pharmaceutique, les remèdes secrets n'ayant pas d'existence légale, ne pourra être mise en vente sans être munie d'une étiquette bien apparente, donnant la composition exacte du produit.

3° — Il y a lieu de limiter, comme dangereux pour la santé publique, le droit de réclame médico-pharmaceutique et, dans ce but, de faire appel à l'initiative parlementaire du groupe médical des deux Chambres, pour proposer l'adoption d'un article de loi moins rigoureux, mais analogue à l'article 25 du projet de loi sur l'exercice de la médecine et de la pharmacie que M. de Salvandy devait soumettre, en 1848, à l'approbation de la Chambre des députés, ainsi conçu :

« Le droit d'affiche et d'annonce appartient pleinement à la librairie médicale et à tous les ouvrages, revues, journaux qui la constituent. Les consultations, remèdes et traitements ne sont pas matière d'affiche et d'annonce. Il est interdit à quiconque exerce la médecine, la pharmacie, ou l'une des branches de la médecine, d'en faire usage. »

M. Manolescu (Bucharest) montre les suites de la réclame dans les journaux politiques en faveur des spécialités pharmaceutiques.

©BIU Santé

Il demande que les autorités médicales aient le droit de faire connaître au public la valeur réelle des remèdes qui lui sont proposés.

Telles sont, rapidement résumées, les principales discussions soulevées à ce Congrès.

Le prochain Congrès aura lieu dans trois ans, en Belgique.

PREMIER CONGRÈS INTERNATIONAL DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE DES SPÉCIALITÉS PHARMACEUTIQUES

Ce Congrès, qui est le premier du genre, s'est tenu à Paris les 3 et 4 septembre 1900, au palais des Congrès. Il comptait environ quatre cents adhérents, dont plus de deux cent cinquante ont pris part à tous les travaux. Le gouvernement était représenté par un haut fonctionnaire du Ministère du commerce, M. Richard.

L'assemblée a maintenu au bureau du Congrès celui de sa Commission d'organisation avec adjonction de vice-présidents étrangers. La composition définitive de ce bureau était donc :

Président : M. V. Fumouze.

Vice-présidents : MM. L. Bertaut, Coirre, A. Girard (France), Derneville (Belgique), Coury (Alexandrie), De Torhock (Hongrie).

Secrétaire général : M. Leprince.

Secrétaires : MM. Le Perdriel, Prunier, Blottière, P. Chassevant.

Trésorier : M. Belières.

Pour donner un compte rendu exact de ce Congrès dont l'importance n'échappera à personne à cette époque de lutte commerciale, nous suivrons dans l'exposé de ses travaux l'ordre adopté par les rapporteurs généraux.

SECTION I

M. A. Girard (rapporteur général) fait précéder son étude de quelques considérations générales dont nous extrayons les phrases suivantes :

« Nous laisserons aux érudits ou aux chercheurs le soin de nous dire quels furent le premier spécialiste et la première spécialité. Pour nous, il nous paraît qu'une formule heureuse, bien préparée, fit naître l'un et l'autre, et que tous deux sont aussi anciens que la pharmacie érigée en commerce, même sous ses antiques régimes.

« Quel est en effet le but principal, pour ne pas dire unique, du commerce de la pharmacie, si ce n'est la délivrance au public du médicament sous la forme la plus agréable et avec une certitude de dosage qui en assure l'efficacité ? La spécialité n'est-elle pas le médicament perfectionné, amélioré, qui remplit ces conditions d'une façon incontestable, qui a fait ses preuves, auquel

©BIU Santé

le corps médical est souvent heureux d'avoir recours, et qui présente toutes garanties au consommateur?

« Soubeyran ne visait-il pas la spécialité en disant : « Pourquoi le pharmacien ne demanderait-il pas à un commerce largement entendu ce qu'un « commerce restreint ne peut lui donner ? »

« Nous ne cherchons pas à enlever ses illusions au « *laudator temporis acti* », à celui qui estime que tout était parfait autrefois, et qu'il faut faire machine en arrière pour revenir à l'âge d'or (qui, d'ailleurs, ne fut pas sans alliage pour les pharmaciens). Les événements se chargeront de démontrer que ce rêve est chimérique, et que l'avenir appartient à ceux qui ne se cantonnent pas dans les limites étroites d'un passé, respectable en certains points, très critiquable en d'autres, et, dans tous les cas, à jamais fini!...

« Notre opinion personnelle est que la spécialité n'est encore, malgré son ancienneté, qu'à ses débuts, et qu'elle sera la forme définitive du médicament dans la plupart des cas. Tout concourt à sa généralisation, y compris la rapidité et la multiplicité des moyens actuels de transport, nationaux et internationaux.

« La spécialité n'a jamais été créée en vue de léser les intérêts confraternels; elle devait, au contraire, procurer aux pharmaciens un supplément de recettes et de bénéfices rémunérateurs, car par sa publicité elle a incité le public à se médicamenter. Par l'aspect engageant de ses préparations, elle a surmonté la répugnance des malades pour les médicaments et elle a fait prévaloir dans la pratique médicale des produits confectionnés qui se sont substitués aux drogues simples et de nulle valeur qui étaient autrefois d'usage populaire.

« Cependant les choses ont autrement tourné dans quelques pays : cet état, qui tient à une concurrence exagérée que nous déplorons très sincèrement, et contre lequel nous essayons de réagir, se modifiera certainement avec le concours des hommes de conciliation et de bonne volonté que l'on trouve dans tous les camps.

« Le rabais, en dehors des efforts que nous tentons nous-mêmes pour le refréner, aura nécessairement sa période de réaction. La spécialité, surtout avec l'imitation, — à laquelle bon nombre de pharmaciens prêtent un concours inconscient — arrivera, suivant la progression que nous prévoyons, à compter pour un tel chiffre dans les recettes de la pharmacie, que celle-ci ne pourra plus sacrifier ses profits, et qu'elle devra peu à peu — ou brusquement peut-être — remonter la pente du rabais.

« Ces préparations sont présentées dans des conditions parfaites de dosage et d'inaltérabilité, auxquelles se joignent la beauté et la commodité de la forme. Leur identité, comme provenant d'une même source, permet au consommateur, en quelque lieu qu'il se trouve, de continuer la médication dont il aura éprouvé les bons effets. La constance de leur composition assure d'autre part au médecin des médicaments sur lesquels il peut toujours compter, et avec des indications expérimentales lui évitant les tâtonnements, que lui nécessiteraient tous autres médicaments moins bien définis.

« De ces diverses considérations, et de bien d'autres encore, il résulte que la spécialité pharmaceutique est acceptée du corps médical dans le monde entier, qu'elle est réclamée par les consommateurs de tous pays, et que cela

©BIU Santé

suffit amplement à établir qu'elle remplit un rôle utile, nécessaire même, dans la thérapeutique universelle.

« Ajoutons, d'ailleurs, que le goût du public pour les produits spécialisés n'est pas particulier à la pharmacie ; il se manifeste dans tous les autres commerces qui s'y prêtent, et c'est avec raison que le consommateur considère comme déterminantes les garanties que lui offrent les marques de fabrique justement et notoirement estimées. »

I. — Du commerce des spécialités pharmaceutiques entre les différents pays. (Chiffres. Statistiques.) — Les spécialités se vendent hors de leurs pays d'origine, pour deux ordres de motifs :

1° Parce qu'elles sont demandées par les nationaux de ces pays, voyageant ou séjournant à l'étranger ;

2° Parce que leur réputation a franchi les frontières nationales.

Dans la première catégorie, il faut surtout comprendre les spécialités anglaises. Dans la seconde, l'Allemagne tient un rang important. L'Italie et l'Espagne exportent certaines préparations, mais la France occupe le premier rang parmi les nations européennes.

Les autres États de l'Europe ne paraissent pas avoir un commerce extérieur de spécialités méritant d'être noté, et, en résumé, la France, l'Allemagne et l'Angleterre seules comptent dans ce genre de commerce.

En ce qui concerne la France, nos statistiques douanières mentionnent les produits pharmaceutiques sous ces trois seules rubriques :

Eaux distillées non alcooliques,

Eaux distillées alcooliques,

Médicaments composés autres (non dénommés).

La dernière, « médicaments non dénommés », comprend des spécialités, et ce sont elles qui forment presque exclusivement ses chiffres, car les préparations pharmaceutiques en vrac, exportées par des maisons de droguerie, sont devenues très rares ; et notons que les produits chimiques à usage thérapeutique : sels de fer, d'antimoine, de bismuth, de mercure, alcaloïdes, glucosides et autres, qui sont le fonds principal des exportations de droguerie médicinale, figurent à d'autres chapitres.

Donc, les médicaments composés sont, en général, des spécialités. Mais les chiffres de la douane ne peuvent pas encore être pris comme valeurs complètes, car ils ne se rapportent qu'aux colis contenant uniquement les préparations visées et ne comptent pas les expéditions composées, dans lesquelles ces produits figurent en partie, non plus que les colis postaux. Il en résulte que les chiffres de la douane sont en général trop faibles.

Sans donc les prendre à l'absolu, nous nous en servirons pour évaluer les fluctuations de notre commerce à l'extérieur et pour apprécier la part relative des principaux pays où va cette exportation.

D'après le tableau général du commerce et de la navigation publié par la Direction générale des douanes, les chiffres globaux des trois dernières années ont été :

©BIU Santé

EXPORTATION. — COMMERCE SPÉCIAL.

Médicaments non dénommés.

	1899	1898	1897
	francs.	francs.	francs.
Valeur.	15.014.100	12.283.505	14.245.995

Quant à la part attributive aux principaux pays d'exportation, nous n'avons comme plus récents détails que ceux de l'année 1898, celle des trois ci-dessus citées qui a le plus faible total général.

LIEUX DE DESTINATION DE NOS MÉDICAMENTS EXPORTÉS

Etranger. — 1898.

		Poids nets.
Angleterre	Kil.	225.359
Allemagne	—	63.038
Belgique	—	146.744
Suisse	—	23.372
Portugal	—	23.240
Espagne	—	100.969
Autriche	—	24.476
Italie	—	23.651
Turquie	—	54.017
Egypte	—	26.235
Possessions anglaises d'Afrique orientale	—	22.906
Etats-Unis et Océan Atlantique	—	67.762
Mexique	—	261.262
Colombie	—	130.614
Venezuela	—	19.739
Brésil	—	323.241
Uruguay	—	52.318
Argentine	—	187.936
Pérou	—	18.225
Chili	—	60.645
Saint-Thomas	—	81.718
Autres pays	—	148.402
	Kilog.	2.085.679
Valeur	Francs.	10.428.395

Colonies. — 1898.

		Poids nets.
Algérie	Kil.	127.414
Tunisie	—	13.830
Madagascar	—	31.214
Indo-Chine française	—	82.204
Nouvelle-Calédonie	—	15.058
Guyane française (Cayenne)	—	20.587
Martinique	—	25.670
Guadeloupe	—	21.133
Autres colonies	—	33.912
	Kilog.	371.022
Valeur	Francs.	1.855.110

TOTAUX GÉNÉRAUX	Étranger	2.085.679	Étranger	10.428.395
	Colonies	371.022	Colonies	1.855.110
	Poids net	2.456.701	Valeur	12.283.505

©BIU Santé

D'après ce tableau, nous remarquerons que les États de l'Amérique du Sud sont toujours les meilleurs clients de la spécialité française. Parmi les nations européennes, l'Angleterre, la Belgique, l'Espagne lui apportent de gros chiffres d'affaires, et celui de l'Allemagne, enfin, n'est pas à dédaigner, malgré *l'opinion répandue que le pharmacien allemand prépare tout lui-même et que les spécialités n'ont pas accès dans son officine.*

Faisons encore remarquer que, d'après les rapports de tous les agents consulaires français à l'étranger, la spécialité française est estimée et recherchée à peu près dans tous les pays du monde, et que dans la plupart de ceux-ci, notamment en Orient et dans les nouveaux continents, les moindres efforts pour en propager la vente sont aussitôt couronnés de succès.

II. — De l'importance comparée de la production des spécialités pharmaceutiques dans les différents pays et leurs colonies. (Chiffres. Statistique.)

Voici, à titre d'indications un peu vagues, quelques chiffres donnés par le « Tableau général du commerce et de la navigation », ayant trait à l'importation en France des médicaments composés. Ces dites marchandises peuvent être considérées comme étant à peu près exclusivement des spécialités, car nous ne voyons guère que la France puisse demander à l'étranger du sirop antiscorbutique ou du baume tranquille.

Notons encore qu'il est quelques médicaments importés, taxés comme produits chimiques, qui sont de réelles spécialités, provenant surtout d'Allemagne. Ils ne figurent pas ainsi dans ce chapitre, lequel, par conséquent, n'a qu'une signification relative.

Ces tableaux des douanes ont, pour la même nature de produits, deux rubriques : 1° médicaments rentrant dans les classifications du tarif général et donnant lieu à l'application de droits spécifiques; ils sont indiqués en poids, avec valeur totale donnée en bloc sur l'ensemble; 2° médicaments sans assimilation et taxés *ad valorem;* les statistiques douanières les portent en valeur.

Nous essayerons une interprétation d'ensemble, en considérant que ces valeurs totales données par les tableaux, en les comparant aux poids auxquels elles se rapportent, font ressortir le poids du kilogramme à la moyenne d'environ 11 fr. 60, et nous aurons alors :

IMPORTATIONS. — COMMERCE SPÉCIAL.

Chiffres de l'Administration.	1899	1898	1897
	fr.	fr.	fr.
En droits spécifiques.	355.056	370.817	333.625
En taxes *ad valorem*.	»	48.334	54.693
Totaux.		419.151	388.318

Le rapport comprend un tableau concernant la provenance de ces importations, qui permet d'évaluer la part proportionnelle des principales nations dans l'importation des médicaments composés. L'Angleterre, l'Allemagne et

©BIU Santé

l'Italie méritent seules de fixer l'attention; mais il faut remarquer que l'exportation française dans ces mêmes pays est incomparablement supérieure.

Et l'on peut conclure que la France est l'une des grandes pourvoyeuses des médicaments composés, c'est-à-dire des *spécialités pharmaceutiques*.

La raison en est plausible : c'est en France qu'a été créée la spécialité pharmaceutique, qu'elle y a été perfectionnée à tous les points de vue, et c'est de France qu'elle a rayonné dans le monde entier. Par suite, il est naturel qu'y ayant graduellement acquis les qualités qui en ont fait une grande et belle industrie, elle soit en possession d'une avance considérable sur les produits similaires des autres pays.

M. A. Girard expose ensuite l'état actuel du commerce des spécialités en France et à l'étranger et accuse pour la France les chiffres suivants :

	francs.
Production totale.	40.000.000
Consommation du pays de production.	25.000.000
Exportation	15.000.000
Importation..	500.000

On peut, dit le rapporteur, tirer une conclusion des informations dont il donne le détail, c'est que « dans l'exportation des spécialités, les États-Unis suivent la France de près, et menacent même de la dépasser, tout en ayant des produits originaux pour la plupart. L'Allemagne a un chiffre relativement important, mais dans lequel comptent de nombreux produits qui ne sont pas des spécialités de même nature que les nôtres, car ils sont destinés à être détaillés ou transformés par les pharmaciens. Les autres nations, Angleterre, Italie, etc., ne paraissent exporter des spécialités que pour l'usage de leurs nationaux passant ou séjournant hors de leurs pays ».

III. — Le dernier chapitre du rapport de M. A. Girard s'occupe des moyens de *favoriser et de développer l'industrie des spécialités pharmaceutiques* dans les différents pays (consuls, commissionnaires, importateurs ou exportateurs, représentants, comptoirs, publicité, presse, etc.).

Comme sanction de l'étude du rapporteur général, le Congrès a adopté le vœu suivant :

Il est à désirer :

1° — *Que dans chaque pays, les restrictions légales ou administratives apportées à l'introduction et à la vente des spécialités pharmaceutiques n'aient d'autre but que d'assurer à la santé publique les garanties auxquelles elle a droit*; 2° *que le régime du droit commun soit appliqué à ces produits, en ce qui concerne les restrictions légales, administratives ou fiscales (censure pour la publicité, timbres, impôts spéciaux, etc.) apportées aux moyens employés pour leur propagande.*

©BIU Santé

SECTION II

I. — Du régime relatif à l'industrie et au commerce des spécialités pharmaceutiques dans les différents pays.

II. — De la réglementation douanière en matière de spécialités pharmaceutiques.

Rapporteur général : M. AUGENDRE (Maisons-Laffite).

Comme le rapporteur précédent, M. AUGENDRE débute dans son étude par quelques considérations générales dont nous extrayons quelques passages :

« Le prodigieux essor pris au cours de la seconde moitié de ce siècle par toutes les branches du commerce en général, en vue de l'échange des produits naturels ou fabriqués, a été de telle nature que des relations de jour en jour plus étendues, plus suivies, sont nées de cet état de choses et que, sous peine de déchéance absolue, les nations les moins prospères, celles où la production est le plus limitée, les ressources naturelles le moins abondantes, ont dû prendre part à l'évolution qui entraîne tous les peuples vers une modification, en vue du progrès, de leur régime économique et social.

« Placée au premier rang des nations que favorisent leurs ressources naturelles, la France, par l'énergie de son peuple et par son crédit, ne pouvait échapper à ce mouvement général qui a si profondément modifié le vieil ordre de choses, qu'on peut dire qu'un nouveau monde est né pour qui chaque heure nouvelle doit être un pas en avant, chaque année comme une étape à travers la conquête pacifique de nouveaux marchés, de régions inexplorées.

« Dans cette voie et en vue de ne pas décroître, un grand pas a été fait.

« Il ne saurait être définitif, et le meilleur des stimulants — la concurrence — se charge chaque jour de démontrer aux timides, aux insouciants, toute la grandeur de l'effort qui reste à accomplir si nous voulons lutter avec avantage contre ceux qui, moins timorés, sont allés de l'avant, glanant dans le vaste champ encore inexploré une ample moisson d'affaires. C'est ceux-là qu'il faut suivre, leur exemple qu'il faut imiter, si nous voulons recueillir et garder tout le fruit des premières tentatives, conserver dans le monde le juste rang qui nous appartient. »

M. AUGENDRE fait ensuite un exposé remarquable des diverses législations relatives au commerce et à l'industrie des spécialités pharmaceutiques dans les divers pays avec lesquels les spécialistes français font des échanges, ainsi que les différents régimes d'application de taxes à l'entrée de ces mêmes pays ; et pour appuyer ses conclusions, le Congrès a adopté les projets de résolution qui suivent :

1° — *Il est à désirer que, dans tous les pays où les spécialités pharmaceutiques ne sont pas admises librement, on réalise l'unification des formalités à remplir pour l'introduction et la vente des spécialités étrangères.*

Ces formalités devraient surtout consister dans la déclaration, faite par les intéressés, des principes actifs de chaque préparation.

2° — *Dans chaque traité de commerce, il devra être stipulé que les médicaments*

©BIU Santé

vendus sous le nom et le cachet du fabricant pourront être introduits dans les pays contractants, à la charge par les fabricants de se soumettre aux formalités prescrites par les lois du pays d'introduction.

3° — *Il est à désirer* : 1°) *Que, dans les pays où les taxes douanières sont établies* ad valorem, *ces droits ne dépassent pas* 10 *p.* 100 *de la valeur moyenne des produits, calculée suivant les prix de gros habituels*; 2°) *Que, dans les pays où les taxes douanières sont perçues sous forme de* droits spécifiques *calculés d'après le poids de la marchandise, ces taxes soient graduées de façon à grever toutes les catégories de spécialités, lourdes ou légères, dans la même proportion par rapport à leur valeur, sans jamais excéder* 10 *p.* 100 *des prix de gros habituels des produits.*

SECTION III

I. — De la garantie des marques de fabrique et de commerce des spécialités pharmaceutiques dans les différents pays[1].

Rapporteur général : M. L. Comar.

« Aucune législation ne contenant des dispositions spéciales à la pharmacie, il semble au premier abord que cette branche de l'industrie n'a aucun intérêt particulier à sauvegarder. Le pharmacien est, en effet, en tant que commerçant, soumis à toutes les rigueurs du Code de commerce. En tant que fabricant, ses procédés ne diffèrent point, en principe, de ceux des autres producteurs. On a essayé, en France et en Belgique, de prétendre que le pharmacien n'est pas un négociant, mais cette doctrine a été repoussée avec raison par la jurisprudence. Elle n'était pas soutenable.

« En réalité, s'il existe une différence entre le pharmacien et les autres négociants, elle ne réside que dans les exigences que la loi lui impose un peu partout au point de vue du savoir et des responsabilités. C'est assurément là un motif de plus pour qu'ayant de pareilles charges, le pharmacien jouisse du moins de tous les avantages attribués à ceux qui se livrent au négoce, notamment celui du droit à la marque.

« Or, c'est précisément ce droit qui a été contesté en France aux pharmaciens avec plus ou moins d'à-propos, car il est à remarquer que dans aucun autre pays cette prétention inique n'a osé se produire.

« Ici, on s'appuie, pour nous dénier un droit accordé à tout travailleur, sur l'injustice commise à l'égard de notre profession en matière de brevets, et cela sous le prétexte que le soin de la santé publique ne comporte aucune entrave. Ce n'est pas ici le lieu de traiter la question de brevetabilité, qui a d'ailleurs été magistralement traitée au Congrès de la Propriété industrielle, bien qu'il pût suffire de faire remarquer, pour répondre à l'objection, que dans les pays où l'invention d'un remède peut donner lieu à un privilège temporaire, la santé publique ne paraît pas avoir souffert de cette libéralité envers l'inventeur.

1. La question des *dénominations comme marque de fabrique en matière pharmaceutique* a fait également l'objet d'un rapport de M. A. Petit au Congrès international de pharmacie (4e section). Voir ce *Bulletin*, 2e partie, p. 379.

©BIU Santé

« Quoi qu'il en soit, le prétexte s'évanouit complètement en matière de marque de fabrique. La marque de fabrique n'attente en effet, en quoi que ce soit, aux droits du domaine public, et ne lui suscite aucune espèce d'entrave. Elle ne s'oppose nullement en droit à ce que l'inventeur d'un remède voie le fruit de ses travaux scientifiques et professionnels profiter à tous ses confrères, s'ils savent préparer aussi bien que lui la spécialité qu'il a créée. L'inventeur d'un remède n'a d'autres droits que de se prévaloir, à l'aide d'une marque, de la faveur qui s'attache à juste titre à l'homme qui, ayant creusé une question scientifique, a généralement acquis, dans ce labeur, une connaissance du sujet qui lui permet de préparer mieux que tout autre.

« Quant aux pharmaciens qui se contentent d'apporter à la préparation d'un remède connu des moyens d'action puissants, un outillage perfectionné et un choix savant des matières premières, ils trouvent dans la marque de fabrique un moyen des plus légitimes de recueillir, près du corps médical et du public, le fruit d'une exploitation loyale et savante.

« S'ensuit-il que les lois sur les marques de fabrique et propriétés connexes, telles que le nom commercial et l'action en concurrence déloyale, ne présentent au pharmacien aucun intérêt particulier à sa profession? Aller jusque-là serait méconnaître les conditions inhérentes à l'exercice de la pharmacie, au cours de l'évolution manifeste qui se produit dans l'esprit public, la science et l'industrie.

« Au temps où le pharmacien préparait tout lui-même, l'enseigne résumait toute sa propriété industrielle. Elle représentait dans les habitudes de la clientèle à la fois la marque et l'établissement commercial. Le nom importait généralement peu. Elle consistait le plus souvent dans un signe figuratif, un emblème, se traduisant par une dénomination, placé d'ordinaire en relief sur la porte de l'officine.

« Le populaire ne s'inquiétait guère de l'occupant. Il avait toujours vu de père en fils figurer un mortier d'or, une licorne sur la boutique de l'apothicaire de la Grand'Rue. Cela suffisait, et le médecin, quand il administrait le contenu d'une fiole, savait suffisamment ainsi à qui s'en prendre si l'effet ne répondait pas à ses prévisions. Le pharmacien devait seul, du reste, cela va sans dire, avoir tort en ce cas. Signalons en passant que l'usage des enseignes sur les officines pharmaceutiques s'est perpétué dans les pays où la limitation des pharmacies les a érigées en charges privilégiées.

« Bientôt l'autorité devint ombrageuse. On réglementa étroitement la pharmacie, pour la relever dans l'opinion publique qui l'accusait de fournir des comptes devenus légendaires et des ingrédients fantastiques dont, pour quelques-uns du moins, la désignation s'est perpétuée jusqu'à nos jours au point de faire rêver les jeunes générations.

« La responsabilité résultant de l'enseigne fut jugée insuffisante. C'est alors qu'apparut l'obligation pour le pharmacien de faire figurer son nom sur les médicaments délivrés au public. Telle est l'origine de la marque constituée par apposition d'une désignation générique et d'un nom commercial.

« L'usage de l'enseigne emblématique se perdit peu à peu par une conséquence directe de cette transformation. Mais il vint un moment où, par suite des progrès de la science, des remèdes nouveaux, dont le préparation exigeait de vastes usines, surgirent de toutes parts.

©BIU Santé

« Le pharmacien, dans l'impossibilité de tout préparer lui-même, comme au temps où le médecin se contentait de peu, dut s'adresser aux fabricants de produits spécialisés. De son côté, le public accueillit les spécialités pharmaceutiques avec une faveur marquée : une grande et heureuse évolution s'accomplit ainsi dans notre profession par la force même des choses. Le législateur sentit alors le besoin de la consacrer ; mais, pendant que s'amoncelaient les projets dans les cartons parlementaires, la spécialité prenait une large place dans les habitudes ; dès lors, une loi sur la matière ne pouvait plus être qu'une loi d'enregistrement.

« Une si grande transformation dans la production devait nécessairement en entraîner aussi de non moins grandes dans le mode de vulgarisation des nouveaux produits. C'est de là qu'est née dans notre profession la marque, constituée par le mode de désignation distinctive qui figure aujourd'hui dans l'énoncé de la plupart des lois nouvelles, sous le titre de *Dénomination du produit*, laquelle doit être arbitraire pour avoir valeur juridique.

« La dénomination s'est aujourd'hui généralisée parce que c'est la meilleure des marques. Lorsqu'elle est judicieusement choisie, elle se grave facilement dans la mémoire, se prête merveilleusement aux exigences de la publicité, et, avantage incontestable, est à l'abri du danger des homonymies, qui sont le fléau du nom commercial.

« La conséquence des constatations que nous venons de faire est que les législations qui sont les plus favorables sont celles qui admettent les marques constituées par apposition d'un nom générique à un nom commercial, et, ce qui a un bien autre prix, par une dénomination de fantaisie.

« Malheureusement, presque toutes les législations étrangères ont été longtemps défavorables à cet égard. C'est seulement à partir de la conclusion de la grande Union de la Propriété industrielle que la situation a changé du tout au tout, même dans les pays qui n'en font pas encore partie, mais qui se préparent à y entrer bientôt.

« Voici comment cet heureux changement s'est opéré.

« L'Union de la Propriété industrielle, œuvre du Congrès de la Propriété industrielle en 1878, contient une disposition fondamentale, aux termes de laquelle une marque régulièrement déposée dans le pays d'origine sera protégée « telle quelle » dans le pays d'importation, à la seule condition que les formalités voulues par la loi y soient accomplies. Cette clause signifie que la manière dont la marque est constituée valablement dans le pays d'origine ne formera plus obstacle à l'admission au dépôt de cette marque dans le pays d'importation, alors même que par sa constitution elle ne serait pas conforme à la loi locale de ce dernier pays.

« La dite clause n'implique donc pas pour les administrations investies du droit d'examen préalable, pas plus que pour les tribunaux en général, l'obligation de protéger aveuglément un signe déposé en France, par exemple, où le greffier doit le recevoir sans observation, alors même que, en réalité, il empiéterait sur les droits du domaine public ou sur ceux des tiers. Les promoteurs de cette grande réforme n'ont jamais songé à réclamer un privilège dont tout le monde pourrait avoir à souffrir, mais seulement à obtenir protection pour tout signe servant réellement à « distinguer » les produits d'un industriel déterminé. En fait, on n'a eu sérieusement pour but que de procurer

©BIU Santé

l'existence légale de la dénomination de fantaisie, qui n'était alors pleinement reconnue que par la loi française.

« L'effet prévu s'est réalisé à souhait. Les autres peuples, obligés de protéger nos dénominations, alors que les leurs ne pouvaient être protégées, ont bientôt revisé leur législation, afin d'avoir égalité de traitement. Les nations encore étrangères à l'Union ont suivi ce mouvement d'opinion par un entraînement pour ainsi dire invincible, et cela à tel point, qu'aujourd'hui les marques consistant en une dénomination de fantaisie sont protégées presque partout. Celles qui les admettent sans restriction appartiennent aux pays suivants : Allemagne, Australie occidentale, Australie du Sud, Autriche, Belgique, Bolivie, Brésil, Canada, Cap de Bonne-Espérance, État libre du Congo, Costa-Rica, Cuba, Danemark, Espagne, États-Unis, France, Grande-Bretagne, Grèce, Hongrie, Indes, Jamaïque, Japon, Luxembourg, Mexique, Nouvelle-Galles du Sud, Nouvelle-Zélande, Portugal, Porto-Rico, Queensland, Roumanie, Suisse, Tunisie, Turquie. Pour certains pays, tels que la Bulgarie, le Chili, l'Italie et le Venezuela, il y aurait quelques réserves à faire. En Italie, par exemple, la loi exigeant qu'une marque contienne le nom et l'adresse du déposant, il est assurément très rare qu'une dénomination puisse contenir tant de choses.

« Les autres pays, ou n'admettent pas la dénomination de fantaisie, ou ne l'admettent que sous une forme distinctive, ce qui en réalité n'assure aucune protection à la dénomination elle-même, mais seulement à la forme distinctive qu'elle revêt.

« Il en est de même, du reste, du nom commercial qui, pris en tant que marque, n'est protégé que sous la forme distinctive qui différencie les homonymes. Hâtons-nous d'ajouter que le nom commercial ne peut être usurpé par quiconque n'y a pas droit, en vertu de son état civil. C'est assez dire que celui qui n'emploie que son nom pour désigner son produit est exposé à toutes les entreprises des homonymes.

« La dénomination de fantaisie, étant à l'abri de cet inconvénient, est donc la meilleure des marques.

« La profession qui peut le plus utilement en bénéficier est assurément la nôtre, dont le domaine s'est ainsi agrandi rapidement dans des proportions inespérées.

« Un si grand changement ne pouvait s'accomplir sans que la transition ne révélât des difficultés sérieuses. C'est ici, Messieurs, que je vous demanderai toute votre attention, car la question que je vais aborder, bien que tout entière contenue dans celle des marques de fabrique, affecte tout spécialement la matière pharmaceutique.

« Il est de principe qu'une dénomination doit, pour satisfaire aux exigences absolues de la jurisprudence :

1° — Être nouvelle dans la branche d'industrie à laquelle appartient le produit qu'elle sert à caractériser ;

2° — N'être pas descriptive.

« Sur le premier point, pas de difficulté ; du moins, pas de discussion possible.

« Sur le second, la discussion est permanente, car les diverses législations sont loin d'être d'accord ; mais surtout la difficulté est immense, s'agissant de produits pharmaceutiques.

©BIU Santé

« Elle consiste pour nous, non seulement à trouver des dénominations qui n'attentent pas aux droits du domaine public, mais aussi qui satisfassent au désir du médecin de connaître sommairement la composition du médicament par la formation même du mot qui constitue sa dénomination, c'est-à-dire, pour le public et pour nous la marque de fabrique.

« Le problème est on le voit insoluble dans les pays où la loi exige que la dénomination n'ait *aucun* rapport avec le produit. C'est le principe admis par la Grande-Bretagne et adopté dans la plupart des divers pays anglo-saxons.

« Heureusement, la même doctrine ne prévaut pas chez les autres peuples. Il suffit, en général que la dénomination ne soit pas la désignation « nécessaire » du produit, ou du moins, ne soit pas à tel point descriptive qu'elle pût en être la désignation la plus naturelle. C'est une question de mesure au sujet de laquelle les jurisconsultes exercés doivent préalablement être consultés, car la jurisprudence est le seul guide à peu près sûr. Nous disons « à peu près »; elle n'est pas en effet sans subir de fâcheuses variations. Le plus prudent est donc de se tenir le plus loin possible de la désignation nécessaire, et le plus près possible de la dénomination de pure fantaisie, dans les limites, bien entendu, des exigences du corps médical. »

A la suite de la lecture de ce rapport une discussion s'est ouverte, à laquelle ont pris part, MM. Fumouze, Bertaut, Leprince, L. Comar, de Maillard, de Maraty et MM. Pelletier et F. Guy, avocats, docteurs en droits. Le Congrès a émis les vœux suivants :

1° — *Les marques de fabrique devant être protégées indépendamment des produits qu'elles revêtent, il en résulte que la marque de fabrique d'un médicament quelconque doit être protégée, même dans les pays où ce médicament est prohibé.*

2° — *Le nom d'un fabricant ou d'un inventeur, fût-il inscrit dans un Codex ou tout autre recueil officiel de médicaments, constitue une propriété qui doit être protégée partout, sans distinctions de nationalité, et sans obligation de dépôt, à moins que ce fabricant n'en ait fait volontairement abandon au domaine public.*

3° — *L'emploi des désignations usuelles, telles que le nom scientifique d'un médicament ou le nom de la forme qu'il affecte, comme par exemple les mots : Capsules, Elixirs, Globules, Granules, Ovules, Pilules, Poudre, Sels, Sirop, Solution, Suppositoires, Vins, etc., étant absolument nécessaire dans bien des cas pour dénommer clairement les spécialités pharmaceutiques, il est à désirer que les marques de fabrique portant l'une des dites désignations, suivie du nom du fabricant ou de l'inventeur, soient acceptées au dépôt dans chaque pays, étant entendu que le dépôt ne concède au déposant aucun droit à la propriété de la désignation usuelle.*

4° — *La dénomination de fantaisie d'un médicament doit être protégée dans tous les pays à l'égal des dénominations de fantaisie des autres produits de l'industrie.*

5° — *Il est à désirer que tous les pays adoptent une législation uniforme au regard de la brevetabilité des produits industriels, y compris les médicaments.*

©BIU Santé

PREMIER CONGRÈS INTERNATIONAL DES ÉLÈVES EN PHARMACIE

Le lundi 15 octobre, à 10 h. 1/2 du soir, dans la salle des conférences de la Bourse du travail, a eu lieu l'ouverture du premier Congrès international des élèves en pharmacie.

M. Jocelyn Robert, président de la commission d'organisation, déclare le Congrès ouvert. Dans une courte, mais cordiale improvisation, il remercie les membres présents qui n'ont pas craint, après leur longue journée de travail, de venir consacrer quelques heures de leur repos à l'étude des questions qui intéressent si vivement la corporation tout entière. Il envoie un salut amical à tous ceux, étrangers et Français, qui ont envoyé leur adhésion au Congrès, mais que la distance ou les exigences du travail tiennent éloignés des séances. Il remercie tout particulièrement les quelques pharmaciens qui ont tenu à apporter par leur présence un précieux encouragement à leurs collaborateurs.

« L'heure, dit-il en terminant, n'est pas aux paroles, mais aux actes. Mettons-nous à l'œuvre et n'oublions pas que les décisions que nous allons prendre, auront une influence capitale sur le bien-être moral et matériel de notre profession intéressante, au double point de vue de ses membres et des services particuliers qu'elle doit rendre au public. »

M. Peronneau, secrétaire, donne ensuite le compte rendu des travaux de la commission d'organisation. Il signale la valeur des résultats obtenus dans le court espace de temps qu'a eu la commission à sa disposition. En dehors des membres Français, des groupements d'élèves de Russie, de Belgique, d'Allemagne, d'Espagne, du Canada, du Luxembourg et de la Suisse ont envoyé leur adhésion. Sans aucun doute, le prochain Congrès, prévu dès aujourd'hui et préparé de longue main, justifiera les espérances que fait naître cette première manifestation.

L'Assemblée procède ensuite à l'élection du bureau définitif. Il est ainsi composé :

Président : M. Jocelyn Robert.
Vice-président : M. Lord (Angleterre).
Secrétaire général : M. Michelin.

Le Président remercie ses collègues de l'honneur qu'ils lui font et assure l'Assemblée de son entier dévouement. Il demande aux congressistes de bien vouloir ratifier le choix qu'avait fait la commission d'organisation de MM. Léon Bourgeois et E. Berthelot pour la présidence d'honneur, ce qui est adopté par acclamations.

Après discussion, le Congrès décide de modifier ainsi qu'il suit le programme des travaux : mardi, mercredi et jeudi, séances de sections; vendredi, séance plénière.

Sur la proposition de M. Bequs, à la suite du décès tout récent de M. Duval, trésorier de la commission d'organisation, le vin d'honneur qui devait avoir lieu est supprimé et la séance levée en signe de deuil.

©BIU Santé

TRAVAUX DU CONGRÈS

Les congressistes se sont réunis les jours suivants dans les sections dont les bureaux respectifs ont été ainsi constitués :

Première section. — *Président* : M. SAFORCADA.
Rapporteur : M. BÉQUS.

Deuxième Section. — *Président* : M. GRAPPE.
Rapporteur : M. PICCARD.

Troisième Section. — *Président* : M. FOUQUE.
Rapporteur : M. GRAPPE.

Dans la séance plénière du vendredi 19, le Congrès a entendu la lecture des rapports des Commissions et adopté les vœux suivants correspondant aux questions posées dans le programme.

Première Commission.

I. — ***Situation morale et matérielle des élèves en pharmacie.*** — Le Congrès émet le vœu que : 1° tout paiement en nature soit supprimé et remplacé par une indemnité de 120 francs pour la nourriture et 30 francs pour le logement. 2° Qu'en aucun cas la saisie-arrêt sur les appointements, prévue par la loi, ne puisse s'appliquer à ces indemnités.

II. — ***Création d'un diplôme d'aide en pharmacie.*** — Le Congrès émet le vœu.

1° Qu'il soit créé un diplôme d'aide en pharmacie (*adopté à l'unanimité*).

Ce diplôme serait délivré à la suite d'un examen subi au bout de trois années d'apprentissage

Le certificat d'étude serait seul exigé pour l'entrée en apprentissage.

En dehors des pharmaciens, étudiants en cours d'études et stagiaires, les pharmaciens ne pourront avoir comme collaborateurs que des employés munis du diplôme d'aide.

L'examen, dont le programme sera déterminé par les soins des pouvoirs compétents, sera subi devant un jury comprenant : Un professeur ou agrégé des Ecoles de pharmacie. Deux pharmaciens. Deux aides en pharmacie.

Comme disposition transitoire, le diplôme d'aide sera délivré dans les trois mois qui suivront l'époque de son institution à tous les élèves qui justifieront de cinq années de pratique pharmaceutique, comme aides. En cas du décès d'un pharmacien, et pendant le temps légal accordé aux héritiers pour céder leur officine, les aides diplômés depuis cinq ans et âgés d'au moins vingt-cinq ans pourront assurer la gérance de l'officine dans les conditions stipulées à l'article 28 du nouveau projet de loi déposé à la Chambre des députés.

III. — ***Extension de la prud'homie. — Tribunaux d'arbitrage.*** — Le Congrès émet le vœu que le bénéfice de la juridiction des prud'hommes soit accordé aux élèves en pharmacie selon les règlements établis.

©BIU Santé

Il formule en même temps le désir qu'il soit établi, pour la généralité, des conseils de prud'hommes d'appel.

IV. — ***La situation des remplaçants, leur rôle et leur rétribution.*** — L'étude de cette question d'ordre secondaire est renvoyée au prochain Congrès.

V. — ***Fédération internationale.*** — Le Congrès, considérant qu'en dehors des questions de principes et d'ordre général, les conditions particulières d'exercice de la profession sont différentes pour chaque pays, il n'y a pas lieu de créer une Fédération internationale des aides.

Deuxième Commission.

I. — ***Réglementation de la durée du travail.*** — Le Congrès émet le vœu que la journée de travail soit fixée à douze heures sur lesquelles sera prélevée une heure au moins pour chacun des deux repas.

II. — ***Repos hebdomadaire.*** — Sans vouloir fixer un jour particulier, le Congrès demande qu'il soit accordé aux aides une journée entière de repos par semaine.

III. — ***Salaires. Vacances. Renvois brusques. Maladie.*** — 1° Le traitement des aides est mensuel.

Les paiements effectués à la fin de la journée, de la semaine ou de la quinzaine seront toujours considérés comme acomptes.

2° Le salaire minimum des aides est fixé à 100 francs en dehors des indemnités de nourriture et de logement.

3° Le pharmacien qui désire remercier un aide, doit le prévenir un mois d'avance. En cas de renvoi brusque, et en dehors du mois courant, il est dû à l'aide une indemnité.

4° Toute maladie n'excédant pas huit jours ne donnera lieu à aucune suspension de traitement.

5° L'aide aura droit à un congé annuel et rétribué de dix jours.

IV. — ***Logement insalubre.*** — Les aides ne devant plus être logés, cette question est rayée de l'ordre du jour.

V. — ***Service de nuit.*** — Le Congrès émet le vœu qu'il soit créé dans chaque quartier des officines spéciales pour le service de nuit.

VI. — ***Monopole du placement des élèves.*** — Le Congrès émet le vœu que le monopole du placement des élèves soit accordé au Syndicat.

Troisième Commission.

I. — ***Enseignement professionnel.***

II. — ***Extension aux élèves des lois protectrices du travail.***

III. — ***La mutualité par la Société « l'Epargne Pharmaceutique ».***

©BIU Santé

IV. — *Caisse de retraite et de secours pour les veuves et orphelins des élèves en pharmacie.*

V. — *Accidents du travail.*

Le sujet important traité par la 3e Commission avait ceci de particulier qu'il n'est plus comme les autres à l'état de projet. L'organisation de la mutualité est en bonne voie, et plusieurs groupements d'aides en pharmacie s'en occupent avec le plus grand dévouement.

Le Congrès a constaté les résultats acquis et décidé quelques mesures propres à faciliter le développement de cette œuvre de pur socialisme.

Il a émis le vœu que l'application des lois favorisant ces entreprises soit faite dans la plus grande mesure possible à la corporation. Il a demandé également l'application à la pharmacie de la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail, et enfin la création d'écoles professionnelles propres à développer chez les aides pharmaciens les qualités scientifiques et professionnelles qu'exige l'intérêt de la santé publique.

L'ordre du jour étant épuisé, le président remercie les commissions et les rapporteurs de la somme de travail qu'ils ont fournie en un laps de temps forcément limité. Il constate avec plaisir l'importance des décisions qui ont été prises et ne doute pas de l'influence salutaire que le Congrès aura sur les destinées de la corporation.

Il lève la séance en donnant rendez-vous aux congressistes au punch d'adieu qui a eu lieu le jeudi 25 octobre, à 10 heures, au café Yvon, 3, place Saint-Michel.

©BIU Santé

CHRONIQUE

AUTOUR DU IXe CONGRÈS INTERNATIONAL DE PHARMACIE

Le IXe Congrès international de pharmacie a été ouvert à l'École de pharmacie de Paris le jeudi 2 août, à 2 heures de l'après-midi, par M. Petit, président de la Commission d'organisation, qui a prononcé une allocution dans laquelle il a adressé des paroles de regret à la mémoire de Planchon, qui devait présider le Congrès. M. Petit a souhaité ensuite la bienvenue aux délégués des gouvernements étrangers et du gouvernement français, ainsi qu'aux congressistes étrangers et français qui ont répondu à l'appel de la Commission, et il a émis le vœu que le Congrès aboutisse à une solution définitive relativement à l'élaboration d'une Pharmacopée internationale.

M. Crinon a présenté ensuite le compte rendu des travaux de la Commission d'organisation[1]; il résulte des chiffres donnés par lui que le nombre des congressistes dépasse 375.

M. Petit invite ensuite l'assemblée à nommer le bureau du Congrès.

M. Ranwez propose de nommer par acclamation tous les membres de la Commission d'organisation et l'assemblée adopte cette proposition; en conséquence, le bureau du Congrès est constitué de la manière suivante :

Président. M. A. Petit;
Vice-présidents. MM. Marty et Jadin;
Secrétaire-général. M. Crinon;
Secrétaires. MM. Desvignes, Langrand, Viaud et Voiry;
Trésorier. M. Labélonye;
Trésorier-adjoint. M. Leroy.

M. le Président propose à l'assemblée la nomination de M. Guignard, de l'Institut, Directeur de l'École supérieure de Pharmacie de Paris, comme président d'honneur du Congrès. Cette proposition est saluée par les vifs applaudissements de l'assemblée.

M. Guignard prononce alors le discours suivant :

Messieurs,

L'honneur que vous venez de me faire m'impose d'abord l'agréable devoir de vous adresser à tous mes vifs remerciements.

En écoutant tout à l'heure notre Président, ma pensée, comme la vôtre, j'en suis certain, se reportait vers l'homme distingué qui aurait magistralement occupé la place d'honneur, si une mort inopinée n'était venue, il y a quelque mois, l'enlever à notre affection. Les membres du Comité savent avec quel empressement et quel zèle mon regretté prédécesseur, M. Planchon, s'était consacré, dès le début, à l'or-

1. Voir pour la composition et les travaux de la Commission d'organisation (*Bull. Sc. Pharm.*, 1900, II, 118-179, 183, 205, 256).

©BIU Santé

ganisation du Congrès, avec quelle joie il aurait salué tous ceux qui ont répondu à l'appel du Comité, avec quelle compétence il aurait pris part à vos délibérations ou présidé vos séances. Pour moi surtout, c'est un devoir de rappeler en ce moment sa mémoire, qui restera chère non seulement à ses collègues de l'École, mais encore à tous les membres de la grande famille pharmaceutique.

Je n'ai personnellement d'autres titres à vos suffrages que la fonction que j'occupe. Voilà pourquoi je me félicite que l'un des plus distingués représentants du corps pharmaceutique ait bien voulu accepter la présidence effective du Congrès, pour laquelle le désignaient à la fois sa grande situation dans la pharmacie française et l'estime dont il jouit auprès de ses confrères.

Après l'intéressant discours que nous venons d'entendre, je n'ai pas à vous entretenir des nombreuses questions qui feront l'objet de vos discussions. Je dirai pourtant qu'il en est plusieurs, qui seront abordées dans la 4e section, et qui préoccupent spécialement ceux qui sont chargés de l'enseignement. Car, si notre École a pour but principal de former des praticiens, tout en s'efforçant de susciter des vocations scientifiques, elle ne saurait oublier qu'elle a, en même temps, le devoir de défendre les intérêts généraux de la profession. Mais c'est à vous, Messieurs, qu'il appartient, pour certaines questions qui peuvent vous diviser, de trouver le terrain d'un commun accord. Malgré les divergences de vue et le conflit inévitable des opinions qui résultent de la différence même des intérêts en présence, il ne semble pas impossible d'arriver, sur les points essentiels, à l'entente qui est indispensable pour donner à notre action commune auprès des pouvoirs publics tout le poids nécessaire.

Par les résolutions qu'il adoptera et dont nos confrères qui siègent au Parlement voudront certainement prendre la défense, le Congrès actuel pourra donc avoir sur l'avenir de la pharmacie une grande influence.

C'est seulement après le vote de la loi, soumis actuellement à la Chambre des députés, qu'il y aura lieu d'aborder les réformes utiles dans l'enseignement professionnel, les modifications dans le régime des études ou des examens qui pourront être la conséquence de la suppression des pharmaciens de 2e classe. Sous ce rapport, le Congrès nous fournira vraisemblablement d'utiles indications.

En s'appuyant sur vos résolutions, et dans la mesure où il lui sera possible d'intervenir, le Directeur de l'École restera toujours dévoué à vos intérêts.

Messieurs, je ne veux pas insister davantage sur ces questions. Permettez-moi seulement d'ajouter, en terminant, que l'École de pharmacie est la maison commune de tous les pharmaciens ; nous sommes heureux aujourd'hui de vous recevoir dans ses locaux. Si nos amphithéâtres n'ont pu vous être réservés par suite de leur attribution à un autre Congrès, j'espère du moins que vos quatre sections trouveront quand même ici la place qui leur est nécessaire.

En vous remerciant encore du grand honneur que vous m'avez fait, il m'est très agréable de joindre mes souhaits de cordiale bienvenue à ceux qui viennent d'être adressés par notre Président à tous les membres du Congrès, principalement à nos confrères étrangers qui, de divers pays, sont venus prendre part à nos réunions et vous donner une nouvelle preuve de leurs sympathies.

M. Derneville remercie M. Petit et M. Guignard des paroles aimables qu'ils ont prononcées à l'adresse des congressistes étrangers.

M. le Président propose de nommer, comme vice-président d'honneur du Congrès, M. Ranwez, président du VIIIe Congrès international de pharmacie de Bruxelles ; il propose de nommer également, comme vice-présidents d'honneur, les délégués de gouvernement, qui sont : MM. de Vogl (Autriche), Chapiroff (Russie), Derneville (Belgique), Piper (Danemark), Hansen et Störmer (Norvège), Altan et Popini (Roumanie), Cheney et Caswell A. Mayo

©BIU Santé

(Etats-Unis), Ramirez (Mexique), Melgar (Guatemala), Burcker, Bavay et Pottier (France).

Ces nominations sont faites par acclamation.

Il est procédé de même pour la nomination des membres d'honneur du Congrès qui sont :

1° — Les professeurs étrangers et français membres du Congrès : MM. Tichomiroff (de Moscou); Tschirch (de Berne); Thoms (de Berlin); Davydoff (de Varsovie); Bourquelot, Riche, Jungfleisch, Prunier, Radais (de Paris); Schlagdenhauffen et Klobb (de Nancy); Blarez et Figuier (de Bordeaux); Dupuy et Bræmer (de Toulouse); Huguet (de Clermont-Ferrand); Verne (de Grenoble); Gascard (de Rouen) et Hérail (d'Alger);

2° — Les présidents ou délégués des Sociétés pharmaceutiques étrangères ; MM. Newsholme, Bellingrodt et Schneegans, Grellepois, Sicha, Hans Heger, Jules Jarmay, Schreiber et Stästny, Wolff, Martin (de Frameries), de Beul et Van Raes, Jacobus Polak, Minovici, Vournazos, Muñoz Ramos, Dambrin, Daels, Winckler, Duyk, Tacconis et Bernocco, Arturo Castoldi, Bardin, Séverin et Bouillard ;

3° — M. Rièthe, président de l'Association générale des pharmaciens de France, qui synthétise toutes les Associations pharmaceutiques françaises ayant un caractère professionnel, et M. Yvon, président de la Société de pharmacie de Paris, qui synthétise les Sociétés françaises ayant un caractère scientifique.

Ces nominations faites, M. Ranwez a pris la parole comme président du bureau du Congrès de Bruxelles de 1897 pour transmettre les pouvoirs de ce bureau au bureau du IX^e^ Congrès.

M. Petit a ensuite demandé aux congressistes s'ils désiraient se retirer immédiatement dans les sections pour nommer les bureaux de ces sections. L'assemblée a décidé que cette désignation aurait lieu le lendemain vendredi matin.

Le vendredi 3 août, les bureaux des quatre sections ont été constitués de la manière suivante :

Première section.

Président d'honneur. M. Tichomiroff;
Président. M. Prunier ;
Vice-présidents. MM. Tschirch, Altan, Davydoff, Duyk, Carles ;
Secrétaire. M. Léger.

Deuxième section.

Président. M. Bavay ;
Vice-présidents. MM. E. Collin, Tichomiroff, Tschirch, von Vogl ;
Secrétaire. M. G. Dethan.

Troisième section.

Président. M. Grimbert ;
Vice-présidents. MM. Daels, Huguet, Kaubert, Khouri, Molinin-Navarro ;
Secrétaire. M. Henri Martin.

©BIU Santé

Quatrième section.

Président d'honneur. M. PETIT;

Président. M. COLLARD;

Vice-présidents. MM. L. COLLIN, DERNEVILLE, BELLINGRODT, BOUILLARD, DEALS, DAMBRIN, HEGER, JARMAY, STÖRMER, MINOVICI, POPINI, RANWEZ, SÉVERIN, SCHNEEGANS, VAN HULST, WOLFF;

Secrétaires. MM. DESVIGNES et LANGRAND.

Les quatre sections du Congrès international ont tenu leurs séances particulières les 3, 6, 7 et 8 août, à 8 h. 1/2 du matin.

Le Congrès s'est réuni en assemblée générale les mêmes jours, soit le tantôt, soit à l'issue des séances de sections.

Dans chacune des assemblées générales, les propositions élaborées et adoptées par les quatre sections étaient examinées et les congressistes réunis appelés à se prononcer définitivement.

A la dernière assemblée générale on a émis le vœu que le prochain Congrès international ait lieu là où se tiendrait le Congrès international de médecine.

VISITE DE L'INSTITUT PASTEUR DE GARCHES

Cette excursion consistait à visiter l'Institut Pasteur de Garches, à déjeuner au Pavillon Bleu, à Saint-Cloud, à visiter ensuite la manufacture de Sèvres et à rentrer à Paris par bateau spécial.

La première partie de cette excursion, c'est-à-dire la visite de l'Institut Pasteur de Garches, mérite une pension spéciale. Cette visite a eu lieu sous la direction de M. le Dr MARTIN et de M. PRÉVOST, vétérinaire. Après une courte conférence de M. MARTIN sur l'ensemble de l'établissement, les congressistes sont passés dans les diverses écuries, dont la tenue est d'une propreté remarquable ; il y a une écurie où se trouvent, d'un côté, les Chevaux inoculés pour la peste, et, de l'autre, ceux inoculés pour le tétanos; dans une troisième, se trouvent les Chevaux inoculés pour la diphtérie, au nombre de plus de soixante.

M. MARTIN a donné des explications très détaillées sur la technique de l'inoculation, et M. PRÉVOST a fait venir un Cheval, auquel il a inoculé 100 cm³ de toxine diphtérique, qui ont été injectés sous la peau de l'animal ; puis un autre Cheval a été amené, que M. PRÉVOST a saigné et sur lequel ont été pris cinq litres de sang destinés à la fabrication du sérum antidiphtérique ; à ce moment, M. MARTIN a expliqué les manipulations auxquelles ce sang est soumis pour être transformé en sérum, ainsi que les opérations au moyen desquelles on s'assure de l'activité du sérum.

A l'Institut Pasteur, on mélange le sérum de dix Chevaux, de manière à avoir un produit d'activité et de propriétés à peu près constantes ; M. MARTIN a insisté sur les avantages que présente le sérum de l'Institut Pasteur, qui jouit en même temps de propriétés préventives et de propriétés antitoxiques ; en Allemagne, on n'attache d'importance qu'à l'action antitoxique du sérum ; les expériences cliniques faites dans les hôpitaux d'enfants de Paris prouvent qu'il est important de ne pas négliger le pouvoir préventif du sérum. Le pouvoir préventif du sérum de l'Institut Pasteur n'est jamais inférieur

©BIU Santé

à 1/100.000, ce qui veut dire qu'il faut injecter une quantité de sérum égale à 1/100.000 du poids d'un animal pour immuniser cet animal contre une dose mortelle de toxine diphtérique.

Le pouvoir antitoxique est égal à deux cents unités d'Ehrlich.

De grandes précautions sont prises pour assurer la conservation du sérum ; l'asepsie de tous les récipients et de tous les instruments employés est rigoureusement observée ; aussi, le sérum s'altère-t-il très rarement. M. Martin a donné des indications très précises permettant de reconnaître les flacons altérés : *le sérum altéré est trouble dans toutes ses parties*, et le trouble est dû au développement de colonies microbiennes ; quelquefois le sérum a une mauvaise odeur. Tout sérum trouble ou de mauvaise odeur doit être rejeté ; mais il arrive parfois que le sérum laisse déposer un léger sédiment, qui tapisse le fond des flacons ; ce sédiment est constitué par de la fibrine, qui prend quelquefois une forme cristalline, ainsi que l'a remarqué M. Maillard. Si l'on agite les flacons où s'est formé ce dépôt, le sérum est trouble, mais ce trouble-là n'est pas le trouble qui dénote une altération et qui doit faire rejeter le sérum ; par le repos, ce sérum devient limpide, et on a même remarqué que les sérums qui se sont ainsi débarrassés de la fibrine déposée déterminent moins fréquemment que les sérums limpides des érythèmes et de l'urticaire. Quant à la durée de l'activité du sérum antidiphtérique, M. Martin a affirmé qu'elle se conserve sans diminution *pendant deux ans au moins* lorsque le sérum n'est pas altéré.

Enfin, M. Martin a appelé l'attention de ses auditeurs sur le *sérum desséché*, qui n'est pas assez connu et qui peut rendre de grands services. Assurément ce sérum desséché n'a pas toute l'activité du sérum liquide ; mais, pour les pharmaciens qui n'ont pas un grand débit de sérum, pour ceux qui demeurent à la campagne, dans les petites localités, le sérum desséché *qui est inaltérable et qui conserve indéfiniment ses propriétés*, peut rendre de grands services, en ce sens qu'il peut servir au début du traitement d'un diphtérique, ce qui donne le temps de demander du sérum liquide devant servir pour la suite du traitement. Ce sérum desséché est préparé dans le vide sulfurique et renfermé daus les flacons scellés à la lampe et portant un trait indiquant un volume de 10 cm³ ; pour s'en servir, on casse la pointe du flacon ; on place à peu près horizontalement le flacon, et on ajoute une petite quantité d'eau distillée *stérilisée* ou bien de solution de chlorure de sodium stérilisée à 7 p. 1000 ; on laisse le sérum desséché en contact avec le liquide pendant une heure ; alors il a absorbé l'eau et s'est gonflé ; on complète 10 cm³ avec l'eau distillée ou la solution saline. Ces diverses opérations doivent être effectuées en prenant les précautions antiseptiques nécessaires.

A la suite de cette visite, rendez-vous avait été donné à tous au Pavillon bleu, à Saint-Cloud, où un excellent déjeuner attendait les congressistes.

Le Dr Martin, qui assistait à ce déjeuner, a porté un toast en faisant appel au savoir et au dévouement du pharmacien, il a demandé à nos confrères de devenir désormais des bactériologistes. Disposés par leurs études et leurs qualités de chimistes aux manipulations délicates, c'est à eux, a-t-il dit, à devenir les auxiliaires indispensables et autorisés du médecin dans la lutte contre les maladies ayant une origine microbienne. Il est donc nécessaire que

©BIU Santé

chaque officine soit organisée dans ce but et que chaque pharmacien possède l'appareil indispensable au bactériologiste, l'autoclave.

Du Pavillon bleu, les congressistes se sont ensuite rendus à travers le beau parc de Saint-Cloud à la Manufacture nationale de Sèvres qu'ils ont pu admirer en détail. Un bateau spécialement aménagé pour les congressistes les ramenait sur le tard à Paris, enchantés d'une journée si bien remplie.

BANQUET FINAL DU 8 AOUT

Le banquet final offert à tous les congressistes a eu lieu le mercredi 8 août à 8 h. 1/2 du soir au restaurant du Palmarium du Jardin d'Acclimatation à l'issue de la séance de clôture du Congrès, qui avait eu lieu au palais de l'Économie sociale et des Congrès à l'Exposition. Près de 350 convives se rendaient à l'invitation de la Commission d'organisation.

Voici pour les gourmets le menu qui fut servi.

PALMARIUM DU JARDIN D'ACCLIMATATION

MENU

Du mercredi, 8 août, à 8 heures 1/2.

Consommé brunoise,
Truite saumonée sauce vénitienne,
Filet de bœuf à la portugaise,
Chaud-froid de canard à la russe,
Sorbet au champagne,
Poularde de la Bresse au cresson,
Salades,
Aspic de foie gras en belle vue,
Petits pois à la paysanne,
Bombe vanille et fraises,
Desserts.

VINS

Chablis, Madère, Médoc, Mercurey, Champagne.

CAFÉ — LIQUEURS

Un orchestre dissimulé dans le feuillage charmait les oreilles des convives pendant la durée du repas.

©BIU Santé

A l'heure du champagne, qui est cette fois l'heure de la séparation, s'échangent les dernières urbanités. MM. PETIT, TICHOMIROFF, WRENN, RANVEZ, ALTAN, WHITE, CRINON, expriment tour à tour les sentiments que tous les congressistes ressentent. Le doyen des pharmaciens parisiens, M. JULLIARD, dont les ans n'ont pu altérer ni la haute taille, ni la gaieté, se lève alors et prononce ce dernier toast :

Le Divin Esculape étant fils d'Apollon,
Nous pouvons des neuf sœurs aborder le vallon,
Et montés sur Pégase atteindre le Parnasse,
Ce début vous effraie et vous demandez grâce?

Irai-je, croyez-vous, escaladant les Cieux,
Rallumer à plaisir la guerre avec les Dieux,
Ou d'un roi, d'un héros, faire l'apothéose?
Non. En deux mots, voici tout simplement la chose

A la fin d'un banquet l'usage est de toaster,
C'est donc un simple toast qu'ici je veux porter.
Assez d'autres sans moi riment pour l'art scénique
Ou bien font des couplets que l'on met en musique

Je leur laisse le champ :
Voici pour aujourd'hui,
Le toast, verre en main, que je propose ici :
« Ne songeons qu'au plaisir de nous trouver ensemble
« Et tandis qu'en ce jour la table nous rassemble,
« Aux gais épanchements donnons un libre accès
« Et buvons à plein verre au succès du Congrès.

« Nous devons avant tout honorer le Bureau
« Pour avoir bien conduit l'ordre de nos travaux :
« Proclamons son succès et levons tous nos verres
« Pour fêter la présence ici de nos Confrères
« Etrangers et Français qui nous ont fait honneur
« De venir nous porter le fruit de leur labeur.

« Pour suivre en bon Français un gracieux usage,
« Je pense être, Messieurs, votre interprète à tous
« En offrant nos respects ainsi que nos hommages
« Aux Dames que je vois assises parmi nous.

« En nous quittant ce soir et nous serrant la main,
« Donnons-nous rendez-vous pour le Congrès prochain,
« Vivent nos Confrères Etrangers!
« Vivent les pharmaciens de France! »

Les coupes se choquent une dernière fois. Les dernières poignées de mains s'échangent, les adieux se multiplient et bientôt, se dirigeant vers Paris à la clarté lunaire d'un ciel d'été, disparaissent peu à peu par les allées du Bois les derniers groupes de congressistes dont bon nombre ont terminé la soirée au Palais de l'Elysée, à la réception de M. le Président de la République.

©BIU Santé

INAUGURATION DU MONUMENT PELLETIER-CAVENTOU

Désirant profiter de la présence à Paris des nombreux pharmaciens attirés par le Congrès, le Comité de souscription du monument élevé en l'honneur de Pelletier et Caventou avait fait tous ses efforts pour que l'inauguration puisse avoir lieu pendant les assises du Congrès. C'est donc au milieu d'une assistance toute pharmaceutique qu'eut lieu la cérémonie de remise du monument à la ville de Paris, en présence des descendants de la famile Caventou.

Ce monument s'élève sur le boulevard Saint-Michel, à l'intersection de la rue Denfert-Rochereau, tout proche de l'École supérieure de Pharmacie.

Les professeurs de l'École de Pharmacie avaient tenu à venir en corps apporter leur témoignage d'admiration pour la probité scientifique et le désintéressement de ces deux illustres savants. C'est avec un véritable plaisir que nous reproduisons la série de discours qui ont été prononcés à cette cérémonie.

M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts s'était fait représenter par M. le professeur Guignard, de l'Institut, directeur de l'École supérieure de Pharmacie.

On remarquait de même les délégués des Ministères de la Guerre, de la Marine et des Colonies, du conseil municipal de Paris et des principales sociétés pharmaceutiques de France.

Discours prononcé par M. HENRI MOISSAN, président du Comité de souscription du monument Pelletier et Caventou.

Messieurs,

Pour bien comprendre l'importance de l'hommage que nous rendons aujourd'hui à Pelletier et Caventou, il faut, par la pensée, nous reporter au début du siècle. Il faut nous représenter l'état embryonnaire de la chimie organique à cette époque et nous souvenir que Lavoisier venait à peine de fixer, par de magnifiques expériences, l'idée de corps simple et le rôle du carbone dans la respiration animale. Il faut nous souvenir que tout était à faire dans la chimie organique et que l'analyse n'avait pas encore permis d'en établir les premières assises. N'oublions pas non plus qu'une idée fausse était acceptée à cette époque par tous comme un principe : à savoir, que dans le règne végétal, il ne pouvait pas se produire de composés à réaction alcaline. Cette idée a empêché Vauquelin, qui était un maître en analyse, de faire la découverte des alcaloïdes végétaux.

Plus tard, lorsque Derosne, dans un premier travail sur le sel qu'il a retiré de l'opium, constatera que cette matière a des propriétés basiques, il les attribuera à une impureté provenant de l'alcali qu'il a employé dans cette préparation.

De même, lorsque Sertürner, dans une étude importante, aura séparé la morphine de l'opium et démontré que ce corps cristallisé est de nature basique, qu'il peut s'unir aux acides pour former des sels, on lui opposera encore que les plantes ne produisent que des acides ou des corps neutres et jamais d'alcalis. Il faudra que Sertürner revienne sur cette question dix ans plus tard, qu'il publie de nouvelles recherches, pour qu'enfin l'attention des savants soit appelée sur ce sujet. Tant il est vrai qu'il est plus difficile de détruire une idée fausse que d'établir une vérité nouvelle.

©BIU Santé

C'est dans cette belle période du début de la chimie organique que vont se placer les grandes recherches de PELLETIER et CAVENTOU.

JOSEPH PELLETIER naquit à Paris le 22 mars 1788, de BERTRAND PELLETIER et de MARGUERITE SEDILLOT. En 1807, encore élève à l'Ecole de pharmacie de Paris, il recevait des mains de FOURCROY le premier prix de chimie, et l'année suivante il obtenait les premiers prix de botanique et d'histoire naturelle. D'ailleurs, il ne faisait que poursuivre le culte de la science et de la recherche, déjà en honneur dans sa famille. Son père, BERTRAND PELLETIER, avait appartenu à l'ancienne Académie des sciences et s'était fait connaître par un grand nombre de travaux, parmi lesquels nous rappellerons ses études sur l'étain, le phosphore et ses composés oxygénés.

Dès 1810, JOSEPH PELLETIER aborde la recherche scientifique. En 1811, nous trouvons, de lui, un mémoire aux *Annales de Chimie* sur l'opoponax, puis il publie l'analyse de différentes résines, il indique la composition de plusieurs gommes, il étudie ensuite l'orcanette, le santal rouge, le curcuma, donnant dès le début, à ses recherches, une direction constante, cherchant toujours ces principes immédiats du règne végétal sur lesquels vont s'appuyer les premières notions capitales de la chimie organique. En 1817, il publie en commun avec MAGENDIE des recherches physiques et physiologiques sur l'ipécacuanha. Plus tard, en collaboration avec J.-B. DUMAS, il donnera deux mémoires sur la constitution des alcalis végétaux. Je ne veux pas rappeler ici ses autres recherches sur les alcaloïdes de l'opium, sur les préparations à base d'or, je craindrais, Messieurs, d'abuser de votre patience.

J'ajouterai seulement que PELLETIER fut membre de l'Académie des Sciences, de l'Académie de Médecine, du Conseil d'hygiène et de salubrité et officier de la Légion d'honneur. Il fut nommé professeur à l'Ecole de Pharmacie de Paris en 1814, sur la double présentation de l'Ecole et de l'Institut. Il avait alors vingt-six ans, et succéda à VALLÉ. Il fut un professeur brillant, et son enseignement eut une grande influence sur la jeunesse. Mais au milieu de cette belle carrière, à peine âgé de cinquante-trois ans, la mort vint l'enlever, en 1842, à l'affection des siens et à ces belles études de chimie qu'il avait poursuivies avec tant de bonheur.

La famille de CAVENTOU est originaire du Poitou. Son arrière-grand-père était maître chaudronnier à Poitiers, et son père, pharmacien militaire, fit partie de l'armée du Nord, puis de l'armée de Sambre-et-Meuse, et fut attaché enfin à l'hôpital militaire de Saint-Omer. Il se maria dans cette ville, et JOSEPH-BIENAIMÉ CAVENTOU vint au monde en juin 1795.

Ce dernier, ses études faites, pensa tout naturellement à embrasser la carrière pharmaceutique. Il vint à Paris faire son apprentissage, puis, quelques années plus tard, il concourut pour l'internat en pharmacie et fut reçu le premier. On était en 1813. Tout à coup on apprend que Napoléon est revenu de l'île d'Elbe et qu'il rentre dans Paris, entouré de ses anciens compagnons d'armes. Le jeune CAVENTOU s'engage alors comme pharmacien militaire et, quelques mois plus tard, il dirige en chef le service pharmaceutique du Zuyderzée. Il atteignait alors ses vingt ans. Mais les événements se précipitent, l'Empire succombe à Waterloo, et CAVENTOU enfermé dans Warden, petite ville de la Hollande, rend des services de toute sorte aux habitants et à la vaillante garnison qui refuse d'ouvrir les portes de la ville tant qu'un officier français n'est pas venu lui confirmer la chute de l'Empire et l'inutilité de son héroïque défense.

Rentré à Paris, CAVENTOU reprend ses études; il suit les cours de l'Ecole de Pharmacie et de la Faculté des Sciences, en même temps qu'il commence des recherches personnelles.

A nouveau, il prépare son internat, et bientôt, reçu le second, il est appelé comme interne en pharmacie dans le service de KAPELER, médecin en chef de l'hôpital Saint-Antoine.

C'est de cette époque que date sa liaison avec PELLETIER. Il est vraisemblable

©BIU Santé

MONUMENT PELLETIER-CAVENTOU

©BIU Santé

qu'attirés, tous les deux, vers la recherche chimique, ces deux esprits, faits pour se comprendre, se rencontrèrent vers 1816. En effet, le premier travail publié en collaboration par PELLETIER et CAVENTOU, sur la cholestérine et sur l'action qu'exerce l'acide nitrique sur les calculs biliaires, a été publié dans le tome VI des *Annales de Chimie et de Physique*, en 1817. A cette époque PELLETIER avait vingt-neuf ans et CAVENTOU vingt-deux. A partir de ce moment, la collaboration se poursuit avec activité. Les deux chercheurs sont pleins d'entrain : PELLETIER dans toute la force de son jeune talent, CAVENTOU apportant l'ardeur et l'enthousiasme de son âge.

D'année en année, les mémoires s'ajoutent les uns aux autres. En 1818 : examen chimique de la Cochenille et de sa matière colorante. — Analyse de la fève de Saint-Ignace et de la Noix vomique, d'où ils retirent un alcaloïde qu'ils proposèrent d'appeler Vauqueline, et auquel une commission de l'Académie donna le nom de strychnine. Dans la même année, nouvelle publication sur la matière verte des feuilles, découverte de la chlorophylle. — En 1819 : étude de la strychnne. Découverte de la brucine. — En 1820 : découverte de la vératrine, de l'acide cévadique. Enfin, recherches sur les Quinquinas, découverte de la cinchonine et de la quinine.

Ainsi, Messieurs, en moins de quatre années, les publications s'ajoutent aux publications et la grande famille des alcaloïdes prend corps après toutes ces belles expériences de PELLETIER et de CAVENTOU.

Arrêtons-nous à cette découverte de la quinine et voyons quelle est son importance.

Dans le passé, le Quinquina, ce merveilleux médicament de la fièvre intermittente, était donné sous forme de poudre ou sous forme d'électuaire. Dans les deux cas, l'assimilation était pénible. La poudre de Quinquina à prescrire présentait un volume considérable et souvent l'estomac la supportait avec difficulté. De plus, certains Quinquinas possédaient des vertus thérapeutiques qui manquaient à d'autres, et, au moment où le médecin avait besoin de compter sur une action énergique, il se trouvait souvent en présence d'une matière inerte, d'un médicament sans valeur. La multiplicité même des Cinchonas ne pouvait encore que compliquer la question.

Au contraire, voici extraite de toutes ces écorces, quelle que soit leur provenance et leur culture, la partie active, celle qui agit réellement et que le médecin pourra manier désormais avec la plus grande facilité.

Ne semble-t-il pas que cette grande découverte de la quinine par PELLETIER et CAVENTOU réalise la pensée de PARACELSE sur la quintessence des médicaments?

La voilà résolue, cette vieille idée des alchimistes qui voulaient séparer du mélange le plus complexe l'élément prédestiné, le pur de l'impur, en un mot la quintessence du *flegme* et du *caput mortuum*. PARACELSE a eu le grand mérite de saisir l'importance des médicaments spécifiques et de chercher à dégager, des drogues plus ou moins complexes, la partie la plus active, en un mot d'en concentrer l'énergie. Nous devons ajouter que la rigueur de la méthode expérimentale pouvait seule résoudre, trois siècles plus tard, le problème que son esprit aventureux avait entrevu.

D'ailleurs, il ne faudrait pas croire que l'importance des applications thérapeutiques de la quinine ait été limitée au traitement de la fièvre intermittente. L'utilité de la quinine est plus grande encore. Et ici, vous me permettrez de me retrancher derrière l'autorité du savant secrétaire perpétuel de l'Académie de Médecine. Voici quelle était l'appréciation de M. le Dr BERGERON dans son bel éloge de M. CAVENTOU prononcé à l'Académie de Médecine le 14 décembre 1897 :

« Au reste, quelques révélations ou quelque déception qu'à cet égard l'avenir réserve à la médecine, un fait reste absolument acquis : c'est la souveraine efficacité de la quinine, non seulement contre les fièvres paludéennes, mais encore contre

©BIU Santé

une longue série d'états pathologiques, depuis la plupart des maladies intermittentes jusqu'à la fièvre typhoïde et au rhumatisme articulaire aigu, dont l'énumération seule fatiguerait inutilement l'attention et la patience de mon bienveillant auditoire. »

Messieurs, il ne faudrait pas croire que les applications de cette grande découverte de la quinine aient été adoptées de suite et sans discussion.

Ce serait méconnaître la nature humaine que de raisonner ainsi. L'emploi de la quinine ne s'est généralisé que lentement. Ce n'est qu'après bien des discussions et bien des expériences que l'on a compris l'importance et la grandeur de cette découverte. Il est juste aussi de rappeler les efforts couronnés de succès du Dr Maillot en Algérie, en 1856, à l'hôpital de Bône. N'oublions pas l'emploi judicieux qu'il sut faire du sulfate de quinine contre l'intoxication palustre et comment nos soldats reconnaissants, ainsi que l'a si bien fait remarquer M. Bergeron, appelaient son service, dans une éloquente simplicité : « Le service où l'on ne meurt plus. »

Et depuis cette époque, non seulement en Algérie, mais dans toutes les colonies, partout où l'Européen est menacé par les fièvres intermittentes, le sulfate de quinine a rendu et rend tous les jours des services inestimables. C'est par milliers qu'il a protégé les vies humaines. Un tel résultat ne mérite-t-il pas le bronze que nous élevons aujourd'hui ?

Enfin, nous ne devons pas oublier le désintéressement avec lequel Pelletier et Caventou firent don à l'humanité de leur découverte. Loin de garder pour eux, pour leur officine, la préparation d'un médicament si utile, ils indiquèrent de suite toutes les précautions à prendre pour obtenir de nouveaux sels du précieux alcaloïde. Leur générosité était à la hauteur de leur science.

A la suite de ces belles recherches, Pelletier eut la joie de voir son collaborateur Caventou devenir, en 1821 et sur sa demande, son collègue à l'Académie de Médecine, puis, en 1830, son collègue à l'Ecole de Pharmacie. Caventou fut ensuite nommé officier de la Légion d'honneur, et il mourut en mai 1877, à l'âge de quatre-vingt-deux ans.

Et maintenant aborderai-je une autre question ? Dans cette collaboration si active, si vivante, de Pelletier et de Caventou, quelle part revient à chacun d'eux ? Nous n'avons pas à le rechercher. Leurs noms ont été unis par le travail du laboratoire et la recherche féconde de la vérité. Leurs noms sont unis en tête de ce beau mémoire sur la découverte de la quinine qui leur a mérité le titre de bienfaiteurs de l'humanité ; il ne nous appartient pas de les séparer, et, par une pieuse réconnaissance, nous les avons associés sur le même piédestal.

Du reste, nous pouvons dire que cette fête glorifie deux familles dans lesquelles le culte de la science a toujours été conservé ; aujourd'hui nous rendons hommage à Joseph Pelletier et à son père Bertrand Pelletier ; de même nous rendons hommage à Joseph Caventou et à son fils Eugène Caventou, notre cher collègue de l'Académie de Médecine.

Comme Président du comité, j'ai l'honneur de remettre à la ville de Paris la statue de Pelletier et Caventou.

Discours de M. EDMOND LEPELLETIER, secrétaire du Conseil municipal de Paris.

Messieurs,

Au nom de la ville de Paris, je remercie la Commission de l'hommage de ce beau monument.

On a souvent critiqué l'abus du bronze sur les places publiques; contre cet abus, il est un remède; à ce blâme, il est une réponse: c'est de répandre cette monnaie

©BIU Santé

de l'immortalité en faveur d'hommes utiles, glorieux et bienfaisants comme PELLETIER et CAVENTOU.

Il y a un enseignement qui sort de ce monument; la foule bénéficie des travaux de tels hommes et, si elle recueille le fruit de leurs veilles, elle ignore souvent leurs noms, ou manque de reconnaissance et de savoir à leur égard.

Eh bien ! la statue est là, qui parle; et quand le jeune écolier se rendant à sa classe voit un monument comme celui-ci, il est obligé, un jour ou l'autre, à réfléchir, à se demander pourquoi on a dressé sur ce socle ces deux images.

Lorsqu'on lui apprendra que ces deux hommes, ces deux pharmaciens-chimistes, ont trouvé dans le secret des cornues le remède à un des maux les plus terribles de l'humanité : la fièvre, l'enfant se sentira pénétré de reconnaissance et de respect pour la science et d'admiration pour son pays.

Ces deux hommes ont été, comme l'a si bien dit M. MOISSAN, des chercheurs. Ils ont fini par trouver, dans le Quinquina, le principe actif et salutaire qu'ils soupçonnaient. Le Quinquina n'était pas chose nouvelle. Il y a même sur la découverte de ses propriétés fébrifuges une légende touchante que je vous demande la permission de rappeler.

Pendant les luttes des conquérants espagnols au Pérou, un fléau repoussait les envahisseurs et semblait protéger l'empire des Incas.

Les Espagnols mouraient minés par un mal terrible, inconnu, contre lequel tout secours était impuissant, qui s'échappait des forêts et défendait le sol envahi.

Une femme, une reine, dit-on, touchée d'amour pour le conquérant Pizarre, connaissait le secret d'une écorce qu'on mâchait et dont le suc préservait de la fièvre.

L'Espagnol usa du remède et se trouva rétabli. Il conquit l'empire du Pérou, pendant que la pauvre reine était massacrée pour avoir livré le précieux secret de ses ancêtres.

Ce que l'amour a fait pour le conquérant espagnol, la science, plus tard, comme on vient de vous le dire, le réalisa pour tous, en parvenant à extraire le principe fébrifuge du Quinquina, devenu d'un usage assez courant, puisque Racine écrivait à Boileau en parlant d'un ami commun : « J'espère qu'il sera tout à fait rétabli, puisqu'il ne prend plus de Quinquina que pour son plaisir. Bientôt on en arrivera à prendre du Quinquina comme on prend du café et du chocolat. »

Ce n'était donc pas un remède véritable; PELLETIER et CAVENTOU surent en dégager le principe actif, celui qui guérit; ils firent de la quinine ce spécifique si salutaire, ce viatique précieux des explorateurs.

Cette découverte atteint son maximum d'importance aujourd'hui que l'expansion européenne s'étend sur tous les continents et que l'Afrique devient la conquête de la civilisation. Il faut bien reconnaître que tous les efforts de nos pionniers audacieux, toutes leurs souffrances et leurs dévouements sublimes, toutes leurs luttes, n'eussent abouti souvent qu'à laisser des ossements dans le désert sans la découverte précieuse de PELLETIER et CAVENTOU.

Sans la quinine, le vingtième siècle qui s'ouvre, et qui sera celui de l'assimilation complète du continent noir, ne pourrait faire régner le commerce et l'industrie là où la barbarie s'étale encore dans toute son horreur.

Ce grand bienfait se rattache à tous les autres travaux scientifiques de notre époque; aussi était-il bon qu'en cette année, où nous convions tous les peuples à venir comparer et admirer les produits du génie humain, on offrît aussi le spectacle de la reconnaissance publique envers des hommes comme LAVOISIER, PELLETIER et CAVENTOU, qui sont l'honneur et la gloire de la France.

Cette gloire de la science est celle qui reste, qui dure, qui est impérissable. Notre pays peut, plus que tous les autres, inscrire des noms célèbres de conquérants sur des arcs de triomphe, mais, hélas ! ces victoires qui nous sont chères, ces héros de l'épée qui sont salués par tous avec admiration, ne représentent que des souvenirs,

©BIU Santé

des écussons et des trophées dont on se pare avec fierté, des portraits de famille, un patrimoine de noblesse. Les conquêtes de la science, elles, seront éternelles, et aucun traité, aucune force nouvelle ne pourra les enlever à l'humanité.

Au nom de la grande cité, je salue ces deux hommes désormais drapés dans l'immortalité du bronze, inséparables dans la reconnaissance nationale, et je remercie le Comité du don du monument qu'il a bien voulu faire à la ville de Paris. (*Applaudissements prolongés.*)

Discours de M. GUIGNARD, directeur de l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris.

M. le Ministre de l'Instruction publique, empêché au dernier moment de se rendre à cette cérémonie, m'a chargé de le représenter et d'apporter son hommage aux deux savants illustres que nous glorifions aujourd'hui.

Je le remercie de m'avoir fait ce grand honneur et je me félicite, en qualité de directeur de l'Ecole de Pharmacie, de pouvoir dire avec quelle joie et quelle fierté notre Ecole voit s'élever sur cette place, et dans son voisinage, le monument consacré à la mémoire de PELLETIER et CAVENTOU.

Quand des hommes se sont efforcés d'agrandir le domaine de la science, quand, par des découvertes fécondes, ils ont réussi, non seulement à jeter sur leur profession et sur leur pays un vif éclat, mais encore à soulager la souffrance et à faire reculer la mort, ces hommes ont droit à la reconnaissance universelle.

PELLETIER et CAVENTOU sont au nombre de ces savants bienfaisants.

Au commencement du siècle, la pharmacie était devenue le berceau de la chimie moderne. Depuis longtemps déjà elle avait opposé les leçons de choses à l'esprit de système, dissipé les rêves de l'alchimie, créé les méthodes expérimentales et les premiers appareils ; avec ROUELLE et BAYEN, elle avait eu l'insigne honneur de donner à LAVOISIER ses premières leçons. Ses maîtres d'alors s'appelaient VAUQUELIN, PARMENTIER, SÉRULLAS, ROBIQUET, BOUILLON-LAGRANGE.

En 1814, JOSEPH PELLETIER, âgé de vingt-six ans, et héritier d'un nom déjà célèbre en chimie, venait d'être appelé à la place de professeur-adjoint dans la chaire d'histoire naturelle à l'École de Pharmacie. De bonne heure, il s'était livré à l'étude des sciences physiques et naturelles, et les succès qu'il avait remportés permettaient les plus belles espérances.

Élève de prédilection du célèbre HAÜY, il apporta à l'École les nouvelles idées de son maître, et son cours eut un succès éclatant.

Voici d'ailleurs en quels termes celui qui a été son collaborateur et ami a apprécié plus tard ses brillantes qualités :

« Il était doué, dit CAVENTOU, d'une instruction étendue et profonde, d'une élocution claire et forte, et se montrait digne à tous égards du nom qu'il portait : la place d'un tel homme était marquée à l'École de Paris, aussi fut-il proposé à l'unanimité par l'Institut et le Conseil des professeurs et sa nomination ne se fit pas attendre.

« Il s'empressa de répondre à cette haute marque d'estime et de confiance. Il augmenta l'importance de la chaire d'histoire naturelle en créant un excellent cours de minéralogie appliquée à la pharmacie, partie de la science naturelle qui n'avait point encore été enseignée avant lui dans l'École et qu'il a professée avec éclat un grand nombre d'années. Pendant une période de vingt-cinq ans qu'il a appartenu à l'École de Pharmacie, PELLETIER a pris non seulement une part très active à l'enseignement comme professeur, mais il a puissamment concouru aussi comme administrateur à toutes les mesures qui ont eu pour but d'améliorer et d'accroître l'importance de l'établissement. Ce sont ses efforts, réunis à ceux des VAUQUELIN, des

©BIU Santé

Laugier, des Robiquet, qui ont progressivement fait de l'École de Pharmacie un établissement de premier ordre, à l'égal des Facultés, et c'est à ce brillant et solide état de choses, non moins qu'à l'illustration de la plupart de ses chefs, que cette École a dû sans doute de fixer les regards du gouvernement et d'être appelée par une Ordonnance royale à prendre une place honorable dans le grand corps universitaire. »

Celui qui s'exprime ainsi avait été l'un des plus fervents auditeurs de Pelletier. Ardent au travail et plein d'enthousiasme, Joseph Caventou était arrivé aux premiers rangs de l'internat des hôpitaux. La chimie organique l'attirait, et ce fut la nature même de ses travaux qui le mit en rapport avec Pelletier.

Alors commença cette collaboration féconde, qui nous a valu la série des découvertes sur les principes actifs des plantes dont on vient de vous entretenir.

En 1826, une place de professeur-adjoint dans la chaire de chimie étant devenue vacante à l'École de Pharmacie, Bussy et Caventou se trouvèrent sur les rangs. Préparateurs depuis plusieurs années, tous deux présentaient des titres importants; la commission chargée de les classer n'osa pas se prononcer. L'École donna la majorité des suffrages au plus âgé et Bussy fut nommé. Quelques années après, en 1830, Vauquelin mourait, Laugier devenait directeur et Bouillon-Lagrange, directeur-adjoint, laissant sa chaire à Bussy. L'École s'empressa de s'adjoindre Caventou. C'est alors qu'il put donner plus d'ampleur aux leçons de chimie organique qu'il avait déjà faites bénévolement et inaugurer le premier cours de cette nature qui ait été professé à Paris. Nul n'était plus qualifié que lui pour cet enseignement nouveau, et il obtint un grand succès. L'École, désirant s'attacher définitivement Caventou comme professeur titulaire, demanda et obtint pour lui, en 1834, la création de la chaire de toxicologie.

Familiarisé de longue date, par ses travaux mêmes, avec les plus délicates méthodes de l'analyse des substances végétales ou animales, comme aussi avec l'étude de leurs propriétés physiologiques, Caventou était en pleine possession de tous les éléments de ce nouvel enseignement. Inutile de dire avec quel succès il s'en acquitta pendant vingt-cinq ans. En 1860, il demanda l'autorisation de prendre sa retraite et l'obtint dans des conditions particulièrement flatteuses, car il fut maintenu dans le cadre des professeurs.

Par leurs travaux comme par leur enseignement, Pelletier et Caventou ont donc rendu à notre École d'inoubliables services. A l'époque de leurs recherches, la chimie organique commençait à peine l'évolution qui devait la conduire aux admirables découvertes de la seconde moitié de ce siècle, et ce n'est pas un médiocre honneur pour eux d'y avoir pris une large part, en attendant que cette autre gloire de notre École, M. Berthelot, vînt en établir définitivement les larges et puissantes assises.

Si pourtant les mémorables travaux qui ont conduit à l'isolement des alcaloïdes, tels que la strychnine, la brucine, la vératrine, la cinchonine, la quinine, étaient tous des modèles de précision, d'un haut intérêt scientifique, leur renommée s'est concentrée presque entièrement dans la découverte de la quinine, parce que c'est une des plus grandes conquêtes thérapeutiques du siècle.

Avec quel désintéressement Pelletier et Caventou ont fait l'abandon de cette découverte, qui les aurait conduits, s'ils l'avaient voulu, à une immense fortune, personne ne l'ignore. Il est curieux de rapprocher de cet acte, inspiré par la plus généreuse philanthropie, la réponse que fit un jour à l'un de ses confrères de l'Institut, dont il était membre, le père de Joseph Pelletier. Comme on lui faisait remarquer, à propos d'un travail dont il venait de donner communication, tout l'avantage pécuniaire qu'il en pourrait tirer, il répondit simplement : « J'aurais pu faire de ce travail un objet de spéculation, mais d'autres intérêts me conduisent. »

Ces savants étaient insouciants de la fortune. Cherchant le bonheur dans l'étude

©BIU Santé

et dans la poursuite de nouvelles découvertes, leur unique ambition était d'être utiles et ils ne demandaient la considération qu'à la dignité professionnelle.

Je n'ai pas besoin, Messieurs, de vous parler des bienfaits qu'ils ont rendus à la thérapeutique, ni des attaques dont la quinine fut l'objet de la part de certaine école médicale qui vint la proscrire et même la traiter d'homicide, à l'époque même où elle aurait pu sauver par milliers nos soldats et nos colons décimés par la fièvre durant les premiers temps de la conquête de l'Algérie.

J'emprunterai seulement à l'éminent secrétaire perpétuel de l'Académie de médecine, M. Bergeron, les belles paroles qu'il prononçait à ce sujet dans son éloge de Caventou : « La science, elle aussi, a son livre de victoires et de conquetes, qui, celles-là, ne coûtent de larmes à aucun peuple et sont au contraire un bienfait pour tous; et si l'on mesurait l'importance de chacune de ses conquêtes au nombre de vies humaines qu'elle a sauvées d'une mort prématurée, c'est à un rang d'honneur que devraient être inscrits, sur ce glorieux livre, les noms de Pelletier et Caventou. »

Ces deux grands noms, Messieurs, doivent rester inséparables; et, en présence de ceux qui en ont hérité et qui les portent si honorablement, nous les unissons dans un même témoignagne d'admiration et de reconnaissance.

En se rendant à quelques pas d'ici dans leurs laboratoires, nos étudiants salueront avec respect la noble image de Pelletier et de Caventou. Ils s'inspireront de leur exemple et associeront leurs noms à ceux de tant d'autres maîtres qui ont illustré notre École; ils se montreront fidèles, dans l'intérêt du pays, à leurs traditions de travail, de persévérance et de dévouement à la profession, à la science et à l'humanité.

Discours de M. G. de MAZIÈRES, secrétaire du Comité.

Depuis quelques années, de tous côtés s'élèvent de nombreux monuments destinés à perpétuer le souvenir de ceux qui se sont distingués dans les branches diverses des connaissances humaines ; cet empressement à honorer nos morts glorieux a parfois été critiqué; on a accusé le Français de faire dégénérer en manie ce qui n'aurait dû être que la consécration du véritable génie, et, comme conséquence, on en est arrivé à considérer une cérémonie d'inauguration comme ne présentant aucun intérêt.

En sera-t-il de même aujourd'hui ?

Je n'hésite pas à répondre négativement.

Et pourquoi serons-nous ainsi privilégiés ?

Uniquement parce que le monument qui se dresse devant nous est élevé à la mémoire de deux pharmaciens et que, si le public est habitué aux inaugurations quelconques, il n'a pas eu souvent l'occasion d'assister à une cérémonie tendant à glorifier notre profession.

Jusqu'à ce jour, soldats, artistes, écrivains, médecins, hommes politiques surtout, ont été reproduits en bronze, en marbre, en pierre; toutes nos places publiques, tous nos carrefours en sont couverts, mais vous chercheriez en vain, vous ne trouveriez pas un pharmacien. Si quelques-uns de nos illustres confrères ont reçu les honneurs d'une statue, cela n'a jamais été à cause de leur profession elle-même. Si la ville de Neuilly a glorifié Parmentier, si Montpellier a élevé un monument à Planchon, c'est uniquement parce que le premier avait préconisé l'usage de la Pomme de terre, c'est parce que le second a sauvegardé les intérêts des viticulteurs. Nous avons bien, à quelques pas d'ici, une seconde statue de Parmentier et une de Vauquelin, mais elles s'élèvent timidement dans la cour de l'École de Pharmacie ; elles n'ont pas osé affronter une place publique.

©BIU Santé

Et d'où vient cette absence complète de monuments élevés à la mémoire de pharmaciens? Est-ce que notre profession serait plus déshéritée que les autres? Est-ce qu'elle ne fournirait aucun sujet digne de voir ses traits conservés à la postérité? Il n'en est rien ; la pharmacie, au contraire, a toujours produit un grand nombre de véritables savants. Si nous faisons exception à la règle générale, cela tient uniquement, je n'hésite pas à le dire, à une modestie exagérée. Le pharmacien, habitué à vivre chez lui, se mêlant peu à la vie du dehors, arrive facilement à croire qu'il ne doit avoir dans la société qu'un rôle effacé et, tout naturellement, le public ne tarde pas à partager sa manière de voir.

Et pourtant, serait-il si difficile que cela de lui montrer, à ce public, ce que nous sommes, purement et simplement? Pourquoi ne pas lui faire comprendre que le pharmacien, loin d'être l'obscur boutiquier de détail qu'on suppose, est bien plutôt un homme aux connaissances variées? Pourquoi ne pas lui répéter cette phrase que tous les membres du Congrès de pharmacie ont entendu prononcer il y a quelques jours à peine, lors de notre excursion à Garches, par un médecin doublé d'un véritable savant; pourquoi ne pas lui dire avec ce dernier: « Pour moi, j'ai toujours considéré le pharmacien comme l'homme dans lequel se concentrent les différentes connaissances scientifiques, et, à mon avis, il doit de plus en plus conserver ce rôle dans la société? »

Pourquoi ne pas lui prouver, par la simple narration des faits, que nombre des progrès de la science, et particulièrement de la chimie, sont dus à quelques-uns d'entre nous? Scheele, Priestley, Davy, Lowitz, Baumé, Robiquet, Soubeiran, Pelouze, pour en citer au hasard, n'étaient donc pas pharmaciens? Ils n'honorent donc pas hautement notre chère profession, ceux qui nous entourent aujourd'hui, et que je ne nommerai pas, parce que leurs noms sont sur toutes vos lèvres, et parce que, si je ne voulais parler que de ceux qui nous sont chers, il me faudrait les énumérer tous? Disons à la foule que puisque c'est la science qui nous a formés, il n'est pas étonnant qu'il se trouve parmi nous tant de savants.

Disons-lui tout cela, et, pour lui prouver le bien fondé de nos paroles, montrons-lui les traits vénérés de ceux qui ont précédé nos maîtres dans la voie de la renommée. Et c'est pour cela que cette double statue s'élève aujourd'hui devant nous. Plus d'un, en passant, curieux de connaître l'œuvre de ces savants, ne tardera pas, par une étude, même superficielle, à se rendre compte de l'immensité de leurs bienfaits, et il aura peut-être alors un peu plus de considération pour les obscurs et dévoués praticiens.

Je n'insisterai pas davantage. Le savant président du comité de souscription, M. Moissan, vous a retracé, avec une compétence que je suis loin de posséder, l'œuvre de Pelletier et de Caventou. Pour moi, ce que je tenais à dire, c'est que les instigateurs de ce monument n'ont pas été poussés par le seul désir de décorer une place publique; ce qu'ils ont surtout voulu, c'est faire une œuvre de réparation et de justice envers deux illustres pharmaciens et envers la belle et noble profession à laquelle ils appartenaient. Ils ont voulu, dans une même pensée, glorifier Pelletier et Caventou, la pharmacie et l'immortelle science.

C'est à la suite de l'inauguration de deux monuments élevés à la mémoire du Dr Maillot, le vulgarisateur de la quinine, que le corps pharmaceutique s'est ému. Tout le monde était unanime à reconnaître le mérite du Dr Maillot, tout le monde savait quelle persévérance il avait dû montrer pour arriver à vaincre la routine et pour faire accepter le nouveau remède; mais il sembla aussi que ceux qui avaient eu l'honneur de découvrir le précieux alcaloïde avaient droit à leur part de reconnaissance.

Dès le mois d'octobre 1896, le conseil de la Chambre syndicale et Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine était saisi d'une proposition ayant pour but l'érection d'un monument à Pelletier et Caventou. Quelques semaines plus tard et

©BIU Santé

sans qu'ils eussent connaissance de la décision prise à Paris, M. Lesage, d'Argence, puis M. Chevret, de Saint-Étienne, faisaient une proposition analogue.

Puis la commission nommée par la Société de la Seine constituait un comité de souscription formé par les représentants les plus autorisés, tout aussi bien scientifiques que professionnels, du corps pharmaceutique.

Ce comité se mettait aussitôt à l'œuvre, formait des sous-comités dans les différents arrondissements de Paris, dans tous les départements français et dans plus de 150 des principales villes du monde entier. Les souscriptions ne tardaient pas à arriver et je me fais un devoir de ne pas attendre davantage pour remercier tous les généreux donateurs.

Les étrangers montraient autant d'empressement que les Français: l'Allemagne et le territoire d'Alsace-Lorraine, l'Angleterre, la République Argentine, l'Autriche-Hongrie, la Belgique, Cuba, la Danemark, les États-Unis d'Amérique, la Hollande et ses colonies, la Roumanie, la Russie, la Suède, la Suisse et la Turquie d'Asie répondaient à notre appel.

L'Etat nous apportait son précieux appui et promettait de nous le continuer; la ville de Paris accordait le terrain nécessaire au monument et l'Administration municipale simplifiait dans la mesure du possible les formalités indispensables. Nous rencontrions donc de tous côtés le concours le plus empressé ; nous sommes heureux de le reconnaître et de remercier tous ceux qui nous ont aidés dans la tâche que nous avions assumée.

D'un autre côté, l'exécution de l'œuvre était confiée à l'éminent sculpteur qu'est M. Édouard Lormier, pendant qu'un arrière-petit-neveu de Caventou, le jeune et déjà distingué architecte M. Georges Lisch, mettait gracieusement son talent à la disposition du Comité.

Et maintenant, l'œuvre est debout; je crois pouvoir affirmer qu'elle est une des plus importantes de celles qu'on peut admirer dans ce Paris, si rempli de merveilles.

L'image de Pelletier et Caventou restera ici pendant de longs siècles, elle servira d'exemple aux nombreuses générations d'étudiants qui passeront devant elle pour se rendre aux leçons de leurs savants professeurs, et en même temps, remplissant ainsi le but que nous avons recherché, elle apprendra à la foule que des pharmaciens ont, par leur science et par leur désintéressement, mérité le titre de bienfaiteurs de l'humanité.

Discours de M. RIÈTHE, au nom des Pharmaciens de France.

Je ne saurais me défendre d'un légitime orgueil, à l'heure où je viens, au nom des pharmaciens de France, saluer ce monument élevé à la mémoire de deux de nos plus illustres anciens.

Dix mille cœurs français battent en ce moment, Messieurs, à l'unisson des nôtres ; et, depuis notre grande cité, qui prête aujourd'hui son cadre merveilleux à cette cérémonie réparatrice, jusqu'à la plus humble des bourgades, partout où existe un pharmacien vraiment digne de ce nom, se manifeste un sentiment de réelle fierté.

C'est que Pelletier et Caventou ne sont pas seulement à nos yeux des maîtres dont on vénère la mémoire et dont le souvenir se perpétue à travers les générations. Ils évoquent en nous les plus nobles exemples, les plus nobles traditions.

Leur vie professionnelle, si grande par l'œuvre impérissable qui la remplit, si belle par les idées supérieures qui s'en dégagent, semble réunir toutes les qualités dont nous parons volontiers notre drapeau : science, désintéressement, amour de ses semblables, qualités trop souvent méconnues, hélas ! de nos contemporains et dont notre profession donne, chaque jour, tant de preuves.

Aussi l'apothéose de ces deux savants est-elle pour nous la véritable glorification de notre rôle à travers les âges ; si bien que, sur ce socle où leurs deux noms

©BIU Santé

bientôt attireront les regards, on pourrait aussi graver cette inscription: *A la gloire de la Pharmacie française.*

Auteurs d'une des plus grandes découvertes du siècle qui finit, PELLETIER et CAVENTOU méritent d'être classés parmi les plus grands bienfaiteurs de l'humanité; leur œuvre restera immortelle, comme resteront immortels ces traits magnifiques que nous devons au ciseau magistral de LORMIER.

Et cette œuvre, Messieurs, cette œuvre qui devait contribuer à sauver des millions d'existences sortait de deux humbles officines de la rue Jacob et de la rue Gaillon. Cette invention géniale qui sauva plus de citoyens que n'en détruisent les guerres les plus meurtrières, était le fruit du travail de deux pharmaciens pratiquant dignement la pharmacie, poursuivant un même but, collaborateurs d'une même pensée : la destruction de la fièvre.

Aussi, ces savants ont-ils été le trait d'union le plus intime entre ceux que la science pure charme et attire et les praticiens que la lutte pour l'existence entraîne.

Voilà pourquoi maîtres illustres et pharmaciens pratiquants se tendent aujourd'hui la main dans une même pensée, dans une même espérance, dans un même souvenir.

A leur amour pour la science, PELLETIER et CAVENTOU joignirent cette vertu si rare: le désintéressement. Leurs travaux eussent pu leur valoir les plus grands profits; ils aimèrent mieux rester pauvres que de sacrifier à une manière de faire contre laquelle protestaient la modestie et le calme intime de leur existence de savants.

La quinine fut répandue partout; son emploi se généralisa, se vulgarisa, révolutionna, on peut bien le dire, la vieille thérapeutique.

Il suffit à ses auteurs d'assister à l'épanouissement de leurs efforts, de jouir du bien qu'ils faisaient à leurs semblables, de sentir autour d'eux ce courant de sympathie, de respect, de reconnaissance, qui, pour les grandes âmes, est la plus belle des récompenses.

A ceux que l'or de la réclame ne tenta jamais, la pharmacie internationale offre aujourd'hui le tribut de son éternelle admiration.

N'oublions jamais, Messieurs, que nous sommes les fils de tels hommes, les héritiers de pareilles traditions. Malgré le dur labeur de chaque jour, à travers les responsabilités incessantes et les légendes sottement accréditées, nous avons toujours le souci de la santé publique.

Restons ce que nous sommes; restons les humbles et fervents imitateurs de ces illustres ancêtres, gardons précieusement le culte de leur gloire, inclinons-nous devant la pureté de leur vie professionnelle, saluons bien bas les leçons de dignité que cette vie nous enseigne et dont elle est la si complète incarnation.

Messieurs, il est à l'heure actuelle un sentiment qui fait vibrer nos cœurs et que je tiens à traduire au pied de ce monument: cette grande journée évoque en nous l'idée d'union, d'indispensable union.

Dans cette inoubliable fête, nous avons contracté vis-à-vis des généreux souscripteurs étrangers une dette de sincère gratitude : montrons-leur qu'à travers certaines divisions apparentes nous savons nous unir dans une même pensée de respect et de vénération pour nos grandes figures symboliques.

La solennité à laquelle nous assistons est un acte de solidarité internationale; puisse-t-elle contribuer à fortifier entre les pharmaciens de tous les pays ces rapports d'estime et de courtoisie si faciles et si agréables parmi les enfants d'une même famille! Nous servirons ainsi, dans notre domaine, les grandes idées de pacification et de concorde dont nous voudrions tant saluer la venue.

PELLETIER et CAVENTOU sont unis dans un même hommage, unissons-nous dans un même élan vers un idéal professionnel toujours plus grand, vers une humanité toujours meilleure.

©BIU Santé

MANIFESTATION

En l'honneur de M. le professeur A. RICHE, professeur honoraire à l'École supérieure de Pharmacie de Paris.

Les amis et élèves de M. le professeur Riche, désireux de lui témoigner leur reconnaissanc et leur respectueuse sympathie, en l'occasion de son départ de notre Ecole, se réunissaient le lundi 6 août, à l'Hôtel des Sociétés savantes, pour remettre au Maître un souvenir artistique, dû au talent du distingué graveur Roty, de l'Institut. Cet œuvre d'art consiste en une superbe plaquette représentant les traits du Maître et dont les frais avaient été couverts par la générosité de nombreux souscripteurs, disciples et amis.

A 9 heures du soir, M. Riche, au milieu des applaudissements enthousiastes des assistants, prenait place sur l'estrade de la salle des Fêtes, ayant à sa droite M. le directeur Guignard et à sa gauche M. le professeur Moissan, ses collègues. La famille, les membres du Comité de souscription et le président de l'Association des étudiants en pharmacie, entouraient le sympathique professeur. C'est alors qu'ont pris successivement la parole, MM. Allyre Chassevant, au nom des anciens élèves et des souscripteurs, M. Guignard, au nom de l'Ecole de Pharmacie, et le président de l'Association au nom des étudiants.

Nous reproduisons ci-dessous ces discours ainsi que la réponse émue de M. Riche.

Discours du Dr Allyre CHASSEVANT, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.

Mon cher Maitre,

Nous sommes tous venus aujourd'hui à cette fête de famille pour vous manifester notre reconnaissance et notre sympathique admiration pour les nombreux services que vous avez rendus, au cours de votre carrière, à la science, à l'industrie et à la pharmacie française.

Vous m'avez souvent répété dans ces derniers temps, tout en nous remerciant de notre initiative, que vous ne pensiez pas mériter une telle manifestation. Je n'ai pas besoin de rappeler les nombreuses raisons qui ont fait éclore spontanément ces marques de reconnaissance, de sympathie et d'admiration, raisons dont votre extrême modestie vous empêche de vous souvenir.

Vos anciens élèves ont tenu à vous remercier de la bienveillance et de la bonté que vous nous avez *toujours* témoignées, ainsi que de l'enseignement attrayant que vous avez fait pendant les quarante années où vous avez si brillamment professé la chimie à l'École de Pharmacie. Votre parole alerte, votre cours si littéraire, si clair, si précis, si captivant, sont restés toujours dans notre souvenir, aux vieux comme aux jeunes que vous avez quittés hier.

Votre bon cœur ne vous permettait pas de n'être qu'un professeur pour les étudiants. En dehors de vos heures de cours, vous ouvriez largement les portes de votre laboratoire et celles de votre maison à tous ceux, connus ou inconnus, qui avaient besoin d'être encouragés et soutenus. Chaque année, vous rappeliez aux nou-

©BIU Santé

veaux venus que ceux d entre eux qui avaient besoin de conseils et d'explications complémentaires pouvaient venir vous trouver à la Monnaie ; là, vous vous mettiez entièrement à leur disposition et n'épargniez ni vos avis ni vos démarches. Combien de générations ont ainsi profité de votre expérience? Combien de jeunes gens vous sont redevables de leur fortune et de leur bonheur? Je suis certain que le nombre en est infini.

Votre bienveillance et votre bonté rayonnent autour de vous, toutes les personnes qui vous approchent sont obligées d'en subir l'influence salutaire. Ces qualités, jointes à votre grand savoir, expliquent l'autorité que vous avez dans toutes les assemblées. Lorsque vous arrivez dans une réunion surchauffée et quelquefois aigrie par le feu des discussions, un mot de vous apaise, et chacun se trouve satisfait de la solution juste, toujours équitable que vous proposez.

Ceux qui, comme moi, ont eu la chance et le bonheur de profiter plus largement de votre direction et de vos conseils, se rappelleront toute leur vie avec quelle douceur vous saviez réprimer nos fautes et quelle source d'enseignement fécond a été pour eux l'exemple de votre vie laborieuse et les conseils éclairés que vous leur avez prodigués sans compter. Vous étiez pour nous l'exemple du travailleur infatigable.

Le professorat et les soucis de la direction du laboratoire de chimie de l'École de Pharmacie n'absorbaient pas tout votre temps. Vous saviez, en outre, vous consacrer avec la même ardeur à d'autres fonctions, que vous occupez, du reste, encore maintenant avec toute votre autorité, et je veux le dire, avec une activité que nous autres, les jeunes, nous vous envions.

Directeur du service des essais à la Monnaie, directeur du laboratoire des commissaires-experts au Ministère du Commerce, membre du Conseil d'hygiène et de salubrité, expert auprès des tribunaux, ces diverses fonctions ont été et sont encore pour vous l'occasion de beaucoup de travaux scientifiques et de nombreux rapports tendant à améliorer l'hygiène publique et industrielle.

Là encore vous ne vous bornez pas à remplir vos devoirs administratifs : vous vous intéressez aux industries diverses que vous avez à inspecter. Tout en formulant vos prescriptions, vous savez donner discrètement aux industriels les meilleurs avis et conseils, et beaucoup vous doivent la prospérité de leur industrie. C'est pourquoi nous les voyons nombreux aujourd'hui venir vous apporter le tribut de leur reconnaissance.

Je ne parlerai pas de l'intérêt considérable que vous avez toujours porté au développement de l'industrie chimique française et au relèvement moral et matériel de la pharmacie. Votre présence assidue à toutes les commissions, à tous les congrès, dans tous les jurys, en sont une preuve absolue.

Voilà, mon cher Maître, les raisons multiples qui font que nous avons éprouvé le besoin impérieux de vous témoigner notre respectueuse et sympathique admiration.

Votre vie doit être donnée en exemple; vous avez été bon et bienveillant envers vos élèves et vos concitoyens, vous avez servi la science et votre pays avec dévouement et abnégation. Nous vous sommes tous redevables parce que, par votre enseignement et votre exemple, vous avez su nous développer intellectuellement et nous apprendre à aimer la science et notre pays comme vous les aimez vous-même. C'est pour cela, mon cher Maître, que votre nom et vos traits doivent, non seulement rester gravés dans nos cœurs, mais aussi sur le bronze, pour rappeler aux générations futures ce qu'était au XIXe siècle le savant modeste, l'homme affable et bienveillant que vous êtes.

Nous sommes et resterons toujours vos obligés pour les encouragements et les précieux conseils que vous nous avez prodigués sans compter. Permettez-moi de vous en remercier encore en mon nom personnel et en celui de tous vos élèves.

Je vous remets la liste des personnes qui ont tenu à se joindre à nous pour vous

©BIU Santé

manifester leur sympathique et affectueux souvenir ainsi que leur admiration. Vous verrez que nombreux sont ceux qui se sont souvenus des services que vous leur avez rendus. Vous ne trouverez pas les noms de tous ceux que vous avez obligés, car ils seraient trop. Je vous remets aussi la plaquette que M. Roty, membre de l'Institut, a su graver en s'inspirant de vos traits pour en conserver le souvenir.

Permettez-moi de remercier ce maître de la gravure pour la façon si désintéressée avec laquelle il s'est comporté à notre égard.

Nous lui serons toujours reconnaissants, nous autres membres du comité d'initiative, et nous tous souscripteurs, d'avoir bien voulu accepter notre obole et souscrire à notre désir en le transformant en ce magnifique chef-d'œuvre digne du maître qu'il est destiné à honorer.

Discours de M. le professeur GUIGNARD, directeur de l'Ecole supérieure de Pharmacie.

Cher Maître,

L'Ecole de Pharmacie, qui vous a compté pendant plus de quarante ans au nombre de ses maîtres les plus éminents et les plus aimés, est heureuse de s'associer aux témoignages d'affection que vous adressent aujourd'hui vos disciples, vos amis et vos admirateurs, unis dans une pensée commune de reconnaissance. De tous les devoirs que je pourrais avoir à remplir en son nom, celui que j'a complis en ce moment est pour moi l'un des plus agréables.

C'est à l'Ecole de Pharmacie, où vous entriez en 1859, en qualité d'agrégé, pour y succéder, après une longue et brillante suppléance, à votre excellent maître Bussy, que s'est écoulée votre belle et féconde carrière, et c'est à elle que vous avez donné la meilleure part de votre activité scientifique et de vos labeurs.

Je n'essaierai pourtant pas de rappeler les titres sans nombre que vous avez à sa reconnaissance : je risquerais trop d'être inférieur à ma tâche. D'ailleurs, il n'est personne qui ne connaisse l'intérêt théorique ou pratique de vos travaux, les ouvrages classiques que vous avez mis entre les mains des élèves, les lumineux rapports ou communications qui vous ont valu, soit à l'Académie de médecine ou au Conseil d'hygiène, soit dans les Commissions des ministères, une si légitime autorité. Ce que je puis ajouter, c'est que, si toutes les générations d'étudiants qui ont profité de votre enseignement à l'amphithéâtre ou dans nos laboratoires, si tous ceux que vous avez guidés de vos conseils, encouragés ou soutenus de votre influence pouvaient se trouver ici, on y verrait peut-être les trois quarts des pharmaciens de France.

Mais, vous n'étiez pas seulement le savant dont la renommée rejaillissait sur notre Ecole, fière de vous voir occuper en dehors d'elle les situations les plus enviées, le professeur dont la sûreté de méthode et la parole éloquente rappelaient les brillantes qualités de votre premier maître, l'illustre Dumas, le juge perspicace et bienveillant dont l'aménité attirait tous les suffrages : vous étiez aussi pour vos collègues le guide précieux par son expérience des hommes et des choses, le conseiller dont on acceptait d'autant plus volontiers les avis qu'ils étaient toujours pleins de tact et de courtoisie, enfin l'homme excellent et cordial chez qui les qualités du cœur s'alliaient à une fine et savoureuse bonhomie.

Voilà la source de la grande autorité et de l'heureuse influence que vous exerciez autour de vous, sans effort, par le simple rayonnement du talent et des dons qui vous distinguent.

Dans votre long apostolat scientifique, vous avez vu les visages changer autour de vous, l'aspect des lieux se transformer, les idées elles-mêmes accomplir leur inévitable évolution ; mais toujours les générations successives se sont transmis

©BIU Santé

fidèlement les unes aux autres l'inaltérable respect qu'inspiraient à tous votre science et vos qualités.

Vous pouvez donc, cher Maître, regarder avec orgueil votre vie passée et jouir d'une réputation hautement justifiée, de l'affection de vos confrères et de vos élèves, de l'estime générale de tous ceux qui vous connaissent, enfin de cette satisfaction intérieure que donne la conscience du devoir accompli et des services rendus.

Ai-je besoin de rappeler les sentiments que nous avons tous éprouvés quand, l'an dernier, vous nous avez quittés en pleine vigueur physique, l'esprit et le cœur toujours jeunes, laissant derrière vous, avec les regrets unanimes de l'École et de nos étudiants, les sympathies les plus vives et les plus légitimes?

Une chose du moins vient adoucir en que.que mesure nos regrets, c'est la satisfaction de voir que les années continuent à vous être légères et la pensée que nous pourrons, longtemps encore, vous entourer des marques de notre respect et de notre affection.

Allocution de M. le Professeur RICHE.

Lorsque j'ai lu, au mois de février dernier, dans le journal de mon ami, M. Crinon, que mes élèves avaient organisé une manifestation en l'honneur de leur ancien maître, j'ai éprouvé plus d'étonnement encore que d'émotion et je suis resté jusqu'à ce moment partagé entre ces deux sentiments.

Que l'on décerne cet hommage à un homme qui s'est illustré dans la science, il n'est rien de plus naturel, de plus juste, de plus digne d'encouragement ; nombre de ceux qui sont groupés ce soir autour de moi ou qui ont bien voulu prendre part à cette manifestation méritent ce grand honneur.

Mais, quand je passe en revue les événements de ma vie, quand j'examine ce qu'il m'a été donné de faire, je ne puis m'empêcher — je le dis en toute sincérité — de reconnaître et de déclarer que votre cœur généreux a regardé mes mérites à l'aide d'un verre trop grossissant et qu'il a dépassé la mesure. Non pas, mes chers amis, que je considère avoir mené une vie inutile ; j'ai travaillé de très bonne heure, pressé par la nécessité, je travaille encore sans relâche ; mais mes efforts n'ont pas produit des résultats qui soient à la hauteur de la récompense, morale et matérielle, que vous m'offrez.

J'ai affronté la carrière de l'enseignement, seul, sans l'appui d'une école, n'ayant aucune fortune, et de lourdes charges m'ont suivi toute la vie.

A l'époque de ces débuts, et jusque vers 1875, l'enseignement public était fort peu rémunérateur ; aussi ai-je dû consacrer à des fonctions administratives le temps qui me restait libre, au lieu de consulter mes goûts en le réservant aux recherches scientifiques.

Je n'ai pas adopté cette résolution sans qu'il m'en ait beaucoup coûté, mais, une fois prise, je me suis attaché à remplir ces fonctions en conscience et avec ardeur, et je reconnais aujourd'hui que ce genre d'occupations n'a pas été sans m'offrir des compensations: il a été pour moi une source de travaux sans éclat, mais non sans utilité, et il m'a procuré de précieuses relations dans le monde de l'industrie et parmi les hommes distingués qui se consacrent aux études de l'hygiène.

Au cours des expertises variées du Ministère du commerce, des inspections actives du service des établissements classés, des enquêtes techniques du Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine, on apprend sans cesse, si l'on porte intérêt à l'étude de ces questions parmi lesquelles beaucoup ont une grande importance.

Assurément, ces travaux m'ont permis quelquefois de rendre service à des industriels, par une analyse, ou encore d'arriver, par un conseil, à concilier les intérêts

©BIU Santé

privés avec ceux de l'hygiène et les prescriptions de la loi ; mais combien ont été rares ces occasions !

Combien, au contraire, ont été fréquentes celles où je trouvais des sujets d'instruction, soit dans les visites des usines de la région parisienne, soit dans les discussions, souvent laborieuses, avec les industriels chargés d'apprécier, de juger les milliers de produits de toute nature envoyés du monde entier à l'expertise légale ! Combien de fois ai-je été assez heureux pour les utiliser dans mon enseignement à l'Ecole de pharmacie !

En fait, je suis — et de beaucoup — l'obligé de ces grands industriels, de ces notables commerçants ; aussi mon étonnement a-t-il été profond quand j'ai vu leur nom confondu avec celui de mes élèves, anciens et nouveaux, comme si j'avais quelque droit à leur gratitude ; je chercherais en vain une expression qui me permette d'apprécier convenablement leur si délicate attention.

J'ai dit un mot de mon enseignement à l'École de pharmacie. Il a été la principale occupation de ma vie parce que je l'ai exercé a trois titres successivement agrégé par le concours, suppléant de mon éminent maître Bussy, enfin professeur choisi par mes collègues.

C'est dans son accomplissement que j'ai ressenti les plus vives satisfactions, parce que les élèves ont, durant ces longues années, suivi mes cours avec le plus grand empressement.

J'avoue en être fier ; je n'oublie pas cependant que ce succès revient, pour une large part, au dévouement et à l'habileté de mes préparateurs, dont je ne citerai que les derniers : Gaudin, Georges Durosiez, Allyre Chassevant et son frère Paul, Houdas.

Il ne sera peut-être pas déplacé au vétéran de donner un conseil à de jeunes successeurs.

Le devoir du professeur ne consiste pas uniquement dans la préparation et l'exécution soignées de son cours, et il ne lui reste pas seulement, une fois la leçon terminée, à secouer de son habit la poussière de la craie du tableau pour recommencer de même à la séance suivante.

L'enseignement n'atteint le maximum de ses effets utiles qne si le professeur s'attache et parvient à gagner la confiance, je dirai même l'amitié de ses élèves.

Chaque année, — et à plusieurs reprises, — je leur disais qu'il me serait agréable de les recevoir dans mon cabinet après la leçon, ou mieux chez moi, lorsqu'un sujet traité ne leur paraîtrait pas clair, lorsqu'ils éprouveraient quelque embarras dans leurs études ou dans l'organisation de leur travail pour la preparation des concours ou pour toute autre cause.

Mes fonctions d'essayeur puis de directeur des essais à la Monnaie m'ont donné l'idée d'encourager les élèves à prendre le diplôme d'essayeur lorsqu'ils songeaient à s'établir dans une des villes où existe un bureau de garantie pour l'essai des métaux précieux:

Je vous avouerai toutefois, ce soir, que je n'avais pas seulement en vue leur intérêt personnel ; je songeais en même temps à l'intérêt du pays, parce qu'un pharmacien, en raison de son habitude des pesées exactes et du travail soigné, est particulièrement apte à remplir ces délicates fonctions.

Mon but a été atteint ; j'ai la satisfaction aujourd'hui de constater que la plupart des bureaux d'essai sont aux mains des pharmaciens, pour le grand bien du service.

J'ai reçu de ces efforts la plus douce des récompenses. Beaucoup d'élèves, une fois sortis de l'Ecole et établis, n'ont pas oublié le chemin de ma maison, et se rappellent de leur ancien maître dans les circonstances marquantes de leur vie ; il est peu de villes où je ne trouve un élève, c'est-à-dire un ami, et cet enseignement me procure des souvenirs agréables de tous les âges de ma carrière.

Je vous dois donc, aux uns et aux autres, d'avoir joui, sans heurts, d'une vie

©BIU Santé

calme et instructive. Je la terminerais, sans ombre noire à son tableau, dans les douces conditions de l' « aurea mediocritas », si, au moment où l'heure de la retraite a sonné et m'a trouvé sain de corps, et un peu d'esprit aussi, je n'avais pas été cruellement frappé à mon foyer.

Que conclure de cet exposé succinct de ma carrière? Qu'il était superflu de m'offrir un témoignage matériel de votre affection parce qu'elle m'est connue et que je l'apprécie comme elle le mérite.

Vous en avez jugé différemment : la générosité naturelle à la race française et la délicatesse particulière de vos sentiments vous ont entraînés à mon insu, — je puis dire même malgré moi, — à la manifester par un présent d'un prix inestimable, car c'est une œuvre d'art inédite et personnelle.

M. Roty, le rénovateur de l'art français de la Gravure, dont le cœur égale le talent, a été si vivement frappé par les termes élevés et touchants dans lesquels vos délégués ont sollicité son concours, qu'il n'a pas hésité à suspendre des travaux commencés pour être prêt avant les vacances; j'aurai du moins servi à l'exécution d'un chef-d'œuvre, — vous pouvez en juger.

Je suis certain d'être votre interprète à tous en lui adressant les plus vifs remerciements et les félicitations les plus sincères.

Et vous, mes biens chers amis, soyez assurés que, de tous les bons souvenirs de ma vie, celui de cette soirée sera le meilleur.

A la suite de cette cérémonie, M. le professeur Riche a tenu à serrer la main et à adresser un mot aimable à chacun des assistants. Un buffet avait été dressé dans le fond de la salle, et la soirée s'est terminée dans l'intimité en véritable fête de famille.

©BIU Santé

VARIÉTÉS

Discours prononcé par M. le professeur ENGEL au banquet offert par la Société chimique aux savants du monde entier.

MESSIEURS,

En prenant la parole devant cette brillante assemblée, je suis tout à fait dans l'état d'esprit où se trouvait à Versailles le doge de Gênes : Ce qui m'étonne le plus ici, c'est de m'y voir, à cette place, entouré des plus illustres savants du monde entier, avec, à ma droite, M. ARMAND GAUTIER, président du Congrès de chimie, à ma gauche M. RICHARD, représentant M. le ministre du Commerce et de l'Industrie, et c'est ce qu'il faut d'abord vous expliquer.

La Société chimique de Paris a été, coup sur coup, frappée par la mort de plusieurs de ses anciens présidents. Elle a successivement perdu SCHUTZENBERGER, à la physionomie si profondément empreinte de bonté, SCHEURER-KESTNER, au visage réfléchi et grave, FRIEDEL, aux traits d'un si curieux mélange de rude énergie et de douce bienveillance, GRIMAUX, si spirituel, si sensible, tous quatre, grands savants travailleurs infatigables, hommes droits, de commerce sûr et attachant. J'adresse à leur mémoire un très respectueux hommage.

FRIEDEL et GRIMAUX avaient été successivement désignés pour présider à nouveau la Société en 1900. Après la mort de GRIMAUX, le Conseil de la Société m'a chargé de la présidence, à titre de plus ancien vice-président.

Jusqu'au dernier moment, nous avons espéré que M. BERTHELOT, notre président d'honneur, pourrait prendre place à ce fauteuil. Une indisposition l'en a empêché. Il aurait, bien mieux que je ne puis le faire, remercié M. le ministre du Commerce et de l'Industrie d'avoir bien voulu se faire représenter à notre fête.

M. BERTHELOT, toutefois, a tenu à être parmi nous, tout au moins par la pensée. Il m'a envoyé le souhait de bienvenue qu'il comptait vous adresser et que voici :

« Mes chers camarades et collègues, je suis heureux de vous recevoir ici, à ce banquet confraternel. Nous sommes tous ici des hommes de laboratoire et des amis remplis de la même ardeur pour travailler au feu de nos fourneaux et au courant de nos accumulateurs électriques que pour nous rencontrer en bonne et sincère amitié, autour de ces tables.

« Je ne sais si nous y opérons tous avec le même appétit : à cet égard, les jeunes ont sur les vieux l'avantage d'avoir des dents et un estomac moins fatigué. Mais jeunes et vieux sont animés du même amour pour la Science; ils poursuivent la même carrière et rêvent tous le même succès. Les jeunes ont encore cet autre avantage que leur rêve est devant eux dans tout l'éclat de leurs espérances. Je m'y associe, mes chers camarades, du plus grand cœur et je vous donne à tous la bienvenue au nom des chimistes français et parisiens.

« Messieurs, je lève mon verre en l'honneur des chimistes étrangers et de notre science bien-aimée.

« Signé : BERTHELOT. »

MESSIEURS,

Il est d'usage de clore un semblable banquet par un discours d'apparat. Par suite des circonstances que je vous ai dites, je me contenterai de vous faire part des clartés subites que M. BERTHELOT, en évoquant notre vie de laboratoire, a projetées dans

©BIU Santé

mon esprit sur le point suivant resté obscur jusqu'ici. Comment se fait-il que, lorsqu'on se propose de trouver des hommes communément plus sages, plus vertueux, plus parfaits que les autres, il faille les chercher parmi les chimistes? La proposition en elle-même n'a pas besoin de démonstration ici, elle a le caractère d'un axiome.

Seul, DESCARTES a prétendu que ce qui rendait les hommes généralement plus sages, c'était l'étude de la médecine. Mais, Messieurs, le XVIIIe siècle a préparé les chimistes, le XIXe les a vu naître, nous a dit mardi dernier M. BERTHELOT. DESCARTES ne les connaissait donc pas. Il a dû, faute de mieux, se rabattre sur les médecins, qu'il placerait aujourd'hui au second rang, ce qui est déjà bien beau.

Je touve la cause du fait dont je vous parlais dans l'influence qu'exerce sur nous la contemplation, où nous vivons habituellement, de nos composés chimiques, de nos Sociétés d'atomes où règnent l'union, l'ordre et l'harmonie.

Là nous avons des fonctions; pas de fonctionnaires; les fonctions sont toujours bien remplies.

Nous donnons à nos sociétés des constitutions que nous revisons, que nous changeons, vous savez avec quelle facilité, et cela sans révolutions, sans coup d'Etat, et, aussi, sans aucun inconvénient pour nos composés.

Nous voyons, chose étrange, les forts s'attaquer de préférence aux forts; mais c'est pour s'unir avec eux et non pour les détruire, car, chose plus étrange encore, rien ne se détruit chez nous.

Les forts s'unissent aussi aux faibles, et cela pour former avec eux des groupements d'ordre plus élevé. Si quelque agent de désagrégation intervient, la séparation se fait à l'amiable, et dans des conditions parfaites d'équilibre.

Les explosifs, eux, ont quitté nos laboratoires. Ils ont fait leur chemin dans le monde; ce sont des composés arrivés. Leur stabilité pourtant est telle qu'ils constituent les fondements même de la politique extérieure et aussi de la politique intérieure des nations dites civilisées. Si dans la haute position où ils se sont établis ils commettent quelque méfait, cela ne nous regarde plus et prouve simplement qu'il est possible aux hommes de gâter l'œuvre des chimistes.

Nous avons des substances qui tournent à droite, d'autres qui tournent à gauche. Cela laisse une impression de déjà vu. Mais le plus ordinairement les droites s'unissent aux gauches, par une certaine tendance naturelle, et aussi dans un intérêt supérieur et commun. A la comparaison, c'est absolument extravagant.

Nous possédons des lois en petit nombre; pas de législateurs, pas de magistrats L'action de ces lois n'est jamais suspendue. Elle s'exerce d'une manière permanente, et au même titre, sur les individualités chimiques les plus riches, comme sur les plus pauvres.

Je ne veux pas retenir plus longtemps votre pensée sur ce que vous pouvez voir dans vos laboratoires. La sensation trop aiguë ou trop prolongée du Beau devient une souffrance, et je ne veux pas vous faire souffrir. Je m'arrête donc net.

Je termine, Messieurs, en constatant nos excellentes relations scientifiques internationales : cette réunion en est une preuve. Je ne vous dirai pas que la Science n'a pas de Patrie. Ce je ne sais quoi d'indéfinissable, d'un peu mystérieux, de bien réel pourtant, qu'on appelle le Génie national, me paraît au contraire une des causes les plus fortes qui font que tel grand progrès de la Science se réalise dans une nation plutôt que dans une autre. Il me semble qu'un EDISON ne pouvait être qu'Américain; peut-être un PASTEUR ne pouvait-il être que Français. Dans chacun de vos pays existent ainsi des hommes que, par la nature même de leurs travaux, on se figure difficilement d'une autre nationalité. Quoi qu'il en soit, lorsque, dans un pays, un homme détermine un de ces progrès de la Science qui font époque, nous voyons les félicitations lui arriver de tous les autres pays, les académies lui ouvrir leurs portes, les gouvernements même lui donner des marques d'estime. C'est qu'ici le

©BIU Santé

succès n'a pas pour corollaire la défaite d'autrui. Oui, Messieurs, dans la lutte que les nations soutiennent entre elles, en vue des progrès de la Science, il n'y a que des vainqueurs et jamais de vaincus.

Messieurs, au nom de la Société chimique de Paris, je vous adresse à tous un salut cordial et affectueux.

J'adresse ce même salut à tous ceux que leurs occupations ou la maladie a retenus loin de nous. Enfin, je lève mon verre en l'honneur des Présidents et Vice-Présidents du bureau du Congrès international de chimie pure : MM. ARMAND GAUTIER, MENDÉLÉEFF, CLARCKE, GROEBE, FRANCHIMONT ET KLIANI.

Ecole de Physique et de Chimie industrielles.

Le 7 novembre, M. LAUTH, directeur de l'Ecole de Physique et de Chimie Industrielles de Paris a offert un punch dans les salons de l'Hôtel des Sociétés savantes pour fêter les membres du personnel et les anciens élèves de l'Ecole récompensés à l'Exposition de 1900. Parmi les invités se trouvaient MM. DESPLAS, conseiller municipal de Paris, président du conseil de surveillance de l'Ecole, CHAUTARD et AUFFRAY conseillers municipaux, membres du conseil de perfectionnement de l'Ecole, MAY, représentant le directeur de l'enseignement, LEROUX, inspecteur des services administratifs, GARIEL, directeur des études à l'Ecole, BAILLE HOSPITALIER, CURIE, HANRIOT, ETARD, BIDET, ALBERT-LÉVY, ROZÉ, LINDET, COMBES, EHRMANN, GRANGER, LE HÉNAFF, POMEY, PANSIOT, etc., professeurs ou conférenciers à l'Ecole, CŒURET, économe-surveillant général, enfin les chefs de travaux pratiques et les préparateurs.

Les trois promotions actuellement à l'Ecole assistaient à cette fête de famille à laquelle l'association des anciens élèves se trouvait représentée par son président M. BOUDOUARD, et les membres du Comité.

M. LAUTH, après avoir rappelé les distinctions et récompenses obtenues par l'Ecole et son personnel, l'association des anciens élèves à titre collectif, et par beaucoup d'anciens élèves à titre particulier (1 croix de commandeur, 2 croix de chevalier de la Légion d'honneur, 2 grands prix, 11 médailles d'or 17 médailles d'argent, 6 médailles de bronze et 3 mentions honorables), a vivement félicité les lauréats. Parlant de l'enseignement de l'Ecole : il a insisté sur la nécessité qu'il y avait eu d'introduire de nouveaux cours (mécanique appliquée, dessin industriel, technologie), prenant à témoin les anciens élèves qu'il répondait là à un besoin immédiat ; il a enfin montré que la Ville de Paris en créant l'Ecole en 1882, a fait œuvre utile : fière des résultats obtenus par ses anciens élèves, elle ne regrettera pas les sacrifices qu'elle s'impose depuis près de vingt ans pour le bien général de l'Industrie française.

M. DESPLAS, dans une spirituelle improvisation, remercie M. LAUTH pour le zèle qu'il apporte dans ses fonctions de directeur, il adresse ses félicitations à M. GAREIL, directeur des études qui vient de recevoir la cravate de commandeur et témoigne de l'intérêt que le Conseil municipal porte à l'Ecole de physique et de chimie industrielle, cette Ecole polytechnique du peuple qui est le plus beau fleuron de la couronne scolaire de la municipalité.

©BIU Santé

M. Boudouard, président de l'association, s'est fait l'interprète de tous ses camarades pour remercier M. Lauth des marques d'intérêt et de sympathie qu'il leur témoignait en cette circonstance; il espère que les excellentes relations qui existent entre l'Ecole et l'Association contribueront largement à assurer à l'Ecole la bonne réputation qu'elle a su conquérir et qui ne fera certainement que s'accroître.

En terminant rappelons que l'Ecole de physique et de chimie industrielles fondée en 1882 par le conseil municipal à l'instigation de M. Lauth et sous les auspices de deux noms illustres, Wurtz et Berthelot a eu pour premier directeur, le savant chimiste Schutzenberger. Sous sa direction et sous celle de son éminent successeur M. Lauth la valeur de l'Ecole a toujours été croissant. On voit par les résultats obtenus à l'Exposition quels services ses élèves ont su rendre à l'industrie. On pourrait en consultant l'annuaire de l'Association des anciens élèves se rendre compte da la place qu'ils occupent dans l'enseignement en qualité de professeurs, de chefs de travaux et de préparateurs.

La somme de travaux originaux fournie par ce groupe de laborieux est déjà considérable et cette dernière considération jointe aux précédentes forme un admirable ensemble bien digne de justifier les sacrifices consentis par le Conseil municipal de Paris auquel l'Ecole de physique et de chimie fait le plus grand honneur.

NOUVELLES

Distinctions honorifiques. — M. Fumouze (de Paris) est promu au grade *d'officier de la Légion d'honneur.*

M. Bélières, directeur de la Pharmacie normale, à Paris, est nommé *chevalier de la Légion d'honneur.*

La dignité de *commandeur du Mérite agricole* a été conférée à M. Henneguy, professeur au Collège de France et à M. Mussat, professeur à Grignon, ancien interne en pharmacie.

M. Balland, directeur du laboratoire du Comité technique de l'Intendance, à Paris, et M. Truelle, pharmacien à Trouville, sont nommés *officiers du Mérite agricole.*

Une médaille d'argent a été accordée à M. Soymier, pharmacien à Périgueux, et une *mention honorable* à M. Refoubelet, élève pharmacien à Brive, pour actes de courage et de dévouement.

Faculté des sciences de Besançon. — La Faculté des sciences de l'Université de Besançon est autorisée à délivrer un treizième certificat d'études supérieures de sciences portant sur la *botanique agricole.*

Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie d'Amiens. — Par arrêté du ministre de l'instruction publique et des beaux-arts, en date du

©BIU Santé

17 octobre 1900, les professeurs, les chargés des cours et les suppléants de l'Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie d'Amiens, pourvus du titre de docteur ou de pharmacien de 1re classe, ont été convoqués le jeudi 8 novembre 1900 à l'effet d'élire un délégué au conseil académique de Lille, en remplacement de M. Bor, décédé.

Ecole principale du service de la marine à Bordeaux. — A été nommé pour cinq ans, après concours, à l'emploi de professeur de *chimie, physique* et *histoire naturelle* pour compter du 20 octobre 1900, M. J. Gautret, pharmacien de 1re classe du cadre de Brest, en remplacement de M. Leray, officier du même grade, qui est affecté au port de Toulon.

Ecole annexe de médecine navale de Brest. — A été nommé pour cinq ans, après concours à l'emploi de professeur de *physique biologique*, pour compter du 1re novembre 1900, M. Le Naour, pharmacien de 1re classe à Brest en remplacement de M. le pharmacien principal Rouhaud.

Nos nouveaux confrères. — Ont été admis au grade de pharmacien de 1re classe à la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux :

MM. Dublange, Bédouret, Hapet, Morineaud, Escossais, Laporte, Poncet, Bernard, Hipolite, Bachère, Dastugue, Lambert, Le Mitouard.

Pharmaciens de 2e classe : MM. Talou, Roullet, Roux.

Ouverture des Cours à l'École supérieure de Pharmacie de Paris.

Lundi 12 novembre. — **Amphithéâtre Nord.** — M. E. Perrot, agrégé, chargé du cours de matière médicale, a commencé son cours le lundi 12 novembre, à 9 h. 1/4 du matin, et le continuera les lundis, mercredis et vendredis suivants.

Mardi 13 novembre. — **Amphithéâtre Sud.** — M. Coutière, agrégé, chargé du cours de zoologie, a commencé son cours le mardi 13 novembre à midi et demi, et le continuera les jeudis, samedis et mardis suivants.

Mercredi 14 novembre. — **Amphithéâtre Sud.** — M. Villiers, professeur, commencera le cours de Chimie analytique le mercredi 14 novembre, à 10 h. 1/4, et le continuera les vendredis, lundis et mercredis suivants.

M. Bourquelot, professeur, commencera le cours de Pharmacie galénique le mercredi 14 novembre, à 4 h. 1/4 du soir, et le continuera les vendredis, lundis et mercredis suivants.

Jeudi 15 novembre. — **Amphithéâtre Sud.** — M. Le Roux professeur, commencera le cours de physique le jeudi 15 novembre, à 9 h. 1/2 du matin, et le continuera les samedis, mardis et jeudis suivants.

École supérieure de Pharmacie.

Examens de fin d'études; épreuves pratiques des premier et deuxième examens. Délais d'ajournement.

MM. les étudiants sont informés qu'en conformité des instructions tracées

©BIU Santé

par une circulaire ministérielle en date du 10 juillet 1900, relative à l'application du décret du 24 juillet 1899 fixant la durée du délai d'ajournement aux examens probatoires pour le grade de pharmacien de 1re et de 2e classes, les dispositions suivantes ont été arrêtées :

1° — Les épreuves pratiques des premier et deuxième examens de fin d'études, qui sont *éliminatoires* conformément aux prescriptions du décret du 24 juillet 1889, seront désormais jugées séparément et avant l'épreuve orale.

L'admissibilité ou l'élimination du candidat sera prononcée par le jury avant cette dernière épreuve ;

2° — Le bénéfice de l'épreuve pratique pour les premier et deuxième examens probatoires n'étant en aucun cas acquis au candidat, il en résulte que celui-ci, lorsqu'il aura été ajourné à l'épreuve orale, sera astreint, quand il se présentera pour réparer son échec, à *repasser l'examen dans son entier*, par suite à subir une nouvelle épreuve pratique ;

3° — Le décret du 24 juillet 1899 stipulant (article 1er) qu'à chaque épreuve la durée du délai d'ajournement est de trois mois, avec augmentation de trois mois à chaque nouvel échec à la même épreuve, il importe de remarquer que cette disposition s'applique à l'*épreuve pratique* aussi bien qu'à l'épreuve orale. Le décret ne fait pas d'exception.

Paris, le 20 octobre 1900.

Le Directeur de l'École,

L. Guignard.

NÉCROLOGIE

Nous apprenons la mort de M. Eugène Deroide, professeur de Pharmacie à la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de Lille.

Né en 1862, E. Deroide avait été nommé agrégé des Facultés de médecine à la suite du concours de 1892. Attaché tout d'abord à la Faculté de Lyon, il fut appelé en 1894, sur sa demande, à la Faculté de Lille. Là, il remplit successivement les fonctions de chef de travaux pratiques, puis de chargé de cours de Pharmacie à la mort du professeur Lotar.

Il venait d'être titularisé il y a quelques mois seulement (Décret du 14 juin 1900), lorsqu'une mort prématurée l'a enlevé au début d'une carrière qui s'ouvrait sous les meilleurs auspices.

Le gérant : A. Frick.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

©BIU Santé

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

L'Orthoforme.

Parmi les *médicaments nouveaux* souvent inutiles, parfois même nuisibles que la Chimie, au service de vues théoriques et commerciales, je ne dis pas découvre mais produit à jet continu, il est juste de reconnaître qu'il s'en trouve parfois qui, par certaines propriétés bien spéciales, sont susceptibles de rendre quelques services. L'orthoforme en est un exemple.

Les analgésiques constituent des médicaments trop précieux pour que nombre de chimistes industriels ne se soient efforcés d'en allonger la trop courte liste, soit en pratiquant des substitutions chimiques plus ou moins compliquées à certains corps du groupe de la cocaïne, soit en opérant la synthèse partielle de composés analogues. Ainsi sont apparus les eucaïnes, la nirvanine, les orthoformes.

L'orthoforme primitif de 1897 était le para-amido-méta-oxybenzoate de méthyl. Il parut trop altérable et fut remplacé sous le même nom en 1898 par isomère le méta-amido-para-oxybenzoate de méthyl, presque aussi altérable d'ailleurs.

Propriétés chimiques. — L'orthoforme actuel se présente sous forme d'une poudre blanche et légère, sans odeur, presque sans saveur, très peu soluble dans l'eau, beaucoup plus soluble dans l'alcool, l'éther, les corps gras et les solutions alcalines.

Il doit être conservé à l'abri de l'air et de la lumière, qui le colorent en brun.

Effets physiologiques. — L'orthoforme est un analgésique local énergique mais dont l'action ne s'exerce qu'autant qu'il est mis au contact direct des fibres nerveuses sensitives. Il n'a donc aucune action sur la peau ou les muqueuses saines, et *son effet analgésique ne se manifeste qu'autant que l'épithélium muqueux ou l'épiderme présentent une solution de continuité.*

Dans ces cas, l'analgésie, précédée d'une brève sensation de cuisson, ne s'établit que lentement et progressivement, mais en revanche elle peut se prolonger de quelques heures à un jour entier. Sans prétendre comparer l'orthoforme à la cocaïne, on peut donc dire que le premier est un analgésique lent mais durable, alors que la seconde est un analgésique brusque mais passager. D'ailleurs, une autre différence importante sépare encore ces deux agents thérapeutiques : la cocaïne est toxique, l'orthoforme ne l'est pas, du moins dans les conditions ordinaires de son emploi. Cette dernière restriction n'est pas superflue, car l'innocuité de l'orthoforme semble tenir surtout à la difficulté et à la lenteur de son absorption par les tissus dénudés et à la rapidité de son élimination rénale.

Guinard et Soulier ont montré qu'en injections intra-péritonéales l'orthoforme est toxique pour le Chien à la dose de 0 gr. 50 par kilogramme

©BIU Santé

d'animal, et que par la voie stomacale il est dangereux à une dose un peu supérieure à 1 gramme par kilogramme. Il semblerait que les nourrissons soient particulièrement sensibles aux effets de son ingestion, du moins si on s'en rapporte à l'observation discutée de MM. Pouchet et Joanin.

L'intoxication orthoformique se traduit par des symptômes d'intolérance gastro-intestinale, par une dépression du système nerveux, un affaiblissement de la fonction cardiaque et une diminution de la pression artérielle qu'accompagnent une hypersécrétion glandulaire et une coloration jaune des larmes.

C'est pour éviter cette intoxication, aussi peu grave soit-elle, qu'il est prudent de limiter l'emploi de l'orthoforme à l'usage externe et d'en diminuer le plus possible les chances d'absorption par de judicieuses formules.

D'une manière générale, il est prudent de ne pas l'employer en pommades à bases de corps gras ou en solutions huileuses, car si sous ces formes pharmaceutiques l'effet est plus rapide, l'absorption est en même temps beaucoup plus prompte.

Pour les mêmes raisons, on devra éviter de l'utiliser concurremment avec des alcalins, et dans le traitement de certaines plaies et sérosités alcalines abondantes, telles que les brûlures, il sera bon d'y associer un acide faible, tel que l'acide borique.

Applications thérapeutiques et Pharmacologie. — C'est dans le traitement des gerçures et fissures douloureuses du mamelon que l'orthoforme a reçu de M. Blondel sa première application thérapeutique. Ce praticien, qui attache une grande importance au *modus operandi*, emploie la solution saturée d'orthoforme dans l'alcool à 40° à la dose de 2 ou 3 gouttes versées sur la fissure après lavage aseptique. L'alcool s'évapore rapidement et l'orthoforme précipité en poudre fine tapisse les moindres anfractuosités de la surface excoriée. Les premières applications seules produisent une cuisson assez vive mais passagère. M. Blondel n'a jamais observé d'accidents d'intoxication chez les nourrices ou les nourissons. C'est que la solution alcoolique ainsi employée constitue un véritable pansement sec, et il n'est pas inutile de signaler qu'alors que M. Vogt observait des symptômes d'intoxication quand il pansait les vésicules d'un zona avec une pommade orthoformée, M. Blondel n'en observait aucun en se servant de sa solution alcoolique.

On peut aussi se servir de la poudre, qu'on insuffle sur la plaie ou qu'on étale *larga manu* sur une compresse de tarlatane stérilisée.

Toutefois, l'effet est moins rapide et moins certain.

Non seulement l'orthoforme supprime la douleur atroce des fissures du sein mais il en hâte la guérison par son action cicatrisante et légèrement antiseptique. Quel que soit le *modus operandi* suivi, il est indiqué, avant chaque tétée, de faire un lavage aseptique du mamelon avec de l'eau bouillie *légèrement alcolisée* afin de mettre le nourrisson à l'abri de tout accident.

L'orthoforme a été utilisé avec succès par M. Barbet dans le traitement des fissures anales et des hémorroïdes, sous forme de pommade ainsi composée :

Oxyde de zinc.	20 grammes.
Huile d'Amandes douces.	20 —
Cérat blanc.	20 —
Baume du Pérou.	X gouttes.
Orthoforme.	10 grammes.

Je ne saurais recommander cette formule, qui me semble théoriquement

©BIU Santé

mauvaise, puisque par son alcalinité et ses corps gras elle facilite la dissolution et l'absorption de l'orthoforme. Quand la forme de pommade s'impose, il est préférable de recourir comme excipient au glycérolé d'amidon.

En laryngologie, l'orthoforme a été essayé par nombre d'expérimentateurs; tous en ont retiré des résultats remarquables dans le traitement des ulcérations tuberculeuses ou cancéreuses de la bouche et du larynx. MM. Garel et Bernoud en particulier, ont pu, grâce à des insufflations d'orthoforme en poudre, obtenir une analgésie suffisante des ulcérations tuberculeuses pour permettre à des phtisiques de reprendre une alimentation ordinaire alors que la douleur les empêchait auparavant d'avaler même leur salive!

M. Cassel, reprochant aux insufflations l'inconvénient de provoquer la toux quand elles s'adressent au larynx, les remplace par l'émulsion suivante :

Orthoforme.	25 grammes.
Huile d'Olives.	100 —

Le laryngologiste possède donc dans l'orthoforme un médicament précieux.

M. G. Meslan a montré que cet agent thérapeutique peut aussi rendre de grands services dans le traitement des brûlures si douloureuses du troisième degré. Mais là, plus qu'ailleurs, son action et son mode d'emploi doivent être surveillés. C'est que les brûlures sont toujours moins bénignes qu'on ne le suppose et qu'elles devraient toujours être considérées comme des plaies de mauvaise nature, des plaies à surprises, et à surprises désagréables. Leur traitement commande toujours une extrême prudence et une grande parcimonie pharmaceutique, car au contact de tissus à demi mortifiés et des sérosités qui les baignent, un médicament ordinairement anodin comme l'iodoforme, l'eau phéniquée surtout ou l'antipyrine, peut devenir dangereux. En particulier l'orthoforme trouve là des humeurs alcalines qui le dissolvent et une vaste surface absorbante. C'est plus qu'il n'en faut pour qu'il soit prudent de remplacer alors la poudre d'orthoforme par un mélange à parties égales de cette poudre et d'acide borique pulvérisé, ce dernier pour neutraliser l'alcalinité des sérosités.

Une autre application de l'orthoforme se trouve dans le traitement des cancroïdes de la peau par les caustiques chimiques, suivant la méthode de Czerny.

Ces caustiques, et en particulier l'acide arsénieux, produisent toujours une douleur très vive qui peut en faire abandonner l'emploi. Le Dr Ginestoux a remarqué qu'en ajoutant de l'orthoforme à la formule classique de Czerny, les douleurs de la cautérisation sont très notablement amendées. Voici cette formule de Czerny modifiée :

Acide arsénieux.	10 centigr.
Orthoforme.	1 gramme.
Alcool.	ää 7 gr 50
Eau distillée.	

Dans un même ordre d'idées, M. Danlos a associé l'orthoforme au calomel pour diminuer la douleur des injections intra-musculaires de ce sel.

La formule qu'il propose est la suivante :

Huile de vaseline	10 cm³
Calomel.	50 centigr.
Orthoforme.	80 »

©BIU Santé

Pour être aussi complet que possible dans l'énumération des applications thérapeutiques de l'orthoforme, je signalerai que MM. Einhorn et Heinz n'ont pas craint de le donner à l'intérieur à la dose quotidienne de 1 gramme pour calmer les douleurs du cancer de l'estomac; que MM. Abadie, Blondel, Vogt, en ont retiré de bons résultats dans le traitement du zona, dont il fait disparaître la douleur et active la cicatrisation; que Lichtwitz l'a employé avec succès dans la rhinite vaso-motrice; et qu'enfin Hildebrandt le recommande dans le traitement des pulpites et caries dentaires.

J'ajouterai qu'il m'a été donné de vérifier l'efficacité et la commodité de cet agent thérapeutique dans le traitement de l'odontalgie consécutive à la carie dentaire.

Au point de vue pharmacologique, on voit qu'à part certaines formules spéciales où l'orthoforme n'entre que comme adjuvant analgésique, ses principales formes pharmaceutiques sont : la poudre, pure ou additionnée d'acide borique pulvérisé, qui peut être employée *larga manu* à l'extérieur, la solution saturée dans l'alcool à 40°, qui est la forme pharmaceutique de choix chaque fois qu'elle peut s'employer, les pommades sans corps gras à base de glycérolé d'amidon, et les émulsions.

Toutes ces préparations sont altérables à l'air et à la lumière.

La solution alcoolique en particulier prend rapidement une teinte rouge brun foncé.

Enfin, l'orthoforme présente quelques incompatibilités. La plupart des sels métalliques le décomposent : le sublimé et l'azotate d'argent sont du nombre.

Dr M. Hélouin,
Lauréat de la Faculté.

Solubilité de l'acide phénique dans l'eau savonneuse.

Dans une communication faite à la *Société de médecine et de chirurgie pratiques*[1], M. le Dr Courtade attribue principalement à l'acide phénique les nombreux cas de gangrène digitale qu'il a observés.

Les solutions phéniquées fortes ou, ce qui revient au même, les solutions dans lesquelles l'acide, incomplètement dissous, remonte à la surface du liquide, sont en effet très caustiques et demandent une exacte surveillance dans leur emploi.

Il n'en est pas moins vrai que les solutions phéniquées à fort titrage peuvent rendre de réels services dans la désinfection des plaies et surtout dans la stérilisation instrumentale. Pour ce dernier usage, l'expérience enseigne qu'on retire un grand avantage antiseptique de l'action d'une solution phéniquée au 1/12. Mais, la préparation d'une solution aqueuse aussi concentrée n'est guère possible avec l'emploi de l'alcool ou de la glycérine comme dissolvants préalables de l'acide phénique. Les solutions mères phéniquées qu'on obtient en faisant généralement dissoudre l'acide phénique

1. Séance du 18 octobre 1900.

©BIU Santé

dans un poids équivalent d'alcool, ou mieux, de glycérine, servent ensuite à préparer les solutions aqueuses à 1, 2..., 5 p. 100. Or, si les solutions à 1, 2, 3 p. 100 sont faciles à faire avec les solutions mères d'alcool phéniqué ou de glycérine phéniquée, il faut déjà une certaine vigueur pour agiter et par suite dissoudre convenablement l'acide d'une solution à 5 p. 100. Quant aux solutions aqueuses à 7, 8, 10 p. 100, elles sont douteuses; et celles dépassant ce titre sont impossibles à obtenir, à moins d'augmenter le poids de la glycérine ou de l'alcool.

De plus, ni l'alcool ni la glycérine ne parviennent à enlever sa causticité à l'acide phénique. Tous deux ont, par contre, le désavantage d'augmenter singulièrement le prix de la solution phéniquée.

C'est en raison des multiples inconvénients de l'emploi de l'alcool et de la glycérine dans la préparation des solutions phéniquées fortes, que M. le Dr Courtade a été amené à chercher un agent capable : 1°) de dissoudre facilement l'acide phénique ; 2°) d'annihiler, en grande partie du moins, les effets caustiques de l'acide phénique.

Le résultat de ses recherches, aussi économique que pratique, l'a conduit à se servir du vulgaire savon de cuisine (à 30 ou 35 p. 100 d'eau) comme dissolvant de l'acide phénique, aux lieu et place de l'alcool et de la glycérine.

Le savon, en effet, jouit vis-à-vis de l'acide phénique de propriétés dissolvantes très grandes. De plus, les solutions aqueuses faites par son intermédiaire peuvent être employées pour stériliser les instruments, sans aucun danger pour les mains, même en se servant de solutions au 1/12, tandis qu'une solution phéniquée, faite avec l'alcool ou la glycérine, est déjà caustique au 1/20 (5 p. 100), et, en tout cas, d'un emploi souvent difficile.

L'action du savon sur l'acide phénique est telle qu'un mélange à poids égaux de savon et d'acide phénique donne une pâte qui ne cautérise que très lentement les doigts, alors qu'une solution à poids égaux d'acide phénique et d'alcool, ou de glycérine, est immédiatement caustique.

N'ayant point de laboratoire à sa disposition, M. le Dr Courtade nous a confié le soin de déterminer le degré de solubilité de l'acide phénique en présence du savon. Nous apportons ici les résultats de nos essais.

Nous avons fait successivement des solutions savonneuses contenant 0 gr. 10, 0 gr. 25, 0 gr. 50, 1 gramme, 2 grammes, 4 grammes, etc., de savon par litre d'eau distillée.

Dans ces solutions savonneuses, l'acide phénique[1] a été dissous jusqu'à saturation.

Les résultats obtenus ont été les suivants :

1 litre de solution savonneuse	à 0 gr. 10 p. 1000	a dissous	80	grammes d'acide.
—	à 0 gr. 25 p. 1000	—	80	—
—	à 0 gr. 50 p. 1000	—	85	—
—	à 1 gr. 00 p. 1000	—	90	—
—	à 2 gr. 00 p. 1000	—	96	—
—	à 4 gr. 00 p. 1000	—	108	—

Comme on le voit, tant qu'on emploie des solutions savonneuses à 0 gr. 10 p. 1000 et à 0 gr. 25 p. 1000 la quantité d'acide phénique dissous ne se ressent

1. Acide phénique neigeux, c'est-à-dire, acide phénique chirurgical.

©BIU Santé

guère de la présence du savon, puisque l'eau distillée pure dissout également 80 grammes d'acide phénique neigeux par litre.

Pour que le savon fasse sentir son action dissolvante d'une façon appréciable, il faut qu'il existe au moins à la dose de 0 gr. 50. A ce moment, en effet, l'acide se dissout à la dose de 85 grammes.

Avec 1 gramme de savon on peut dissoudre 90 grammes d'acide. Avec 2 grammes, 4 grammes, on dissout respectivement 96 grammes et 108 grammes d'antiseptique.

De telles solutions sont évidemment très concentrées, la dernière surtout, qui donne une solution au 1/9.

Cependant elles sont insuffisantes encore pour répondre au désir exprimé par M. le Dr Courtade dans sa communication à la Société de médecine et de chirurgie pratiques, c'est-à-dire pour obtenir une solution mère phéniquée, concentrée sous un si petit volume qu'il suffise de 25 à 125 cm³ pour faire extemporanément une solution à 1, 2..., 5 p. 100.

Il faut alors augmenter considérablement la dose du savon.

C'est ainsi que, pour dissoudre 200 grammes d'acide phénique, il faut 1.000 cm³ d'une solution savonneuse renfermant 17 grammes de savon.

Avec une solution savonneuse à 50 p. 1000 on dissout facilement 600 grammes d'acide phénique.

Dans ce dernier cas, on se trouve en présence d'une solution renfermant exactement 6 grammes d'acide phénique par 15 cm³.

Malgré la proportion énorme d'acide dissous, la solution qu'on obtient est parfaitement limpide et peut servir avec la plus grande facilité pour préparer les solutions phéniquéee plus faibles. Avec cette solution mère, on fait, en la diluant, des solutions limpides, à condition toutefois d'employer l'eau distillée, car, avec l'eau ordinaire, toujours riche en sels de chaux, il y a précipitation du savon; d'où l'aspect laiteux des solutions obtenues; léger inconvénient, il est vrai, pour le praticien.

Il suffit dès lors de 25 cm³ de solution phéniquée savonneuse pour préparer un litre de solution phéniquée à 1 p. 100.

Avec 50 cm³, 75 cm³, 100 cm³, 125 cm³ et quantité suffisante d'eau distillée pour 1 litre, on obtient des solutions phéniquées aux titres de 2, 3, 4, 5 p. 100.

Ainsi donc, il est possible de faire facilement des solutions phéniquées aqueuses, même très fortes, c'est-à-dire allant jusqu'au 1/3, sans addition d'autre dissolvant qu'un peu de savon.

Outre les avantages qui résultent de leur emploi en chirurgie, il nous semble que, par l'économie de leur préparation, ces solutions phéniquées savonneuses sont tout indiquées pour les administrations hospitalières.

J. Triollet.

Incompatibilité de la paraldéhyde et du bromure de potassium.

L'action de la paraldéhyde sur l'iodure de potassium et sur la matière colorante du sang montre que cette substance possède les propriétés de l'eau oxygénée.

©BIU Santé

Quelle que soit la nature du peroxyde qui s'y trouve contenu on peut d'ailleurs réaliser avec ce corps les réactions classiques du bioxyde d'hydrogène, la transformation de l'acide chromique en peroxyde de chrome, la formation de phénol quinonimide, etc.

Vis-à-vis du bromure de potassium, la paraldéhyde se conduit également comme l'eau oxygénée, c'est-à-dire qu'elle le transforme en bromate.

Avec du bromure de potassium dans lequel la recherche du bromate de potasse a fourni un résultat négatif, on a préparé la solution :

Bromure de potassium	3	grammes.
Paraldéhyde	4	—
Eau distillée	150	—

Une partie de la solution évaporée à basse température donne les réactions du bromate de potasse (action HCl, action So^4H^2 dilué).

Ces propriétés oxydantes de la paraldéhyde soulèvent un problème intéressant; comment réagit-elle vis-à-vis d'un corps à fonction phénol, tel que la morphine, et vis-à-vis de la strychnine que l'eau oxygénée transforme en strychnol?

Nous signalons cette réaction, qui nous paraît être une incompatibilité, car le bromure de potassium est fréquemment associé à la paraldéhyde et la prescription ainsi obtenue peut perdre en partie les propriétés médicamenteuses qu'on voulait y trouver.

A. Bris-emoret.

Incompatibilité du borax et du bicarbonate de soude en présence de la glycérine.

Nous signalerons également l'incompatibilité suivante publiée par M. Dauphin [1] au sujet de la prescription :

Bicarbonate de soude	4	grammes.
Biborate de soude	4	—
Eau distillée.	15	—
Glycérine	15	—

F. s. a.

Après avoir effectué le mélange des deux sels au mortier avec la quantité d'eau indiquée, l'auteur a obtenu une solution incomplète, le solvant étant en quantité insuffisante. A ce mélange introduit dans un flacon on a ajouté de la glycérine et bouché. Quelques instants après, le bouchon a sauté et une bonne partie du liquide a été projetée hors du récipient.

En renouvelant la solution, mais cette fois en ajoutant petit à petit du borax au mélange de bicarbonate sodique, d'eau et de glycérine, il s'est produit un dégagement gazeux graduel, et la solution finale a été parfaitement claire.

1. F. Dauphin. *Ann. Pharm.*, Louvain, 1900, VI, 415.

©BIU Santé

La décomposition du bicarbonate de soude est due à la combinaison acide, glycérine-borax. Cette incompatibilité a d'ailleurs été signalée au point de vue théorique, mais il est néanmoins intéressant de la faire remarquer au point de vue pratique, car de nombreux médecins croient, en prescrivant un mélange analogue, réaliser un collutoire alcalin qui ne l'est en réalité qu'autant que la quantité de bicarbonate de soude ajoutée a été suffisante pour saturer la combinaison acide signalée ci-dessus.

HYDROLOGIE

Les eaux minérales naturelles du département de Constantine.

Il est une industrie d'ordre chimique qui mériterait d'éclore en Algérie et y rendrait de grands services. C'est celle des eaux minérales naturelles.

Chaque année une foule d'Algériens, commerçants, fonctionnaires, etc., va chercher dans les différentes villes d'eaux de France les soins et le repos que réclame un organisme fatigué par le séjour d'Algérie. Cet exode, à partir du mois de juin, est vraiment extraordinaire Ce qui l'est non moins, c'est la quantité d'eau minérale que l'Algérie reçoit de Vichy, de Vals, d'Orezza, de Saint-Galmier, de Pougues, etc.

Une bonne partie de la fortune algérienne est drainée de ce côté.

On serait mal venu de déconseiller les Algériens de fuir, quand ils le peuvent, les chaleurs parfois très douloureuses de l'été. Néanmoins, nous pouvons bien faire remarquer que dans certaines régions algériennes très élevées, dans le massif de l'Edough, par exemple, dans les verdoyants et frais replis de la Kabylie, véritable Suisse africaine, il serait facile de créer des stations estivales comparables à celles de France. Les moins fortunés ou ceux dont les attaches familiales en France ont disparu pourraient s'y reposer.

Comme eaux minérales, l'Algérie a peu de chose à envier à la France. Le territoire du département de Constantine possède des sources avec les minéralisations les plus variées, malheureusement aucun de ces courants populaires qui déterminent la vogue et la fortune d'une spécialité, ne s'est encore manifesté à l'endroit des eaux minérales algériennes.

Le catalogue méthodique des eaux minérales du département, au point de vue médical, est encore à faire.

Nous nous bornerons à énumérer celles qui nous paraissent les plus intéressantes :

1°. **Eaux alcalines bicarbonatées sodiques.** — De telles eaux, qui pourraient en une foule de cas remplacer différentes sources de Vichy, de Vals, d'Ems, de Royat, existent sur le territoire d'Abkou (résidu, 0 gr. 750; bicarbonate de soude, 0 gr. 517).

A Beni-Ismaïls (territoire de Sétif) : résidu, 2 gr. 830; bicarbonate de soude, 0 gr. 679;

©BIU Santé

A Aïn-Hamza (Takitount): résidu, 2 gr. 552; bicarbonate de soude, 1 gr. 317;

A Aïn-Sennour, près de Souk-Ahras : résidu, 3 gr. 812; bicarbonate de soude, 1 gr. 658 et traces de fer.

Plusieurs sources diversement minéralisées existent dans la région du cap Aoukas.

2°. **Eaux sulfureuses.** — Plus de trente sources sulfureuses, les unes froides, les autres chaudes, et jaillissant même à une température de + 95°, sont connues dans le département.

On trouve toutes les variétés sulfureuses sodiques, S. calciques, S. magnésiennes, S. alcalines; les unes pouvant remplacer l'eau d'Enghien, les autres offrant les mêmes avantages que les eaux de Luchon, de Bigorre, de Cauterets et les Eaux-Bonnes.

Énumérons seulement les principales sources :

Sulfureuses sodiques.

Hammam des Biban, commune de Bordj-bou-Arrérridj.
Hammam Sibal, commune de Bougie.
Hammam Salaïn, commune de Biskra.
Aïn-N'Kebersa, commune de Aïn-M'lila.
Hammam Meskoutine, commune de Clauzel.
Hammam des Djendell, commune de Jemmapes.
Hammam Tassa, commune de Souk-Ahras.

Sulfureuses calciques.

Hammam de l'Oued-Ksob, commune de M'sila.
Aïn-el-Hamman, commune de Bougie.
Hammam Hammina, commune de Jemmapes.

Sulfureuses diverses.

Hammam de Dalah, commune de Bordj-Bou-Arreridj.
Hammam Mansourah, commune de Bordj-bou-Arréridj.
Aïn-Bordj-Boni, commune de Abkou.
Hammam Djébel-Morican, commune de Bordj-bou-Arréridj.
Aïn-Krebit-M'Kartas, commune de M'Sila.
Hammam de Kolba, commune de Mansourah.
Etc., etc.

3°. **Les eaux ferrugineuses** carbonatées, crénatées ou sulfatées, de Spa, Orezza, Lamalou, Forges, Bussang, Cransac, ont leurs équivalents parmi les eaux des stations de :

Ferrugineuses carbonatées.

Aïn-Mou-bou-Gacem, commune de Fenaïa.
Madaïa, commune de Bougie.
Stora, commune de Stora.
Oued-Hammim, commune de Jemmapes.
Aïn-Tesselent, commune de Abkou.

Ferrugineuses diverses.

Aïn-Krous, commune de Rirha.
Aïn-Mâallah, commune de Fedj-M'Zala.
Aïn-el-Hadjel, commune de Fedj-M'Zala.
Aïn-sidi-el-Kram, commune de Fedj-M'Zala.

©BIU Santé

Mjez-Toblet, commune de Milah.
Ayaka, commune de Smendou.
Aïn-Sievers, commune de Ouled-Rhamoun.
Damrémont, commune de Philippeville.
Aïn-Zolnna, commune de Ouled-Zenati.
Guergour, commune de la Calle.
Hammam-el-Haltaf, commune de la Calle.
Etc., etc.

4°. Sans aller à Baden, à Bourbonne, à Luxeuil, à Salies-de-Béarn, à Dax, à Carlsbad, à Châtel-Guyon, on peut trouver toutes les variétés d'eaux chlorurées froides ou chaudes parmi les sources de :

Hammam-Beinen, commune de Mansourah.
Hammam-bou-Sellam, commune de Rirha.
Hammam-Ouled-Seylan, commune de Rirha.
Source de Biskra, commune indigène de Biskra.
Source d'Aïn-Aïoum, commune indigène de Biskra.
Source de Chetma, commune de Biskra.
Source d'Aïn-Soukria, commune des Eulmas.
Etc., etc.

Des eaux acidulées simples ou complexes semblables à celles de Bussang, Saint-Galmier, Condillac, jaillissent sur le territoire des communes de Guergour, Tébessa, Souk-Ahras.

Enfin, plus de vingt-cinq sources thermales simples sont connues dans le département de Constantine.

La plupart de ces sources étaient connues des Romains. Partout des ruines témoignent de l'empressement que ceux-ci mirent à les capter et à en faire usage. Qui leur rendra leur ancienne splendeur? En ce moment, un industriel promène en tonnelet, dans Souk-Ahras, l'eau d'Aïn-Sennour, qu'il place plus ou moins facilement, à raison de un sou par litre, et il est presque impossible de boire à Sétif l'eau délicieuse de Takitount, qui, à 24 kilomètres de Sétif, est presque abandonnée. Mais on voit sur toutes les tables des bouteilles très coûteuses de Saint-Galmier et de Vichy.

J.-E. LAHACHE,
Pharmacien-major de l'armée.

BACTÉRIOLOGIE

Bactériologie pratique.

Un certain nembre de nos confrères ont suggéré au Comité de rédaction du *Bulletin des Sciences pharmacologiques* l'idée suivante : « La Bactériologie est entrée aujourd'hui au nombre des sciences que le pharmacien ne peut plus ignorer. Son enseignement, introduit dans nos écoles, y occupe une place de plus en plus importante et dont nos jeunes collègues sont appelés à tirer un profit tant matériel que moral. Ne conviendrait-il pas, par des articles terre-à-terre, de mettre les pharmaciens des promotions antérieures

©BIU Santé

à même de devenir non des bactériologistes distingués, mais tout au moins des praticiens capables de faire au point de vue microbien l'examen des liquides pathologiques ou autres que le médecin demande de plus en plus fréquemment pour éclairer son diagnostic ? »

Une telle demande ne pouvait que recevoir uue solution favorable. Sous la rubrique : *Bactériologie pratique*, paraîtront désormais dans le *Bulletin* une série de petites études desquelles toutes les données scientifiques trop élevées seront rigoureusement exclues et qui seront en quelque sorte le livre de cuisine bactériologique donnant les recettes et les tours de main, les discutant au besoin, mais sans jamais approfondir autre chose que le côté purement pratique.

Les opérations bactériologiques qui peuvent s'offrir au praticien peuvent se classer en trois catégories :

1° — L'observation directe après coloration convenable des microorganismes contenus dans un liquide quelconque, pathologique on non, ou poussant sur un milieu solide naturel ou artificiel;

2° — La pratique des ensemencements;

3° — La recherche des propriétés biologiques et pathologiques d'une espèce ou bien le diagnostic d'un microbe difficile à déceler en se basant sur ces propriétés.

Nous allons les passer successivement en revue.

I. — OBSERVATION DIRECTE

A. — Le Laboratoire.

Avant toute autre préoccupation, le pharmacien désireux de faire des examens bactériologiques doit s'organiser un laboratoire *ad hoc*. Lorsqu'il se bornera, et c'est le cas le plus fréquent, à faire des observations directes, ce laboratoire pourra tout entier tenir sur une table; la question d'espace ne peut donc ici entrer en ligne de compte.

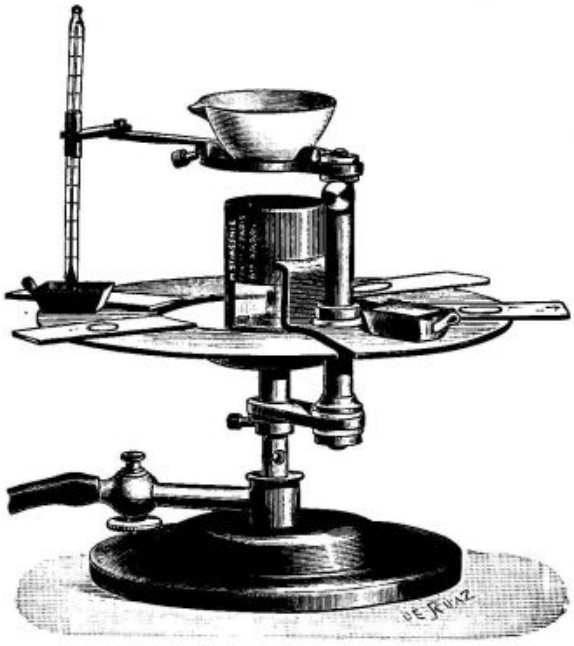
L'installation complète comprendra : une table, un microscope, une platine chauffante, un bec Bunsen ou à défaut une lampe à alcool, une ou deux pinces Cornet, quelques fils de platine, une pissette, quelques cristallisoirs moyens et petits, quelques verres de montre, des lames et des lamelles porte-objet, ainsi qu'une série de réactifs colorants et décolorants. Nous laisserons ces derniers de côté pour le moment et nous nous occuperons d'abord des instruments.

1°. *La table.* — Elle doit être solidement fixée, de manière que l'on ne soit pas exposé, par une poussée accidentelle, à répandre un liquide pathogène dans la salle où l'on opère. Elle doit pouvoir se désinfecter très facilement par lavage avec une solution antiseptique. Plusieurs moyens permettent d'arriver à ce but. On peut recouvrir la table avec de la lave émaillée : ce procédé est excellent, car la lave ne casse jamais, mais il est coûteux, ayant un prix de revient moyen de 60 francs le mètre carré. Au lieu de lave, on peut utiliser l'opaline, sorte de verre porcelanisé très propre et très coquet et d'un prix beaucoup plus abordable, puisqu'il ne revient guère qu'à une trentaine de francs le mètre carré. L'opaline a cependant un inconvénient résultant de sa fragilité; s'il est vrai qu'un bec Bunsen ne lui occasionne

©BIU Santé

aucun dommage, le seul fait de disposer à sa surface un fourneau allumé la fait éclater infailliblement. Il reste encore les carreaux de porcelaine, défectueux à cause des joints en ciment, et la simple lame de verre aussi épais que possible qui peut, en somme, rendre des services, à condition de la traiter avec beaucoup de précautions.

2°. ***Le microscope.*** — Le microscope doit permettre de très forts grossissements. Aussi doit-il être pourvu d'un objectif à immersion. Nombreux sont



La platine chauffante RADAIS.

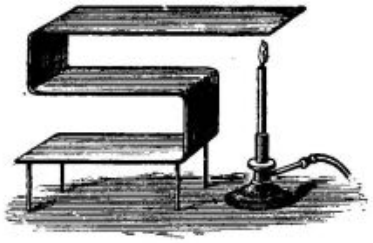
les fabricants de microscopes, mais il est une recommandation *essentielle* à faire à tous ceux qui veulent acquérir un instrument de semblable valeur. N'achetez jamais qu'un microscope de bonne marque et surtout ne vous laissez jamais circonvenir par les alléchantes promesses de maisons d'ordre inférieur qui vendent fort cher (beaucoup plus cher souvent que les bons), des objectifs manqués qu'elles rachètent à vil prix de certaines fabriques importantes. Il ne faut pas s'exagérer non plus la somme nécessaire à l'achat d'un semblable instrument. Pour 400 francs environ, on peut avoir un appareil de toute première qualité suffisant pour toutes les études bactériologiques.

3°. ***La platine chauffante.*** — Au praticien qui consentira à faire quelques dépenses pour l'installation de son laboratoire, nous conseillerons très spécialement la platine chauffante annulaire de RADAIS, qui donnera toute satisfaction. Dans cet appareil, la chaleur, empruntée à un bec de BUNSEN, est répartie, par conductibilité, dans une longue lame métallique dont la

©BIU Santé

disposition annulaire assure à l'opérateur sous un volume peu encombrant une échelle ininterrompue de températures différentes. L'une des extrémités de cette lame est prolongée jusqu'au centre de l'anneau par un appendice coudé qui reçoit seul l'action de la flamme, disposition permettant d'annihiler les effets du rayonnement. Cette platine, construite par la maison Stiassnie, vaut 35 francs, ou 25 francs sans ses accessoires.

Si cette somme paraît trop élevée, on pourra faire l'acquisition d'une platine de Malassez, dont le prix n'est que d'une douzaine de francs, mais qui



Platine Malassez [1].

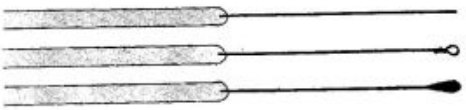
manque un peu de stabilité. Enfin, si l'on veut encore pousser davantage à l'économie, le premier chaudronnier venu pourra courber une lame de cuivre en lui donnant la forme de la platine Malassez et y river quatre petites tiges qui serviront de pieds.

4°. *Le bec de Bunsen.* — On prendra de préférence un bec à veilleuse, de manière à pouvoir régler la flamme même lorsqu'on a les deux mains embarrassées.

5°. *Les pinces Cornet.* — Elles servent à maintenir les lamelles pendant leur coloration. Ce sont des pinces à ressort qui ne s'ouvrent que sous la pression des doigts. L'une des branches porte un index qui servira à marquer la face de la lamelle qui porte la préparation. Leur prix est d'environ 1 fr. 25.

Pinces Cornet [1].

6°. *Les fils de platine.* — Il en faut de trois sortes : l'aiguille, la boucle et



Aiguilles de platine.

la spatule. On peut les acheter tout montés, mais il est facile de les préparer soi-même. Il suffit de se procurer quelques décimètres de fil de platine de la grosseur d'une aiguille à coudre ordinaire, que l'on coupe en tronçons de 5 à 6 cm. environ. L'aiguille se fera en chauffant au rouge dans la flamme

1. Ces clichés nous ont été prêtés gracieusement par la maison Leune.

©BIU Santé

d'un bec de Bunsen ou d'une soufflerie l'extrémité d'un tube à agitateur d'environ 20 cm. de longueur. Quand le verre sera à l'état pâteux, on y enfoncera d'un millimètre environ le fil de platine également chauffé au rouge, et on maintiendra un instant dans la flamme pour assurer la soudure. La boucle se fera de la même manière; mais, après le refroidissement, on tordra en boucle l'extrémité libre du fil en lui faisant faire deux ou trois tours sur lui-même. Pour la spatule, on aplatira l'extrémité libre avec un marteau en frappant doucement à froid. Lorsque l'aplatissement sera suffisant, on rognera les bavures avec des ciseaux, et on terminera en émoussant les angles par frottement sur une surface dépolie. Pour l'aiguille et pour la boucle, on peut employer, si l'on veut, du platine iridié, dont la dureté permet d'utiliser du fil plus fin, et par suite dont le refroidissement après stérilisation est plus rapide.

7°. *La pissette.* — Tout le monde sait faire une pissette. Il est donc inutile d'insister.

8°. *Les cristallisoirs.* — On aura toujours à sa portée un cristallisoir contenant une solution de sublimé pour se laver les mains en cas de besoin. Un autre servira de récipient pour recevoir les résidus de bains colorants et les eaux de lavage. Quelques autres, petits, seront utilisés pour l'emploi de certains réactifs décolorants.

9°. *Les verres de montre.* — Il est bon d'en avoir un certain nombre à sa disposition. Cela est d'autant plus facile qu'ils ne coûtent presque rien (0 fr. 15 à 0 fr. 20 pièce, suivant quantité).

10°. *Les lames et les lamelles.* — La meilleure dimension pour les lamelles est de 18/18 millimètres. Il faudra observer cette règle absolue de les avoir toujours extrêmement propres. Aussi est-il bon, avant de s'en servir, de les immerger dans un cristallisoir contenant un peu d'alcool, d'où on ne les sortira qu'au moment du besoin.

Dans un prochain article, nous passerons en revue les principaux colorants usités en bactériologie.

L. Lutz,
Chef des travaux bactériologiques à l'Ecole de pharmacie de Paris.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Médecins et pharmaciens. — Le stage après l'École.

Non contents de s'attaquer dans les journaux professionnels et dans leurs congrès, les médecins et les pharmaciens éprouvent le besoin de donner au public le triste spectacle de leur inimitié. Qu'il y ait un certain nombre de canailles dans nos professions, comme dans toutes les autres, cela ne fait point de doute; ce qu'il y a de particulièrement triste chez nous, c'est que ce sont justement ces candidats à la correctionnelle qui s'entendent fort bien,

©BIU Santé

trop bien entre eux, pendant que des membres fort honorables des deux corporations s'ingénient à mettre nos clients communs au courant de tares particulières que chacun s'empresse de généraliser.

Il suffit qu'un médecin ait eu à se plaindre d'un pharmacien peu scrupuleux pour qu'aussitôt il se permette la lettre publiée dans le *Matin* et pour qu'immédiatement arrivent les réponses indignées de pharmaciens, reportant à tout le corps médical des griefs légitimes qu'ils ont contre quelques-uns de ses membres.

Cependant que les malades se désespèrent, ne sachant plus à quel saint se vouer, le public bien portant se délecte et nous applique fort logiquement le jugement du singe de la fable : « Tous deux vous paierez l'amende. » Nous la payons en effet et fort cher, pour le plus grand profit des brebis galeuses dont nous parlions tout à l'heure, lesquelles, unies par leur malhonnêteté, héritent des pauvres patients hésitants et stupéfaits devant les jugements qu'affichent les uns pour les autres les gardiens naturels de la santé publique.

L'esprit de corps est une très bonne chose, à la condition qu'il ne soit pas pratiqué à l'envers, ce qui est justement ce que nous faisons, tant au point de vue médical que pharmaceutique. Ecoutez les médecins; entre eux, ils s'accusent des pires infamies. Entendez les pharmaciens ; il n'en est pas un qui n'ait à citer cent agissements indélicats chez ses confrères. Il serait logique que tout en défendant la masse à l'extérieur, les braves gens des deux camps, qui forment une importante majorité, s'unissent pour une saine lessive familiale. Point ! Pareils à Cyrano, qui ne souffrait que personne autre que lui parlât de son nez, au moindre mot, flamberge au vent : les membres les plus dignes de nos professions s'efforcent de masquer des faiblesses qu'ils connaissent en indiquant qu'il en est de pires chez les autres.

Cela ne vous fait-il point l'effet d'un malade qui soignerait son typhus en démontrant que son voisin a le choléra? Je ne sais ce qu'il en résulterait au point de vue clinique, mais je pense qu'en pareille occurrence vous et moi nous empresserions de fuir les deux pestiférés.

C'est là une bien mauvaise politique. Avant de porter ses armes à l'extérieur il serait bon que de part et d'autre on termine la guerre civile. Nous prêcherons d'exemple, et ne nous taillerons point dans cet article un succès facile en flattant la médicophobie de certains de nos confrères. Nous nous occuperons de nous, pharmaciens : γνωθι σεαυτον, dit le sage; et là encore, nous laisserons à d'autres la récolte des applaudissements que l'on s'attire, en reprenant l'antienne cent fois écrite en cent journaux, de nos griefs contre les spécialités et contre les pharmacies à rabais.

Il est d'autres soins plus urgents que ces récriminations platoniques qui détournent des buts utiles ceux qui ont assumé la charge de défendre nos intérêts.

Le Congrès s'est occupé de trois questions. Il a émis des vœux réclamant une surveillance plus grande du stage, des inspections plus sévères, enfin la limitation.

Comme tout Congrès qui se respecte, il a omis de désigner les moyens propres à amener la réalisation des réformes jugées utiles. En toute justice, il ne pouvait agir autrement, le Congrès étant international. — Mais ceux d'entre nous qui ont assisté à la discussion ne se font guère d'illusions sur le sort

©BIU Santé

réservé aux différents vœux émis, du moins en France. — Par pudeur, on a voté les motions proposées, mais combien parmi les assistants protestaient d'avance contre l'inspection déclarée vexatoire et contre les empêcheurs d'avoir des stagiaires *ad libitum*, comme qualité et comme quantité.

Seule, la limitation a été votée sans-arrière pensée à la presque unanimité. — Mais cette union n'est encore qu'apparente, car on était loin de s'entendre sur les moyens propres à l'obtenir. La majorité semblait viser la limitation par les pouvoirs publics. Je doute fort qu'aucun de nos confrères ait jamais cru sincèrement l'obtenir, et il ne serait pas à souhaiter qu'on l'obtienne. C'est à peine si les représentants *officiels* de quelques-uns des pays où elle existe l'ont défendue, cette limitation par l'État, et encore l'ont-ils fait en public, car dans les couloirs, où ils parlaient plus librement, nous leur avons arraché quelques aveux assez instructifs.

Mieux que tout autre régime, la limitation telle qu'elle est pratiquée en Allemagne, par exemple, est favorable au gros capitaliste. Pour quelques pharmaciens heureux qui trônent dans les grandes villes, combien de misérables praticiens végètent dans les trous où ils demeurent, sans avenir, arrivant à peine à se suffire ! J'ai parlé de l'Allemagne ; il en est de même ailleurs; et en ce moment même où une réforme pharmaceutique se prépare en Norvège, le régime du monopole des pharmaciens est combattu par les intéressés. Ce n'est pas là ce qu'il nous faut. La limitation est désirable, comme l'a fort bien dit M. le professeur Huguet, au double point de vue de l'intérêt du public et de celui du pharmacien; mais il serait dangereux de l'obtenir par voie administrative.

Il importe donc de chercher d'autres moyens, et nous avons un moment espéré que le Congrès allait se prononcer en faveur de la seule proposition qui permettait d'espérer à bref délai cette limitation, et en même temps les modifications profondes qu'il faut apporter dans l'éducation de nos élèves, si l'on veut réellement sortir la pharmacie du marasme où elle est tombée. Nous voulons parler de la proposition de notre confrère M. Denise, qui demandait le transport du stage après la scolarité.

Ces revendications étranges, provoquées par des intérêts particuliers, par des questions de chapelle, par des animosités individuelles, paralysent les efforts les plus sincères, et lassent les meilleures volontés.

Notre loi sur la pharmacie, si tant est qu'elle soit votée, se ressentira de cet état de choses. Faute de raisonnables transactions, un parti quelconque l'emportera au détriment des autres, et ce pourra bien certainement ne pas être celui du bon sens et de la raison. Qu'un assaut vraiment dangereux pour la profession vienne du dehors, comme cela est à craindre, qui pourra parler au nom des pharmaciens sans craindre d'être désavoué? Personne. L'issue de la lutte ne sera point douteuse et l'avenir peut bien nous ménager des surprises. Mais passons, car la loi, si favorable qu'elle nous puisse être, ne saurait décréter que chacun de nous gagne honorablement et largement sa vie, et c'est là le vrai mal dont se meurt notre profession. Le relèvement des prix, dont certains s'occupent, est chose impossible, et c'est faire une mauvaise besogne que de baser sur lui le relèvement moral de la profession. Prétendre que le pharmacien sera plus honnête lorsqu'il vendra plus cher est une allégation que pas un de nous ne peut accepter. Si la faim est mauvaise

©BIU Santé

conseillère, l'idée de lucre ne l'est pas moins, et si la misère est parfois une excuse, la richesse n'est jamais une garantie. En tout cas, nous ne pouvons approuver une manière de voir qui conduirait logiquement à pourvoir de rentes tous les voleurs pour nous en débarrasser. Jusqu'à présent on a préféré comme remède préventif l'éducation ; comme répression, le gendarme. Ne pensez-vous pas que ce soient ces deux choses qui manquent à notre profession, avec une troisième qui compléterait l'action des deux autres et qui s'applique plus particulièrement à notre profession, et qui est la limitation ?

Sûrement, à ce mot de limitation tout le monde applaudit, les mains se lèvent, comme au Congrès ; touchante union qui disparaît un instant plus tard lorsqu'il s'agit de l'application. Mais en principe, nous sommes tous d'accord sur les causes du mal dont souffre la pharmacie. Elles peuvent se résumer à ces trois que nous exposions plus haut :

1° — Mauvaise éducation professionnelle ;

2° — Contrôle insuffisant des pharmacies ;

3° — Nombre trop considérable de pharmaciens.

Cette mesure fut votée à la quatrième section (intérêts professionnels). Nous n'irons pas jusqu'à dire avec nos collègues du Midi, qu'elle était seule compétente en l'espèce. Mais nous nous joindrons à eux pour déplorer que l'assemblée générale n'ait pas ratifié le vote de cette mesure, qui était et qui reste encore le seul moyen propre à réaliser les vœux exprimés précédemment.

Trois de nos maîtres les plus éminents ont parlé pour et contre la proposition qui nous occupe.

Tout d'abord, M. Planchon, de Montpellier, a plaidé en sa faveur, en son nom personnel c'est vrai, mais en conformité d'idée avec notre Ecole supérieure du Midi. MM. Prunier et Bourquelot ont combattu la proposition, également en leur nom personnel. L'Ecole de Paris n'a pas donné son avis à ce sujet, le rapport qu'on lui avait demandé n'ayant pas été publié. M. Leidié, qui était bien placé pour le savoir, puisqu'il était lui-même le rapporteur, nous a dit que ce rapport était contraire à la proposition. Mais les opinions se modifient, et nous gardons l'espoir de gagner à notre cause tous nos maîtres, en leur démontrant que les inconvénients qu'ils nous ont signalés sont bien petits en face des bienfaits considérables que répandrait sur la profession la modification profonde réclamée par M. Denise.

N'ayant eu en main ni les discours de M. Planchon, ni ceux qui lui furent opposés, nous ne pouvons les présenter ou les discuter point par point. Nous espérons que le compte rendu du Congrès nous les donnera un jour, et nous nous servirons des uns et des autres pour arriver à réaliser ce projet qui nous est cher. Aussi bien on peut attendre, car la réforme que nous demandons n'exige aucune proposition spéciale dans la nouvelle loi, elle est d'ordre purement administratif. Pour aujourd'hui, nous nous contenterons de prendre date et de rouvrir la discussion sur un sujet qu'il importe de ne pas enterrer sur la simple autorité du vote du Congrès.

Les observations présentées par M. Planchon à la séance de section, n'ont pu que rendre plus fortes nos convictions, et nous croyons fermement que si tous les membres présents à l'assemblée générale avaient assisté à la première discussion M. Prunier et M. Bourquelot auraient moins aisément

©BIU Santé

transformé notre première victoire en une défaite complète, comme ils l'ont fait.

Sans entrer trop avant dans la question, il est bon cependant de signaler quelques-uns des arguments qui militent en faveur de la proposition DENISE et ceux qui ont paru la faire repousser.

A l'époque peu lointaine où existaient les pharmaciens de deuxième classe, notre profession était, parmi les carrières libérales, celle qui présentait le moins de difficultés à son entrée. Economie de temps et d'argent, n'étaient-ce pas deux excellentes raisons pour que les parents aient poussé dès le jeune âge leurs fils vers une situation honorable et réputée comme très lucrative? Il n'en est plus de même aujourd'hui ; les difficultés ont augmenté en même temps que diminuaient les espérances, et si nous n'avions à redouter comme concurrents futurs que ceux qui dès le lycée se destinent à la pharmacie, la limitation deviendrait inutile.

La vocation pharmaceutique ne se révèle aujourd'hui qu'après le baccalauréat. Le jeune homme muni de son premier parchemin, on cherche tout d'abord à le diriger dans une voie qui le dispense du service militaire complet. Toutes les carrières libérales résoudront ce problème, et le choix ne serait pas si souvent en faveur de la pharmacie si les considérations budgétaires n'étaient, pour les familles, un argument décisif.

D'ailleurs, point de difficultés; dans le pays même ou à côté, cent pharmaciens se disputeront cette jeune recrue. Un couvert de plus, une soupente, et on a un employé pas cher dont on tirera le plus de profit possible. D'autre part, les parents sont enchantés, débarrassés de presque tout le souci matériel concernant leur enfant; ils le voient, au bout de quelques mois, déjà pharmacien. Ne trône-t-il pas en effet derrière le comptoir et la caisse, à côté de son patron, souvent seul, distribuant à tout venant conseils et médicaments avec une désinvolture qui n'a pour excuse que sa parfaite inconscience ?

D'avance, élève et parents maugréent contre ces trois années qu'il va falloir aller perdre à l'Ecole où on apprendra des choses bien inutiles puisqu'on s'en est passé jusqu'alors. Que l'on ne nous accuse pas d'exagération; chacun de nous a pu entendre de nombreux camarades exprimer les sentiments que nous venons d'analyser. Et il est bien inutile en effet, pour certains, ce superbe enseignement que donnent nos écoles à de jeunes commerçants qui ont perdu toute habitude de travail intellectuel.

Envoyer les jeunes gens directement du lycée à l'École de pharmacie, comme cela se fait pour le droit, la médecine, les ingénieurs, etc., c'est diminuer tout d'abord dans une notable proportion le nombre des candidats pharmaciens, en attendant que le vote de l'égalité devant le service militaire arrête l'encombrement général des professions libérales. Avantage encore plus précieux pour nous, cette réforme soustraira l'étudiant à cette instruction purement commerciale qu'est pour lui le stage dans la plupart des cas.

Quant aux inconvénients qui pourraient résulter du manque d'instruction professionnelle, que sont-ils, si l'on considère que presque toujours cette instruction, telle qu'elle devrait être, est nulle. Est-il besoin de trois ans pour enseigner aux élèves ce que leurs patrons exigent d'eux au bout de quelques mois de présence? Non certes! et cette routine commerciale plutôt nuisible,

©BIU Santé

qui est le seul profit de notre stage à de rares exceptions près, le pharmacien n'aura pas de peine à se l'assimiler, après la scolarité, encore plus qu'il ne serait utile.

Mais du moins, plus apte à raisonner et à contrôler les actes dont il sera témoin, il pourra faire un choix judicieux qui ne lui est pas permis à dix-huit ans, alors qu'ignorant la vie et ses surprises, il ne peut qu'adopter les errements qui sont l'unique cause de notre déplorable situation.

Sans insister davantage sur un sujet délicat que nous abandonnons aux réflexions de chacun de nos confrères, nous pouvons affirmer que ces quelques aperçus seuls justifieraient l'adoption de la proposition Denise. Il est bien d'autres arguments en sa faveur ; nous les indiquerons plus à fond dans d'autres articles.

En ce qui concerne les avis contre, il y en a de sérieux et d'autres intéressés.

Ceux présentés par nos maîtres sont du premier ordre. M. Prunier nous a fait ressortir que le transfert du stage après la scolarité était incompatible avec le plan actuel des études. Ceci est parfaitement exact, mais c'est là l'argument qu'on a opposé à toutes les réformes, je dirai même à toutes les révolutions, ce qui ne les a pas empêchées de se produire. Sans toucher à l'organisation générale de notre enseignement, il sera facile de lui faire subir les modifications de détail nécessaires. La peine qu'en auront nos professeurs sera largement compensée par une amélioration sensible dans la qualité de leurs élèves.

Il serait facile, d'autre part, d'intercaler entre le baccalauréat et l'école une sorte de stage scolaire analogue au P. C. N. des médecins et pendant lequel l'élève acquerrait, dans des laboratoires spéciaux, plus de connaissances professionnelles que ne lui en donnent trois années du stage actuel.

Quant à l'internat des hôpitaux, au sujet duquel M. Bourquelot a jeté un cri de détresse, il n'a jamais été mis en danger par ce que nous demandons.

Bien au contraire, le titre d'interne deviendrait encore plus précieux lorsqu'il pourra éviter au jeune pharmacien une ou deux des années de stage qu'il aurait à faire après l'obtention du diplôme.

Quant aux arguments intéressés, nous signalerons celui de notre confrère M. Langrand, qui prétend que le pharmacien « ne sera plus maître de faire ou non des stagiaires et de limiter la profession ». Il est à l'appui de notre thèse.

Il en est un autre plus redoutable. C'est la peur qu'ont les pharmaciens de ne plus avoir d'élèves à bon marché et la crainte qu'ils ont de se trouver plus tard en présence de collaborateurs sachant quelque chose. Ces sentiments ne se discutent point, il faut qu'ils disparaissent, et ils disparaîtront; par pudeur un peu, et aussi, espérons-le, parce que les intérêts particuliers doivent être méprisés lorsqu'ils ne s'effacent point volontairement devant l'intérêt général.

Henry Hubac.

©BIU Santé

VARIÉTÉS

L'emploi de l'acide borique pour la conservation du beurre ne constitue pas une fraude. — La loi du 16 avril 1897 sur la répression de la fraude dans le commerce du beurre et la fabrication de la margarine, comme déjà celle du 11 mars 1887 qu'elle a remplacée, a eu pour unique objet de protéger le commerce du beurre vrai, lequel s'entend du produit exclusif du barattage du lait ou de la crème, contre la fraude qui consiste dans l'addition à cette substance alimentaire, d'autres substances similaires plus ou moins alimentaires comme elle, margarine ou matières analogues, en si minime quantité que ce soit.

Aussi ne tombe pas sous le coup de cette loi, l'usage plus ou moins répandu chez les marchands de beurre de les additionner, à titre de conservants, de telles ou telles substances *non alimentaires*, telles que l'acide borique ou le borate de soude ou tout autre antiseptique. En pareil cas, c'est la loi du 27 mars 1851 qui seule pourrait être appliquée, si cet usage tombait dans l'un des cas prévus par elle.

Tel est le jugement récemment rendu par la chambre criminelle de la Cour de cassation. A. M.

Hydrogène et noir de fumée. — L'hydrogène industriel, pour le gonflement des ballons notamment, a été produit jusqu'ici en décomposant l'eau par l'électricité. Mais le prix du mètre cube d'hydrogène revient encore à 0 fr. 54. Or, M. Hubou, ingénieur des mines, a imaginé tout récemment une méthode originale qui consiste à engendrer l'hydrogène comme sous-produit et le noir de fumée comme produit principal.

M. Hubou fabrique l'hydrogène et le noir de fumée à l'aide de l'acétylène, lequel est lui-même facilement obtenu au moyen du carbure de calcium.

La méthode consiste à décomposer l'acétylène, comprimée à deux ou trois atmosphères, en l'inflammant sous l'action d'un fil incandescent.

Dans ces conditions, l'hydrogène est obtenu à un prix de revient à peu près nul, puisque la valeur du noir d'acétylène réalisé dépasse le prix du carbure employé. Un kilogramme de carbure de calcium donne un peu plus d'un mètre cube d'hydrogène. (*La Nature*, 1900.)

Le lait congelé. — Dans une des dernières séances de la Société nationale d'agriculture, M. de Loverdo a mis sous les yeux des membres présents de cette Société un énorme bloc cylindrique de *lait congelé* conservé ainsi depuis une vingtaine de jours. Il paraît que c'est sous cette forme que les Danois expédient leur lait à Londres. Le lait, devenu ainsi solide, simplifie la main-d'œuvre, et en outre, comme toute la masse se prend d'une façon uniforme, le lait a l'avantage de rester homogène et de ne pas se séparer en plusieurs couches, comme le lait stérilisé.

©BIU Santé

Le bois incombustible. — M. Albert Nodon rend le bois incombustible en y faisant pénétrer des sels ignifuges par l'électricité. Le sel employé, avec le plus d'avantages, est le sulfo-borate d'ammoniaque, dont on peut introduire dans le bois, par le courant électrique, des quantités considérables.

Dans la pratique il suffit généralement de 12 p. 100.

Les essais, faits en présence des officiers du corps des pompiers de Paris, ont été très concluants, puisque du bois ainsi *sénilisé* : poutres, portes, coffrets, etc., a résisté aux températures énormes de 1150° et de 1350°. (L'*Electricien*, 1900.) J. T.

Un puits profond. — Le puits le plus profond de France est celui qui vient d'être terminé dans les houillères de Ronchamps (Haute-Saône). Il a 1.010 mètres de profondeur et 4 mètres de diamètre. La température de la roche, au fond du puits, atteint 47° 1/2. (*Cosmos*, 1900.)

Production du nickel. — Pendant l'année 1899 la production totale du nickel a été de 7.350 tonnes, dont 3.650 ont été fournies par le Canada, 2.500 par la Nouvelle-Calédonie et 1.200 par l'Allemagne.

Cette production est insuffisante pour la consommation. La Nouvelle-Calédonie surtout pourrait donner beaucoup plus si l'exploitation des mines se faisait d'une façon plus rationnelle. (*La Nature*, 1900.) J. T.

NOUVELLES

Distinctions honorifiques. — Sont nommés *officiers d'Académie* : MM. Deleuvre, pharmacien à Lyon, Fauqueur, pharmacien à Lens, et Wagon, pharmacien à Hénin-Liétard.

Académie de médecine de Paris. — M. Yvon est élu membre titulaire dans la section de pharmacie.

Conseil supérieur de l'instruction publique. — M. Bleicher a été élu membre du Conseil, comme délégué des Ecoles supérieures de pharmacie et des Facultés mixtes de médecine et de pharmacie (section de pharmacie), en remplacement de M. Moissan.

École supérieure de pharmacie de Paris. — Par décret du 2 novembre, M. Gautier, professeur de toxicologie à l'École de pharmacie de Paris, est nommé, sur sa demande, professeur de Chimie minérale.

École supérieure de pharmacie de Nancy. — Par arrêté du 7 novembre, M. Godfrin, professeur de matière médicale, membre du conseil de l'Université, est nommé assesseur du directeur.

M. Favrel, agrégé, est chargé, pour l'année scolaire 1900-1901, d'un cours de physique et de toxicologie.

École de médecine et de pharmacie d'Amiens. — Un concours s'ouvrira, le 29 avril 1901, devant la Faculté mixte de médecine et de pharmacie

©BIU Santé

de l'Université de Lille, pour l'emploi de suppléant des chaires de physique et de chimie à l'Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie d'Amiens.

Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture dudit concours.

École de médecine et de pharmacie d'Angers. — Un concours s'ouvrira le 6 novembre 1901 devant l'École supérieure de pharmacie de l'Université de Paris pour l'emploi de suppléant des chaires de physique et de chimie à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie d'Angers.

Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture dudit concours.

M. Sarazin, suppléant des chaires de physique et de chimie, est chargé, pour l'année scolaire 1900-1901, d'un cours de physique.

École de médecine et de pharmacie de Besançon. — Par arrêté du 31 octobre, M. Magnin, professeur, est nommé directeur.

École de médecine et de pharmacie de Grenoble. — Par arrêté du 29 novembre, M. Martin, pharmacien de 1re classe, est institué, pour neuf ans, suppléant de la chaire de pharmacie et de matière médicale.

École de médecine et de pharmacie de Marseille. — Un concours s'ouvrira le 23 mai 1901 devant l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Marseille pour l'emploi de chef des travaux chimiques à ladite école.

Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture dudit concours.

École de médecine et de pharmacie de Rennes. — Un concours s'ouvrira, le 8 juillet 1901, devant l'École supérieure de pharmacie de l'Université de Paris, pour l'emploi de suppléant des chaires de pharmacie et de matière médicale à l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Rennes.

Un concours s'ouvrira, le 15 juillet 1901, devant l'École supérieure de pharmacie de l'Université de Paris, pour l'emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Rennes.

Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture desdits concours.

École de médecine et de pharmacie de Rouen. — Un concours s'ouvrira, le 10 juin 1901, devant l'École supérieure de pharmacie de l'Université de Paris, pour l'emploi de suppléant de la chaire de pharmacie et matière médicale de l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Rouen.

Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture dudit concours.

École de médecine et de pharmacie de Tours. — Par arrêté du 22 novembre, M. Pasquier, suppléant des chaires de physique et de chimie, est chargé, en outre, jusqu'au 30 octobre 1904, d'un cours de pharmacie et de matière médicale.

M. J. Javillier, pharmacien de 1re classe, licencié ès sciences, est institué pour une période de neuf ans, chef des travaux de physique et de chimie.

Faculté des sciences de Paris. — Ont été récemment soutenues, pour l'obtention du grade de *docteur ès sciences*, les thèses suivantes :

M. Alezais : *Contribution à la myologie des Rongeurs.*

M. Jules Bonnier : *Contribution à l'étude des Epicarides. — Les Bopyridæ.*

©BIU Santé

M. Chaine : *Anatomie comparée de certains muscles sus-hyoïdiens.*

M. Ducru : *Recherches sur les arséniates ammoniacaux de cobalt et de nickel. — Application au dosage de l'arsenic.*

M. Severin : *Produits de condensation de l'acide dichlorophtalique.*

M. Vallé : *Recherches sur les glandes des Diptères.*

Corps de santé militaire. — A la suite du concours ouvert le 5 novembre 1900, ont été nommés élèves en pharmacie du service de santé militaire : MM. Heintz, Lobstein, Escalion, Vannier, Amiard.

Corps de santé de la marine. — M. Cahl, pharmacien de 2e classe de la marine en retraite, est nommé pharmacien de 2e classe dans la réserve de l'armée de mer.

Par décret en date du 1er décembre 1900, et vu le décret du 8 juin 1900, portant réorganisation de la hiérarchie dans le corps de santé de la marine, le cadre des pharmaciens de la marine est fixé ainsi qu'il suit :

Pharmaciens en chef de 1re classe de la marine.	4	50
Pharmaciens en chef de 2e classe de la marine	4	
Pharmaciens principaux de la marine	7	
Pharmaciens de 1re classe de la marine	20	
Pharmaciens de 2e classe de la marine.	15	

Collège de France (Programme des cours du 1er semestre 1900-1901). — MM. les lecteurs et professeurs ont ouvert leurs cours le lundi 3 décembre 1900.

Physique générale et mathématique. — M. M. Brillouin fera l'exposé critique de quelques essais récents de théorie électro-mécanique des phénomènes voltaïques, électro-dynamiques et optiques, d'après les travaux de Wieckert, Riecke, Drude, Lorentz, Larmor, etc., les mercredis, à 9 h. 1/2, et les samedis, à 2 h. 1/2 (Ouverture des cours : mercredi, 19 décembre 1900).

Physique générale et expérimentale. — M. Mascart, membre de l'Institut, Académie des sciences, traitera des relations qui existent entre la lumière et l'électricité, les mardis et samedis, à 10 h. 1/2.

Chimie minérale. — M. Le Chatelier traitera des alliages du fer, les lundis et mardis, à 3 h. 1/2.

Chimie organique. — M. Berthelot, membre de l'Institut, Académie française et Académie des sciences, professeur. — M. Matignon, remplaçant, traitera des méthodes générales pour isoler les éléments de leurs combinaisons, les lundis et vendredis, à 10 h. 1/2.

Médecine. — M. d'Arsonval, membre de l'Institut, Académie des sciences, professeur. — M. Charrin, remplaçant, étudiera le mécanisme des principaux phénomènes de la maladie, les mercredis et vendredis, à 5 heures.

Histoire naturelle des corps inorganiques. — M. Fouqué, membre de l'Institut, Académie des sciences, fera connaître les nouveaux types de roches décrits dans la dernière période décennale, les jeudis et samedis, à 10 heures.

Histoire naturelle des corps organisés. — M. Marey, membre de l'Institut, Académie des sciences, professeur. — M. François-Franck, suppléant, étudiera l'expression des émotions à l'état normal et pathologique, les mercredis et vendredis, à 3 h. 3/4.

©BIU Santé

Embryogénie comparée. — M. Henneguy traitera de la constitution et des fonctions du protoplasma, les mercredis et samedis, à 2 heures.

Anatomie générale. — M. Ranvier, membre de l'Institut, Académie des sciences, professeur. — M. Suchard, suppléant, étudiera le système vasculaire, les mercredis et vendredis, à 5 heures.

Psychologie expérimentale et comparée. — M. Th. Ribot, membre de l'Institut, Académie des sciences morales et politiques, professeur. — M. Pierre Janet, remplaçant, traitera du sommeil et des états hypnoïdes, les lundis, à 2 h. 1/2, et les vendredis, à 1 h. 1/2.

Muséum d'histoire naturelle. — M. H. Filhol, membre de l'Institut, professeur d'Anatomie comparée, a commencé son cours le lundi 26 novembre 1900, à deux heures, dans l'amphithéâtre des nouvelles galeries, rue de Buffon, n° 2, et le continuera les mercredis, vendredis et lundis suivants, à la même heure.

M. Ph. Van Tieghem, membre de l'Institut, professeur de Botanique (organographie et physiologie végétale), a commencé son cours le samedi 1er décembre 1900, à 9 heures du matin, dans l'amphithéâtre de la galerie de Minéralogie, et le continuera les mardi, jeudi et samedi de chaque semaine, à la même heure.

M. E.-L. Bouvier, professeur de Zoologie (Animaux articulés), a commencé son cours le lundi 10 décembre à 1900, à 10 heures du matin, dans la nouvelle galerie de Zoologie, et le continuera les mercredis, vendredis et lundis suivants à la même heure.

Nos nouveaux confrères. — MM. Brochet, Clavel, Despré, Dubat, Heilmann, Houy, Monceau, Rohais, de Paris.

Angeles, de Rodez (Aveyron).

Bonnefon, de Laissac (Aveyron); Béchet, de Saint-André (Eure); A. Blin, de Laigle (Orne); Belhomme, de Rue (Somme); Boutry, de Servilly (Allier); Barrière, de Narbonne (Aude); Beaugourdon, de Bordeaux; Beslier, de Coulommiers (Seine-et-Marne); Boumiquiau, de Villefranche (Loir-et-Cher).

Camus, de Gland (Yonne); Contaudon, de Monistrol (Haute-Loire).

Debrie, de Fauconcourt (Aisne); Delorme, de Rahon (Jura); Deparis, de Beaudrignies (Nord); Dennoulière, de Trony (Cher); Desrue, de Neuvy-le-Barrois (Cher); Desserre, de Murols (Puy-de-Dôme).

Foucard, de Relizane (Oran); Foulhoux, de Trizac (Cantal); Fresnais, de Mortagne (Orne); Froïmesco, de Bucharest (Roumanie); Frossard, de Dannemarie (Haut-Rhin).

Gauduchon, de Sainte-Hermine (Vendée); Garcelle, de Saint-Sauveur-le-Vicomte (Manche); Gauzentes, de Maurs (Cantal); Genet, d'Epeuse (Marne); Gesteau, de Gorron (Mayenne); Gonzalès, de Rognac (Bouches-du-Rhône); Goyu, de la Motte-Beuvron (Loir-et-Cher).

Hambourg, de Chachniky (Russie); Hollands, de Saint-James-Southwark (comté de Surrey, Angleterre).

(*à suivre.*) *Le gérant* : A. Frick.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

©BIU Santé

HISTOIRE DE LA PHARMACIE

La rue des Lombards en 1840 [1].

(Extrait du *Prisme* [2], communiqué par le Dr Dorveaux, bibliothécaire de l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris.)

Si l'on disait à l'autre bout du monde qu'il y a une rue où tous les produits du globe se rencontrent, s'échelonnent, se superposent, une rue dont les trois continents et les mers qui les embrassent, les entrailles de la terre et sa surface, tous les ordres de la nature et quelques autres encore ont fait les frais, où ils ont déposé des échantillons, cette rue paraîtrait fabuleuse, idéale, impossible, comme le vaisseau aimanté, le sphinx, l'onyx, la licorne et le physétère : cette rue existe, cette rue, personne ne la connaît, et tout le monde s'en est servi sous la forme d'un bonbon ou d'une infusion théiforme; tout le monde y est entré, et personne n'en est sorti sans avoir été tenté par quelque produit du *Chat noir* ou du *Berger* plus ou moins *fidèle*. Parlez, que vous faut-il? une mine d'or ou d'asphalte? la voici; des coraux? en voilà; de la réglisse? vous êtes servi; des aérolithes? on va vous en procurer; du chocolat? c'est le pays; une momie? elle repose dans un bocal; la pierre philosophale? vous l'aurez. Nicolas Flamel s'était établi dans le voisinage de la rue des Lombards; mais sa recette consistait à prêter à la petite semaine à tous les épiciers-droguistes de son quartier, moyennant quoi maître Nicolas était censé faire de l'or, et faisait du bien à sa paroisse. Il fit bâtir le portail de Saint-Jacques-la-Boucherie avec un or usuraire; néanmoins il y fut enterré avec les honneurs dus à une âme charitable et chrétienne.

La rue des Lombards doit, ainsi que chacun sait, son nom aux marchands lombards qui posèrent là leurs pénates, à la suite de plusieurs émigrations qu'il serait trop long de raconter ici. Ils s'établirent sous des emblèmes pieux : à l'*Image de Notre-Dame*, à *Saint-Christophe*, à l'*Image de Dieu*, quoique au fond... de leurs boutiques, ils n'eussent pas plus de conscience que des mécréants. Depuis cette époque, la rue des Lombards est restée ce qu'elle était, c'est-à-dire la plus commerçante, la plus tumultueuse et la plus encombrée de Paris. Elle marque au bout de la rue Saint-Denis et dans le voisinage des Halles un point central où convergent tous les intérêts, toutes les marchandises et tous les soins matériels de la grande cité. Vous trouverez dans la rue des Lombards les mêmes enseignes, les mêmes produits et les mêmes infati-

1. L'auteur de cet article est Gabriel Roux, qui l'a signé du pseudonyme Andreas.

2. *Le Prisme. Encyclopédie morale du XIXe siècle* (Paris, L. Curmer, 1841) forme le volume IX des *Français peints par eux-mêmes*. L'article intitulé « La Rue des Lombards » en occupe les pages 196 à 201.

©BIU Santé

gables travailleurs qui s'y sont succédé depuis plusieurs siècles. C'est une rue traditionnelle par excellence, et les dynasties qui sont en possession de ce fief industriel et commercial s'y sont conservées sans altération jusqu'à nos jours. C'est que, de toutes les royautés, la plus solide est celle du comptoir.

On connaît le caractère envahisseur, sinon progressif, de ce nouveau pouvoir. L'esprit de réforme se fait remarquer dans la rue des Lombards par un plus grand luxe dans les étalages, une coquetterie plus marquée dans les devantures, par un appel plus marqué à cette partie de la population qui veut de l'élégance, même dans les produits *en gros*. Les confiseurs de la rue des Lombards ont des glaces, même pour panneaux; les épiciers-droguistes ont décrassé leurs boutiques, et cette couleur douteuse des anciennes boiseries de la rue des Lombards devient de plus en plus problématique sous une couche d'épais vernis. Jusqu'à présent les droguistes en avaient vendu, mais ne s'en étaient jamais servis pour leur propre compte.

Malgré ce déploiement de richesse et de somptuosité, la même affluence et la même probité continuent de régner dans la rue des Lombards. De quelque côté que l'on s'y retourne (ce qui est absolument impossible à cause des voitures), on trouve le littoral de la rue des Lombards bordé de ballots, précieux échantillons de tous les ports de France. Le Havre, Marseille, Toulon, Calais, l'Orient et l'Occident ont fourni leur côte dans cette exposition qui varie d'une heure à l'autre. A côté du plus fort magasin de la rue des Lombards on en trouve un autre plus fort, dont le chef observe son voisin, l'épie, le harcèle, décidé à renchérir sur un produit, à profiter d'une de ses fautes, à saisir l'instant d'une baisse pour mettre la main sur une partie de marchandises qu'il convoite, dont il a le placement. A toute heure le marchand de la rue des Lombards fait des affaires, souvent sans bouger de place. De là une petite Bourse qui s'établit à chaque étalage, à chaque porte de magasin; nous disons petite : la rue des Lombards est une Bourse perpétuelle dont celle de Paris n'est qu'un supplément; cette petite Bourse, c'est la grande pour les marchandises au moins. Aussi est-ce dans la rue des Lombards que l'on trouve ce marchand narquois, à l'affût des produits de toutes les raffineries, de tous les comptoirs de Paris, flairant un marché d'or fondé sur une différence de quelques centimes, comptant par cent et par mille pour arriver à un bénéfice net de quelques louis, et dont les écus croissent et se multiplient principalement en dehors de ses affaires.

Un autre *chef* entièrement concentré dans la vente ne *fait la place* que par accident et s'interdit la Bourse pour plus de sûreté; sa spécialité le retient dans son magasin, où il se centuple. A la place de l'agioteur on trouve en lui l'homme utile, le Briarée du commerce, le télégraphe de l'expédition. La plume à l'oreille, les sourcils volcanisés par une atmosphère de poudre impalpable, les mains dissoutes par divers acides, le visage zébré de toutes les nuances minérales, portant sur soi des échantillons atomiques de sa maison, tel est cet homme preste, leste, oubliant tout pour ne rien laisser échapper, s'économisant dix commis pour donner aux autres l'exemple de toutes les vertus commerciales, grimpant vingt, trente, cinquante fois dans le jour, de la cave au grenier, de son bureau à sa caisse, de ses marchandises à son laboratoire, de son office à son étuve, de son cabinet secret de produits chimiques à sa fabrique de chocolat, à ses clients, partout et à tout le monde.

©BIU Santé

BOUTIQUE D'ÉPICIER-DROGUISTE DE LA RUE DES LOMBARDS

Gravure extraite du *Prisme*, tome IX des *Français peints par eux-mêmes*, Paris, 1841, p. 196.
Agrandissement. Cliché de M. BLANCARD.

©BIU Santé

©BIU Santé

On combinerait le fer, le bronze, le laiton, l'acier, l'or et le platine, en leur donnant une âme de damné, de héros, d'épicier, de séraphin, que l'on n'aurait pas encore l'alliage dont cet homme est formé.

Il dîne en famille avec ses commis. M. Bénéfix est épicier-droguiste, et, à ce titre, M. Bénéfix essuie à bout portant les quolibets de tous les vaudevillistes qui vivent largement de la monnaie de Molière, sans s'apercevoir que la personnification du droguiste a reçu des modifications importantes. M. Bénéfix vend et laisse dire autour de lui ; l'accablât-on de quolibets à son insu, il a trop de bon sens et de sérieux dans l'esprit pour s'en affecter ; mais le monde continue à être trompé sur le sens et la portée de M. Bénéfix. D'abord, outre qu'il a une belle boutique en pleine rue des Lombards, dans le quartier le plus populeux de Paris ; outre que ce magasin ne comprend pas moins qu'une maison de cinq étages, remplie et *reremplie* depuis la cave jusqu'au grenier, que tout y est étiqueté, numéroté, fermé hermétiquement, et orné de beaux clichés luisants et vernis, et que ces milliards de corps les plus hétérogènes forment un tout fort propre, merveilleusement organisé, paré et épousseté tous les matins, et que la fortune de M. Bénéfix est une des mieux assises du commerce parisien, il est lui-même un savant de premier ordre, et, ce qui est bien plus qu'un savant, un homme pratique, versé dans la manufacture des produits chimiques et s'entendant à leur donner un cours, une vente, à leur imprimer une circulation active dans le commerce. M. Bénéfix, épicier-droguiste, s'est assis sur les bancs de la Sorbonne, du Collège de France, du Muséum d'histoire naturelle avec les Thénard, les Gay-Lussac, les Arago ; il est resté leur confrère et peut-être même leur ami, leur conseiller bien souvent dans les questions scientifiques les plus épineuses. M. Bénéfix a un laboratoire à lui, son laboratoire secret dans la rue des Lombards, à côté de sa chambre à coucher. Néanmoins M. Bénéfix n'a d'autre titre, d'autre relief, d'autre qualification que celle d'épicier-droguiste.

Sa maison est à la fois un atelier et une boutique, une fabrique et un magasin, où se remuent de cinquante à soixante commis attachés chacun à une spécialité. Les uns servent les chalands en détail, d'autres en gros, d'autres font l'expédition dans Paris : celle des départements regarde une nouvelle série d'employés ; il en est de même pour les envois à l'étranger ; et M. Bénéfix est à lui tout seul plus intelligent, plus actif, plus occupé que tous ses commis. Tel est l'hôte de la rue des Lombards ; tel est celui que le siècle méconnaît sous le nom d'épicier-droguiste.

Sa maison de campagne est une usine près de Paris ; elle tient à un genre d'exploitation dont il est l'inventeur et le créateur, et qui peut rendre des millions. Il s'y rend le dimanche pour se reposer à faire mouvoir tout ce que la semaine a vu périr de ressorts mécaniques dans cette machine compliquée. Son corps seul ne s'use jamais dans ces travaux immenses et éternels.

Le commerçant de la rue des Lombards a beaucoup fait pour la science ; il fait quelque chose pour ses élèves. Le soir, il les réunit dans un laboratoire ; il leur a donné un professeur de chimie ; en outre, il leur apprend tout lui-même, et surtout ce qu'il connaît seul. Il est progressif au dehors et au dedans ; il ne fait un mystère de rien, et cependant telle est l'étendue de ses connaissances qu'elles restent un problème pour tout le monde. Cet homme, qui n'a peut-être son pendant nulle part, n'obtint qu'une seule médaille d'or

©BIU Santé

à l'Exposition des produits de l'industrie, et il n'est, je le répète, classé que sous ce titre dans la liste des produits de la création : épicier-droguiste!

M. DE BALZAC parle quelque part d'un droguiste qui entretient une actrice : cela est fort vraisemblable, surtout dans un roman; mais, en général, un droguiste entretient sa caisse dans l'état le plus florissant. Quant aux actrices, il est permis de croire qu'elles s'entretiennent toutes seules : le siècle est si positif!

Mais, comme il est écrit que les extrêmes doivent se toucher, que toutes les professions ont leurs *marrons*, le droguiste *marron* s'installe à côté de son confrère et se crée un genre d'industrie qui demande à être analysé en détail.

Le voisinage de la Halle est le rendez-vous de tous les Frontins qui ont pris le manteau d'Hippocrate pour le manteau de Robert Macaire. Là, il est permis d'opérer en grand *in anima vili*; les entrepreneurs de cures secrètes ont tous leur échope dans les avenues de ce vaste carrefour de Paris, où, la matière étant sans cesse en fermentation, on peut tailler, rogner, *blanchir* un patient sans que la police s'en aperçoive. Le droguiste *marron* appartient à cette famille intéressante de guérisseurs à tous prix dont la patente favorise l'exploitation. Il s'achète un nom de pharmacien, le colle sous son enseigne, ou bien il fait recevoir son voyageur, un de ses garçons, au plus juste prix; ensuite il dote son arrière-boutique d'un cabinet de consultation; s'il parvient à avoir pour acolytes deux médecins *reçus*, son entreprise est au grand complet.

Là afflue toute la petite clientèle de Paris et de la banlieue que la Halle réunit dans ses évolutions diurnes. On reçoit gratuitement une ordonnance dans le cabinet noir, et, en second lieu, on trouve à moitié prix les remèdes sans sortir de la maison; *on fait un tour de casserole* sans s'en apercevoir. Quel homme que ce droguiste! On s'en repasse le nom avec reconnaissance, on se le confie comme une recette, une panacée : il est à la fois pharmacien, médecin, commerçant. En réalité, c'est un crétin que quelques écus ont mis à même de professer, enseignes déployées, toutes les sciences et tous les arts. Il est douteux qu'il sache lire, et ce triste échantillon d'une individualité qui se révèle par d'autres analogies dans toutes les professions n'a pas même l'avantage de former souche d'honnêtes gens. Il se ruine dans son métier et déshonore gratuitement la rue des Lombards d'une enseigne qui disparaît pour faire place à une autre de la même valeur.

A un autre bout de l'échelle, et sur le premier plan de la rue des Lombards, se place le *pileur* : c'est un automate, qu'en y regardant de bien près on prendrait pour un homme. Pilant toujours la même chose dans le même mortier, recouvert de la même peau, il jouit d'un mouvement régulier comme celui d'un chronomètre. Son coup de pilon marque les secondes. Il est toujours placé sur la porte à titre d'enseigne; c'est le battant d'une cloche destinée à appeler les chalands. Il meurt empoisonné par le sublimé corrosif, ou plutôt, se sentant atteint mortellement par les émanations volatiles d'un corps délétère, il se met sur-le-champ à piler un contre-poison.

Le pileur marque la transition de l'homme aux produits bruts de la droguerie, dont il est le premier spécimen. Sa tête est, en outre, incessamment menacée, comme celle d'Eschyle, d'une Tortue numide suspendue au plan-

©BIU Santé

cher entre une botte de Chiendent et une pyramide d'Éponges. Toutes les formes de vaisseaux usitées pour renfermer quoi que ce soit sont ensuite rangées méthodiquement à la suite du pileur.

La rue des Lombards commence par un tonneau de moutarde, ensuite, *desinit in piscem*, se termine en queue de Morue par un baril de Sardines. Elle est semée çà et là de quelques points d'optique renfermés dans des bocaux qui offrent un ciel bleu, rose, safrané, selon le caprice de l'artiste, et des millions de lieues de perspective éthérée. Ces lueurs prismatiques signalent la rue des Lombards comme un fanal éclairé à l'alcool.

La rue des Lombards n'est ni longue, ni large, ni fastueuse; elle est ramassée dans sa petite taille; mais toute la place y est occupée par une industrie active, mais ses magasins sont vastes, et une série de boutiques n'est entrecoupée que par d'autres qui se rattachent au même ordre de fonctions physiologiques; et elle est avoisinée par des rues qui obéissent à la même impulsion et reçoivent le relief de sa renommée. Les droguistes et les confiseurs sont les principaux tenanciers de la rue des Lombards. Le voisinage des Halles lui fournit en outre, suivant la saison, de quoi remplir ses alambics.

Une matinée de printemps, ce sont les fleurs de tous les environs de Paris, celles de la liste civile même, qui rentrent dans le laboratoire des contribuables : les Roses de Provins, les fleurs d'Orangers de Versailles, de Neuilly, qui sont soumises à la distillation pour se transformer en eaux de bouquet, qui prennent tous les noms chez les parfumeurs de Paris, un peu orfèvres de leur état. Ces fleurs supposent des fourneaux, des distillateurs, en un mot tout le matériel d'une exploitation immense.

En été, ce sont les fruits qui vont se candir, cristalliser, se transformer en gelées transparentes dans la rue des Lombards. Une servante de curé, une ménagère de province reculerait d'épouvante en voyant ses Cerises, ses Fraises, ses Groseilles qu'elle épluche une à une, traitées comme les réprouvés le seront un jour, c'est-à-dire en bloc, et versées dans une cuve immense destinée à approvisionner tout Paris à 16 sous la livre. Autour d'une longue table carrée règnent une cinquantaine d'ouvrières dont les travaux varient avec les produits de l'art du confiseur : aujourd'hui plieuses, elles emploient des rames de papier glacé; demain elles effeuillent des Roses pour toute la saison, ou construisent des pyramides de chocolat pour les douze arrondissements, la province et l'étranger. Il n'y a pas d'ouvrières plus ambidextres, qui aient plus le goût de leur profession, que les confiseuses.

La rue des Lombards emploie, à ce qu'on dit, jusqu'à des poètes. Le poète de la rue des Lombards se montre fréquemment sur les hauteurs du Parnasse armé d'une paire de ciseaux; il émonde dans les petits recueils des Pétrarques contemporains tout ce qui s'est effeuillé à l'année de petits vers tombés je ne sais d'où, pour en revêtir les bonbons fantastiques de la rue des Lombards. S'il est vrai qu'Anacréon vivait de pralines, il n'est pas moins vrai que les petites odes anacréontiques s'adaptent fort bien aux bonbons à liqueur. Le jour de l'an est un vieux séducteur, qui marche escorté de toutes les douceurs qui sont tombées de la plume des Bernis et des M. de Boufflers, sans compter les couplets au sucre d'orge dont le poète de la rue des Lombards varie ses assaisonnements. Il y a dans ses œuvres complètes des rimes

©BIU Santé

extrêmement pauvres, qui accompagnent de pauvres bonbons pliés dans du papier à sucre. Ces papillotes choquent le bon sens, l'oreille et le goût à la fois.

Le poète de la rue des Lombards est à moitié confiseur.

Outre sa spécialité annuelle et quotidienne, qui comprend les baptêmes, les fiançailles, les fêtes patronales et toutes les cérémonies où le bonbon joue un rôle, outre l'approvisionnement clandestin des magasins les plus brillants et les plus achalandés de Paris, la rue des Lombards a, pour ce qui concerne ses pralines et ses étrennes, un jour, une semaine à elle, où elle est inabordable, où elle vend à elle seule autant peut-être que les douze arrondissements. Le jour de l'an paraît inventé exprès pour elle.

On croirait, d'après ce qui précède, que la rue des Lombards ne se repose jamais : c'est une des plus bourgeoises qui existent, passé neuf heures du soir. Elle cède alors à l'opium de ses propres pavots; elle obéit à la loi inévitable de tous les corps organiques qui tendent au repos après avoir développé un certain nombre de phénomènes vitaux; elle connaît l'usage du bonnet de coton, qu'on retrouve avec d'autant plus de plaisir qu'il succède à une casquette sur la tête d'un travailleur. La rue des Lombards est vulgaire et même triviale; mais elle est le centre d'un commerce actif et l'origine de fortunes considérables. Elle est éligible et s'assied sur les marches du Palais Bourbon, entre dans le Conseil général de la Seine, et siège en première ligne au Tribunal de commerce; ceux qui s'en égayent oublient certainement que le sel de leur calembour date d'avant la Révolution. La rue des Lombards, le fief principal de la rue Saint-Denis, est une des premières puissances de l'époque; elle comprend dans sa division topographique la rue Aubry-le-Boucher, la rue des Arcis et la rue de la Verrerie, qui ne sont guère connues sur *la place* de l'Europe que sous ce nom patronymique; car s'il n'est pas une île, pas un continent qui n'ait ses échantillons, qui ne soit connu dans la rue des Lombards, elle se répand à son tour d'un pôle à l'autre et peut passer pour une des plus connues de l'univers.

VARIÉTÉS

La culture du Tabac

L'*Economiste d'Orient* a publié dernièrement sur la culture du Tabac une série d'articles dont nous extrayons l'étude suivante :

On peut poser en principe que le climat des pays chauds convient à la culture du Tabac et lui donne un parfum exquis. Mais, à côté du climat, la qualité du sol et des engrais employés exerce également une énorme influence sur le produit, de même que le choix des graines, dont on compte plus de quarante espèces.

©BIU Santé

Tout terrain profond, bien ameubli, substantiel, et dont le sous-sol n'est pas humide, peut convenir à cette culture, et particulièrement celui qui contient du carbonate de chaux ou de magnésie en quantité notable, 10 à 15 p. 100 d'argile et 10 à 15 p. 100 de sable; les terres argilo-calcaires et sablo-argileuses sont également recommandables.

Ces diverses sortes de terrain se rencontrent en particulier dans les différentes parties de la Grèce, qui, par sa situation, appartient à la région tempérée chaude et a, par conséquent, une période de chaleur très prolongée.

Il faut également, pour arriver à un bon résultat, que les terrains soient bien formés, c'est-à-dire enrichis au moyen d'engrais organiques arrivés à décomposition parfaite. Il faut aussi avoir soin d'y ajouter de la chaux ou du plâtre, de la marne ou de la craie, suivant la nature plus ou moins argileuse du sol, la chaux et le plâtre donnant beaucoup d'arome au Tabac.

Tout autant et même plus pour la culture du Tabac que pour celle des Céréales et des plantes maraîchères, il y a lieu de recourir aux amendements qui agissent plutôt mécaniquement que comme engrais.

Il faut encore — et c'est là un point essentiel — que le terrain ne soit situé ni dans un bas-fond, à cause de l'humidité, ni au sommet d'une colline, à cause de la sécheresse. Quant à l'exposition, il faut choisir de préférence le midi, et rarement le nord.

Les semis doivent se faire vers le 15 février au plus tard, sur des couches tièdes ou froides recouvertes de châssis vitrés qu'on enlève pendant le jour, suivant le temps. Six ou sept semaines après, les plants qui auront de quatre à cinq feuilles pourront être mis en place.

Après avoir distingué les différents sols qui peuvent convenir aux Tabacs et les amendements qu'il y a lieu d'y apporter, il est indispensable de connaître les éléments que la terre doit tenir en réserve, c'est-à-dire les engrais qu'il est nécessaire d'y ajouter et la proportion dans laquelle on doit les employer.

A la suite d'analyses répétées, on connaît la composition chimique du Tabac; on sait que 1.000 kilogrammes enlèvent au sol :

143 kilogrammes d'azote,

45 kilogr. 44 d'acide phosphorique,

144 kilogr. 84 de potasse.

Les nitrates et sels amoniacaux, la chaux, les phosphates, les craies, les fumiers de ferme, les engrais animaux, le guano, la potasse, etc., devront donc être employés suivant les circonstances, en ne perdant pas de vue toutefois que la combustibilité, point essentiel dans le Tabac à fumer, résulte de la présence de la potasse.

Le terrain destiné à la culture du Tabac, après avoir reçu les engrais voulus, devra être ameubli par un ou plusieurs labours successifs.

On choisira ensuite des sujets ayant quatre à cinq feuilles, la reprise de ces plants étant plus assurée que lorsqu'ils ont sept à huit feuilles.

Le Tabac se repique en lignes espacées de 50 à 70 centimètres, et les plants distribués dans les lignes, en quinconce, sont distants de 35 à 50 centimètres; toutes les deux lignes il est bon d'augmenter l'espacement pour permettre de circuler dans la plantation sans l'endommager et cela pour faire les opérations du sarclage, d'écimage et d'ébourgeonnement. Si la transplantation a été bien faite, la reprise a lieu au bout de six à huit jours.

©BIU Santé

Après quinze jours, on donne une première façon à la houe; puis une seconde quinze jours après, en ayant soin pendant cet intervalle de temps d'épandre un engrais liquide ou un engrais chimique pulvérulent azoté ou potassique.

En procédant à cette seconde façon, on établit le long de chaque ligne des plants et à 8 centimètres de celles-ci des rigoles qui servent à irriguer par infiltration.

Ce que l'on cherche dans la culture du Tabac, ce sont des feuilles grandes, pesantes et ayant du parfum.

C'est pourquoi, aussitôt que les plants ont acquis un certain développement, on procède au pincement ou ébourgeonnement, qui consiste à décapiter le Tabac au-dessus de la huitième, de la neuvième, de la dixième et même de la vingtième feuille.

Si on laisse aux plants un grand nombre de feuilles, on obtient un Tabac *doux*; si au contraire on laisse huit ou dix feuilles on a un produit *fort*.

Dix jours après que la plante a été écimée, il se forme des jets latéraux aux aisselles des feuilles; ces jets doivent être enlevés dès leur apparition. Quelques jours après on donne, si c'est encore possible, un coup de houe final; ensuite on abandonne la plante jusqu'à sa maturité.

La maturité du Tabac commence par les feuilles de la base, et il est important de ne faire la récolte que si le Tabac est mûr, sinon il y aurait perte en poids et en qualités aromatiques.

Il semble donc qu'il faille cueillir les feuilles au fur et à mesure de leur maturité, comme cela se fait généralement dans ce pays et en Turquie, et ne pas couper à ras de terre la tige des plantes avec toutes ses feuilles.

Cependant il semble préférable de faire la récolte en tiges si l'on ne veut pas s'exposer à n'obtenir qu'un produit dépourvu de qualités; en effet, le Tabac, pour être parfumé et excellent, doit se dessécher lentement, en dehors de l'influence solaire, afin que tous les sucs se concentrent sans l'altérer.

Or, dans les pays méridionaux, la feuille de Tabac est presque toujours peu épaisse, peu chargée d'eau, et, grâce à la tige à laquelle les feuilles restent adhérentes, la dessiccation est plus lente et le produit est de meilleure qualité.

L'expérience tentée dans ces conditions à Corfou avec du Tabac d'Obourg à grandes feuilles a donné les meilleurs résultats : délicieux arome et fort rendement.

C'est du reste de cette façon que procèdent les habitants de la Virginie qui, guidés par l'expérience, font la récolte en tiges et transportent immédiatement après la coupe les plants dans des endroits ombragés.

Pendant que nous traitons cette question de la culture du Tabac, il peut être utile de signaler à ceux de nos lecteurs qui s'occupent de la parasitologie des végétaux, une communication de notre Ministère des finances relative à l'emploi du *jus de Tabac*.

On sait que les horticulteurs et les maraîchers emploient depuis longtemps avec succès pour détruire divers parasites des plantes, les jus de Tabac produits par les manufactures de l'Etat, jus qu'ils diluent avec une plus ou moins grande quantité d'eau. On sait aussi que la Régie vend depuis quelques années, dans les débits de Tabac et dans les entrepôts, des bidons d'un jus nouveau, désigné sous le nom de *jus riche*, qui contient plus de nicotine que

©BIU Santé

les jus anciens et qui a spécialement l'avantage de présenter un titre constant de cette substance (100 grammes par litre).

Ce nouveau liquide était surtout destiné au traitement de la gale des Moutons, pour lequel il a donné les meilleurs résultats. Mais son application aux plantes est également très efficace, et la constance de son titre assure la réussite des opérations.

Il existe un moyen pour donner à ce produit son maximum d'action, et qui consiste à ajouter au liquide une petite quantité d'ingrédients faciles à se procurer, dont la nature et la proportion d'emploi sont indiquées ci-après.

Ces matières, qui ne peuvent pas nuire aux plantes et dont le prix est minime, augmentent l'adhérence du liquide sur les feuilles et les fleurs et rendent libre la nicotine. Leur usage doit donc conduire forcément à une économie de jus, par conséquent à une dépense moindre pour obtenir le même résultat.

La préparation à employer pour l'arrosage des plantes et la suivante :

Jus riche	10 cm³.
Savon noir	10 grammes.
Cristaux (carbonate de soude du commerce). .	2 grammes.
Esprit de bois (alcool méthylique).	10 cm³.
Eau	1 litre.

Le liquide ainsi constitué tue de nombreux ennemis des plantes (Pucerons, Chenilles, etc.). Le savon augmente son adhérence. L'esprit de bois n'est pas toujours nécessaire, mais il accroît notablement l'action de la préparation sur certains parasites.

D'autre part, M. Schlœsing a présenté à la Société nationale d'agriculture, ces temps derniers, une analyse et un intéressant mémoire de M. Emile Laurent, professeur à l'École d'agriculture de Gembloux, sur l'emploi de la *nicotine* en horticulture.

L'administration vend aujourd'hui des solutions de sulfate de nicotine à taux constant (10 p. 100 de nicotine). Il suffit d'en prendre 10 cm³ et de les étendre à 1 litre avec de l'eau pour avoir une solution à 10 p. 100, insecticide des plus efficaces. Mais M. Laurent a remarqué que ce liquide, dans ces conditions, n'adhère que très irrégulièrement aux Insectes, Chenilles, Pucerons, etc., et propose, pour le rendre adhérent, d'y ajouter du savon noir et du carbonate de soude dans la faible proportion d'un millième, et l'usage de cette solution a été très concluant dans ses effets.

Enfin, M. Cornu a fait connaître le procédé très simple qu'il emploie pour utiliser le *jus de Tabac* et qui lui réussit parfaitement. On fait chauffer, dans les fourneaux des serres du Muséum, des barres de fer; on les apporte rouges au milieu de ces serres, et on projette dessus du jus de Tabac, qui aussitôt est transformé en vapeur formant un nuage obscur, lequel s'élève jusqu'au haut de la serre et retombe en se condensant sur les diverses plantes, de sorte que les Insectes sont détruits avec la plus grande rapidité. L'enduit ainsi déposé sur les feuilles ne nuirait en rien aux fonctions des stomates.

A. M.

©BIU Santé

NOUVELLES

Distinctions honorifiques. — Sont nommés *chevaliers de la Légion d'honneur* : MM. Leclerc, pharmacien à Paris; Dr Leprince, membre de la Société de pharmacie de Paris; Huet, pharmacien de 2e classe de la marine (s'est particulièrement distingué au cours des événements de Chine).

Faculté des sciences de Paris. — Ont soutenu pour obtenir le grade de *docteur ès sciences naturelles*, les thèses suivantes :

M. Mirande : *Recherches physiologiques et anatomiques sur les Cuscutacées.*

M. Brucker : *Monographie de Pediculoïdes ventricosus Newport et théorie des pièces buccales des Acariens.*

École de médecine et de pharmacie de Clermont-Ferrand. — Un concours s'ouvrira, le 20 juin 1901, devant la Faculté de médecine de Toulouse, pour l'emploi de suppléant de la chaire de pharmacie et matière médicale à l'Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie de Clermont.

Le registre d'inscription sera clos nn mois avant l'ouverture dudit concours.

Nos nouveaux confrères. — Infray, de Rouen (Seine-Inférieure); Jacquemier, de Vitry-le-François (Marne); Jolly, de Sézanne (Marne).

Labley, de Caumont (Calvados); Labelle, de Couryains (Sarthe); Lécuyer, de Bourg-la-Reine; Legras, d'Epernay (Marne); Legrand, de Bacquepuis (Eure); Le Chevalier de la Picquerie, de Le Mans (Sarthe); Lemercier, de Louviers (Eure); Liénard, de Jonchéry-sur-Vesle (Marne); Lucas, de Loches (Indre-et-Loire).

Mlle Mazot, de Brive (Corrèze); Martin, d'Albi (Tarn); Montoille, de La Croix (Aisne); Moreau, de Vatan (Indre); Moro, de Plaisir (Seine-et-Oise).

Nioche, de Châtillon-sur-Indre (Indre).

Pachot, de Limoges (Haute-Vienne); Pain, de Lison (Calvados).

Riboulleau, de Saint-Martin (Vendée); Richard, de Yébleron (Seine-Inférieure) (diplôme supérieur); Rolland, de Pont-Sainte-Maxence (Oise); Roy, des Sables-d'Olonne (Vendée).

Sallé, de Sainte-Menehould (Marne); Schœndœrffer, de Beaucourt (Haut-Rhin).

Tolbumière, de Saint-Marc-sur-Seine (Côte-d'Or).

©BIU Santé

TABLES

DES TOMES I ET II

1° Table des Auteurs | 2° Table des Matières

3° Table des Figures

©BIU Santé

LISTE DES COLLABORATEURS

Dr **G. André**, agrégé à la Faculté de Médecine de Paris, prof. à l'Institut agronomique.
Dr **Barthe**, agrégé Fac. Méd. et Pharm., pharmacien en chef des Hôpitaux de Bordeaux.
G.-J. Barthelat, préparateur à l'École de pharmacie de Paris.
R. Bertaut, pharmacien à Paris.
Bertrand, chef de service à l'Institut Pasteur.
Billon, pharmacien, ancien interne des hôpitaux de Paris.
Bonjean, chef du laboratoire du Comité consultatif d'hygiène publique de France.
Dr **Bousquet**, pharmacien, ancien préparateur à la Faculté de médecine de Paris.
Brissemoret, chef de laboratoire à la Faculté de médecine de Paris.
Charpentier, pharmacien, docteur de l'Université de Paris.
Choay, pharmacien, médaille d'or des hôpitaux de Paris.
Cordier, professeur suppléant à l'École de médecine et de pharmacie de Reims.
Coutière, agrégé à l'Éc. sup. de pharmacie de Paris.
David, pharmacien à Compiègne, ancien interne des hôpitaux de Paris.
Delépine, docteur ès sciences, préparateur au Collège de France.
Dr **Desesquelle**, membre de la Société de Thérapeutique.
Dr **Desgrez**, agrégé à la Faculté de médecine de Paris.
Dethan, ancien préparateur à l'École supérieure de pharmacie de Paris.
Durieu, pharmacien-major de 1re classe, à Blidah.
Ecalle, pharmacien à Paris.
Eury, pharmacien à la Rochelle, ancien préparateur à la Faculté de médecine de Paris.
Faure, pharmacien à Paris.
Feltz, pharmacien, docteur de l'Université de Paris.
Freyssinge, licencié ès sciences, pharmacien à Paris.
Frick, pharmacien à Paris.
Guérin, chef de travaux à l'École supérieure de pharmacie de Paris.
Dr **Jules Guiart**, chef de travaux à la Faculté de médecine de Paris.
Hubac, pharmacien à Paris.
Hyronimus, pharmacien à Paris (Malakoff).
Jaccard, professeur à l'Université de Lausanne.
Javillier, licencié ès sciences, ancien interne des hôpitaux de Paris.
Dr **Joanin**, préparat. à la Faculté de méd. de Paris.
Lavadoux, pharmacien, ancien interne des hôpitaux de Paris.
Lecomte, docteur ès sciences, professeur de l'Enseignement secondaire.
Lutz, chef de travaux à l'École supérieure de pharmacie de Paris.
Dr **Mesnard**, médecin de l'hôpital Péan.
Dr **Michel**, pharmacien, médaille d'or des hôpitaux de Paris.
Moreau, agrégé à la Fac. de Méd. et Pharm. de Lyon.
Mounié, pharmacien en chef des prisons de Fresnes.
Perrot, agrégé à l'École supér. de pharmacie de Paris.
F. Rey, avocat, docteur en droit.
Dr **Robin**, chirurgien-dentiste à Paris.
Thibault, pharmacien, ancien interne des hôpitaux de Paris.
Vlad. Tichomiroff, professeur à l'Université de Moscou.
Triollet, pharmacien, ancien interne des hôpitaux de Paris.
Vadam, pharmacien de l'asile d'aliénés de Clermont (Oise).
Valeur, docteur ès sciences, préparateur au Collège de France.

Secrétaire général de la Rédaction : Dr **MESNARD.**

©BIU Santé

TABLE DES AUTEURS

N. B. — Les abréviations usitées dans cette table signifient :

A.S. — Académie des sciences.
A.M. — Académie de médecine.
S.B. — Société de biologie.
S.T. — Société de thérapeutique.
S.P. — Société de pharmacie de Paris.
(an.). — Analyse.

Les chiffres arabes qui précèdent l'indication de la page renvoient :

I au volume I (partie scientifique).
II — II (partie professionnelle).

A

Pages.

Abelous et Gérard. — Ferment soluble des tissus animaux . . . . . I 560
— et Ribaut. — S.B. . . . . I 372
Achard. — S.B. . . . . I 294, 637
Adrian. — A.S. . . . . I 74
— S.T. . . . . I 39
Altan. — Divers modes d'essais des extraits narcotiques . . . . . I 491
Aly-Zaky et Desgrez. — Administration des lécithines par voie sous-cutanée . . . . . I 541, 618
André (G.). — La chimie des pigments chlorophylliens. . . . . I 310
— A.S. . . . . I 118, 248, 292, 369
Anglas. — S.B. . . . . I 157
Arachequesne. — Vœu au sujet du dégrèvement des droits de fisc et d'octroi pour les alcools destinés à l'industrie et à la pharmacie . . I 558
Ardin-Delteil. — S.B. . . . . I 636
Arloing. — S.B. . . . . I 119, 253
— et Dumaret. — S.B. . . . . I 37
— et Duprez. — A.S. . . . . I 30
Arnaud et Verneuil. — A.S. . . . I 155
Arnozan et Montel. — Rôle des leucocytes dans l'absorption des médicaments . . . . . I 534
Arrous. — S.B. . . . . I 78
Astre (Ch.) et Ville (J.). — A.S. I 249, 332
Astruc. — Alcalimétrie et acidimétrie dans la série organique (an.) . . I 361
— A.S. . . . . I 117, 155, 368
— et Imbert. — A.S. . . . . I 154
Athanesco (B.) et Pictet (A.). — A.S. I 617
Augendre. — Du régime relatif à l'industrie et au commerce des spécialités; de la réglementation douanière en matière de spécialités pharmaceutiques . . . . . II 392

B

Badel et Imbert. — A.S. . . . . I 195
Balachowsky. — A.S. . . . . I 409, 613
Balland. — Pharmaciens militaires tués pendant les guerres de 1805 à 1815. . . . . II 88
Balland. — Analyses. . . . I 407, 408
Balthazard. — A.S. . . . . I 76
— S.B. . . . . I 372
— et Claude (H.). — Toxicité urinaire . . . . . I 542
— Applications de la cryoscopie des urines à l'étude des maladies du cœur et des reins . . . . . I 544
— S.B. . . . . I 372
— Claude et Savelli. — Cryoscopie des urines dans les maladies infectieuses. . . . . I 543
— et Souques. — La cryoscopie des urines de la polyurie nerveuse . I 545
Barbary et Rebec. — Du cacodylate de gaïacol . . . . . II 121
Bardet. — S.T. . . . I 38, 198, 254, 296
— et Robin (A.). — Action d'un nouvel antipyrétique et analgésique, le pyramidon, sur les échanges organiques. . . . . I 528
Bardier et Frenkel. — S.B . . . . I 197
Barillé. — Sur l'émaillage des ustensiles de cuisine . . . . . I 518, 563

©BIU Santé

	Pages.
Barillé. — S.P. . . . . I 296,	336
Barral (E.). — A.S. I	616
Barthe. — Revue annuelle de chimie analytique. I	389
Barthelat. — Les pharmacies des dispensaires de l'Assistance publique à Paris. II	84
Bataillon. — S.B I	333
Baud. — A.S. I	332
Baudran. — Étude sur les émétiques, (an.). I	186
— Constitution des émétiques . . I	491
Baup et Stanculeanu. — S.B . . . I	196
Bavay. — Influence de la culture sur l'activité des plantes médicinales. I	501
— Sur la nature et le mode d'action des excrétions et sécrétions des Vers parasitaires. I	507
Baylac (S.). — S.B . . . I 118, 619,	622
Beauregard. — Biographie de — . II	138
Béhal (A.). — A.S. . . . . I 31, 623,	637
Beitter. — Recherches pharmacologiques et chimiques sur le *Catha edulis* (an.) I	611
Belzung. — Anatomie et physiologie végétales (an.). I	282
Bénech (E.). — Souvenirs d'Allemagne. Les laboratoires de recherches. I	593
— S.B. I	619
Bensaude, Thiercelin et Herscher. — S.B I	294
Berard. — S.B. . . . . I 35,	620
Bertaut (R.). — Est-il désirable que dans la durée de stage exigé des candidats à l'examen de validation du stage, on puisse faire compter le stage accompli dans un pays étranger?. II	376
Berthelot (D.) . . . . . I 255,	613
Berthelot (M.). — A.S. I, 30, 31, 77, 117, 194, 232, 291, 333, 367, 368,	614
— et Delépine. — A.S I	291
Bertrand (G.). — La bactéridie du sorbose et son action sur les alcools plurivalents I	257
— Sur l'oxydation de l'érythrite par la bactérie du sorbose. Production de deux nouveaux sucres : le d-érythrulose et la d-érythrite. . . . I	337
— A.S. . . . . I 117, 120, 333, 336,	367
Bertrand (L.). — Nouveau procédé de dosage de l'acide urique. . . . II	271
Bezançon (E.) et Griffon (V.). — Le sang gélosé comme milieu de culture pour les microbes qui ne se développent pas sur les milieux usuels I	546
— S.B. I	374
— et Labbé. — S.B. I	156
Biéri et Portier. — S.B. I	295
Billard et Cavalié. — S.B . . I 373,	618
Billon (F.). — Analyse I	27
Bissérié. — Action des eaux sur le plomb I	271
Bizard. — S.B. I	79
Blaise (E.). — A.S. . . . I 76, 291,	369
Blanc (G.). — A.S. I 76, 117, 154, 194,	249
— et Haller. — A.S I	369
Blanchard. — A.M. . . . . I 292,	371
Blondel. — S.T I	199
Bodroux. — A.S I	368
Boix, Labadie-Lagrave et Noé. — S.B. I	196
Bolognési. — S.T I	37
Bondouy (T.). — Du rôle des tubes pyloriques dans la digestion chez les Téléostéens (an.) I	149
Bonjean (Ed.). — Les eaux minérales au point de vue de la thermalité. I	212
— Les eaux potables. . . . . II 58,	272
— S.T. I	375
Bor (A.). — Nécrologie de — . . . II	279
Bordas. — La présence d'antiseptiques dans les denrées alimentaires est-elle nuisible à la santé? Doit-on la tolérer ou la prohiber?. . . . I	574
Bouchard. — S.B. I	372
— et Desgrez. — Transformation de la graisse en glycogène (an.). . I	243
— A.S. I	249
Boucheron. — S.B. I	252
Boudouard. — S.P. I	160
Bougault. — A.S. . . I 369, 370, 410,	615
— S.P . . . . . I 456,	622
Bouillaud. — S.T. I	335
Boulomié. — S.T. I	296
Boulud et Lépine. — S.B I	416
Bourcet (P.). — De l'absorption de l'iode par les végétaux I	45
— Sur l'iode normal de l'organisme et son élimination (an.). . . I 447,	608
— A.S. I	32
— et Charrin. — S.B. I	253
— et Gley. — A.S I	369
Bourquelot. — Sur quelques données nouvelles relatives à la préparation des principes actifs des végétaux. I	530
— Sur la composition de l'albumen de la Fève de Saint-Ignace, de la Noix vomique et de la graine de Ciguë I	490
— Étude sur les altérations des médicaments par oxydation I	523
— A.S. I	30
— S.B. . . . . I 36,	158
— S.P. . . . . I 40, 159, 200, 255,	296
— et Hérissey. — A.S. I 154, 156, 249,	409
— S.B. . . . . I, 158,	251
— S.P. I	376
— et Laurent. — A.S. . . . I 333,	410
— S.B. I	334
— Tschirch. — Pharmacopée internationale. I	488
Bousquet. — La levure de bière . II	27
— Les laboratoires des hôpitaux . II	104
— La cryoscopie des urines. . . . II	233
— Analyse. I	358
Boutineau. — Des Blés en Tunisie (an.). I	407
Bouveault. — A.S. I	194
Bouvier. — A.S. . . . . I 78,	634
Bovet. — S.T. . . . . I 159,	198
Bræmer et Suis. — Atlas de photomi-	

©BIU Santé

Pages.

crographie des plantes médicinales (an.). . . . . I 116
— Sur différentes Erythroxylées . I 508
Braquehaye. — De la nirvanine en chirurgie. . . . . I 536
Brengues. — S B. . . . . I 79
Brévans (de). — De la recherche de la saccharine dans les produits alimentaires . . . . . I 562
Brissemoret. — Les tanins et la réaction digitalique de Kiliani . . . I 49
— A propos de quelques réactions colorées des alcaloïdes de l'opium. I 121
— Des propriétés du trional; son mode d'emploi. . . . . II 33
— L'apiol . . . . . II 99
— Incompatibilité de la paraldéhyde et du bromure de potassium. . II 438
— Analyses . . . . I 337, 447, 604, 608
— et Joanin. — S.B . . . . . I 293
Brochet. — A.S . . . . I 154, 248, 410
— S.P. . . . . I 160
Brouardel et Pouchet. — Les expertises rendues nécessaires par les accidents pouvant résulter de l'usage habituel d'aliments ou de boissons dont la conservation a été assurée par des agents chimiques . . . I 538
Brouardel (G.) et Landouzy. — A.M. I 411
Buhrer. — L'inspection des pharmacies en Suisse . . . . . II 102
Butte. — S.B . . . . . I 197

C

Cadet. — Des femmes dans l'exercice de la pharmacie . . . . . II 65
Camus (L.). — S.B . . . . . I 618, 636
Camus et Langlois. — S.B . . . . I 197
— et Lequeux. — S.B. . . . . I 415
— et Pagnier. — S.B . . . . . I 620
— et Stassano. — S.B. . . . . I 295
Carles (P.). — Sur la pharmacologie des Noix de Kola fraîches. . . . I 495
— Composition des eaux de Néris-les Bains. . . . . I 521
Carnot. — S.B. . . . . I 79
Carrière. — S.B. . . . . I 119
Castaigne. — S-B. . . . . I 36, 635
— et Gilbert. — S.B. . . I 334, 634, 635
— et Lereboullet. — S.B. . . . . I 334
Catillon. — S.T . . . . . I 80, 158
Cattaert (P.). — Contribution à l'étude des ténias triédres (an.). . I 287
— S.B. . . . . I 334
Caullery et Mesnil. — S.B. . . . I 156
Cauro. — Biographie de . . . II 23, 89
Causse. — A.S. . . I 195, 249, 292, 633
Cautru. — S.T. . . . I 79, 159, 296, 335
Cavalié et Billard. — S.B . I 373, 618
Cazeneuve. — A.S. . I 76, 367, 368, 410
Chaleix-Vivie. — S.B . . . . . I 415
Chanoz. — S.B . . . . . I 294
— et Doyon. — S.B. I 294, 334, 416, 618
Chantemesse. — S.B. . . . . I 372
Chapelle. — A.S . . . . . I 196
Charabot (E.). — A.S. I 32, 135, 195, 250
Charon et Paix-Séailles. — A.S. . I 368
Charpentier. — Etude anatomique et microchimique des Quinquinas de culture (an.). . . . . I 359
Charrin. — S.B. . . I 136, 197, 293, 373
— et Bourcet. — S.B. . . . . I 253
— et Guillemonat. — S.B. . . . I 251
— et Legros. — S.B. . . . . I 375
— et Levaditi. — S.B. . . I 79, 156, 157
— et Moussu. — S.B. . . . . I 415
— et Paris. — S.B. . . . . I 157
Chassevant. — S.T. . . . . I 80
— et Gilbert. — De l'opothérapie gastrique. . . . . I 530
— S.B. . . . . I 334
Chatin et Guinard. — S.B. . . . . I 374
Chattaway. . . . . I 235
Chavastelon. — A.S . . . . . I 369
Chipiloff (M^lle). — A.M. . . . . I 370
Choay. — De la créosote et de son emploi. . . . . II 1
— De l'opothérapie en général. . II 76
— Des préparations organothérapiques. . . . . II 153
— Médication cacodylique. Cacodylates. . . . . II 257
— Analyse. . . . . I 186
Claude. — A.S. . . . . I 76
— et Balthazard. — S.B. . . . . I 372
— Toxicité urinaire . . . . . I 542
— Applications de la cryoscopie des urines à l'étude des maladies du cœur et des reins . . . . . I 544
— et Savelli. — Cryoscopie des urines dans les maladies infectieuses. . . . . I 543
Cogit. — S.B. . . . . I 157
Coirre. — S.T . . . . . I 159
Collin (E.). — Du Thé chinois et de quelques-uns de ses succédanés (an.). . . . . I 131
— Les Moutardes blanche et noire . I 504
— Le vrai et le faux Ko-Sam. . . I 505
— et Villiers. — Traité des falsifications et altérations des substances alimentaires (an.). . . . . I 329
Colson. — A.S . . . . . I 75, 156
Comar (L.). — De la garantie des marques de fabrique et de commerce des spécialités pharmaceutiques dans les différents pays. . II 393
Conte. — S.B . . . . . I 294
Cordier (J.-A.). — Recherches sur les levures du vignoble de Champagne (an.). . . . . I 150
— La pratique de la stérilisation des solutions pharmaceutiques . . . II 13
Cordonnier. — Notice sur le « Modus faciendi » . . . . . II 18
Cosma. — Du salicylate de méthyle à l'intérieur contre le rhumatisme articulaire aigu. . . . . I 332
Costantin et Lucet. — A.S . . . . I 117
Cotta et Venturini. — Contribution

page 477 sur 508

©BIU Santé

Pages.

à l'étude des pepsines du commerce (an.). . . . . I 245
COTTET. — S.B . . . . . I 295
COUPIN. — A.S . . . . . I 249
COUQUET (H.) et POZZI-ESCOT. — A.S. I 291
COUSIN. — A S. . . . . I 370
— S.P. . . . . I 376
CONTEJEAN, GLEY et PACHON. — S.B. I 415
COUTIÈRE. — La question de l'écrevisse. . . . . I 13
— Biographie de BEAUREGARD. . . II 138
— Biographie de MILNE-EDWARDS. II 161
— A.S. . . . . I 410
COUVREUR. — S.B. . . . . I 294
COYON — S.B. . . . . I 118
COYNES et HOBBS. — S.B. . . . . I 374
CRINON. — L'inspection dans les divers pays et comment il serait désirable qu'elle fût organisée. . . . . II 380
— S.T. . . . . I 38
CYON (E. DE). — S.B. . . . . I 294

D

DALCHÉ. — S.T . . . . . I 295, 335
DANLOS. — De l'acide cacodylique et des cacodylates. . . . . I 528
DAVYDOFF. — Recherche des taches de sperme . . . . . I 491
DEBRAYE. — S.P . . . . . I 200
DEFACQZ. — A.S. . . . . I 29, 249, 250
DELACROIX. — A.S . . . . . I 30
DELAGE (Y.). — A.S. . . . . I 30
DELAGE (M.). — A.S. . . . . I 614
DELANDE et STOURBE. — Pharmacie et toxicologie vétérinaires (an.). . I 284
DELANGE et MOUREU. — A.S. . I 617, 632
DELBET (P.). — S.B. . . . . I 618
DELÉPINE (M.). — Revue annuelle de chimie organique. . . . . I 63
— L'alummothermie : récentes applications de l'aluminium à la préparation des métaux et des alliages. I 125
— Revue annuelle de chimie minérale . . . . . I 228
— Sur la transmutation du phosphore en arsenic. . . . . I 342
— Sur la réduction de l'anhydride tungstique par le zinc : préparation du tungstène pur . . . . . I 386
— Sur un nouvel hypnotique : L'Hénal . . . . . II 209
— A.S. . . . . I 29, 30, 76, 77, 617, 632
— Analyses. . . I 24, 361, 363, 406, 630
— et BERTHELOT. — A.S . . . . . I 291
DELEZENNE. — S.B . . . . . I 36
DELLUC et ROMAN. — S.P . . I 336, 622
DELLUC (G.). — Sur la composition du liquide stomacal chez les enfants. I 585
DELORME. — A.M. . . . . I 370
DEMARÇAY. — A.S. . . . . I 154, 291, 410
DENIGÈS. — A.S. . . . . I 154, 195
DENIZE. — Y a-t-il avantage à ce que le stage des aspirants au grade de pharmacien soit fait avant l'Ecole. II 381
DESCONSET. — De l'exercice illégal de la médecine. . . . . II 384
DESESQUELLE (E.). — Les préparations mercurielles en injections hypodermiques . . . . . II 31
— Les premiers soins aux malades et aux blessés . . . . . II 108
— Sirop iodotanique phosphaté (formule) . . . . . II 122
— L'inscription de la formule sur les étiquettes des préparations magistrales . . . . . II 199
— Conduite à tenir en cas d'insolation . . . . . II 242
— S.T. . . . . I 39, 335, 621
— Analyse. . . . . I 284
DESGREZ (A.). — Substances albuminoïdes . . . . . I 5
— Dosage du glycogène (étude critique) . . . . . I 207
— Revue annuelle de chimie physiologique et pathologique. . . . . I 425
— Analyses . . I 191, 241, 243, 362, 603
— et ALY-ZAKY. — Administration des lécithinies par voie sous-cutanée. I 541, 618, 628
— et BOUCHARD. — Transformation de la graisse en glycogène (an.) . . I 243
DESPREZ. — Le chaulmoogra. Huile de chaulmoogra. Acide gynocardique (an.) . . . . . I 405
DETHAN (G.). — Sur l'Hygrophila spinosa. . . . . I 509
— Formule d'embrocation . . . . II 35
— Du privilège du pharmacien . . II 40
— A propos du nouveau doctorat universitaire . . . . . II 62
— Le chauffage par l'électricité. . II 87
DEVILLARD (G.-P.). — Contribution à l'étude de la casse des vins et de ses causes. . . . . I 587
DHÉRÉ. — S.B . . . . . I 334, 373
DIDIER et GRANGER. — A.S . . . . I 249
DIETERICH (R.). — Analyse des résines, baumes et gommes résines ; chimie et matière médicale (an.). . . . I 147
DIGNAT. — S.T. . . . . I 375
DITTE. — A.S. . . . . I 409
DORVEAUX. — A quelle époque la racine de chicorée torréfiée est-elle devenue un succédané du café ?. II 127
DOYON et CHANOZ. — S.B. I 294, 334, 416, 618
DRUAULT. — Pathogénie de l'amaurose quinique. . . . . I 537
DUBOIS (R.). — S.B. . . . I 199, 294, 614
DUCRU (O.). — A.S. . . . . I 616, 617
DUFAU. — Unification des méthodes de recherches et de dosage du sucre dans les urines. . . . . I 511
— S.B. . . . . I 78
DUMARET et ARLOING. — S.B. . . . I 37
DUMESNIL et VILLIERS. — Sur le dosage de l'ammoniaque et de l'azote. . I 161

©BIU Santé

Pages.

DUPAIN. — S.T. . . . . I 376
R. DUPOUY et SIGALAS. — Sur l'élimination du mercure par la glande mammaire . . . . . I 539
DUPREZ et ARLOING. — A.S . . . . I 30
DURIEU. — Sur un procédé de conservation du chloroforme anesthétique. II 82
— Sur les alcools des plantes. . . II 160
— Analyse du liquide de ponction provenant d'un kyste hydatique du foie . . . . . II 212
DUPUY (Ed.). — La pharmacie est-elle une profession libérale ou commerciale? . . . . . II 381
DUTREMBLAY. — A.M . . . . . I 231
DUYK. — Méthodes analytiques propres au dosage des alcaloïdes, glucosides et autres principes actifs dans les drogues simples et dans les préparations galéniques. . . I 490
DYBOWSKY. — A.S . . . . . I 30

E

ECALLE. — Sur un mode de préparation des alcoolatures pharmaceutiques . . . . . II 185
— Nouvelle formule pour solution titrée d'alcaloïdes et de glucosides. . . . . II 218
— Solution de phosphore pour usage interne. . . . . II 219
ENGEL (R.). — A.S . . . . . I 29, 30
EURY (J.). — Cause d'erreur dans la recherche du glucose dans l'urine par la liqueur de Fehling . . . . II 25
EYMARD-LACOUR. — Les eaux de Versailles (an.) . . . . . I 27

F

FALLOIRE et WINTER. — A.S. . . . I 368
FELTZ (L.). — Contribution à l'étude du *Proteus vulgaris* (an.) . . . . I 246
— Analyses. . . . . I 146, 602
FÉRÉ. — S.B. . . . . I 251, 619, 634
— et GUNTZ. — A.S. . . . . I 409
FERNET. — A.M. . . . . I 293
FERRAND. — S.T . . . . . I 38
FERREIRA. — S.T . . . . . I 38
FERREIRA DA SILVA (M.-J.). — A.S. I 614
FEUERSTEIN et HEFTER. — Contribution à l'étude de l'acide embélique (an.). I 191
FIQUET. — Les peptones au point de vue thérapeutique . . . . . I 531
— S.T. . . . . I 253
FLEURY (M. DE). — S.T. I 159, 254, 255, 638
FLEURY PERCIE DU SERT et ROSTAING. — Précis historique, descriptif, analytique et photomicrographique des végétaux propres à la fabrication de la cellulose et du papier (an.). . I 358
FODOR. — Recherche du bacille typhique dans les eaux . . . . . I 572

Pages.

FONZES-DIACON. — A.S . I 249, 290, 291, 332, 368, 615, 617, 633
FOSSE. — Le fluor et ses composés. I 440
FOURNIER (E.). — Sur un appareil à triple fonction (autoclave, étuve, appareil à désinfecter) . . . . . I 521
FRANÇOIS. — A.S. . . I 77, 156, 195, 290
FRAENKEL. — Sur le mode d'action des médicaments (an.) . . . . . I 191
FRÉMONT. — S.T. . . . . I 80, 234, 375
FRENKEL. — S.B . . . . . I 197
FRON (G.). — A.S. . . . . I 30
FROUIN. — S.B . . . . . I 416

G

GAILLARD. — Analyse. . . . . I 248
GALBRUN. — Unification des méthodes de recherches et de dosage des matières albuminoïdes dans les urines. I 511
— et GILBERT. — La peptone iodée. I 531
GALLO DE TOMMASI. — Recherches sur l'élimination des acides sulfo-conjugués de la série aromatique chez les enfants. . . . . I 542
GALLOIS. — S.T. . . . . I 39, 199, 254
GALTIER (V.). — S. B. . . . . I 158
GARNIER et ROGER. — S.B. . . I 157, 196
GAUDIN. — Recherche du collibacille dans les eaux et contribution à l'étude de ce microbe (an.). . . I 361
GAUTIER (A.). — Influence des diverses préparations dérivées de la viande sur la croissance et la santé des animaux (an.) . . . . . I 241
— Les gaz combustibles de l'air . I 552
— A.S. I. 31, 77, 155, 369, 409, 615, 616
— A.M . . . . . I 32, 250, 449
GAUTIER (H.). — A.S . . . I 30, 31, 236
GAUTRELET. — Spectroscopie critique des pigments urinaires regardés comme normaux (an.) . . . . . I 285
GELLÉ. — S.B. . . . . I 118
GENVRESSE. — A.S . . . . . I 250
GÉRARD (E.). — Précis de pharmacie galénique (an.). . . . . I 603
GÉRARD et ABELOUS. — Ferment soluble des tissus animaux . . . . . I 560
GÉROLINE. — S.B . . . . . I 35
GIARD. — S.B. . . . . I 333
GIANTURCO. — Sur la détermination quantitative de l'amidon (an.) . I 364
GILARDONI et LAPICQUE. — S.B. . . I 334
GILBERT. — S.B. . . . . I 35
— et CASTAIGNE. — S.B. . . . I 334, 634
— CASTAIGNE, LEREBOULLET. — S.B. I 334
— et CHASSEVANT. — De l'opothérapie gastrique. . . . . I 530
— S.B. . . . . I 334
— et GALBRUN. — La peptone iodée. I 531
— et LEREBOULLET. — Du cacodylate de fer. . . . . I 526
— S.B . . . . . I 334
— et WEIL. — S.B . . . . . I 415
GILKINET. — Traité de chimie pharmaceutique (an.). . . . . I 357

©BIU Santé

Pages.

GILLET (H.). — Belladone à très haute dose dans la coqueluche . . . . I 535
GIRAN (H.). — A.S . . . . . I 77
GIRARD (A.). — Du commerce des spécialités. . . . . II 386
GLEY et BOURCET. — A.S . . . . . I 369
— CONTEJEAN et PACHON. — S.B. . I 415
GODIN (V.). — A.S . . . . . I 76
GORET. — Composition de l'albumen de la graine de Févier d'Amérique . . . . . I 490
— A.S. . . . . I 370
GORIS. — Sur les aconits . . . . . I 508
— Lame porte-objet spéciale pour l'étude de la localisation des alcaloïdes . . . . . I 508
— Analyse. . . . . I 445
— et REIMERS. — Collection de matière médicale de l'Ecole de pharmacie de Paris. . . . . I 509
GOUPIL. — Tableaux synoptiques pour l'analyse des engrais et des amendements (an.) . . . . . I 358
GRANDIDIER. — Notes de voyages sur la flore et la faune de Madagascar (extrait) . . . . . II 128
GRANGER et DIDIER. — A.S . . . . I 249
GREGOR, NEUMANN et WENDER. — Sur une nouvelle méthode de dosage des essences dans les drogues et les épices (an.). . . . . I 363
GRÉHANT. — A.S. . . . . I 32
— S.B. . . . . I 36, 118, 373, 634
GRESHOFF. — Sur la présence d'alcaloïdes dans la famille des Composées (an.). . . . . I 613
GRIFFON et BEZANÇON. — S B. . . . I 374
GRIMAUX. — S.B. . . . . I 295
GRIMBERT. — Unification des méthodes de culture en bactériologie. I 512
— et LEGROS. — S.B. . . . . I 334
— S.P. . . . . I 336
GUÉGUEN. — Recherches sur les organismes mycéliens des solutions pharmaceutiques. Etude biologique sur le *Penicillium glaucum* (an.). I 148
— Séchage et fermentation du Tabac destiné à la fabrication des cigares. . . . . I 173
— Examen microscopique des farines avariées . . . . . II 97
— Le supplément de la 7e édition de la Pharmacopée autrichienne. . II 210
— Analyses . . . . . I 245, 365, 366
— et LUTZ (L.). — De l'unification des méthodes de culture pour la détermination des Mucédinées et des Levures . . . . . I 475
GUERBET. — Composition de l'essence de Santal des Indes Orientales . I 491
— A.S. . . . . I 194, 332
GUÉRIN. (P.). — Analyses. . I 360, 606
GUIART (J.). — Les découvertes récentes sur le paludisme . . . . . I 98
— Revue annuelle de parasitologie. I 179
— L'actinomycose ; son diagnostic. II 197
— S.B. . . . . I 119, 295

Pages.

GUIART (J.) Analyse. . . . . I 287
GUICHARD (M.). — A.S. . I 31, 117, 154, 614, 634
— S.P. . . . . I 160
GUIGNARD. — A.S. . . . . I 409
GUILLEMIN. — S.B. . . . . I 157
GILLEMONAT et CHARRIN. — S.B. I 197, 251
— et LEVADITI. — S.B. . . . . I 156
GUILLOT. — Nouvelle méthode rapide d'analyse du lait. . . . . I 201
— Analyse du lait de Femme . . I 297
— et JÉGOU. — Des variations du coefficient d'acidité urinaire sous l'influence du traitement par les eaux minérales de Vichy. . . . . I 377
GUINARD. — La diacétyl-morphine comme modificateur du système nerveux . . . . . I 529
— S.B. . . . . I 374, 416
— et CHATIN. — S.B. . . . . I 374
GUNTZ et FERRÉ. — A.S. . . . . I 409
GUSTAVSON. — A.S. . . . . I 410

H

HALDANE. — S.B.. . . . . I 373
HALIPRÉ et NICOLLE. — S.B. . . . I 157
HALLER et BLANC. — A.S. . . I 194, 369
HALLOPEAU (L.-A.). — A.S. . . . . I 30
HANAUSEK. — Manuel de technique microscopique (an.). . . . . I 239
HANRIOT. — Les eaux minérales. . I 576
— A.M. . . . . I 250
HARIOT (P.). — Atlas colorié des plantes médicinales indigènes (an.). I 283
HARLAY. — De l'application de la tyrosinase, ferment oxydant du *Russula delica* à l'étude des ferments protéolytiques (an.) . . . . . I 403
— Réaction colorée nouvelle commune aux peptones pepsiques et aux peptones papaïques . . . . I 490
— S.B. . . . . I 158
— S.P. . . . . I 159, 255
HECKEL et SCHLAGDENHAUFFEN. — Sur la graine de Ko-Sam (an.). . . . . I 193
HÉDON (A.). — S.B.. I 78, 293, 371, 374, 618
HEFTER et FEURSTEIN. — Contribution à l'étude de l'acide embélique (an.). . . . . I 191
HÉLOUIN. — Excipients pilulaires. II 49
— Sur l'emploi de quelques anthelminthiques. . . . . II 34
— Le bromoforme. . . . . II 189
— Procédé pratique pour conserver la vaseline aseptique. . . . . II 272
— L'orthoforme . . . . . II 433
HÉNOCQUE. — Etude spectroscopique des pigments. . . . . I 563
HENSEVAL et WAUTHY. — S.B. . . I 619
HÉRAIL (J.). — Traité de pharmacologie et de matière médicale (an.). I 114
HÉRICOURT et RICHET. — S.B. I 251, 371
HÉRISSEY (H.). — Recherches sur l'émulsine (an.) . . . . . I 28

©BIU Santé

Pages.

Hérissey (H.). — Constitution de l'albumen des graines d'Asperge, de Trèfle et de Colchique . . . . . I 490
— S.B. . . . . I 30, 369
— S.B. . . . . I 36
— et Bourquelot. — A.S. I 154, 156, 249, 409
— S.B. . . . . I 158, 251
— S.P. . . . . I 40, 376
Herscher, Bensaude et Thiercelin. — S.B. . . . . I 294
Hobbs et Coyne. — S.B. . . . . I 374
Hubac. — La future loi sur l'exercice de la pharmacie . . . . . II 219
— Médecins et pharmaciens. Le stage après l'Ecole. . . . . II 446
Huchard. — S.T.. . I 79, 199, 254, 253
Hugot. — A.S.. . . . . I 194, 235
Huguet (Clermont-Ferrant). — Limitation du nombre des officines; résultats obtenus dans les pays où elle existe.. . . . . II 378
Hurion et Parmentier. — A.S. . . I 292
Hyronimus (H.). — Sur les préparations à base de terpine. . . . . II 31

I

Imbert (H.). — A.S.. . . . . I 117, 195
— et Astruc. — A.S.. . . . . I 154

J

Jaboin (A.). — A.S.. . . . . I 32
Jaccard (P.). — La digitale et les dialysés de plantes fraîches . . . . I 164
Jacob (P.). — Les dérivés sulfonés du para-amido-méta-oxybenzoate de méthyle (an.). . . . . I 406
Jacob (P.). — Quelles sont, dans les divers pays, les études préliminaires exigées des aspirants au grade de pharmacien?. . . . . II 376
Jadin. — Précis d'hydrologie et de minéralogie (an.). . . . . I 240
— De la localisation du principe actif dans les végétaux . . . . . I 507
— A.S. . . . . I 249
Jaubert. — A.S. . . . . I 195
Javillier (M.). — Analyses. I 28, 463, 611
Jégou et Guillot. — Des variations du coefficient d'acidité urinaire sous l'influence du traitement par les eaux minérales de Vichy. . . . . I 377
Joanin (A.). — La digitale et ses principes actifs. . . . . I 525
— S.T. . . . . I 80, 375
— Analyses . . I 26, 191, 237, 243, 284, 600, 612
— et Vadam. — D'un mode particulier de représentation graphique des phénomènes . . . . . I 303
— S.T. . . . . I 375
— et Brissemoret. — S.B. . . . I 293
Joncoux (P.). — Incompatibilité d'un mélange de calomel et de magnésie. . . . . II 29
Josué et Roger. — S.B. . . I 295, 415
Jouisse. — Notes sur la levure de bière . . . . . II 269
Jouniaux. — A.S. . . . . I 76
Jouve. — S.P. . . . . I 40

K

Khouri (A.). — Recherches sur le Mélonkieh des Arabes. . . . . I 491
Klein. — S.T. . . . . I 39, 198
Kling (A.). — A.S.. . . . . I 118
Koch (J.). — Sur le genre Théa et les Thés de Chine (an.) . . . . . I 287

L

Labadie-Lagrave, Boix et Noé. — S.B. . . . . I 196
Labbé et Bezançon. — S.B. . I 156, 619
Labelle. — Du kyste butyreux, analyse de son contenu. . . . . I 625
Labesse. — Cas d'empoisonnement par l'*Œnanthe crocata* . . . . . II 35
Labonne et Lematte. — Précis d'urologie clinique (an.). . . . . I 284
Laborde. — S.B.. I 36, 119, 372, 618
— A.M. . . . . I 371
Lacroix. — A.M. . . . . I 371
Ladislas-Deutsch. — Le diagnostic des taches de sang par les sérums hémolytiques Bordet . . . . . I 541
Lagriffe. — S.B. . . . . I 197
— et Maurel. — S.B. . . . . I 333
Lahache. — Les eaux minérales naturelles du département de Constantine . . . . . II 440
Laloy (L.). — Analyse . . . . . I 240
Landouzy et Brouardel. — A.M. . I 411
Langer (J.). — Sur l'extrait de viande et les peptones (an.) . . . . . I 244
Langlois et Camus. — S.B . . . . I 196
— et Rachid. — S.B. . . . . I 294
Lapicque et Gilardoni. — S.B. . . I 334
— et Lesage. — S.B . . . . . I 416
Laredo Bernardino. — Voir *modus faciendi* . . . . . II 19
Lauder Brunton. — Effets physiologiques et thérapeutiques de la digitale et ses principes . . . . . I 524
Laurent. — A.S . . . . . I 409
— Analyse. . . . . I 240
— et Bourquelot. — A.S . . . I 333, 410
— S.B . . . . . I 334
Laveran. — A.M. . . . . I 292
— S.B. . . . . I 157
Lebeau. — A.S. . . . . I 194, 236, 616
— et Moissan. — A.S . I 249, 290, 367
Le Bel (J.-A). — A.S . . . . . I 29, 368
Leblanc (P.). — S.B. . . . . I 196
Lebon (G.). — A.S. . . . . I 617
Lecomte. — Analyses. . I 238, 356, 358
Le Gendre. — S.T . . . . . I 38, 375

©BIU Santé

Pages.

Léger. — Sur les aloïnes. . . . . I 500
— A.S. . . . . I 370
— S.P. . . . . I 80, 255
Le Goff. — S.B . . . . . I 416
Legrand. — L'anesthésie locale en chirurgie générale. . . . . I 536
Legros et Charrin. — S.B. . . . . I 373
— et Grimbert. — S.B . . . . . I 334
— S.P. . . . . I 336
Leidié. — A.S . . . . . I 118, 154, 623
Lematte et Labonne. — Précis d'urologie clinique (an.). . . . . I 284
Lepage et Wertheimer. — S.B. . . I 374
Lépine. — S.B . . . . . I 197
— et Boulud. — S.B. . . . . I 416
Lépinois. — Etude historique, clinique et pharmacologique des principales préparations organothérapiques (an.). . . . . I 74
— S.B. . . . . I 158
— S.T. . . . . I 335, 376
Lépinois et Michel. — Préparation magistrale des capsules gélatineuses. . . . . I 492
Leprince. — La solution sulfurique de persulfate d'ammoniaque comme réactif des alcaloïdes. . . . . I 491
Lequeux et Camus. — S.B. . . . . I 415
Lereboullet et Gilbert. — Du cacodylate de fer. . . . . I 526
— S.B. . . . . I 394
— Castaigne, Gilbert. — S.B. . . I 334
Leredde. — S.T. . . . . I 159
Leroy (E.). — A.S . . . . . I 118
— S.P. . . . . I 80
Lesage. — S.B. . . . . I 196
— et Lapicque. . . . . I 416
Letard. — Présence du glucose dans le sperme . . . . . I 521
Leteur (F.). — A.S. . . . . I 155
Letulle. — S.B . . . . . I 251
Levaditi. — S.B. . . . . I 79
— et Charrin. — S.B. . . . . I 157
— et Guillemonat. — S.B. . . . . I 156
Lévy (A.). — Unification des méthodes pour l'analyse chimique des eaux et de l'air atmosphérique. . . . I 573
Linossier. S.T . . . I 80, 120, 159, 254
— S.B. . . . . I 79, 252
Lippmann et Oppenheim (S.B.) . . . I 196
Lœper et Meillère. — S.B . . . . I 253
Loisel. — S.B. . . . . I 294, 374
Lucet et Costantin. — A. S. . . . I 117
Lumière (A. et L.). — S.B. . . . . I 334
Lutz. — Sur l'emploi du sulfate de cuivre ammoniacal comme réactif microchimique des tanins. . . . I 60
— Vert de méthyle ammoniacal comme réactif microchimique. . I 124
— Procédés de différenciation du colibacille et du bacille typhique. I 347
— Analyses. I 116, 287, 289, 360, 361, 368, 613, 630
— S.P. . . . . I 200
— et Guéguen (F.). — De l'unification des méthodes de culture pour la détermination des Mucédinées et des Levures . . . . . I 475
Lutz. — Bactériologie pratique. . II 442

Pages.

M

Madoulé (E.). — Guide étudiant en pharmacie (an.). . . . . I 27, 605
Mabeu. — Sur les Menispermées. I 508
Malassez. — S.B. . . . . I 374, 416
Malmejac. — Contribution à l'étude chimique des matières organiques de l'eau (an.). . . . . I 408
Mangin. — S.B. . . . . I 252
Manquat. — S.B . . . . . I 118
— S.T. . . . . I 80
Maquenne. — A.S. . . . . I 333
Marcano. — S.B. . . . . I 253
Marian. — S.B. . . . . I 252
Marie. — A.S. . . . . I 290
Maronneau. — A.S. . . . . I 195
Martin (H.). — Unification des méthodes d'analyse du suc gastrique. I 511
Martin (A.). — S.T . . . I 39, 79, 296
Marty. — A.S. . . . . I 78
— S.P. . . . . I 80
Massy. — Etude clinique sur la valeur thérapeutique du Calaya. . . . I 534
Mathieu. — S.T. . . . I 158, 199, 254, 376
Matignon. — A.S. . . . . I 333, 632
Maurel. — Essai sur les lois qui régissent l'action générale des agents thérapeutiques et toxiques chez les vertébrés. . . . . I 537
— S.B. . . . . I 119, 158, 197, 295 619
— et Lagriffe. — S.B. . . . . I 333
Mayer. — S.B. . . . . I 196, 294, 371
Meillière. — Dosage du glycogène I 560
— et Lœper. — S.B . . . . . I 253
Mercier. — Nouveau butyromètre. I 559
Mesnard (A.). — Propriété et cession des marques pharmaceutiques. II 41
— Traitement de la fièvre aphteuse chez les animaux . . . . . II 125
— Les « dépôts d'ordonnances médicales » et la loi du 21 germinal an XI. . . . . II 277
Mesnil et Caullery. — S.T. . . . I 156
Meunier (L.). — Du lab-ferment dans le suc gastrique. . . . . I 465
Michel (Ch.). — Sur la composition organique et minérale de l'organisme du fœtus et du nouveau-né I 263
— Analyse . . . . . I 285
— et Lépinois. — Préparation magistrale des capsules gélatineuses. I 492
Milne-Edwards. — Biographie de. II 161
Mitchell (Mlle) et Richet. — S.B. I 374
Moissan (H.). — Action de l'acide fluorhydrique et du fluor sur le verre. . . . . I 9
— Les carbures métalliques . . . I 552
— Eloge du professeur Riche. . . II 15
— A.S. . . . . I 30, 75, 195, 616, 633
— et Lebeau. — A.S . . I 249, 290, 367
— et Stock. — A.S. . . . . I 409

©BIU Santé

Pages.

Moissan et Venturi. — A. S. . . . I 291
Molina Navaro. — Hygiène des boissons. . . . . I 521
Molinié. — A.S. . . . . I 618
Montel et Arnozo. — Rôle des leucocytes dans l'absorption des médicaments . . . . . I 534
Moor (W). — Sur l'uréine, nouveau principe de l'urine, vraie cause des symptômes urémiques. . . . . I 345
Moreigne. — Des rapports urinaires en général et du rapport azoturique en particulier . . . . . I 511
— S.B. . . . . I 197, 334
Mosso (A.). — A.S. . . . . I 614
Mouneyrat (A.). — A S. . . . I 30, 617
Mounié. — Pommade contre les engelures. . . . . II 58
Moureu. — S.P . . . . I 200, 617, 632
Moussu. — S.B. . . . . I 293
— et Charrin. — S.B . . . . . I 415
Moynier de Villepoix. — S.B. . . I 36
Muller. — A.S. . . . . I 77
Müller (F.). — Sur l'essence de Santal des Indes orientales (an.). I 630

N

Napias (Mlle L.). — Action de la bactéridie charbonneuse sur les hydrates de carbone (an.). . . I 360
Neumann, Wender et Gregor. — Sur une nouvelle méthode de dosage des essences dans les drogues et les épices (an.). . . . . I 363
Nicloux. — Recherches expérimentales sur l'élimination de l'alcool dans l'organisme (an.). . . . . I 609
— S.B . . . . . I 118, 119, 253, 373
Nicolas. — S.B. . . I 35, 295, 333, 620
— et Arloing. — S.B. . . . . I 119
Nicolle. — S.B. . . . . I 36
— et Halipré. — S.B. . . . . I 157
Nobécourt. — S.B. . . . . I 157, 416
Noé. — S.B. . . . . I 416
—, Labadie-Lagrave et E. Boix. — S.B. I 196

O

Oesterlé (O.-A.). — De la barbaloïne. . . . . I 460
Ogier (J.) et Rocques (A). — Les conserves alimentaires, moyens à employer pour éviter les accidents. . . . . I 576
Onimus. — S.B. . . . . I 36
Oppenheim et Lippmann. — S.B. . . I 196
Ouvrard. — A.S. . . . I 155, 156, 236

P

Pachon, Gley et Contejean. — S.B. I 415
Pagel. — Nouveau procédé de destruction des matières organiques par le chlorure de chromyle; son application en toxicologie. . . . I 498
— et Schlagdenhauffen. — Sur la présence de l'arsenic dans les organes I 500
Pagniez et Camus (J.). — S.B. . . I 620
Paix-Séailles et Charon. — A.S. . I 368
Paris et Charrin — S.B. . . . . I 157
Parmentier et Hurion. — A.S. . . I 292
Patein. — Sur les sucres urinaires. . . . . I 561
— S.B. . . . . I 78
— S.P. . . . . I 336
Pawlow. — S.T. . . . . I 158
Payrau (V.). — Recherches sur les Strophantus (an.). . . . . I 606
Péchard. — A.S. . . . . I 292
Pégot. — S.B. . . . . I 253
Perdrigeat. — Anatomie comparée des Polygonées et ses rapports avec la morphologie et la classification (an.). . . . . I 289
Perraud. — Diverses espèces de Strophantus.. . . . . I 509
Perrot (E.). — Revue annuelle des travaux concernant les drogues simples d'origine végétale.. . . I 129
— Sur le poivre d'Ethiopie. . . . I 417
— Projet de revue bibliographique internationale de Pharmacologie. I 509
— A propos d'un nouveau remède contre la dysenterie. . . . . II 83
— Biographie de Joseph Cauro . . II 89
— Biographie de G. Planchon . . II 130
— Analyses I 27, 74, 116, 193, 238, 282, 283, 329, 331, 405, 605, 612, 629
Petit. — Les dénominations comme marque de fabrique en matière pharmaceutique.. . . . . II 379
— Sur la vente des médicaments sans ordonnance.. . . . . II 384
— S.T. . . . . I 38, 85
Pétrone. — Recherches expérimentales sur le rôle protecteur du foie contre les alcaloïdes chez les animaux jeunes et adultes. . . . . I 541
Phisalix. — S.B. . . I 78, 416, 618, 637
— Mme. — S.B . . . . . I 334
Pictet (A.) et Athanesco (B.). — A.S. I 617
Planchon (G.). — S.P. . . . . I 200
— Biographie de . . . . . II 130
Planchon (L.). — Influence de divers milieux chimiques sur quelques Champignons du groupe des Dématiées. . . . . I 189
— Instruments employés pour la récolte de l'Opium en Asie Mineure.. . . . . I 507
Poehl (A. de). — L'essai cryoscopique des médicaments. . . . . I 461
Pontier (A.). — Histoire de la Pharmacie (an.). . . . . I 331
Portes. — De l'unification des méthodes d'analyse des Quinquinas. . I 561
Portier et Bieri — S.B. . . . . I 295
Pottevin. — S.B. . . . . I 373

©BIU Santé

Pages.

Pouchet (G.). — Leçons de pharmacodynamie et de matière médicale (an.). . . . . I 26, 600
— Modifications subies par l'alcool dans l'organisme. . . . . I 81
— S.T. . . . . I 80, 254
— et Brouardel. — Les expertises rendues nécessaires par les accidents pouvant résulter de l'usage habituel d'aliments ou de boissons dont la conservation a été assurée par des agents chimiques . . . I 538
Pouget. — A.S. . . . . I 291
Pouret (Ch.). — A.S. . . . . I 30, 292
Pozerski. — S.B. . . . . I 415
Pozzi-Escot. — A.S. . . . . I 154
— et Couquet. — A.S. . . . . I 291
Prunier (L.). — Les médicaments chimiques (an.). . . . . I 24
— Sur le glycérophosphate de quinine . . . . . I 497
— Essai du glycérophosphate de quinine. . . . . I 498
— S.P. . . . . I 40

Q

Quinton. — S.B. . . . . I 372, 373

R

Rachid et Langlois. — S.B. . . . I 294
Radais. — A.S. . . . . I 249
Raoult. — Les enseignements chimiques de la cryoscopie et de la tonométrie. . . . . I 551
Ravaud et et Widal. — S.B. I 374, 620
Rebec et Barbary. — Du cacodylate de gaïacol. . . . . II 121
Reimers. — Les quinquinas de culture (an.). . . . . I 445
— et Goris. — Collection de matière médicale de l'Ecole de pharmacie de Paris. . . . . I 509
Rénon (L.). — S.B. . . . . I 196
Retterer. — S.B. . . . . I 157
Rey (F.). — De l'exercice illégale de la pharmacie. . . . . II 37
— Règlement concernant l'examen hygiénique des produits chimiques et pharmaceutiques, dans les douanes turques. . . . . II 123
— De l'exercice illégal de la pharmacie. Constitution d'une société pour l'exploitation d'une pharmacie. II 243
Ribaut. — S.T. . . . . I 254
— et Abelous. — S.B. . . . . I 372
Richard-Lesay. — Sur l'abus de la réclame médico-pharmaceutique. II 385
Richaud. — S.B. . . . . I 295
Riche (A.). — Du choix des vases destinés à préparer et à conserver les substances alimentaires et les boissons; des matières qu'il y a lieu d'interdire pour ces usages. I 574

Pages.

Riche (A.). — Eloge du professeur —, par Moissan (H.) . . . . . II 15
Richet. — S.B . . . . . I 372
— et Héricourt. — S.B. . . . I 251, 371
— et Mitchell (Mlle). — S.B. . . I 374
— et Toulouse. — S.B. . . . . I 252
Rivals (P.). — A.S. . . . . I 29
Robin. — S.B. . I 120, 254, 335, 375, 376
— et Bardet. — Action d'un nouvel antipyrétique et analgésique, le pyramidon, sur les échanges organiques . . . . . I 528
Rocques (A.) et Ogier (J.). — Conserves alimentaires moyens à employer pour éviter les accidents. I 576
Rodet. — S.B. . . . . I 79, 635
Roger et Garnier. — S.B. . . I 157, 196
— et Josué. — S.B. . . I 295, 415, 635
Roig (J. de). — S.B. . . . . I 36
Rolland (L.). — De l'instruction populaire sur les Champignons. . . I 482
Rollinat et Trouessart. — S.B. . I 373
Roman et Delluc. — S.P. . . . . I 336
Ropiteau. — A propos du trional. Mode d'action. Propriétés. . . . II 73
Rostaing (L. et M.) et Fleury Percie du Sert. — Précis historique, descriptif, analytique et photomicrographique des végétaux propres à la fabrication de la cellulose et du papier (an.). . . . . I 358
Rouchy. — Contribution à l'étude de la cristallisation de l'oxyhémoglobine et de l'hémoglobine (an.). I 248
Roule (L.). — S.B. . . . . I 333
Roussel. — La Morue et l'huile de foie de Morue (an.). . . . . I 607
Roux (E.). — Mesure de l'activité des sérums. . . . . I 570
— S.B. . . . . I 252

S

Sabatier et Sendérens. — A.S. . . I 155
Sabrazès. — S.B. . . . . I 79
Salmon (P.). — S.B. . . . . I 619
Sambuc. — Chimie minérale (an.) I 628
Sansoni (L.) et Seroxo (C.). — Recherches sur la dégénérescence graisseuse du foie dans l'empoisonnement par le phosphore. . . I 540
Sarthou. — S.P. . . . . I 296
Savelli, Balthazard et Claude. — Cryoscopie des urines dans les maladies infectieuses. . . . . I 543
Schelenz (H.). — Carte de répartition des drogues destinée à compléter les ouvrages de matière médicale de l'Europe et des Etats-Unis (an.). . . . . I 238
— Les femmes dans le royaume d'Esculape (an.) . . . . . I 240
Schlagdenhauffen et Heckel. — Sur la graine du Ko-Sam (an.). . . I 193
— et Pagel. — Sur la présence de l'arsenic dans les organes. . . . . I 500

©BIU Santé

Pages.

Schmidt (T.). — Sur le dosage des alcaloïdes dans les feuilles de *Datura stramonium*, d'*Hyoscyamus niger* et d'*Atropa belladona* (an.). I 152
Schmitt. — Note sur les pigments de l'urine normale . . . . . II 217
Schœnefeld (Waldimir de).— La chanson du botaniste. . . . . II 200
Schumayer. — Albumine végétale. I 532
Schuylen et Hirsch. — A.S. . . . I 249
Sedan et Mme Mouren. — De l'aniodol en obstétrique . . . . . I 536
Sendérens et Sabatier. — A.S. . . I 155
Serono (C.) et Sansoni (L.). — Recherches sur la dégénérescence graisseuse du foie dans l'empoisonnement par le phosphore. . . . . I 540
Severeanu. — Anesthésie générale par le chlorure d'éthyle. . . . I 536
Sicard. — S.B. . . . . I 79, 620
Sigalas et Dupouy (R.). — Sur l'élimination du mercure par la glande mammaire. . . . . I 539
Simon (L.). — A.S. . . . . I 616
Simon. — S.P. . . . . I 160
Simon (J). — A.S. . . . . I 155
Sinéty (de). — S.B. . . . . I 251
Souques et Balthazard. — La cryoscopie des urines de la polyurie nerveuse . . . . . I 543
Stanculeanu et Baup. — S.B. . . I 196
Stassano et Camus. — S.B . . . . I 295
Stock. — A.S. . . . . I 155
— et Moissan. — A.S. . . . . I 409
Stourbe et Delonde. — Pharmacie et toxicologie vétérinaires (an.). . I 284
Stroppa (B.) et Vitali (D.). — Contribution à l'étude toxicologique de la conine (an.) . . . . . I 365
Suis et Bremer. — Atlas de photomicrographie des plantes médicinales . . . . . I 116
Sulligny (J. de). — Les empoisonnements professionnels par le cuivre et le zinc . . . . . I 577

T

Tanret. — S.P. . . . . I 160
Tanret (Ch. et G.). — A.S. . . . I 32
Teissier (P.). — S.B. . . . . I 618
Theohari et Vayas. — S.B.. . . . I 252
Thibault. — Pilules de terpine. . II 58
— Désodorisation de l'iodoforme. II 83
Thiercelin, Bensaude et Herscher. — S.B . . . . . I 294
Thoinot et Vaillard. — Les microbes pathogènes des eaux et du sol . . . . . I 371
Thomas. — La Viscole. . . . . I 558
Thomas (V.). — A.S. . . . . I 76, 332
Tichomiroff (VL.). — Traité élémentaire de matière médicale (an.). I 146, 602
— Sur l'achat du musc à Shang-Haï . . . . . I 502

Pages.

Tichomiroff (VL.).— Structure du testa de la graine de Moutarde russe. I 503
Tieghem (Van). — Les progrès de la biologie (*extraits*) . . . . . II 69
Toulouse et Richet. — S.B. . . . I 252
— et Vaschide. — S.B. . . . . I 158
Trabut. — Sur l'huile de Cèdre de l'Atlas . . . . . I 262
— Le sapindus (an.) . . . . . I 612
Trillat. — A.S. . . . . I 76
Triollet. — Modification proposée pour la détermination des gazes antiseptiques. . . . . I 519
— L'asepsie et l'antisepsie chirurgicales. . . . . II 7
— Des injections de sérum artificiel . . . . . II 52
— Recherche des pigments biliaires Modifications à la réaction de Gmelin . . . . . II 214
— Dosage des chlorures des urines . . . . . II 215
— Solubilité de l'acide phénique dans l'eau savonneuse. . . . . II 436
Troisier. — S.B . . . . . I 295
Trouessart. — S.B. . . . . I 416, 634
— et Rollinat. — S.B. . . . . I 373
Tschirch (A.). — Le groupe des purgatifs à émodine. . . . . I 457
— Composition des résines de Conifères. . . . . I 496
— De la Rhubarbe. . . . . I 505
— Composition chimique des grains d'Aleurone . . . . . I 506, 630
— et Bourquelot. — Pharmacopée internationale . . . . . I 488
Tuffier. — S.B. . . . . I 78, 637

V

Vadam (Ph.). — Procédé rapide pour mettre en évidence la caféine dans le thé . . . . . II 98
— et Joanin. — D'un mode particulier de représentation graphique des phénomènes . . . . . I 303
— et Joanin. — S.T. . . . . I 373
Vaillard (L.). — Les conserves. . I 576
— et Thoinot. — Les microbes pathogènes des eaux et du sol. . I 571
Valeur (A.). — Nouvelle méthode de dosage du chlore, brome, iode dans les matières organiques. . I 93
— A.S . . . . . I 30, 118
Vaschide et Toulouse. — S.B. . . I 158
Vaudin. — Formule rationnelle de préparation du phosphate de chaux I 491
— Un nouveau mode de contrôle de lait . . . . . I 519
— Sur une forme rationnelle de l'administration du phosphate de chaux . . . . . I 532
Vayas. — S.B . . . . . I 334
— et Theohari. — S.B. . . . . I 252
Venturi et Moissan. — A.S. . . . I 291
Venturini et Cotta. — Contribution

©BIU Santé

Pages.

à l'étude des pepsines du commerce (an.) . . . . . I 245
Venturoli (G.). — Modification de la méthode hydrotimétrique . . . I 366
Vebne. — Procédé de culture des Quinquinas dans les Indes anglaises et à Java . . . . . I 502
Verneuil et Arnaud. — A.S. . . . I 155
Vibert (C.). — Précis de toxicologie clinique et de médecine légale (an.). . . . . I 237
Vieillard. — Essai d'unification des méthodes d'interprétation de l'analyse urologique . . . . . I 510
Vigier. — S.T. . . . . I 159
— S.B. . . . . I 333
Vignon (Léo). — A.S. . . I 615, 616, 617
Vigoroux (E.). — A.S. . . . . I 117
— S.B . . . . . I 415
Ville et Astre. — A.S . . . . I 249, 332
Villiers et Dumesnil. — Sur le dosage de l'ammoniaque et de l'azote I 161
— et Dumesnil. — A.S. . . . . I 195
— et Collin. — Traité des altérations et falsifications des substances alimentaires (an.) . . . . . I 329
Viollet. — S.B . . . . . I 119
Vitali (D.) et Stroppa (C.). — Contribution à l'étude toxicologique de la conine (an.). . . . . I 365
Vogt (E.). — S.T . . . . . I 38
Voiry. — L'organisation des études pharmaceutiques dans les divers pays. . . . . II 377
Vosgien. — S.B . . . . . I 35

W

Pages.

Waller. — S.B. . . . . I 253
Walter Reid. — Le Velvril. . . . I 558
Warburg. — Les plantes à caoutchouc (an.). . . . . I 356
Wauthy et Henseval. — S.B. . . I 619
Weber. — S.T. . . . . I 335
Weil et Gilbert. — S.B. . . . . I 415
Weiss. — S.B . . . . . I 333
Wender, Neumann et Gregor. — Sur une nouvelle méthode de dosage des essences dans les drogues et les épices (an.) . . . . . I 363
Wertheimer et Lepage. — S.B . . I 374
Wesenberg. — La diazoréaction d'Ehrlich (an.). . . . . I 362
Widal et Ravaud. — S.B. . I 374, 620
Winter et Falloire. — A.S. . . . I 368
Wlaeff. — S.B. . . . . I 416
Wolff. — La stéagine. . . . . I 537
— A.S. . . . . I 291

Y

Yvon. — S.B. . . . . I 295, 371, 415
— S.P. . . . . I 336

Z

Zachariadès. — S.B. . . . . I 252

©BIU Santé

TABLE DES MATIÈRES

A

Pages.

Absorption (Sur l'— de l'iode par les végétaux), par Bourcet (P.) . . . I 45
— (Rôle des leucocytes dans l'— des médicaments), par Arnozan et Montel (an.) . . . . . I 534
Académie de médecine. . I 32, 250, 292, 370, 411, 449
Académie des sciences. I 29, 75, 117, 154, 194, 248, 290, 332, 367, 409, 613, 631
— (Prix de l'—). . . . . II 48
Acide (Rôle de la fonction — sur la digestion des albuminoïdes) . . I 36
— **borique**. — Son dosage volumétrique. . . . . I 194
— (Nouvel indicateur acidimétrique pour le dosage de l'—) . . . . I 291
— **cacodylique**. . . . . I 38
— **carbonique**. — Propriétés pharmaco dynamiques de quelques dérivés de l' — et d'une carbérine. . I 293
— Action sur le nerf moteur. . . I 333
— **embélique** (Etude de l' —), par Hefter et Feuerstein. . . . . I 191
— **fluorhydrique**. — Action sur le verre, par Moissan. . . . . I 9
— **gynocardique**. — Le Chaulmoogra. (Huile de Chaulmoogra et l'—), par Despretz (an.) . . . . . I 405
— **isopyrotitartrique**. . . . . I 616
— **lactique**. —Thermochimie. I 76, 77
— **parabanique**. — Nouvelle synthèse. . . . . I 76
— **phénique** (Solubilité de l'— dans l'eau savonneuse), par J. Triollet. II 436
— **phosphorique**. — Son emploi dans la médication acide . . . . . I 295
— **urique** (Dosage de l'—) . . . . I 637
— **urique** (Nouveau procédé de dosage de l'—), par Bertrand . . . II 271
Acides (Sensibilité spéciale du tendon de la queue du Rat à l'action des —). . . . . I 252
— (Inversion du saccharose par les —). . . . . I 635
— **sulfo-conjugués** (Recherches sur l'élimination des — de la série aromatique chez les enfants), par G. de Tommasi (an.). . . . . I 542

Pages.

Acidimétrie (Alcalimétrie et — dans la série organique), par Astruc (an.). I 361
— . . . . . I 154
Acidité (Des variations du coefficient d'— urinaire sous l'influence du traitement par les eaux minérales de Vichy), par Jegou et Guillot. I 377
— **urinaire** (voir Urines).
Aconits (Sur les —), par Goris. . I 508
Actinomycose (L'—, son diagnostic), par Guiart . . . . . II 197
— Dangers pour les travailleurs agricoles. . . . . II 101
Actinomyces (Résistance des spores d'—). . . . . I 620
Action (Essai sur les lois qui régissent l' — générale des agents thérapeutiques et toxiques chez les Vertébrés), par Maurel (an.) . . I 537
— **digestive** (— du suc frais du *carica-hastifollia*) . . . . . I 159
Agents (Essai sur les lois qui régissent l'action générale des — thérapeutiques et toxiques chez les Vertébrés), par Maurel (an.) . . . . I 537
— **chimiques** (Des expertises rendues nécessaires par les accidents pouvant résulter de l'usage habituel d'aliments ou de boissons dont la conservation a été assurée par les —), par Brouardel et Pouchet (an.). I 538
Agglutinabilité et le froid . . . . I 618
Air (Les gaz combustibles de l'—), par A. Gautier (an.) . . . . . I 552
— (Unification des méthodes d'analyse chimique de l'— atmosphérique), par A. Lévy (an.). . . . . I 575
— (Les gaz de l'—). . . . . I 615
Albumen (Sur la composition de — de la Fève Saint-Ignace, de la Noix vomique et de la graine de Ciguë), par Bourquelot . . . . . I 490
— (Constitution de l'— des graines d'Asperge, de Trèfle et de Colchique), par Hérissey . . . . . I 490
— (Composition de l'— de la graine de Févier d'Amérique), par Goret. I 490
— . . . . . I 370
Albumine végétale, par Schumayer (an.). . . . . I 532

©BIU Santé

Pages.

Albuminoïdes (Substances —), par A. Desgrez. . . . . I 5
— (Alimentation sous-cutanée par les substances —) . . . . . I 618
Alcalimétrie et acidimétrie dans la série organique, par Astruc. . . I 361
Alcaloïdes (Réactions colorées des —, de l'opium), par Brissemoret . . I 121
— Nouvelle formule pour solution titrée d'— et de glucosides), par Ecalle . . . . . II 218
— (Dosage des — dans *Datura stramonium* et l'*Hyoscyamus niger*, et *Atropa belladona*), par Schmidt . I 152
— (Sur la présence d'— dans la famille des Composées), par M Greshoff (an.) . . . . . I 613
— (Recherches expérimentales sur le rôle protecteur du foie contre les — chez les animaux jeunes et adultes), par Petrone (an.). . . . . I 541
Alcool (Modifications subies par l'— dans l'organisme), par Pouchet . I 81
— Passage dans le sang, diffusion dans les centres nerveux. I 32, 36, 634
— (Rôle de la fonction — sur la digestion des albuminoïdes) . . . I 36
— Dosage dans le sang. . . . . I 118
— Passage de la mère au fœtus. . I 119
— (Passage de l'— dans le lait de la nourrice. Dosage) . . . . . I 253
— (Passage de — ingéré dans les glandes génitales) . . . . . I 373
— (Influence de l'— sur le travail). I 620
— (Recherches expérimentales sur l'élimination de l'— dans l'organisme), par M. Nicloux (an.) . . I 609
Alcoolature d'Anémone . . . . . I 296
— (Sur un mode de préparation des — pharmaceutiques), par Ecalle . II 185
Alcools de plantes, par Durieu . . II 160
— (La bactéridie du Sorbose et les — plurivulents, par Bertrand. . . I 257
— (Degrèvement des droits de fisc et d'octroi pour les — d'industrie). I 558
— **de fermentation.** — Leur action sur la digestion . . . . . I 79
Alcornoque (*Voir* Jaborandi).
Aleurone (Composition chimique des grains d'—), par Tschirch . I 506, 630
Alimentaires (Traité des altérations et falsifications des substances —), par Villiers et Collin (an.). . . I 329
— (Les conserves —, moyens à employer pour éviter les accidents), par J. Ogier et Rocques (an.) . . I 576
— (Du choix des vases destinés à préparer et à conserver les substances —), par Riche (an.) . . . I 574
— (La présence des antiseptiques dans les denrées — est-elle nuisible à la santé?), par Bordas (an.). . . . I 574
Alimentation par la viande crue et tuberculose expérimentale . I 371, 372
— sous-cutanée par les matières albuminoïdes . . . . . I 618
Aliments (Les expertises rendues nécessaires par les accidents pouvant résulter de l'usage habituel d'— ou de boissons dont la conservation a été assurée par les agents chimiques), par Brouardel et Pouchet (an.). . . . . I 538
— (De la recherche de la saccharine dans les —), par de Brevans (an). I 562
Allemagne (Souvenirs d'—. Les laboratoires de recherches), par le Dr E. Benech . . . . . I 593
Aloïnes (Sur les —), par Léger . . I 500
— . . . . . I 370
Altérations (Etude sur les — des médicaments par oxydation), par Bourquelot (an.). . . . . I 523
Aluminothermie (Récentes applications de l'aluminium aux préparations des métaux et des alliages —), par Delépine . . . . . I 125
Amaurose (Pathogénie de l'— quinique, par Drault (an.) . . . . . I 537
Amendements (Tableaux synoptiques pour l'analyse des engrais et des —), par P. Goupil . . . . . I 358
Amidon (Sur la détermination quantitative de l'—), par Gianturco . I 364
Amines. — Etude de l'alcalinité. . I 117
Ammoniaque. — Dosage, par Villiers et Dumesnil . . . . . I 161
— (Persulfate d'— comme antiseptique). . . . . I 35
Ammoniums composés. . . . . I 29
Analgésie par les injections sous-arachnoïdiennes . . . . . I 78
Analgésique (Action d'un nouvel antipyrétique et —, le pyramidon, sur les échanges organiques), par A. Robin et Bardet (an.). . . . . I 528
Analyse (Conservation des échantillons de lait destinés à l'—) . . . I 560
— (De l'— des eaux-de-vie, vins et spiritueux). . . . . I 558
— (Voir également Méthodes et Unification).
Analyses. — I 27, 74, 148, 186, 241, 285, 359, 403, 443, 606, 629
Anatomie et physiologie végétales, par Belzung (an.) . . . . . I 282
Anémone (Alcoolature d'—). . . . I 296
Anesthésie (L'— locale en chirurgie), par Legrand (an.). . . . . I 536
Aniline (Empoisonnements non professionnels causés par l'—) . . . I 411
Animaux (Influence des diverses préparations dérivées de la viande sur la croissance et la santé des —), par Gautier (an.). . . . . I 241
Aniodol (De l'— en obstétrique), par Sedan et Mme Mourex (an.) . . . I 536
Anthelminthiques (Sur l'emploi de quelques —), par Hélouin . . . II 34
Antipyrétique. (Action d'un nouvel — et analgésique, le pyramidon, sur les échanges organiques), par A. Robin et Bardet (an.) . . . . I 528
Antipyrine (Intoxication par l'—). I 39

©BIU Santé

Pages.

Antipyrine. — (Composé mercurique d'—) . . . . . I 332
Antisepsie (Asepsie et —), par TRIOLLET . . . . . II 7
— des voies respiratoires par inhalations de vapeurs de menthol, bromoforme et formol . . . . . I 371
Antiseptiques (Valeur des — dans le traitement du muguet) . . . . . I 334
— (La présence des — dans les denrées alimentaires est-elle nuisible à la santé ?), par BORDAS (an.) . . I 517
Aphteuse (Traitement de la fièvre —). II 125
Apiol, par BRISSEMORET . . . . . II 99
Appareil (Sur un — à triple fonction autoclave, étuve, appareil à désinfecter), par E. FOURNIER (an.) . . I 521
Argon dans l'eau minérale du Mont-d'Or . . . . . I 292
Arsenic (Sur la transmutation du phosphore en —), par M. DELÉPINE. I 342
— (Sur la présence de l'— dans les organes), par SCHLAGDENHAUFFEN et PAGEL (an.) . . . . . I 500
— Sa présence normale dans l'organisme . . . . . I 77
— (Localisation, élimination et origines de l'— chez les animaux). I 153
— (Rôle de l'— dans l'économie. Fonctions menstruelles et rut des animaux) . . . . . I 449
Arsénucléines . . . . . I 77
Ascaris (Résistance des œufs d'—). I 333
— **lombricoïde**. — Son rôle dans l'étiologie des maladies infectieuses. I 119
Asepsie (Antisepsie et —), par TRIOLLET . . . . . II 7
Asperge (Constitution de l'albumen des graines d'—, de Trèfle et de Colchique), par HÉRISSEY (an.) . . . I 490
Atropa belladona (Dosage des alcaloïdes des feuilles d'— *Hyoscyamus niger*, de *Datura stramonium*), par SCHMIDT (an.) . . . . . I 152
Azote. — Dosage, par VILLIERS et DUMESNIL . . . . . I 163
— urinaire et des assimilations des albuminoïdes . . . . . I 158
— dans l'eau minérale du Mont-d'Or. I 292

B

Bacille. — Procédés de différenciation du coli-bacille et du bacille typhique, par LUTZ . . . . . I 347
— **de la diphtérie** . . . . . I 119
— **d'Eberth** et substances agglutinantes . . . . . I 79
— de l'entérite dysentériforme . . I 36
— **de Koch** et toxicité du mucus nasal. I 119, 635
— Sa présence dans le lait de femme tuberculeuse . . . . . I 196
— **lactique** aérogène et pneumo-bacille de Friedländer . . . I 334, 336

Pages

Bacille pyocyanique . . . . . I 36
— **tuberculeux** (Influence de l'oxygène sous pression sur —) . . . I 253
— **typhique** (Recherche du — dans les eaux), par FODOR (an.) . . . I 572
Bactérie (La — du Sorbose et son action sur les alcools plurivalents), par BERTRAND . . . . . I 257
— photogènes . . . . . I 614
Bactériologie (Unification des méthodes de culture en —), par GRIMBERT. (an.) . . . . . I 512
— pratique, par L. LUTZ . . . . . II 442
Barbaloïne (De la —), par A. OESTERLÉ . . . . . I 460
— . . . . . I 255
Baryum (Phosphure de —) . . . . I 32
Baumes (Analyse des —) . . . . . I 147
Belladone à très haute dose dans la coqueluche, par GILLET (an) . . . I 535
Benzène (Action de l'anhydride phosphorique sur le —) . . . . . I 77
Bibliographie BEAUREGARD . . . . II 143
— MILNE-EDWARDS . . . . . II 168
— PLANCHON . . . . . II 135
Bicarbonate de soude (Incompatibilité du borax et du — en présence de la glycérine) . . . . . II 439
Bile (Rôle de la —) . . . . . I 37
— (Présence de la — dans le liquide céphalo-rachidien des ictériques). I 634
Biliaires (pigments). (Recherches des — Modification à la réaction de Gmelin), par TRIOLLET . . . . . II 214
Biographie BEAUREGARD . . . . . II 138
— CAURO . . . . . II 89
— MILNE-EDWARDS . . . . . II 161
— PLANCHON . . . . . II 130
Biologie (Progrès de la —) . . . . II 69
Blés (Des — en Tunisie), par BOUTINEAU (an.) . . . . . I 407
Blessés. — (Premiers soins aux —) par DESESQUELLE . . . . . II 108
Boissons (Hygiène des —), par MOLINA NAVARRO (an.) . . . . . I 521
— (Les expertises rendues nécessaires par les accidents pouvant résulter de l'usage habituel des aliments ou des — dont la conservation a été assurée par les agents chimiques), par BROUARDEL et POUCHET (an.). I 538
— (Du choix des vases destinés à préparer et à conserver les —), par RICHE (an.) . . . . . I 574
Borax (Incompatibilité du — et du bicarbonate de soude en présence de la glycérine) . . . . . II 439
Bore. — Poids atomique . . . I 30, 31
Botanique (De la nomenclature —). I 565
Botaniste (La chanson du —) . . II 200
Brome. — Dosage dans les matières organiques, par VALEUR . . . . . I 93
Bromoforme (Le —), par HÉLOUIN. II 189
— (Inhalations antiseptiques de —). I 371
Bromure de potassium (Incompatibilité de la paraldéhyde et du —), par A. BRISSEMORET . . . . . II 438

©BIU Santé

C

Pages.

Cacodylate de fer (Du —), par GILBERT et LEREBOULLET (an.). . . . I 526
— **de gaïacol**, par BARBARY et REBEC. II 121
— **de soude** (Toxicité et action du —). I 294
Cacodylates. — Médication cacodylique et —, par CHOAY . . . . . II 257
— (De l'acide cacodylique et des —), par DANLOS (an.) . . . . . I 528
Cacodylique (préparations; mode d'administration ; caractères de pureté de l'acide —). . . . . I 32
— (Médication —) ; cacodylates, par CHOAY . . . . . II 257
Café. — Racine torréfiée de chicorée comme succédané du — . . . . II 127
Caféine. — Procédé de recherches dans le thé, par P. VADAM. . . . . II 98
— (Variations du poids d'un chien, du volume des urines sous l'influence de la —). . . . . I 254
Calaya (Etude clinique sur la valeur thérapeutique du —), par MASSY (an.) . . . . . I 534
Calcium (Rapport du — au magnésium dans la rate) I
Calomel (Incompatibilité du — et de la magnésie) . . . . . II 29
Camphénylone. . . . . I 76
Camphre (Action du chlorure d'aluminium sur le —). . . . . I 117
— Dans le traitement de l'érysipèle. I 621
Canitie et sénilité. . . . . I 251
Caoutchouc (Les plantes de — et leur culture), par WARBURG (an). . . I 356
— Son extraction. . . . . I 155
Capsules gélatineuses (Préparation magistrale des —), par LÉPINOIS et MICHEL. . . . . I 492
— **surrénales** (Rôle des — sur la pression sanguine . . . . . I 197
Carbérine (Propriétés pharmacodynamiques de quelques dérivés de l'acide carbonique et d'une —). . I 293
Carbures (Les — métalliques), par MOISSAN (an.) . . . . . I 552
Carica hastifolia (Action digestive du suc frais du —). . . . . I 159
Catha edulis (Recherches pharmacologiques et chimiques sur le —), par A.-B. BEITER (an.). . . . . I 611
Caroubier (Diastase du —) . . I 30, 36
Casse des vins (Contribution à l'étude de la — et de ses causes), par G.-P. DEVILLARD . . . . . I 587
Cèdre (Huile de — de l'Atlas), par TRABUT. . . . . I 262
Cellulose (Précis historique, descriptif, analytique et photomicographique des végétaux propres à la fabrication de la — et du papier), ROSTAING (M. et L.) et FLEURY PERCY DU PERT (an.). . . . . I 358
— Dérivés nitrés. . . . . I 615, 616, 617
Chaleur de combustion des liquides très volatils . . . . . I 291

Pages

Champignons (Influence de divers milieux chimiques sur quelques — du groupe des Dematiées), par L. PLANCHON (an.) . . . . . I 189
— De l'instruction populaire sur les —) par L. ROLLAND. . . . . I 482, 565
Chancre mou. — Inoculation au singe. I 36, 79
Chaudronnerie (La — pharmaceutique à l'Exposition). . . . . II 373
Chauffage par l'électricité, par V. DETHAN. . . . . II 87
Chaulmoogra (Le —, huile de —). Acide gynocardique, par DESPRETZ (an.). . . . . I 405
Chaux (Phosphates de —). Leur influence sur le développement du Lapin . . . . . I 35
Charbonneuse (Action de la bactéridie — sur les hydrates de carbone), par Mlle NAPIAS (an.). . . . . I 360
Chicorée (A quelle époque la racine de — torréfiée est-elle devenue un succédané du café?. . . . . II 127
Chimie des pigments chlorophylliens, par G. ANDRÉ. . . . . I 310
— (Revue annuelle de — analytique), par BARTHE (L.). . . . . I 389
— (Revue annuelle de — minérale), par DELÉPINE. . . . . I 228
— (Revue annuelle de — organique), par DELÉPINE. . . . . I 63
— (Traité de — pharmaceutique), de A. GILKINET (an.). . . . . I 357
— (Revue annuelle de — physiologique et pathologique) , par DESGREZ. . . . . I 425
— Précis de — minérale), par SAMBUC (an.) . . . . . I 628
Chimique (Prix de la Société —. . II 94
Chimiques (Règlement concernant l'examen hygiénique des produits — et pharmaceutiques des douanes turques). . . . . II 123
— (Les médicaments —), par L. PRUNIER (an). . . . . I 24
— (Les produits — à l'Exposition). II 316
— (Les industries — à l'Exposition). II 322
— (Des expertises rendues nécessaires par les accidents pouvant résulter de l'usage habituel d'aliments ou de boissons dont la conservation a été assurée par les agents —), par BROUARDEL et POUCHET (an.). . . I 538
Chimisme gastrique . . . . . I 621
Chine (Hygiène et climatologie de la — septentrionale) . . . . . II 253
Chloral (Action du — sur la secrétion pancréatique. . . . . I 374
Chlore. — Dosage dans les matières organiques, par VALEUR. . . . . I 93
Chloroforme. — Procédé de conservation, par DURIEU. . . . . II 82
Chlorophylliens (Chimie des pigments —), par G. ANDRÉ. . . . . I 310
Chlorure d'éthyle (Anesthésie générale par le —), par SEVEREANU (an.). I 536

©BIU Santé

Pages.

Chlorure de sodium (Traitement de l'épilepsie par suppression du — alimentaire) . . . . . I 252
Chlorures (Dosage des — des urines), par TRIOLLET . . . . . II 215
Choix (Du — des vases destinés à préparer et à conserver les substances alimentaires et les boissons), par RICHE (an.). . . . . I 574
Cigares (des —). Séchage et fermentation du tabac par F. GUEGUEN. I 173
Cigue (Sur la composition de l'albumen de la fève de Saint-Ignace, de la Noix vomique et de la graine de —), par BOURQUELOT (an.). . . I 490
Coagulation et substances anticoagulantes . . . . . I 78
Cocaïne en injections sous-arachnoïdiennes. . . . . I 78, 634, 637
Cochon d'Inde (Durée de la gestation du —) . . . . . I 157
Colchique (Constitution de l'albumen des graines d'Asperge, de Trèfle et de —), par HÉRISSEY (an.) . . . . I 490
Colibacille (Procédés de différenciation du — et du bacille typhique), par LUTZ. . . . . I 347
— (Recherche du — dans les eaux, et contribution à l'étude de ce microbe), par GAUDIN (an.). . . . . I 361
— et bacillus perfringens . . . . I 196
Commerce (Du — des spécialités), par A. GIRARD (an.). . . . . II 386
Composées (Sur la présence d'alcaloïdes dans la famille des —), par M. GRESHOFF (an.) . . . . . I, 613
Composition (Sur la — du liquide stomacal chez les enfants), par DELLUC . . . . . I 585
Concours des prix de l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris. . II 49
— Internat en pharmacie des hôpitaux de Paris. . . II 149, 178, 204, 231
— des prix de l'Internat en pharmacie . . . . . II 205, 231
— Internat en pharmacie des asiles de la Seine . . . . . II 47
Congrès international de pharmacie I 488, II 375
— Section I. . . . . I 488
— — II. . . . . I 501
— — III. . . . . I 510
— — IV. . . . . II 375
— (Autour du —) . . . . . II 402
— de médecine . . . . . I 522
— de chimie pure . . . . . I 548
— de chimie appliquée. . . . . I 554
— de botanique . . . . . I 565
— d'hygiène et de démographie . I 568
— de l'homœopathie. . . . . I 583
— de médecine professionnelle et de déontologie . . . . . II 383
— du Commerce et de l'Industrie des spécialités pharmaceutiques . . II 386
— des Elèves en pharmacie. . . . II 398
Conine (Contribution à l'étude toxicologique de la —), par VITALI et TROPPA (an.) . . . . . I 365
Conservation (Des expertises rendues nécessaires par les accidents pouvant résulter de l'usage habituel d'aliments ou de boissons dont la — a été assurée par les agents chimiques), par BROUARDEL et POUCHET (an.). . . . . I 538
Conserves (Les — alimentaires; moyens à employer pour éviter les accidents), par J. OGIER et ROCQUES (an.). . . . . I 576
— (Les —), par VAILLARD (an.) . . I 576
Constantine (Les eaux minérales naturelles du département de —), par E. LAHACHE. . . . . II 440
Corps chimiques (Nomenclature des —). . . . . I 548
Crachats (Présence dans les — d'une nouvelle Mucorinée pathogène) . I 117
Créosote (Dosage de la — dans les capsules d'huile créosotée) . . . I 622
— (De la — et son emploi dans la tuberculose), par CHOAY. . . . . II 1
— (Pilules de —), par GIRARD. . . II 35
Croissance (Influence des diverses préparations dérivées de la viande sur la — et la santé des animaux), par A. GAUTIER (an.) . . . . . I 241
Cryoscopie des urines, par BOUSQUET. II 283
— du liquide céphalo-rachidien . I 620
— des urines. . . . . I 76
— des urines dans les maladies infectieuses, par CLAUDE, BALTHAZARD et SAVELLI (an.). . . . . I 543
— (Applications de la — des urines à l'étude des maladies du cœur et des reins), par CLAUDE et BALTHAZARD (an.) . . . . . I 544
— (La — des urines de la polyurie nerveuse), par SOUQUES et BALTHAZARD (an.) . . . . . I 545
— (Enseignements chimiques de la —), par RAOULT (an.) . . . . . I 551
Cryoscopique (L'essai — des médicaments), par A. DE POEHL . . . . I 461
Cuivre (Sur l'emploi du sulfate de — ammoniacal comme réactif microchimique des Tanins), par LUTZ. I 60
— (Recherche du — par réaction microchimique). . . . . I 154
— normal dans la série animale . I 294
— (Dosage du — physiologique) . I 334
— (Les empoisonnements professionnels par le —), par de SULLIGNY (an.). . . . . I 577
Culture (Procédé de — des Quinquinas dans les Indes anglaises et à Java), par VERNE (an.). . . . . I 502
— (Influence de la — sur l'activité des plantes médicinales), par BAVAY (an) . . . . . I 501
— (La — du Tabac) . . . . . II 464
— (Le sang gélosé comme milieu de — pour les microbes), par BEZANÇON et GRIFFON (an.). . . . . I 546

©BIU Santé

Pages.

Cystynate de fer dans les eaux contaminées à Lyon. . . . . I 195
Cystine (Présence de la — dans les eaux du Rhône ; son rapport avec la fièvre typhoïde). . . . . I 249
— dans les eaux contaminées . . I 618

D

Dégénérescence (Recherches sur la — du foie dans l'empoisonnement par le phosphore), par L. Sansoni et Serono (an.). . . . . I 540
Digestion (Du rôle des tubes pyloriques dans la — chez les Téléostiens par Bondouy (an.). . . . . I 149
— (Action des alcools de fermentation sur la —) . . . . . I 79
— (Equation de la —). . . . . I 368
Digitale et dialysés de plantes fraîches, par Jaccard. . . . . I 164
— (La — et ses principes actifs), par A. Joanin (an.). . . . . I 525
— (Effets physiologiques et thérapeutiques de la — et ses principes), par Lauder Brunton (an.). . . . I 524
— **de Hongrie**. Sa composition. . I 76
Dispensaires (La pharmacie des — de l'Assistance publique à Paris), par Barthelat . . . . . II 84
Datura Stramonium (Dosage des alcaloïdes des feuilles de —) *d'Hyoscyamus niger et d'Atropa belladona*, par Schmidt (an.). . . . . I 152
Désinfection des puits par le permanganate de potasse. . . . . I 370
Destruction des matières organiques (Nouveau procédé de — par le chlorure de chromyle, et son application en toxicologie), par Pagel (an.). I 498
Diacétyl-morphine (La — comme modificateur du système nerveux), par Guinard (an.). . . . . I 529
Dialysés (La Digitale et les — de plantes fraîches), par Jaccard. . I 164
Diastase digestive dans le méconium. . . . . I 373
— du Caroubier. . . . . I 36
Diazoréaction (La — d'Ehrlich), par Wesenberg (an.). . . . . I 157, 362
Diphénylcarbazide. — Comme réactif des composés métalliques. . . I 410
Discours (inauguration du monument Pelletier-Caventou) :
— de Moissan. . . . . II 409
— de Lepelletier. . . . . II 413
— de Guignard. . . . . II 415
— de de Mazières . . . . . II 417
— de Riethe. . . . . II 419
— (manifestation en l'honneur de M. le prof. Riche) :
— de A. Chassevant. . . . . II 421
— de Guignard . . . . . II 423
— de Riche. . . . . II 424

Pages.

Discours de Engel (Congrès de Chimie pure). . . . . II 427
— de Levgues (Inauguration du monument Lavoisier). . . . . II 250
Doctorat (A propos du nouveau — universitaire), par Dethan. . . . II 62
Documents (Recherches et — du Laboratoire municipal de la ville de Reims), par H. Lajoux (an.). . . I 604
Dosage de l'ammoniaque et de l'azote, par Villiers et Dumesnil. . . . . I 161
— (Méthode de — du chlore, brome, iode dans les matières organiques), par Valeur. . . . . I 93
— des alcaloïdes dans les feuilles de *Datura Hyoscyamus* et *Atropa* (an.). . . . . I 152
— du glycogène, par Desgrez. . . I 207
— (Unification des méthodes de recherches et de — des matières albuminoïdes dans les urines), par Galbrun (an.). . . . . I 511
— (Unification des méthodes de recherches et de — du sucre dans les urines), par Dufau (an.). . . I 511
— de l'acide urique. . . . . I 637
— (Nouveau procédé de — de l'acide urique), par Bertrand. . . . . II 271
— du glycogène, par Meillière (an.) I 560
Douanes (Règlement de l'examen hygiénique des produits pharmaceutiques dans les — turques). . . . II 123
Douanière (De la réglementation — en matière de spécialités pharmaceutiques), par Augendre (an.). II 392
Drogues (Revue annuelle des travaux sur les — d'origine végétale), par E. Perrot. . . . . I 129
— (Sur une nouvelle méthode de dosage des essences, dans les — et les épices), par Neumann, Wender et Grégor (an.). . . . . I 363
— Carte de répartition des — destinée à compléter les ouvrages de matière médicale de l'Europe et des Etats-Unis . . . . . I 238
Dysenterie (Nouveau remède contre la—). . . . . II 83
— Son traitement. . . . . I 39
Dyspepsies (Classification des —). I 371

E

Eau (Contribution à l'étude chimique des matières organiques de l'—), par Malméjac (an.). . . . . I 408
— (Solubilité de l'acide phénique dans l'— savonneuse), par J. Triollet. II 436
Eau du Mont-d'Or. — Présence de l'argou et de l'azote. . . . . I 292
Eaux. — (Action des — sur le plomb), par Bissérié . . . . . I 271
— (Les — potables), par Bonjean. II 58, 272

©BIU Santé

Pages.

Eaux (De Versailles), par Eymard de Lacour (an.) . . . . . I 27
— (Recherche du Colibacille dans les —, et contribution à l'étude de ce microbe), par J.-L. Gaudin (an.) I 361
— (Microbes pathogènes des —), par Vaillard et Thoinot (an.). . . . I 571
— (Recherche du Bacille typhique dans les —), par Fodor (an.).. . I 572
— (Unification des méthodes d'analyse chimique des —), par A. Lévy (an.). . . . . I 575
Eaux minérales (Des variations du coefficient d'acidité urinaire, sous l'influence du traitement par les — de Vichy), par Jégou et Guillot. I 317
— et thermalité par E. Bonjean. . I 212
— (Sur la durée de concession des —) I 250
— (Les — naturelles du département de Constantine), par E. Lahache. II 440
— (Les —), par Hanriot (an.). . . I 576
— **de Néris les-Bains** (Composition des —), par Carles. . . . . I 521
Eaux-de-vie (De l'analyse des —). I 558
Ecole (L'— de pharmacie de la rue de l'Arbalète), en 1787 . . . . . II 111
— (Catalogue des thèses de l'année 1898-1899, des —). . . . . II 113
— municipale de physique et de chimie.. . . . . II 429
Ecrevisse (La question de l'—), par Coutière.. . . . . I 13
Effets physiologiques et thérapeutiques de la Digitale et ses principes, par Lauder Brunton (an.). . . . I 524
Electricité (Le chauffage par l'—), par Dethan. . . . . II 87
Elimination (Recherches expérimentales sur l' — de l'alcool dans l'organisme), par M. Nicloux (an.).. I 609
— Sur l'— du mercure par la glande mammaire), par Sigalas et Dupouy (an.). . . . . I 539
— (Recherches sur l'— des acides sulfo-conjugués dans la série aromatique chez les enfants), par G. de Tommasi (an.).. . . . . I 542
Emaillage (Sur l'— des ustensiles de cuisine), par Barillé (an.). I 518, 563
Embélique (*voir* Acide).
Embrocation (Formule d'—), par Dethan. . . . . II 35
Emétiques (Etude sur les —), par Baudran.. . . . . I 186, 491
Emodine (Le groupe des purgatifs à —), par A. Tschirch. . . . . I 457
— Sur les émodines, par Tschirch (an.) . . . . . I 491
Empoisonnement (*voir* Intoxication).
Emulsine (Recherches sur l'—), par H. Hérissey (an.). . . . . I 28
Enfants (Sur la composition du liquide stomacal chez les —), par Dulluc. . . . . I 585
— Variations des éléments urinaires. . . . . I 635

Pages.

Enfants (Recherches sur l'élimination des acides sulfo-conjugués de la série aromatique chez les —), par G. de Tommasi (an.). . . . . I 542
Engelures (Pommades contre les —), II 5
Engrais (Tableaux synoptiques pour l'analyse des — et des amendements), par P. Goupil (an.). . . I 358
Epices (Sur une nouvelle méthode de dosage des essences dans les drogues et les —), par Neumann, Wender et Grégor (an.). . . . . I 363
Epilepsie et auto-intoxication. . . I 159
— Médication bromurée.. . . . . I 255
— (Traitement de — par suppression du chlorure de sodium alimentaire) I 252
Erythrite (Sur l'oxydation de l'— par la Bactérie du Sorbose. Production de deux nouveaux sucres : les α-érythrulose et les α-érythrite), par G. Bertrand.. . . . . I 337
Erythroxylées (Sur différentes —), par Bræmer (an.) . . . . . I 508
Escargot (Observations sur le sang de l'—). . . . . I 416
Esculape (Les Femmes dans le royaume d'—), par Schelenz (an.).. . I 240
Essence de Bergamote. . . . . I 32
— **de Lavande**. . . . . I 155
— **de Santal** (Composition de l'— des Indes orientales), par Guerbet (an.) I 491
— Sa composition. . . I 194, 332, 336
— (Sur l'— des Indes orientales), par Muller. . . . . I 630
Essences (Genèse des — dans les plantes. . . . . I 195, 250
— (Sur une nouvelle méthode de dosage des — dans les drogues et les épices), par Neumann, Wender et Grégor (an.). . . . . I 363
Ether amylsalicylique. —Son action. I 416
Ethyle (Anesthésie générale par le chlorure d'—), par Severeanu (an.) I 536
Etudes (Les — préliminaires exigées dans les divers pays des aspirants au grade de pharmacien), par P. Jacob (an.). . . . . II 376
— (L'organisation des — pharmaceutiques dans les divers pays), par Voiry (an). . . . . II 377
Etudiant (Guide scolaire et administratif de l'— en pharmacie), par E. Madoulé (an.). . . . . I 27, 605
Eucomia ulmoïdes (L').. . . . . I 30
Excipients pilulaires, par Helouin II 49
Excrétion urinaire chez les neurasthéniques.. . . . . I 638
Excrétions (Sur la nature et le mode des — et sécrétions des Vers parasitaires), par Bavay (an.) . . . . I 507
Exercice (Des Femmes dans l'— de la pharmacie). . . . . II 65

©BIU Santé

Pages.

Exercice illégal de la pharmacie, par Rey . . . . . II 37, 243
— (De l'— de la médecine), par Desconset, (an.) . . . . . I 384
Expertises (Les — rendues nécessaires par les accidents pouvant résulter de l'usage habituel d'aliments ou de boissons dont la conservation a été assurée par les agents chimiques), par Brouardel et Pouchet (an.). . . . . I 538
Exposition (La matière médicale à l'—). . . . . II 281
— (La zoologie à l'—). . . . . II 299
— (Les produits pharmaceutiques à l'—). . . . . II 313
— (Les produits chimiques à l'—). II 316
— (Les industries chimiques à l'—). II 322
— (L'hygiène à l'—). . . . . II 340
— (Les premiers secours à l'—). . II 357
— (L'optique microscopique à l'—), II 367
— (Quelques outils pharmaceutiques à l'—). . . . . II 370
— (La chaudronnerie pharmaceutique à l'—). . . . . II 373
Extraits narcotiques (Divers modes d'essai des —), par Anton Altan (an.). . . . . I 491
Extrait de viande (Sur l'— et les peptones), par S. Langer (an.). . . I 244

F

Falsifications (Traité des altérations et — des substances alimentaires), par Villiers et Collin (an.). . . I 329
Farines (Examen microscopique des— avariées), par Gueguen . . . . . II 97
Faune (Sur la — de Madagascar).. II 128
Fécondation mérogonique. . . . I 30
Femme (Analyse du lait de —), par Guillot. . . . . I 297
Femmes (Les — dans le royaume d'Esculape), par Schelenz (an.).. I 240
— (Des — dans l'exercice de la pharmacie). . . . . II 65
Fer (Présence du — dans le suc gastrique normal). . . . . I 373
— (Sirop d'iodure de —, procédé de conservation) . . . . . I 200
Ferment protéolytique.. . . . . I 235
— soluble. — Action sur les albumens cornés . . . . . I 40
— soluble de la graine de caroubier I 30
— soluble des graines de Fenugrec et de Luzerne . . . . . I 154
— soluble des tissus animaux, par Arelous et Gerard (an.).. . . . I 561
Ferments (Accoutumance des — aux milieux toxiques). . . . . I 374
— déshydratants. . . . . I 372
— (Influence du refroidissement sur les — solubles). . . . . I 415
Fermentation gastrique d'origine microbienne.. . . . . I 118

Pages.

Féve de Saint-Ignace (Des albumens cornés de la — et de la Noix vomique, et hydrates de carbone) I 333, 334, 410
— (Sur la composition de la —, de la Noix vomique et de la graine de Cigüe), par Bourquelot (an.).. . . I 490
Févier d'Amérique (Composition de l'albumen de la graine de —), par Goret (an.). . . . . I 490
Fièvre typhoïde et tuberculose. . I 37
Fisc (Dégrèvement des droits de — pour les alcools d'industrie). . . I 558
Fluor. — Action sur le verre, par Moissan. . . . . I 9
— (Le — et ses composés), par Fosse I 440
Fœtus (Composition organique et minérale du — et du nouveau-né), par Michel (Ch.).. . . . . I 263
Foie (Recherches sur la dégénérescence graisseuse du — dans l'empoisonnement par le phosphore), par L. Sansoni et Serono (an.).. I 540
— (Recherches expérimentales sur le rôle protecteur du — contre les alcaloïdes chez les animaux jeunes et adultes), par Petrone (an.).. . . I 541
Foie de morue (La Morue et l'huile de —), par J. Roussel (an.).. . . I 607
Formol (Inhalations antiseptiques de —). . . . . I 371
Formopyrine (Quelques combinaisons de —).. . . . . I 336
Formulaire. II 15, 35, 58, 83, 100, 122, 218, 272
Formule (L'inscription de la — sur les étiquettes des préparations magistrales), par Désesquelle . . . II 199
Furonculose. — Son traitement par la levure de bière. . . . . I 37, 79
— Son traitement par le salicylate de méthyle. . . . . I 39

G

Gaïacol (Cacodylate de —), par Barbary et Rebec. . . . . II 121
— (dans le traitement de l'érysipèle). I 621
Gastérine. (De la — ou suc gastrique de chien). . . . . I 254
Gastriques (Troubles — de la ménopause). . . . . I 622
Gaz (Les — combustibles de l'air), par A. Gautier (an.) . . . . . I 552
— (des — de l'air). . . . . I 615
Gazes antiseptiques. (Modification proposée pour la détermination des —), par Triollet . . . . . I 519
Gentiopicrine . . . . . I 376, I 409
Germination (Evolution de la matière minérale pendant la —) . . . . I 118
— (Transformation de la matière organique pendant la —). . . . . I 249
Glande (Sur l'élimination du mercure

©BIU Santé

Pages.

par la — mammaire), par SIGALAS et DUPOUY (an.). . . . . I 539
Glande thyroïde (Variations de l'iode dans la — des nouveau-nés) . . I 253
Globules rouges (Action de certains agents chimiques sur les —) . . I 293
— (Action des silicates alcalins sur les —) . . . . . I 371
Globulicide (Pouvoir — des urines). I 620
Glucose. — Recherche par la liqueur de Fehling, par EURY. . . . . II 25
— (Présence du — dans le sperme), par LETARD (an.) . . . . . I 521
Glucoside (Nouvelle formule pour solution titrée d'alcaloïdes et de —), par ECALLE. . . . . II 218
Glycérine (Incompatibilité du borax et du bicarbonate de soude en présence de la —). . . . . II 439
Glycogène. — Dosage. — Étude-Critique par DESGREZ. . . . . I 207
— (Transformation de la graisse en —). . . . . I 243
— Dosage. Préparation. . . . . I 31
— (Augmentation du — du foie pendant la grossesse) . . . . . I 197, 251
— (De la recherche du — dans les tissus normaux et pathologiques), I 253
— (Dosage du —) par MEILLIÈRE (an.), I 560
— (Action bactéricide du —) . . . I 618
Glycosimètre. — Nouveau diabétomètre . . . . . I 336
Glycosurie alimentaire (Relation entre la — et le rachitisme). . . . I 157
Gommes résines. — Analyse des résines et baumes, par DIETERICH (an.) I 147
Gonocoque (Sang de lapin gélosé comme milieu de culture du —). I 374
Graisse. — Maladie bactérienne des haricots . . . . . I 30
— (Transformation de la — en glycogène). . . . . I 243
Graphique (D'un mode particulier de représentation — des phénomènes), par JOANIN et VADAM. . . . . I 303
Gras (Alimentation par voie sous-cutanée à l'aide des corps —). . . I 619
Greffes thyroïdiennes. . . . . I 636
Guide scolaire et administratif de l'étudiant en pharmacie, par E. MADOULÉ. . . . . I 27 605
Gynocardique. — Le Chaulmoogra. (Huile de Chaulmoogra et acide —), par DESPRETZ (an.). . . . . I 405

H

Hédonal. . . . . . II 209
Hématozoaires dans le sang et ictère infectieux . . . . . I 196
Hémoglobine (Recherches sur la cristallisation de l'oxyhémoglome et de l'—) . . . . . I 248
— (Teneur en fer de l'— de cheval). I 334

Pages

Héroïne (Chlorhydrate d' —; son emploi clinique). . . . . I 38, 80
Histoire de la pharmacie, par A. POXTIER . . . . . I 331
— . . . . . II 457
Huile (Sur l'— de Cèdre de l'Atlas), par TRABUT. . . . . I 262
— (La Morue et l'— de foie de Morue), par J. ROUSSEL (an.), . . . I 607
Hydatique (Analyse du liquide de ponction d'un kyste — du foie), par DURIEU. . . . . II 212
Hydrates de carbone de réserve des graines de Luzerne et de Fenugrec. I 249, 251
— du Trèfle . . . . . I 369
— de la Fève de Saint-Ignace et de la Noix vomique . . . . . I 410
— (Action de la bactéridie charbonneuse sur les —). . . . . I 360
Hydrogène (Présence de l'— libre dans l'air). . . . . I 369, 409
Hydrologie (Précis d'— et de minéralogie), par JADIN (an.). . . . . I 240
Hydrolyse des albumens cornés de la Fève de Saint-Ignace et de la noix vomique. . . . . I 333, 334
Hydrotimétrique (Modification de la méthode —), par VENTUROLI (an.). I 366
Hygiène (L'— à l'Exposition) . . . II 340
Hygiène publique. (L' — à la Chambre des députés) . . . . . II 42
Hydrophila spinosa (Sur l'—), par G. DETHAN (an.) . . . . . I 509
Hyoscyamus niger (Dosage des alcaloïdes des feuilles d'—, de *Datura stramonium* et d'*Atropa belladona*, par SCHMIDT (an.). . . . . I 152
Hypnotiques; modificateurs intellectuels, par G. POUCHET. . . . . I 600

I

Ictériques (Présence de la bile dans le liquide céphalo-rachidien des —). I 634, 635
Inauguration du monument Pelletier-Caventou. . . . . II 409
Incompatibilité. — Calomel et magnésie . . . . . II 29
— de la paraldéhyde et du bromure de potassium, par A. BRISSEMORET. II. 438
— du borax et du bicarbonate de soude en présence de la glycérine. II 439
Indicateur (Nouvel — acidimétrique pour le dosage de l'acide borique). I 291
Industries (Les — chimiques à l'Exposition). . . . . II 322
Inhalations antiseptiques de vapeurs de menthol, bromoforme et formol. I 371
Injection hypodermique de préparations mercurielles, par DESESQUELLE. II 31

©BIU Santé

Pages.

Injection de sérum artificiel, par Triollet. . . . . II 52
Insolation (Conduite à tenir en cas d'—), par Desesquelle . . . . . II 242
Inspection des pharmacies en Suisse, par Buhrer. . . . . II 102
— (L'— dans les divers pays), par Crinon (an.). . . . . II 380
Instruction (La question de l'— populaire des Champignons), par L. Rolland. . . . . I 482, 566
Intérêts professionnels. . II 37, 62, 84, 102, 199, 219, 243, 277, 446
Intoxication par l'aniline. . . . . I 411
— par l'antipyrine . . . . . I 39
— par la Chanterelle orangée. . . I 159
— (Recherches sur la dégénérescence graisseuse du foie dans l'— par le phosphore, par L. Sansoni et Serono (an.) . . . . . I 540
— Les — professionnelles par le cuivre et le zinc), par de Sulligny (an.). I 577
— par l'*Œnanthe-crocata* . . . . II 36
— (L'oxygène dans le traitement de l'— par l'oxyde decarbone) . . . I 614
Inversion du saccharose par les acides. . . . . I 635
Inulase . . . . . I 295
Inuline . . . . . I 295
Iode et plantes comestibles . . . I 32
— (Sur l'absorption de l'— par les végétaux), par P. Bourcet. . . . I 45
— Dosage dans les matières organiques, par Valeur. . . . . I 93
— (Variations de l'— dans la glande thyroïde des nouveau-nés) . . . I 253
— (Sur l'— normal de l'organisme et son élimination), par Bourcet (an.). I 447, 608
Iodoforme (Désodorisation de l'—). II 83
Iodotanique (Sirop — phosphaté). II 122
Iodure de fer — (*Voir* fer.)
Ipéca dans les métrorragies . . . I 36

J

Jaborandi (Sur une nouvelle écorce d'Alcornoque introduite dans le commerce comme — et sur les écorces d'Alcornoque en général) par Dunnenberger (an.) I
Jeûne. — Son importance hygiénique, I 415, 416
— Réparation compensatrice après le —). . . . . I 416

K

Kéfir (Semence de —). . . . . I 336
Ko-Sam (graine). — Étude par Heckel et Schlagdenhauffen (an.). . . . I 193
— (Le vrai et le faux —), par Eug. Collin (an.) . . . . . I 505

Pages.

Kyste (Analyse du liquide de ponction provenant d'un — hydatique du foie), par Durieu. . . . . II 212
— butyreux, par Labelle. . . . . I 625

L

Lab-ferment (Coagulation du sang et —). . . . . I 334
— (Du — dans le suc gastrique), par Léon Meunier. . . . . I 465
Laboratoires (Les — des hôpitaux), par Bousquet . . . . . II 104
— (Recherches et documents du — municipal de la ville de Reims), par H. Lajoux (an.) . . . . . I 604
— Souvenirs d'Allemagne. (Les — de recherches), par le Dr E. Benech. I 593
Lait (Nouvelle méthode d'analyse du —), par Guillot . . . . . I 201
— (Un nouveau mode de contrôle du —), par Vaudin (an.) . . . . . I 519
— (Analyse du — de femme), par Guillot. . . . . I 297
— (Conservation des échantillons de — destinés à l'analyse). . . . . I 560
— (Produits volatils odorants du —). I 619
Lame porte-objet (— spéciale pour l'étude de la localisation des alcaloïdes), par Goris (an.). . . . . I 508
Langue (Traction rythmée de la — et réflexe respiratoire). . . . . I 119
Laudanosine. — Synthèse . . . . I 617
Lécithines (Absorption des — par voie sous-cutanée. . . . . I 541, 618
Leçons de pharmacodynamie et de matière médicale, par G. Pouchet. I 26, 600
Leucocytes (Rôle des — dans l'absorption des médicaments), par Arnozan et Montel (an.) . . . . . I 534
Levure de bière, par Bousquet. . II 27
— dans le traitement de la furonculose . . . . . I 37, 79
— (Notes sur la —), par Jouisse . II 269
— **sèche**. — Préparation et propriétés. I 39
Levures (Recherches sur les — du vignoble de Champagne), par Cordier (an.). . . . . I 150
— (Action des — sur les microbes). I 416
— (De l'unification des méthodes de culture pour la détermination des Mucédinées et des —). par L. Lutz et G. Guéguen . . . . . I 475
Limitation du nombre des officines, par F. Huguet (an.). . . . . II 378
Linalol . . . . . I 32
Lipase à l'état normal et pathologique . . . . . I 119
Liqueur de Fehling. — Cause d'erreurs dans la recherche du glucose, par Eury. . . . . II 25
Liquide céphalo-rachidien (Cryoscopie du —) . . . . . I 620

©BIU Santé

Pages.

Liquide céphalo-rachidien (Présence de la bile dans le — des ictériques). I 634, 635
Liquide stomacal (Sur la composition du — chez les enfants), par DULLUC. I 585
Livres nouveaux. . I 24, 114, 146, 237, 282, 356, 600
Localisation (De la — du principe actif dans les végétaux), par JADIN (an.). . . . . I 507
Lois (Essai sur les — qui régissent l'action générale des agents thérapeutiques et toxiques chez les Vertébrés), par MAUREL (an.). . . . I 537
Lombards (La rue des —). . . . . II 457
Lymphe (Influence des toxines sur la production de la —) . . . . . I 293

M

Madagascar (Sur la faune et la flore de —). . . . . II 128
Magnésie (Incompatibilité de la — et du calomel) . . . . . II 29
Magnésium (Carbonate anhydre de —) I 30
— (Rapport du calcium au — dans la rate). . . . . I 636
Mal de mer (Traitement du — par les inhalations d'oxygène). . . . . I 250
Mammaire (Sur l'élimination du mercure par la glande —), par SIGALAS et DUPOUY (an.). . . . . I 539
Mannose extraite de certaines Gymnospermes . . . . . I 117
Marque de fabrique (Les dénominations comme — en matière pharmaceutique), par PETIT (an.). . . . II 379
— (De la garantie des — et de commerce des spécialités pharmaceutiques dans les divers pays), par L. COMAR (an.). . . . . II 393
— **pharmaceutiques** (Propriété et cession des —). . . . . II 41
Matière médicale (Collection de — de l'École de pharmacie de Paris), par GORIS et REIMERS (an.) . . . I 509
— (Leçons de —), par G. POUCHET. I 26
— Traité élémentaire, par TICHOMIROFF (an.) . . . . . I 146
— (Traité de pharmacologie et de —), par HÉRAIL (an). . . . . I 114
— (Leçons de pharmacodynamie et de —), par G. POUCHET. . . . I 26, 600
— (La — à l'Exposition) . . . . . II 281
Matières albuminoïdes (Unification des méthodes de recherche et de dosage des — dans les urines), par GALBRUN (an.). . . . . I 511
— **organiques** (Méthode de dosage du chlore, brome et iode dans les —), par VALEUR. . . . . I 93
Méconium (Diastase digestive dans le —) . . . . . I 373
Médecine (De l'exercice illégal de la —), par DESCONSET (an.). . . . II 384

Pages.

Médecins et pharmaciens. — Le stage après l'école, par HUBAC . II 446
Médicaments (Etude sur les altérations des — par oxydation), par BOURQUELOT (an.). . . . . I 523
— (Théorie de l'action des — sur les poisons tuberculeux). . . . . I 252
— (Mode d'action dans l'organisme), par FRÆNKEL (an.) . . . . . I 191
— (Sur la vente des — sans ordonnance), par PETIT (an.). . . . . II 384
— (Rôle des leucocytes dans l'absorption des —), par ARNOZAN et MONTEL (an.). . . . . I 534
— **chimiques** de L. PRUNIER (an.). I 24
— **populaires** du Japon . . . . . I 80
Médication acide par l'acide phosphorique . . . . . I 295
— **bromurée** et épilepsie. . . . . I 255
— **cacodylique** et cacodylates, par CHOAY. . . . . II 237
— **chorhydro-pepsique** . . . I 120, 158
Melonkieh des Arabes (Recherches sur le —), par KHOURI (an.) . . I 491
Menispermées (Sur les —), par MAHEU (an.) . . . . . I 508
Menthol (Inhalations antiseptiques de —). . . . . I 371
— Dans le traitement de l'érysipèle. I 621
Mercure. — Iodures mercureux et mercurique cristallisés. . . . . I 368
— Préparation pour injections hypodermiques, par DESESQUELLE. . . II 31
— (Sur l'élimination du — par la glande mammaire), par SIGALAS et DUPOUY (an.). . . . . I 539
Métaux rares (Méthode de séparation des —) . . . . . I 623
Méthodes analytiques (Les — propres au dosage des alcaloïdes, glucosides et autres principes actifs dans des drogues simples et dans les préparations galéniques), par DUYK (an.). I 490
Méthodes d'analyse (Unification des — du suc gastrique), par H. MARTIN (an.). . . . . I 511
— (Unification des — des quinquinas), par PORTES (an.) . . . . . I 561
— (Unification des —, des eaux et de l'air atmosphérique, par A. LÉVY (an.). . . . . I 575
— **de culture** (Unification des — en bactériologie), par GRIMBERT (an.) I 512
— (De l'unification des — pour la détermination des Mucédinées et des Levures), par LUTZ et GUÉGUEN. . I 475, 566
— **de recherches** (Unification des — et de dosage du sucre dans les urines), par DUFAU (an.). . . . . I 511
— (Unification des — et de dosage des matières albuminoïdes dans les urines), par GALBRUN (an.) . I 511
Méthylal sulfurique. . . . . I 76
Méthyle (Salicylate de — dans la furonculose) . . . . . I 39

©BIU Santé

Pages.

Modificateurs intellectuels. — Hypnotiques, par G. POUCHET. . . . I 600
Morue (La — et l'huile de foie de Morue), par J. ROUSSEL (an.) . . I 607
Mycéliens (organismes) (Recherches sur les — des solutions pharmaceutiques, *Penicillium glaucium*), par GUÉGUEN (an.). . . . . I 148
Microbe. — Anaérobie voisin du gonocoque. . . . . I 295
Microbes (Action des Levures sur les —) . . . . . I 416
— (Action chimique des divers — sur le sang) . . . . . I 619
— (Le sang gélosé comme milieu de cultures pour les —), par BEZANÇON et GRIFFON (an.) . . . . . I 546
— (Les — pathogènes des eaux et du sol), par VAILLARD et THOINOT (an.) I 571
Microchimique (Vert de méthyle ammoniacal comme réactif —), par LUTZ. . . . . I 124
Microscopique L'optique — à l'Exposition. . . . . II 367
Milieu de culture (Le sang gélosé comme — pour les microbes), par BEZANÇON et GRIFFON (an.). . . . I 546
— (Unification des — en bactériologie) par GRIMBERT (an.). . . . . I 511
— **nutritif** (Influence du — sur le développement des espèces) . . . I 294
Minéralogie (Précis d'hydrologie et de —), par JADIN (an.) . . . . . I 240
Modes d'essai (Divers — des extraits narcotiques), par ANTON ALTAN (an.) I 491
Modus faciendi (Notice sur le —), par CORDONNIER. . . . . II 18
Molybdène (Bioxyde de —). . I 31, 634
— (Sulfure de —) . . . . . I 117
— (Siliciure de —). . . . . I 117
— (Sesquisulfure de —) . . . . . I 154
Morphine (Action de la —). . . . I 416
Moustiques (Destruction des larves de —, par l'huile et le pétrole). I 157
Moutarde russe (Structure du testa de la graine de —), par TICHOMIROFF (an.). . . . . I 503
Moutardes (Les — blanche et noire), par EUG. COLLIN (an.). . . . . I 504
Mucédinées (De l'unification des méthodes de culture pour la détermination des — et des Levures), par L. LUTZ, et F. GUÉGUEN. . . . . I 475
Muguet (Valeur des antiseptiques dans le traitement du —). . . . I 334
Musc (Sur l'achat du —, à Shang-Haï), par TICHOMIROFF (an.) . . . . . I 502
Myrosine . . . . . I 249

N

Narcéine. — Thermochimie . . . I 118
Nécrologie. — ALBERT BOR . . . . II 279
— CAURO. . . . . II 23

Pages.

Nécrologie. — M. PARLEBAS. . . . II 207
— MONCEAU (H.), DUBOIS (J.-L.), SARRADIN . . . . . II 120
— GRIMAUX. . . . . II 183
— DEROIDE. . . . . II 432
Neurasthéniques (Excrétion urinaire chez les —). . . . . I 638
Nirvanine (De la — en chirurgie), par BRAQUEHAYE (an.). . . . . I 536
Noix de Kola (Sur la pharmacologie des — fraîches), par P. CARLES (an.). I 495
— **vomique** (Des albumens cornés de la Fève de Saint-Ignace et de la —. Hydrates de carbone). I 333, 334, 410
— (Sur la composition de l'albumen de la Fève de Saint-Ignace, de la — et de la graine de Ciguë), par BOURQUELOT (an.) . . . . . I 490
Nomenclature des corps chimiques. I 548
— (De la — botanique). . . . . I 565
Nouveau-né (Sur la composition organique et minérale de l'organisme du fœtus et du —), par MICHEL (CH.). I 263
— (Variations de l'iode dans la glande thyroïde des —) . . . . . I 253
Nouvelles II 21, 47, 71, 93, 116, 147, 176, 202, 228, 255, 278, 430, 453, 468
Nucléoses (Action physiologique et thérapeutique des —). . . . . I 198

O

Octroi (Dégrèvement des droits d'— pour les alcools d'industrie). . . I 558
Œnanthe crocata.—Empoisonnement. II 36
Officines (Limitation du nombre des —), par HUGUET (an.). . . . . II 378
— (De la transformation des —, en locaux n'ayant pas accès direct sur la rue). . . . . II 381
Opium (Instruments employés pour la récolte de l'— en Asie-Mineure), par L. PLANCHON (an.). . . . . I 507
— Réactions colorées des alcaloïdes de l' —, par BRISSEMORET. . . . I 121
Opothérapie, par CHOAY, ... II 76
— gastrique, par A. GILBERT et A. CHASSEVANT (an.). . . . . I 530
Optique (L'— microscopique à l'Exposition). . . . . II 367
Or cristallisé. . . . . I 409
— égyptien . . . . . I 614
Ordonnance (Sur la vente des médicaments sans —), par PETIT. . . . II 384
— **médicales** (Les dépôts d'— et la loi du 21 germinal an XI) . . . . . II 277
Organes (Sur la présence de l'arsenic dans des —), par SCHLAGDENHAUFFEN et PAGEL (an.) . . . . . I 500
Organisme (Modifications de l'alcool dans l'—), par POUCHET. . . . . I 81
— (L'iode normal de l'—), par P. BOURCET (an.). . . . . I 608

©BIU Santé

Pages.

Organismes (Recherches expérimentales sur l'élimination de l'alcool dans l'—), par M. Nicloux (an.). I 609
Organothérapiques (Etude historique, chimique et pharmacologique des principales préparations —), par Lépinois (E.) . . . . . I 74
— (Des préparations —), par Choay. II 153
Orthoforme dans le traitement du zona. . . . . I 38
— Son emploi. . . . . I 199
— Dans le traitement des crevasses du sein. . . . . I 199
— par Paul Jacob (an.). . . . . I 406
— (De l'—), par M. Hélouin. . . . II 433
Outils (Quelques — pharmaceutiques à l'Exposition). . . . . II 370
Oxalylurée. — Nouvelle synthèse. I 76
Oxyde de carbone (L'oxygène dans le traitement de l'intoxication par l'—). . . . . I 614
Oxygène ozonisé. . . . . I 30
— (Emploi de l'— dans l'intoxication par oxyde de carbone). . . . . I 614
Oxyhémoglobine (Recherches sur la cristallisation de l'— et de l'hémoglobine) . . . . . I 248

P

Paludisme Découvertes récentes, par Guiart (J.) . . . . . I 98
— (Au sujet de l'étude du —). . . I 292
Papavérine. . . . . I 617
Papier (Précis historique, descriptif, analytique et photomicrographique des végétaux propres à la fabrication de la cellulose et du —), par Rostaing (M. et L.) et Fleury Percy du Sert (an.). . . . . I 358
Paraldéhyde (Incomptabilité de la — et du bromure de potassium), par A. Brissemoret. . . . . II 438
Parasitologie. — Revue annuelle, par Guiart. . . . . I 179
Penicillium glaucum (Etudes biologiques du —), par Gueguen. . . II 148
Pepsine (Influence de l'iodure de potassium sur la sécrétion de la —), I 252
Pepsines (Contribution à l'étude des — du commerce). . . . . I 245
Peptone. — Son action anticoagulante. . . . . I 36
— (La — iodée), par Gilbert et Galbrun (an.) . . . . . I 531
Peptones (Les — au point de vue thérapeutique), par Fiquet) . . I 531
— (Sur l'extrait de viande et les —) I 244
— **papaïques** (Réaction colorée nouvelle commune aux peptones pepsiques et aux —), par Harlay (an.) I 490
— **pepsiques** (Réaction colorée nouvelle commune aux — et aux peptones papaïques), par Harlay (an.) I 490
Peripatus capensis. — Animal lucifuge. . . . . I 78

Pages.

Persodine. — Action sur la nutrition . . . . . I 333
— Toxicité et action physiologique . . . . . I 295
Persulfate d'ammoniaque (La solution sulfurique de — comme réactif des alcaloïdes), par Leprince (an.) I 491
— **de soude**. — *Voir* persodine.
Pharmaceutiques (Les produits — à l'Exposition). . . . . II 313
— (Quelques outils — à l'Exposition). . . . . II 370
— (L'organisation des études — dans les divers pays), par Voiry. . . II 377
— (La Chaudronnerie — à l'Exposition). . . . . II 373
Pharmacie (La future loi sur l'exercice de la —), par Hubac . . . . II 219
— (L'inspection des — en Suisse) II 102
— (Des femmes dans l'exercice de la —) . . . . . II 65
— Exercice illégal, par Rey . II 37, 243
— (Histoire de la —), par André Pontier (an.) . . . . . I 321
— et toxicologie vétérinaire, par Deland et Stourbe (an.). . . . . I 234
— (Précis de — galénique), par E. Gérard (an.) . . . . . I 603
— (Guide scolaire et administratif de l'étudiant en —), par E. Madoulé I 605
— (La — des dispensaires de l'Assistance publique à Paris). . . . . II 84
— (L'Ecole de — de la rue de l'Arbalète en 1787). . . . . II 111
— (La — est-elle une profession libérale ou commerciale?), par Ed. Dupuy (an.). . . . . II 381
— (Histoire de la —). . . . . II 457
Pharmacien (Privilège du —), par Dethan. . . . . II 40
— (Les études préléminaires exigées dans les divers pays des aspirants au grade de —), par P. Jacob (an.). . . . . II 376
— (Y a-t-il avantage à ce que le stage des aspirants au grade de — soit fait avant l'école), par Denize (an.). . . . . II 381
Pharmaciens militaires pendant les guerres de 1805 à 1815), par Ballan. II 88
— et médecins. Le stage après l'école, par H. Hubac. . . . . II, 446
Pharmacodynamie (Leçons de — et de matière médicale), par G. Pouchet (an.). . . . . I 26, 600
Pharmacognosie (Traité de —), par V. A. Tichomiroff (an.) . . I 146, 602
Pharmacologie (Traité de — et de matière médicale), par Hérail (an.) I 114
Pharmacopée internationale, par Bourquelot, Tschirch (an.) . . . I 488
— (Le supplément de la 7e édition de la — autrichienne), par Gueguen. II 210
Phosphate de chaux (Formule rationnelle de préparation du —), par Vaudin (an.). . . . . I 491, 532

©BIU Santé

Pages.

Phosphates de chaux. Leur influence sur le développement du Lapin. I 35
Phosphore. — (Sur la transmutation du — en arsenic), par M. Delépine. I 342
— (Recherches sur la dégénérescence graisseuse du foie dans l'empoisonnement par le —), par L. Sansoni et Serono (an.). . . . . I 540
— Solution pour usage interne, par Ecalle . . . . . II 219
Photomicrographie (Atlas de — des plantes médicinales), par Braemer et Suis. . . . . I 116
Physiologie (Anatomie et — végétales), par Belzung (an.) . . . . . I 282
Pigments (Note sur les — de l'urine normale), par Schmitt . . . . . II 217
— (Recherche des — biliaires), par Triollet. . . . . II 214
— (Spectroscopie, critique des — urinaires regardés comme normaux), par Gautrelet . . . . . I 285
— (Chimie des — chlorophyliens), par G. André. . . . . I 310
— (Etude spectroscopique des —), par Hénocque (an.). . . . . I 563
Pilulaires (Excipients —), par Héloun . . . . . II 49
Pilules de créosote, par Girard . II 35
— de terpine. . . . . II 58
Pinénol . . . . . I 250
Piperazine. . . . . I 31
Plantes (Dialysés de — fraiches), par Jaccard . . . . . I 164
Plantes médicinales (Atlas de photomicrographie des —), par Braemer et Suis. . . . . I 116
— (Atlas colorié des — médicinales indigènes), par Harriot (an.). . I 283
— (Influence de la culture sur l'activité des —), par Bavay (an.). . . I 501
Plomb (Action des eaux sur le —), par Bissérié . . . . . I 271
Pneumo-bacille de Friedlœnder (Bacille lactique et —) . . I 334, et I 336
Poisons. — Mode d'action dans l'organisme, par Froenkel (an.). . . I 191
Poivre d'Ethiopie (Sur le —), par E. Perrot . . . . . I 417, 508
Polygonées (Anatomie comparée des —), et ses rapports avec la morphologie et la classification. . . I 289
Pommade contre les engelures . . II 58
Potasse (Permanganate de — et désinfection des puits) . . . . . I 370
Potassium (Influence de l'iodure de — sur la sécrétion pepsique) . . I 252
Poudre dentifrice . . . . . II 100
Précis de pharmacie galénique, par E. Gibard (an.). . . . . I 603
— De Chimie minérale, par Sambuc (an.). . . . . I 000
Préparations (Inscription de la formule sur les étiquettes des — magistrales), par Desesquelle. . . II 199
— (Sur quelques données nouvelles relatives à la — des principes actifs des végétaux), par Bourquelot (an.). . . . . I 530
Préparation du jus de viande crue. I 372
— (Influence des diverses — tirées de la viande sur la croissance et la santé des animaux), par A. Gautier (an.). . . . . I 241
— **cacodyliques.** — Mode d'administration. Caractères de pureté. . I 32
— **mercurielles** en injections hypodermiques, par Desesquelle. . . II 31
— à base de terpine. . . . . II 30
— **organothérapiques** (Etude historique, chimique et pharmacologique des principales —), par Lépinois (an.). . . . . I 74
— (Des — organothérapiques), par Choay . . . . . II 153
Pression osmotique (Concentration moléculaire du sang et centre régulateur de la —). . . . . I 371
— La régulation de la — du sang) I 294
Principes actifs (Sur quelques données relatives à la préparation des — des végétaux), par Bourquelot (an.). . . . . I 530
Privilège (Du — du pharmacien), par Dethan. . . . . II 40
Produits (Les — pharmaceutiques à l'Exposition). . . . . II 313
— (Les — chimiques à l'Exposition) II 316
Propylglycol (Action de la bactérie du sorbose sur —). . . . . I 118
Proteus vulgaris Contribution à l'étude du — par Feltz (an.) . . . . I 246
Protozoaires Agents de la variole. . . . . I 635
Purgatifs (Action des — drastiques) . . . . . I 334
— (Le groupe des — à émodine), par A. Tschirch . . . . . I 457
Pyloriques (Tubes — et digestion chez les Téléostéens), par Bondouy (an.). . . . . I 149
Pyramidon. — Comme antithermique . . . . . I 198
— (Phénomènes éruptifs causés par le —) . . . . . I 198
— (Action d'un nouvel antipyrétique et analgésique, le — sur les échanges organiques), par A. Robin et Bardet (an.). . . . . I 528

Q

Question de l'Ecrevisse, par Coutière. . . . . I 13
— (La — de l'instruction populaire des Champignons), par L. Rolland I 482, 566
Quinine (Sulfate de —, son essai). I 80
— (Elimination de — dans les urines) . . . . . I 118
Quinique (De l'amaurose —), par Druault (an.). . . . . I 537

©BIU Santé

Pages.

Quinone. — Principe actif du *Venin d'Iulus terrestris* . . . . . I 624, 637
— (Dosage des —). . . . . I 30
Quinquinas (Etude anatomique et microchimique des — de culture), par J. B. CHARPENTIER (an.). . . . . I 359
— (Procédé de culture des — dans les Indes anglaises et à Java), par VERNE (an.). . . . . I 502
— (Les — de culture), par REIMERS (an.). . . . . I 445
— (Unification des méthodes d'analyse des —), par PORTES (an.). . I 561

R

Rachitisme (Relations entre le — et la glycosurie alimentaire) . . . I 157
Rapport azoturique (Des rapports urinaires en général et du — en particulier), par MOREIGNE (an.). I 511
Rapports urinaires (Des — en général et du rapport azoturique en particulier), par MOREIGNE (an.). I 511
Rate (Rapport du calcium au magnésium dans la —). . . . . I 636
Réactif (Diphénylcarbazide comme — des composés métalliques). . I 410
— microchimique des tanins, par LUTZ. . . . . I 60
— (Vert de Méthyle comme — microchimique), par LUTZ . . . . . I 124
— (La solution sulfurique de persulfate d'ammoniaque comme — des alcaloïdes), par LEPRINCE (an). . I 491
Réaction colorée des alcaloïdes de l'opium), par BRISSEMORET. . . . I 121
— de Kiliani et les tanins), par BRISSEMORET . . . . . I 49
— colorée nouvelle commune aux peptones pepsiques et aux peptones papaïques, par HARLAY (an.) . . I 490
Recherche du bacille typhique dans les eaux, par FODOR (an.). . . . I 572
Recherches et documents du Laboratoire municipal de la ville de Reims, par H. LAJOUX (an.). . . I 604
— (Souvenirs d'Allemagne. Les laboratoires de —), par E. BENECH. . . . . I 593
— sur les *Strophantus*, par V. PAYRAU (an.). . . . . I 606
— expérimentales sur l'élimination de l'alcool dans l'organisme, par M. NICLOUX (an.). . . . . I 609
— pharmacologiques et chimiques sur le *Catha edulis*, par M. B. BEITER (an.). . . . . I 611
Réclame (Sur l'abus de la — médico-pharmaceutique), par RICHARD-LESAY (an.). . . . . II 385
Réflexe respiratoire (Traction rythmée de la langue et —). . . . . I 119
Résines (Analyse des —, gommes résines et baumes), par DIETERICH (an.). . . . . I 147

Pages.

Résines (Composition des — de Conifères), par TSCHIRCH (an.) . . . . I 496
Revue annuelle de chimie organique, par M. DELÉPINE. . . . . I 63
— Drogues simples d'origine végétale, par E. PERROT . . . . . I 129
— de parasitologie, par GUIART. . I 179
— de chimie minérale, par DELÉPINE . . . . . I 228
— de chimie analytique, par BARTHE . . . . . I 389
— de chimie physiologique et pathologique, par DESGREZ. . . . . I 425
Rhizomucor parasiticus, Mucorinée pathogène . . . . . I 117
Rhubarbe (De la —), par TSCHIRCH (an.) . . . . . I 505
Rhumatisme articulaire et bactérie. I 197
— (Du salicylate de méthyle contre le —), par COSMA (an.) . . . . . I 532
Rougeole (Présence d'un Microbe particulier dans le mucus nasal dans les cas de —). . . . . I 197
Rue (La — des Lombards) . . . . II 457
Russula delica (De l'application de la tyrosinase, ferment oxydant du — à l'étude des ferments protéolytiques), par HARLAY (an.). . . . . I 158, 403

S

Saccharine (De la recherche de la — dans les produits alimentaires), par DE BREVANS (an.) . . . . . I 562
Saccharose (Inversion du — par les acides). . . . . I 635
Salicylate de méthyle (Action du —) I 374
— **de méthyle** à l'intérieur contre le rhumatisme, par COSMA (an.). . I 532
— **de soude** (Effets du — au point de vue de la nutrition) . . . . . I 197
Samarium . . . . . I 292
Sang. — Présence d'un Diplocoque dans le cas de rhumatisme articulaire aigu . . . . . I 196
— (Dosage de l'alcool dans le —). I 118
— Variations de la tension osmotique . . . . . I 196
— (La régulation de la pression osmotique du —) . . . . . I 294
— (Coagulation du — et phénomènes électriques) . . . . . I 294
— (Recherches sur le — de l'Escargot) . . . . . I 294
— (Préparation aseptique du plasma du —) . . . . . I 295
— (Coagulation du — et lab-ferment) . . . . . I 334
— de Lapin gélosé comme milieu de culture favorable au Gonocoque. I 374
— (Concentration moléculaire du — et centre régulateur de la pression osmotique). . . . . I 371
— (Observations sur le — de l'Escargot) . . . . . I 416
— (Le diagnostic des taches de — par

©BIU Santé

Pages.

les sérums hémolytiques), par LADISLAS DEUTSCH (an.) . . . . . I 541
Sang (Le — gélosé comme milieu de cultures pour les Microbes), par BEZANÇON et GRIFFON (an.). . . . I 546
— (Action chimique des divers Microbes sur le —) . . . . . I 619
— (Passage de l'alcool dans le —). I 634
Santal. — (*Voir* Essences).
Santé (Influence de diverses préparations tirées de la viande sur la croissance et la — des animaux), par GAUTIER (an.). . . . . I 241
Sapindus (Le —), par L. TRABUT (an.). I 612
Schinoxydase . . . . . I 296
Secours (Les premiers — à l'Exposition). . . . . II 357
Sécrétion pancréatique (Action du chloral sur la —). . . . . I 374
Sécrétions (Sur la nature et le mode d'action des excrétions et — des Vers parasitaires), par BAVAY (an.). I 507
Séminase (De la —). I 156, 158, 249, 633
Sénilité et canitie. . . . . I 251
Sensibilité spéciale du tendon de la queue du Rat à l'action des acides. I 252
Sérum (Préparation aseptique du —). . . . . I 295
— (Lavements de — artificiel dans le traitement de la fièvre typhoïde). I 622
— (Injection de — artificiel), par TRIOLLET. . . . . II 52
— **antistreptococcique.** dans le traitement d'affections rhumatismales. . . . . I 252
Sérums (Mesure de l'activité des —), par E. ROUX (an.). . . . . I 570
— **hémolytiques** (Le diagnostic des taches de sang par les —), par LADISLAS DEUTSCH (an.) . . . . . I 541
Silicates alcalins (Action des — sur les globules rouges) . . . . . I 371
Sirop iodotanique phosphaté. . . II 122
— **d'iodure de fer.** — Procédé de conservation. . . . . I 200
Société de biologie. . I 35, 78, 118, 156, 196, 251, 293, 333, 371, 415, 618, 634
— **de botanique** . . . . . I 200, 250
— **mycologique** . . . . . I 160
— **de pharmacie de Paris.** I 40, 80, 159, 200, 235, 296, 336, 376, 622
— **de thérapeutique.** I 37, 79, 120, 158, 198, 254, 295, 335, 375, 621, 638
— **zoologique** . . . . . I 200, 256
Sol. (Microbes pathogènes du —), par VAILLARD et THOINOT (an.). . . . I 571
Solubilité de l'acide phénique dans l'eau savonneuse, par J. TRIOLLET. . . . . II 436
Solution dentifrice. . . . . . II 100
— **pharmaceutiques.** — (Recherches sur les organismes mycéliens des —) par GUÉGUEN (an.) . . . . . I 148
— (La pratique des —), par CORDIER . . . . . II 13
Soins (Les premiers — aux malades et aux blessés), par DÉSESQUELLE. II 108

Pages

Sorbose (Bactéridie du — et son action sur les alcools plurivalents), par BERTRAND. . . . . I 257
— (Bactérie du) (Sur l'oxydation de l'érythrite par la —. Production de deux nouveaux sucres ; la d-érythrulose et la d-érythrite), par G. BERTRAND . . . . . I 337
Souvenirs d'Allemagne. Les laboratoires de recherches, par E. BENECH . . . . . I 593
Spécialités (Du commerce des —). par A. GIRARD (an.). . . . . II 386
— (De la réglementation douanière en matière de — pharmaceutiques), par AUGENDRE (an.). . . . . II 392
— (De la garantie des marques de fabrique et de commerce des — pharmaceutiques dans les divers pays), par L. COMAR (an.). . . . II 393
Spectroscopie. — critique et pigments urinaires regardés comme normaux, par GAUTHELET. . . . I 285
Spectroscopique (Etude — des pigments), par HÉNOCQUE (an.) . . . I 563
Sperme (Présence du glucose dans le —), par LETARD (an.). . . . . I 521
— (Recherches des taches de —), par DAVYDOFF (Varsovie) (an.). . . . I 491
Spiritueux (De l'analyse des —). . I 558
Stage (Est-il désirable que dans la durée du — exigé des candidats à l'examen de validation de —, on puisse faire compter le — accompli dans un pays étranger?), par R. BERTAUT (an.) . . . . . II 376
— (Y a-t-il avantage à ce que le — des aspirants au grade de pharmaciens soit fait avant l'Ecole?), par DENIZE (an.) . . . . . II 381
— (Médecins et pharmaciens. Le — après l'Ecole), par H. HUBAC . . II 446
Staphylocoque de l'arthrite purulente. . . . . I 156
Stéagine (La —), par WOLFF (an.). I 537
Strontium (Phosphures de —). . . I 32
Strophantus (Diverses espèces de —), par PERRAUD (an.). . . . . I 509
— (Recherches sur les —), par V. PAYRAU . . . . . I 606
Substances anticoagulantes des extraits aqueux de Vers de terre . I 415
— agglutinantes et Bacilles d'Eberth. I 79
Suc gastrique. — Son emploi dans le traitement des affections stomacales. . . . . I 80
— de Chien ou gastérine . . . . . I 254
— (Présence du fer dans le — normal). . . . . I 373
— (Sécrétion du —). . . . . I 446
— (Du lab-ferment dans le —), par LÉON MEUNIER. . . . . I 463
— (Unification des méthodes d'analyse du —), par H. MARTIN (an.). I 511
— (Analyse du —). . . . . I 621
Sucre (Dosage du — sanguin) . . I 196

©BIU Santé

Pages.

Sucre (Unification des méthodes de recherches et de dosage du — dans les urines), par Dufau (an.). . . I 511
Sucres Leur action diurétique. . . I 78
— Diurèse et osmose. . . . . I 78
— (Dosage du — dans l'urine). . . I 78
— (Sur les — urinaires), par Patein (an.). . . . . I 561
Sueur (Toxicité de la —). . . I 632, 636
Sulfate de méthylène. . . . . I 76
Sulfo conjugués (Recherches sur l'élimination des acides — de la série aromatique chez les enfants), par G. de Tommasi (an.). . . . . I 542
Sulfonés (Les dérivés — du para-amido-méta-oxybenzoate de méthyle), par Jacob (an.) . . . . . I 406
Système nerveux (La diacétyl-morphine comme modificateur du —), par Guinard (an.). . . . . I 529

T

Tabac (Séchage et fermentation du — destiné à la fabrication des cigares), par F. Guéguen. . . . . I 173
— (La culture du —). . . . . II 464
Taches (Le diagnostic des — de sang par les sérums hémolytiques), par Ladislas Deutsch (an.) . . . . . I 541
Tanins (Les — et la réaction digitalique de Kiliani), par Brissemoret. I 49
Tarif (Etablissement d'un — minimum pour la fourniture des médicaments aux sociétés). . . . . II 383
Technique microscopique (Manuel de —), par Hanauseck (an.) . . . . I 239
Téléostéens (Tubes pyloriques et digestion des—), par Boudouy (an.) I 149
Température (Manifestation observée chez la Grenouille et les Poissons par l'élévation progressive de la — du milieu extérieur) . . . . . I 197
Ténias (Contribution à l'étude des — trièdres) (an.) . . . . . I 287
Terpine (Préparation à base de —), par Hyronimus . . . . . II 30
— (Pilules de —). . . . . II 58
Thé chinois et succédanés, par Collin (an.) . . . . . I 151
— (Sur le genre Thea et les — de Chine) (an.) . . . . . I 287
— (Procédé rapide de recherches de la caféine dans le —), par Vadam. II 98
Théobromine. . . . . II 211
Thérapeutiques (Essai sur les lois qui régissent l'action générale des agents — et toxiques chez les Vertébrés), par Maurel (an.). . . . I 537
Thermalité (Eaux minérales et —), par Bonjean . . . . . I 212
Thermochimie . . . . . I 29
— de l'acide lactique. . . . . I 77
Thèses (Catalogue des — soutenues dans les écoles de pharmacie en 1898-1899) . . . . . II 113
Thyroïdiennes (Greffes —) . . . . I 636

Pages.

Tonométrie (Enseignements chimiques de la —), par Raoult (an.). I 551
Toxicité des composés alcalino-terreux pour les végétaux supérieurs . . . . . I 249
- de la sueur. . . . . I 632, 636
— Urinaire (*Voir* urines).
Toxicologie (Nouveau procédé de destruction des matières organiques par le chlorure de chromyle et son application en —), par Pagel (an.). . I 498
— (Pharmacie et — vétérinaires), par Deland et Stourbe (an.). . . . . I 284
— (Précis de — clinique et médico-légale), par Vibert (an.). . . . . I 237
— (Contribution à l'étude — de la conine). Vitali et Troppa (an.) . . I 365
Toxine. — gastro-intestinale dans la genèse des états dypspeptiques. I 254
Toxine pneumococcique. . . . . I 79
Toxines (Influence des — sur la production de la lymphe) . . . . . I 293
Toxiques (Essai sur les lois qui régissent l'action générale des agents thérapeutiques et — chez les Vertébrés), par Maurel (an.) . . I 537
Traité de pharmacognosie, par V. A. Tichomiroff (an.) . . . . . I 602
Traitement de la fièvre aphteuse . II 125
Trèfle (Constitution de l'albumen des graines d'Asperge, de — et de Colchique), par Hérissey (an.). . I 490
Triacetyl morphine. — Propriétés physiologiques. . . . . I 295
Trional (Solubilité du —). . . . . I 80
— (Propriétés et emploi du —). . II 33
—(Propriétés, mode d'essai du —), par Ropiteau. . . . . II 73
Trypsine. (Dosage de la —). . . . I 252
Tuberculine (Lésions produites par la —) . . . . . I 620
Tuberculose et fièvre typhoïde. . I 37
— (De la créosote et son emploi dans la —) par Choay . . . . . II 1
Tuugstène. — Oxydation du —) . I 30
— (Chlorobromure de —). . . . . I 29
Tungstique (anhydride). — (Sur la réduction de l' — par le zinc : préparation du tungstène pur), par Delépine . . . . . I 386
Typhique (bacille) (Procédés de différenciation du Colibacille et du —), Lutz. . . . . I 347
Tyrosinase (De l'application de la —, ferment oxydant du *Russula delica*, à l'étude des ferments protéolytiques), par Harlay (an.) . I 403
Tyrosine (Réaction nouvelle de la —) . . . . . I 195
— Sa présence dans les eaux contaminées. . . . . I 292

U

Unification (Essai d' — des méthodes d'interprétation de l'analyse urologique), par Vieillard (an.). I 510

©BIU Santé

Pages.

Unification (De l' — des méthodes de culture pour la détermination des Mucédinées et des Levures), par L. Lutz et F. Guéguen. . . . . I 475
— des méthodes de recherches et de dosage des matières albuminoïdes dans les urines, par Galbrun (an.). I 511
— des méthodes de recherches et de dosage dans les urines, par Dufau (an.). . . . . I 511
— des méthodes d'analyse du suc gastrique, par H. Martin (an). . I 511
— des méthodes de culture en bactériologie, par Grimbert (an.). . . I 512
— (De l' — des méthodes d'analyse des Quinquinas), par Portes (an). I 561
— des méthodes pour l'analyse chimique des eaux et de l'air athmosphérique, par H. Lévy (an) . . I 575
Uréine (Sur — nouveau principe de l'urine, par W. Moor (an.). . I 545
Urinaire (Du coefficient d'acidité — sous l'influence du traitement par les eaux minérales de Vichy). Jégou et Guillot . . . . . I 377
— (Excrétion — chez les neurasthéniques . . . . . I 638
Urinaires Spectroscopie critique des pigments regardés comme normaux (an.). . . . . I 285
— (Sur les sucres —), par Patein (an.) . . . . . I 561
— (Variations des éléments — chez les enfants) . . . . . I 635
Urine. — Cause d'erreur dans la recherche du glucose, par Eury. . II 25
— (Dosage des chlorures de l' —), par Triollet . . . . . II 215
— (Note sur les pigments de l' —), par Schmitt. . . . . II 217
— (Cryoscopie des —), par Bousquet. . . . . II 233
— (Cryoscopie de l' —) . . . . . I 76
— (Dosage du sucre dans — . . . I 78
— (Elimination de la quinine dans l' —). . . . . I 118
— (Toxicité de l' — et sa teneur en albumine) . . . . . I 196
— Evaluation des déchets urinaires. I 253
— Variations du volume des urines sous l'influence de la caféine. . I 254
— (Acidité urinaire — Son rôle en pathologie). . . . . I 335
— (Action du bain statique sur les éliminations(. . . . . I 371
— (Toxicité de l' — et isotonie) . . I 372
— (Toxicité de l' —). . . . . I 372, 373
— (Présence de l'indican dans l'—). I 415
— (Unification des méthodes de recherches et de dosage des matières albuminoïdes dans les —), par Galbrun (an.) . . . . . I 511
— (Unification des méthodes de recherche et de dosage du sucre dans les —), par Dufau (an.). . . . . I 511
— (Toxicité des —), par Claude et Balthazard (an.) . . . . . I 542

Pages.

Urine (Cryoscopie des — dans les maladies infectieuses), par Claude, Balthazard et Savelli (an.) . . . . I 543
— (Application de la cryoscopie des — à l'étude des maladies du cœur et des reins), par Claude et Balthazard (an.) . . . . . I 544
— (Sur l'uréine, nouveau principe de l' —), par W. Moor (an.) . . . . I 545
— (La cryoscopie des — de la polyurie nerveuse), par Souques et Balthazard (an.) . . . . . I 545
— (Modifications de la toxicité de l' —). . . . . I 619
— comme liquide réducteur . . . I 615
— (Action globulicide de l' — pathologique) . . . . . I 620
Urines (Pouvoir globulicide des —), I 636
Urique. — (Nouveau procédé de dosage de l'acide —), par Bertrand. II 271
Urique (Dosage de l'acide —) . . I 637
Urobiline réactif du zinc . . . . . I 623
Urologie. — (Précis d' — clinique), par Lematte et Labonne (an.) . . . . I 284
Ustensiles de cuisine (Sur l'émaillage des), par Barillé (an.) . I 518, 563

V

Variétés. . . . II 15, 42, 65, 87, 104, 200, 250, 427, 452, 464
Variole (Protozoaires agents de la—) I 635
Vaseline (Moyen de conserver la — aseptique), par Hélouin. . . . . II 272
Vases (Du choix des — destinés à présarer et à conserver les substances alimentaires et les boissons', par Riche (an.) . . . . . I 574
Végétaux (Sur l'absorption de l'iode par les) —, par P. Bourcet . . . I 45
— (Sur quelques données relatives à la préparation des principes actifs des —), par Bourquelot. . . . . I 530
Vervril (Le —), par W. Reid (an.) . I 558
Venin (Principe actif du — du *Iulus terrestris*) . . . . . I 623, 637
Vente (Sur la — des médicaments sans ordonnance), par Petit (an.) II, 384
Vers parasitaires (Sur la nature et le mode d'action des excrétions et sécrétions des —), par Bavay (an.). . . . . I 507
Verre (Action de l'acide fluorhydrique et du fluorsur le —). . . I 9
Versailles. — (Les eaux de —). de Eymard Lacour (an.) . . . . . I 27
Vert de Méthyle. — Ammoniacal comme réactif microchimique, par Lutz . . . . . I 124
Vertébrés (Essai sur les lois qui regissent l'action générale des agents thérapeutiques et toxiques), chez les —), par Maurel (an.) . . . . I 537
Viande (Sur l'extrait de — et les peptones) . . . . . I 244
—(Influence des diverses préparations

©BIU Santé

	Pages.
tirées de la — sur la croissance et la santé des animaux), par A. GAUTIER. I	241
Viande crue (Alimentation par la — et tuberculose expérimentale). . I	371
— (Préparation du jus de —). . . I	372
— (Traitement de la tuberculose par la —). I	619
Vins (De l'analyse des —). I	558
— salicylés. I	614
Viscole (La —), par THOMAS (an.). I	558

Z

	Pages.
Zinc. — (Sur la réduction de l'anhydride tungstique par le —; préparation du tungstène), par DELÉPINE. I	386
— (Les empoisonnements professionnels par le —) par DE SULLIGNY (an.). I	577
Zona.— Traitement par l'orthoforme. I	38
Zoologie (La — à l'Exposition). . II	299

©BIU Santé

TABLE DES FIGURES

72 figures dans le texte. — 4 photogravures. — 4 planches dont 2 hors texte.

TOME I

		Pages.
1.	Distribution géographique de la maladie de l'Écrevisse	18
2.	Anatomie pathologique de la maladie de l' crevisse	22
3.	Paludisme, Corps amiboïdes et corps sphériques	104
4.	— Corps en rosace	105
5.	— Développement des corps en croissant	106
6.	— Corps flagellés	106
7.	— *Anopheles claviger*	109
8.	— Transformation du zygote dans la paroi du Moustique	110
9.	— Enkystement de l'hématozoaire dans la paroi de l'estomac	111
10.	— Rupture d'un kyste	111
11.	— Coupe de glande salivaire de Moustique	111
12.	— *Culex* mâle, femelle, et larve	112
13.	— *Anopheles* —	112
14.	Aluminothermie	127
15.	Laticifères du *Gazania splendens*	131
16.	Verbascées diverses, poils tecteurs	132
17-18.	Téguments de la graine du *Triticum polonicum*	133
19.	— — d'*Avena fatua*	133
20.	*Ilicium religiosum* et *I. verum*	134
21.	Feuille de *Djambu* préparations diverses	135
22.	*Pilocarpus racemosus*	136
23-24.	Tracés sphygmographiques sur fonds noir. (Action des Dialysés de Digitale)	168
25 26.	id. id.	169
27-28.	id. id.	170
29.	*Balentidium minutum* et *Nyctotherus faba*	180
30.	Fragment de chaîne de Ténia trièdre	181
31.	Ténia moniliforme	181
32.	Paquet d'Ascarides	182
33.	Extraction de la Filaire de Médine	183
34.	Coupe schématique d'un bassin hydrothermal	215
35-36-37.	Ténia trièdre ; tête de Ténia ; coupe d'un anneau	288
38.	Unité graphique. Joanin-Vadam	305
39-40.	Graphiques	306
41.	—	307
42.	Unité graphique pour valeurs supérieures au rapport 2	308
43.	Construction de courbes	309
44.	Appareil pour dosage des essences	363
45.	*Xylopia æthiopica* (port général)	419
46.	— Schema d'une portion de coupe transversale de la tige	420
47.	Coupe transversale de la tige du *Xylopia*	421

©BIU Santé

Pages.
48. Coupe transversale d'une feuille de *Xylopia*. 422
49. Péricarpe du fruit. 423
50. Tégument de la graine. 424
51. Courbe de la force en lab du suc gastrique en fonction du temps 472
52. Pince Lépinois et Michel. 493
53. Sonde à musc. 503
54-55. Coupes de kyste butyreux. 627

Planches.

1. Distribution géographique du paludisme 101
2. Graphique Joanin-Vadum, grandeur d'exécution (planche hors texte) . . 308

TOME II

1. Dispositif pour préparation de solutions stériles 14
2-3-4-5. Dispositifs divers pour chauffage électrique. 88
6. Récipient pour chauffage électrique 88
7. Corps jaune actinomycosique 198
8-9-10 Modèles divers d'appareils pour la cryoscopie. 235
11. Préparation de levure de bière pure. 270
12. — — impure 270
13. Platine chauffante Radais 444
14. — — Malassez 445
15. Pinces Cornet 445
16. Aiguilles de platine 445

Photogravures.

1. J. Cauro, agrégé à l'Ecole sup. de Pharmacie de Paris. 91
2. G. Planchon, directeur de l'École sup. de Pharmacie de Paris 131
3. H. Beauregard, professeur à l'Ecole sup. de Pharmacie de Paris. 139
4. A. Milne-Edwards, professeur à l'École sup. de Pharmacie de Paris 163

Planches.

1. Monument Pelletier-Caventou 411
2. Boutique d'épicier-droguiste de la rue des Lombards (planche hors texte) . 459

Le gérant : A. Frick.

©BIU Santé

IMPRIMERIE
DE LA
COUR D'APPEL
L. MARETHEUX
Directeur
Rue Cassette, 1
PARIS

BIBLIOTHÈQUE DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE
PARIS