

*Bibliothèque numérique*

**medic @**

**Barnouvin, H.. - Des antiseptiques**

1889.

*Cote : BIU Santé Pharmacie Prix Gobley 1889-2*

Mémoire présentée  
par M. Barnouin  
Pharmacien à Neuilly  
153 - Avenue de Neuilly -  
pour le Prix Gobley

---



1889

Cahier n°

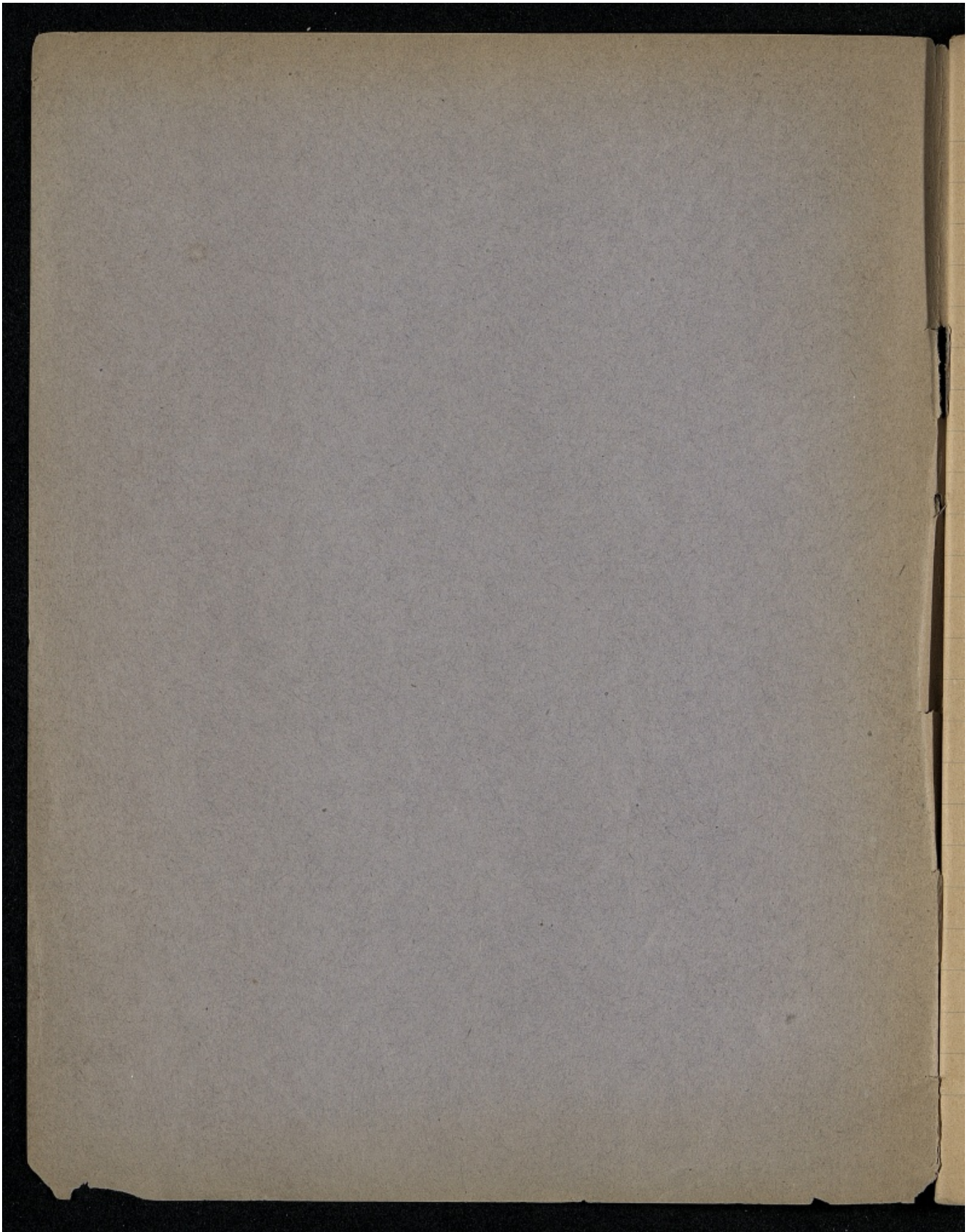
Prix Gobley  
1889  
(2)  
(A)



Bismouvié

Six Gobley





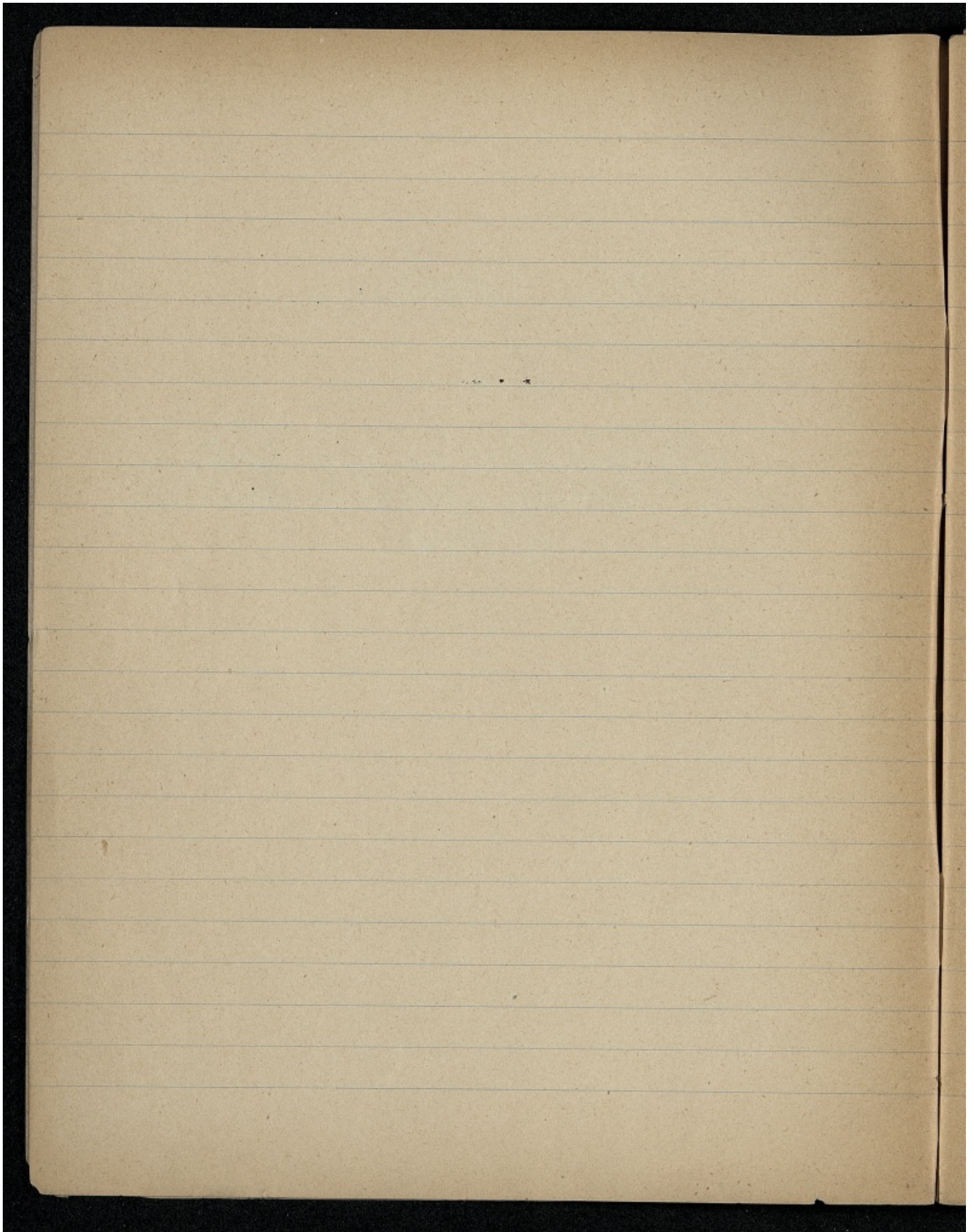


Des Antiseptiques.

— — —  
Mémoire présenté pour le prix Gobley,  
à l'École Supérieure de Pharmacie  
de Paris.

(dm) 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5



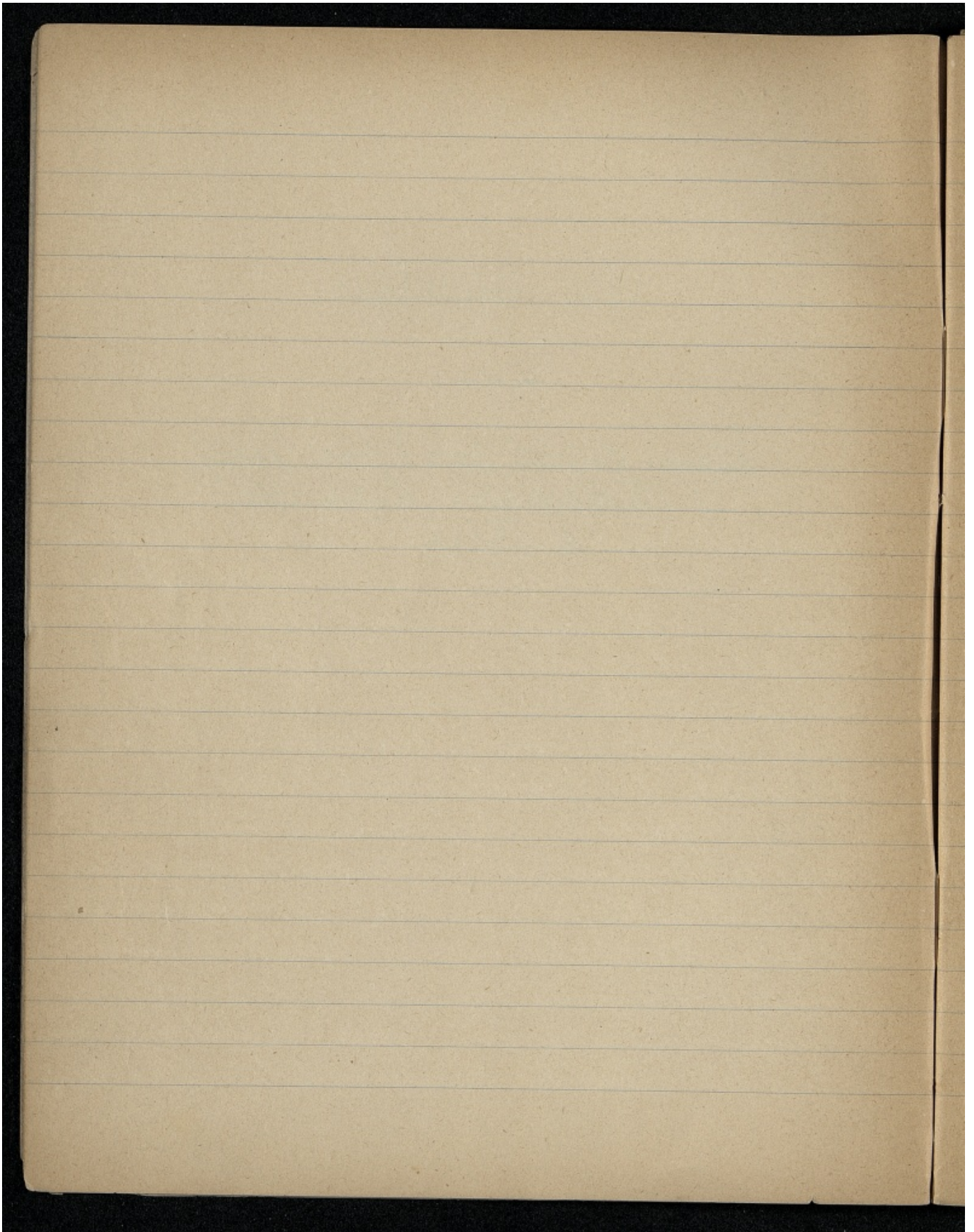




Des Antiseptiques.

— — —  
Mémoire présenté pour le prix Gobley,  
à l'École Supérieure de Pharmacie  
de Paris.







## Préambule.

La méthode antiseptique constitue certainement une des applications les plus fécondes de la science moderne. Les succès obtenus grâce à cette méthode sont aujourd'hui innombrables, et il est permis d'affirmer que les progrès de l'art de guérir et de l'hygiène sont étroitement liés à l'extension et au perfectionnement des procédés antiseptiques.

Le principe même de la méthode date déjà de longtemps; les moyens que l'on employait il y a trois ou quarante ans, pour combattre l'action des miasmes ou l'infection de l'atmosphère relevaient en somme de l'antiseptie; on leur donnait un autre nom; voilà la seule différence. Il a fallu que les découvertes de L.



vinssent révéler la nature des phénomènes observés pour qu'il fût possible de recourir à des moyens rationnels. La cause du mal une fois connue, il devenait possible de la combattre et d'en triompher; c'est le but que poursuivait l'antisepsie. Depuis vingt ans l'essai et vingt ans d'efforts incessants, presque toujours couronnés de succès.

C'est l'antisepsie chirurgicale qui marque le réveil de presque le point de départ des procédés antiseptiques modernes.

Déjà en 1871, le Docteur Guérin, s'inspirant très-hautement de la méthode Pasteur, arrivait à soustraire les plaies à l'action des microbes pathogènes, grâce au pansement ouaté. Peu de temps après, le Docteur Lister de Dublin instituait toute une méthode de pansement antiseptique qui devait modifier de fond en comble la thérapeutique des plaies. L'application de cette méthode représente le progrès le plus décisif qui fut fait en France dans cette voie.

J'ai eu l'avantage d'assister aux premiers essais de ce Pansement de Lister, toutes, vers 1875,



à l'Hôpital temporaire, par le D<sup>r</sup> Lucas Championnière  
à qui revient l'honneur d'avoir introduit chez  
nous l'usage de cette méthode véritablement  
merveilleuse. Il suffit pour s'en convaincre de  
se reporter au numéro de Février 1876 du Journal  
de médecine et de chirurgie pratiques, où le D<sup>r</sup> Lucas  
Championnière s'exprime ainsi : « Je signalerai  
dès aujourd'hui les premiers résultats obtenus  
à Paris par la méthode de L. Lister. Bien  
que mes observations ne soient pas très-  
multiplicées ; mais de nombreux lecteurs  
m'ont écrit pour être renseignés, etc. »

Les observations que publia à cette époque  
le D<sup>r</sup> Lucas-Championnière attirèrent à juste  
titre l'attention du corps médical tout entier ;  
le pensement de Lister fut bientôt appliqué  
à la plupart des cas chirurgicaux ; on fait  
que la pratique ne fit que confirmer les  
espérances qu'on avait conçues.

L'élan était donné ; l'antisepsie devait  
présider désormais à toutes les opérations, quelles  
qu'elles fussent. Convaincus et entraînés par  
l'évidence des résultats, les praticiens cherchèrent  
à compléter une méthode dont les débuts se



montraient si féconds. Bientôt, ils ne se  
servirent plus de l'emploi exclusif de  
l'acide phénique; l'observation clinique  
ayant démontré que les différents microbes  
pathogènes ne sont pas tous détruits par  
un seul et unique antiseptique, ils  
cherchèrent à opposer à chacun de  
ces organismes une substance antiseptique  
spécifique; c'est ainsi qu'apparurent  
successivement les ponceux à l'iodoforme,  
au salol, à l'iodol, etc.

L'action remarquable de ces sei-  
tiques sur les microbes des plaies devint  
conduire les praticiens à faire les mêmes  
tentatives contre les organismes pathogènes  
qui agissent sur les organes internes;  
l'antiseptie médicale, en un mot, devint  
la conséquence toute naturelle de l'an-  
tiseptie chirurgicale. Bien plus, comme  
il est démontré que la plupart de états  
morbides sont imputables à des microorga-  
nismes spéciaux, on a dû se préoccuper  
d'opposer à chacun d'eux un antiseptique  
particulier; l'antiseptie intestinale par



exemple, s'obtiendra à l'aide d'autres substances que l'antiseptique pulmonaire ou ~~antiseptique~~ des voies respiratoires en général. Ainsi s'explique le nombre toujours croissant de médicaments, notamment auxquels a recours la thérapeutique moderne.

La méthode antiseptique qui avait donné de si beaux résultats en médecine a été appliquée peu à peu à l'hygiène générale. Les anciens procédés de désinfection ont été perfectionnés insensiblement; l'hygiène privée, si négligée pendant longtemps, l'hygiène alimentaire elle-même ont bénéficié rapidement des progrès de l'antiseptie.

C'est ainsi que cette méthode s'impose aujourd'hui à tous les hommes sérieux, à tous ceux qui ont un réel souci du soulagement et du bien-être de l'humanité; l'ardeur avec laquelle certains hommes d'élite se consacrent à cette méthode n'a d'égal que la persévérance et la ténacité des disciples de l'école microbienne. L'émulation des uns est aussi noble que celle des autres.

Le rapide exposé qui précède suffit pour



montrer combien on complait en  
réalité cette question des antiseptiques,  
il me permet aussi d'ajouter quelques  
considérations sur l'esprit même du  
présent mémoire, ainsi que sur le plan  
que j'ai cru devoir adopter.

Je dirai de suite que je ne suis  
effrayé, afin de rendre ce mémoire  
aussi utile et aussi pratique que possible,  
de faire connaître tout ce qui est  
relatif aux substances antiseptiques  
introduites dans la thérapeutique  
durant ces dernières années. L'apparition  
de ces différentes substances constitue  
pour le pharmacien, comme pour  
le clinicien, un véritable embarras, en  
ce sens que l'histoire de ce corps  
et les observations dont ils sont  
le objet se trouvent disséminés  
dans de nombreux recueils beaucoup  
trop longs à consulter pour des hommes  
qui doivent compter avant tout avec  
les exigences de la clientèle. Par suite,  
également que mon ~~travail~~ mémoire présente sur



ce sujet à l'école de Pharmacie devrait  
avant tout en considérer le côté phar-  
macologique; négligeant par suite le ~~point de~~ <sup>point de</sup>  
jugement théorique de la question, je  
me suis appliqué à développer tout ce  
qui a rapport à la pratique proprement  
dite - origine des produits antiseptiques,  
modes de préparation, formes pharmaceutiques,  
etc. -

Quelques mots maintenant sur le plan  
que j'ai cru bon d'adopter.

Le nombre des antiseptiques en usage au-  
jourd'hui est immense; il était donc nécessaire  
d'établir quelques divisions au point de vue  
de leur usage. Or, le caractère principal  
d'une telle classification me semble résider  
dans la destination même des produits  
antiseptiques; les uns sont propres aux  
cas chirurgicaux, les autres n'auront  
d'utilité que pour l'antiseptisme médical  
ou l'hygiène générale; de là, trois divi-  
sions toutes naturelles, que je désignerais  
comme suit: 1. Antiseptiques chirurgicaux  
2. Antiseptiques médicaux, 3. Antiseptiques



généraux. Ceux-ci pouvant à leur tour  
avoir des applications très-différentes,  
suivant qu'ils s'appliquent à l'hygiène  
individuelle, à la désinfection de l'atmos-  
phère ou à la conservation des produits  
alimentaires, j'y établirai les trois sub-  
divisions suivantes : a. Antiseptiques hy-  
giéniques, b. Antiseptiques atmosphériques,  
c. Antiseptiques alimentaires.

Avant d'aborder l'histoire de  
chaque de ces groupes, je jeterai d'ailleurs  
un coup d'œil d'ensemble sur les  
antiseptiques considérés en général. Il  
me paraît pas suffisant, en effet, de  
connaître les seules applications de cette  
classe de médicaments; encore faut-il  
être éclairé non-seulement sur leur valeur  
antiseptique relative, mais encore, au  
tant que possible, sur leur usage & l'action  
ou les avantages qu'on peut attendre  
de leur association. Un grand nombre  
de tentatives ont été faites dans cette  
voie, depuis quelques années; je résumerai  
ceci de résulter les pens conclusions.



Le nombre toujours croissant des antiseptiques rendait nécessaires des études capables de faire connaître leur puissance relative. Plusieurs observateurs, parmi lesquels je citerai les Drs Le Boy, Trinquet, Lepine, ont établi sur ce point des distinctions fort intéressantes. Celle en, par exemple, la classification qu'a instituée le Dr Trinquet et qui a été imprimée dans l'Annuaire météorologique de Hongkong de 1876.

Les recherches de cet auteur ont porté sur une certaine dose d'antiseptiques; pour comparer son pouvoir au diaphanéité il a cherché quelle elle était pour chacune d'elles la dose minima nécessaire pour empêcher la fermentation de la peptone dans un litre de bouillon de bœuf non stérilisé.

Voici quelques chiffres le rapportant aux substances qui nous intéressent le plus. Il est à noter d'ailleurs que certains de ces résultats ne sont pas d'accord avec ceux d'autres observateurs; il en est ainsi notamment pour le chrome et l'acide sulfurique.



Bri-iodure de mercure	0,25
Eau oxygénée	0,050
Bri-chlorure de mercure	0,070
Chlore	0,25
Iode	0,90
Brome	0,60
Iodoforme	0,60
Chloroforme	0,80
Sulfate de cuivre	0,90
Acide salicylique	1,00
Acide picrique	1,30
Chlorure de zinc	1,90
Acide phénique	3,00
Persulfate de potasse	3,50
Yunnan	4,80
Acide borique	7,50
Hydrate de chloral	9,30
Salicylate de soude	10,00
Sulfate de fer	11,00
Borate de soude	70,00
Euphorine	29,00.

En comparant les chiffres de ce tableau, on peut voir que les mercures sont des antiseptiques très énergiques; le Bri-iodure est bien



supérieurs au chlorure.

Le Chlore, l'iode et le brome sont aussi de puissants désinfectants. Ils possèdent sur la plupart des autres microbioicides l'avantage de pouvoir se répandre dans l'atmosphère de beaux contaminants et d'aller atteindre ainsi les germes qu'on ne pourrait détruire par d'autres procédés.

D'après le Dr. Le Bon, qui s'en occupe également de cette question, le pouvoir désinfectant d'un antiseptique quelconque est d'autant plus faible que la putréfaction est plus ancienne.

Si l'on choisit, comme il l'a fait, pour liquide normal, une solution aqueuse contenant le dixième de son poids de viande hachée, puis si l'on veut mesurer la puissance des antiseptiques, en prenant pour base leur action désinfectante sur un poids donné de cette solution normale, on constate que les désinfectants les plus puissants sont le permanganate de potasse, le chlorure de chaux, le sulfate de fer acidifié par l'acide acétique,



l'acide phénique et les glycéborates  
de Iodine et de potassium.

D'après le même observateur, il n'y  
a aucun parallélisme entre l'action désin-  
fectante d'un antiseptique et son action  
sur les microbes. Le permanganate de  
potasse, qui est un des plus puissants  
désinfectants, n'exerce aucune action  
appreciable sur les microbes.

Il n'existe de même aucun parallé-  
lisme entre le pouvoir de prévenir la putré-  
faction et celui de l'arrêter quand elle  
a pris naissance. L'acide et l'acide  
phénique, qui sont des agents préservatifs  
très-puissants, n'ont qu'une influence  
très-faible sur la putréfaction quand  
elle est commencée. L'auteur ajoute  
même que si l'acide phénique est si utile  
en chirurgie, c'est uniquement comme  
agent préventif.

Cette opinion n'est pas tout à fait  
conforme aux faits; lorsque l'acide phé-  
nique agit comme antiseptique sur  
une plaie qui a eu longtemps le contact de



l'air, il faut bien admettre qu'il est plus  
qu'un préjudice; or, c'est là une observation  
de tous les jours, et que pour ma part, j'ai  
pu faire maintes et maintes fois.

Le Dr Le Bon s'est occupé d'un autre  
point de vue qui présente un grand inté-  
rêt pour le sujet qui m'occupe; il a porté  
son attention sur les produits volatils de  
la putréfaction, sur ces effluves organiques  
dont l'étude a été trop négligée. Selon moi,  
je considère cela comme très important  
de m'y arrêter un instant.

L'auteur fait judicieusement remar-  
quer que les expériences faites sur les  
alcaloïdes cadavériques ne pouvaient servir  
à résoudre la question de savoir si les  
alcaloïdes volatils, et odorants de la pu-  
tréfaction sont toxiques, puisque ces  
expériences ont été faites en introduisant  
dans l'économie des produits de la putré-  
faction contenant des bactéries auxquelles  
on pouvait attribuer les accidents observés.  
Or, il a établi qu'une grande partie des  
produits volatils de la putréfaction



suffit pour tuer un animal par simple mélange avec l'air qu'il respire. Les observations qu'il en eut l'occasion de faire sur les personnes qui ont pénétré dans son laboratoire, et sur lui-même au cours de ses expériences, lui ont montré que ces alcaloïdes étaient également toxiques pour l'homme. (C. R. Acad. de Sc., 1872).

L'étude de ces produits de la putréfaction a été l'objet depuis de quelques recherches intéressantes. U. Bornuoyt, pharmacien, notamment, dans un travail publié par le Répertoire de pharmacie en 1877, a décrit les phénomènes qui se produisent lorsqu'une substance entre en putréfaction. Celle-ci donne lieu :

1° A des gaz composés linéaires incolores, qui peuvent se condenser et donner naissance à des odeurs infectes ;

2° A des êtres infiniment petits : proto-organismes, microphytes ou microzoaires.

Pour rendre incapable de nuire ces êtres invisibles, il faut employer une



substance qui non seulement désinfecte  
les gaz odorants, mais encore détruit les  
organismes microscopiques. Telles ces observa-  
tions, trois agents fins ont remplissent ces  
conditions; ce sont: le chlore, le chlorure de  
chaux contenant 25 à 50 p. <sup>o</sup> de chlore et  
la solution concentrée de chlorhydrate  
de chlorure ferrique. Je considère avec  
raison ces composés, comme les plus puissants  
des désinfectants chimiques; c'est d'ailleurs  
l'opinion de beaucoup de savants.

Je s'en occupé également des antiseptiques  
et des désinfectants préparables à  
l'acide phénique; il insiste surtout sur  
le perchlorure de fer, le bichlorure de mer-  
cure, le chlorure d'étain, le chlorure  
d'aluminium, l'acide citrique, le  
sulfate de cuivre. Je m'a remarquer cepen-  
dant que certains de ces produits, tel que  
le chlorure d'étain et l'acide citrique, ne  
peuvent avoir que des usages fort limités.

Le même auteur a formulé des conclu-  
sions qu'il ne faudrait admettre sans réserve,  
telle est la suivante:



Il importe de proscrire, dans toutes  
épidémies, comme illusoire pour la santé  
publique, les antiseptiques ou antifermeux  
odorants, et, par conséquent, volatils.

Or, il est bien évident que dans  
bien des cas, lorsqu'il s'agit, par exemple,  
d'atténuer des germes répandus dans  
l'atmosphère, les antiseptiques volatils  
devront être préférés aux autres. Il a d'ailleurs  
été fait, sur l'action du phénol en vapeur  
sur les corps organisés, des expériences conclu-  
antes; on a étudié comparativement, par  
exemple, l'action d'une température élé-  
vée et celle de vapeurs de phénol sur les or-  
ganismes développés par la putréfaction  
des matières animales; voici la conclusion  
de ces expériences:

Une température de 97 à 137° arrête  
bien la putréfaction; mais elle est insuffi-  
sante pour détruire complètement certaines  
bactéries, et, par suite, elle n'empêche pas la  
putréfaction d'une manière définitive. En  
contre, si l'on fait intervenir la vapeur de  
phénol, à une température de 137°, sous les



organismes paraissent être anéantis (Soc. Ch.,  
31-82, 1881).

M. Bormeyn ajoute encore: Dans les cas  
où il s'agit de fixer ou de masquer  
momentanément des matières putrides ou  
putrescibles, il ne faut employer isolément  
que des antiseptiques fixes, et par suite  
inodores, tels que le perchlorure de fer, les oxo-  
mures de calcium, d'aluminium, le Bi-chlo-  
rure de mercure, les sulfates de fer, de cuivre, etc.  
 Ici encore, le concours des antiseptiques  
volatils ne devrait, à aucun motif, être négligé.

Un sujet plein d'intérêt est celui qui  
est relatif au mode d'action des antisepti-  
ques. Lors certaines observations, au premier  
rang desquelles il faut placer celle de Corneil-  
le et Bergerson, les antiseptiques empêchent  
l'altération du sang sur les plaies, non  
seulement en purifiant l'atmosphère des  
germes de la putréfaction, mais en  
faisant subir au sang, après la sortie de  
vaisseaux, une modification qui le rend  
imputrescent.

M. Corneille a présumé que cette modification,



qui consiste surtout en une coagulation des  
matières albumineuses, se produisant en même  
temps dans l'intérieur des capillaires. Mais,  
cette présomption, affirmée aussi par d'autres  
auteurs, parmi lesquels je citerai M. Bourcig  
Leroux, Neudorfer, Gross, avait besoin d'une  
démonstration pour être acceptée par tous  
et diriger la chirurgie dans l'application  
des pansements antiseptiques. Le Dr. Goussier  
a fourni cette démonstration dans un  
mémoire présenté à l'Académie des sciences, en  
1883.

Le résultat des expériences de ce savant qu'on  
contact de antiseptiques, la circulation s'arrête  
dans les capillaires, par la coagulation plus  
ou moins rapide du sang, et qu'elle est inter-  
rompue plus vite lorsque l'antiseptique est  
forte (acide phénique au  $\frac{1}{20}$  et au  $\frac{1}{40}$ , alcool pur),  
plus faiblement et plus progressivement  
lorsqu'il est faible (acide phénique au  $\frac{1}{100}$ ),  
en outre, dans un cas seulement, le mouvement  
du sang, après avoir cessé complètement, s'est  
rétabli le lendemain.

L'auteur s'est demandé si cette coagulation



Sanguine est le seul effet local produit par les antiseptiques; peut-être les autres tissus qui forment le fond d'une plaie étendue, et notamment le tissu musculaire, conjonctif, nerveux même, subissent-ils des modifications analogues, et ces modifications s'accompagnent-elles de changements dans leur vitalité et leurs aptitudes. Ces différentes hypothèses n'ont pu être vérifiées par l'auteur.

En <sup>présence</sup> ~~un~~ ~~cas~~, les antiseptiques agissent sur les plaies, non-seulement en empêchant la putréfaction, mais en coagulant l'albumine du sang à l'extérieur et à l'intérieur des capillaires superficiels, et peut-être en même temps toutes les surfaces matérielles albumineuses de la surface des plaies. Le fait est évident qu'une semblable coagulation doit supprimer tout échange physiologique entre les tissus vivants et les microbes de l'atmosphère.

C'est que le Goussin est acquis la notion que les antiseptiques agissent d'abord que par leur puissance germicide, et qu'ils modifient avantageusement le sang; dès qu'il eut remarqué les deux effets de l'acide phénique et de l'alcool



injectés dans les cavités naturelles et accidentelles où leur utilité ne pourrait pas s'expliquer par l'action germicide; dès qu'il eut soupçonné enfin que ces agents pouvaient modifier le sang dans les vaisseaux eux-mêmes aussi bien qu'à l'extérieur, il a pris l'habitude de pratiquer un large assoulement de la peau.

Les résultats obtenus ont été très-facilement faits. L'auteur peut affirmer avec assurance à l'un que ce lavage au nitro-pru est le plus utile, parce qu'il oblitère immédiatement un certain nombre de capillaires, et qu'il donne cette frigidité qui, tout en laissant l'aptitude à l'exsudation des matériaux nécessaires à la réunion, supprime au moins au moins diminue et affaiblit l'aptitude à l'inflammation suppurative.

Il n'est pas besoin d'ajouter que d'autres substances, telles que le chlorure de zinc, l'acide salicylique peuvent donner les mêmes résultats.

Y'a-t-il parlé précipitamment de l'association des antiseptiques; c'est là un point intéressant.



rien qu'on ne sache pas encore d'une façon absolue s'il existe des substances antiseptiques spécifiques, ce fait par conséquent de déterminer tel microbe plutôt que tel autre, la pratique courante nous apprend que la réunion de ces antiseptiques donne presque toujours les plus heureux résultats.

Le Dr. Opie, dans des expériences qu'il a relatées en Revue de médecine, en 1886, a établi que si l'on associe, dans une solution, plusieurs substances antiseptiques différentes, chacune à dose très faible, on observe que les ~~substances~~ actions antiseptiques spéciales à chaque substance s'additionnent sans effet irritant correspondait.

En injectant, dans le tissu musculaire d'un chien, plusieurs centimètres cubes d'une solution renfermant un cent millième de sublimé, un millième d'acide salicylique, un millième d'acide phénique, un demi-millième d'acide leucosique, un demi-dix-millième de chlorure de chaux, deux millièmes de bromhydrate de quinine ou au plus de chloroforme, on n'observe aucune lésion.



Il est à remarquer que chacune des substances qui composent cette solution est en proportion telle que si elle était seule, ou solution, mêlée à partie égale d'un bouillon de culture, serait incapable d'empêcher le développement du bacillus subtilis, qui offre une grande résistance aux antiseptiques. La solution composée dont je viens d'indiquer la composition, arrête, au contraire, le développement de ce bacille.

Tous les jours, nous trouvons dans la pratique des exemples de cette association des substances antiseptiques. S'agit-il d'une ulcère d'origine variqueuse, on catégorisera la région malade avec une solution de Sublimé au  $\frac{1}{1000}$ , on comble le vide formé par la plaie avec une pommade au salicylate de bismuth (vaseline q. pr., salicylate de bismuth 1 gr.), on appliquera par-dessus et sur tout le reste du membre une couche de ouate hydrophile, puis on fixera le tout à l'aide d'une bande. Je crois inutile de multiplier ces exemples, et je termine cet exposé par quelques données



Sur certaines incompatibilités entre divers antiseptiques; ces données, que j'emprunte au British medic. journal, doivent être prises en sérieuse considération, lorsqu'il s'agit de l'association de ces substances. Exemples:

Sublimé et iode.

Sublimé et savon.

Acide phénique et iode.

Acide phénique et permanganate de potasse.

Iode et savon.

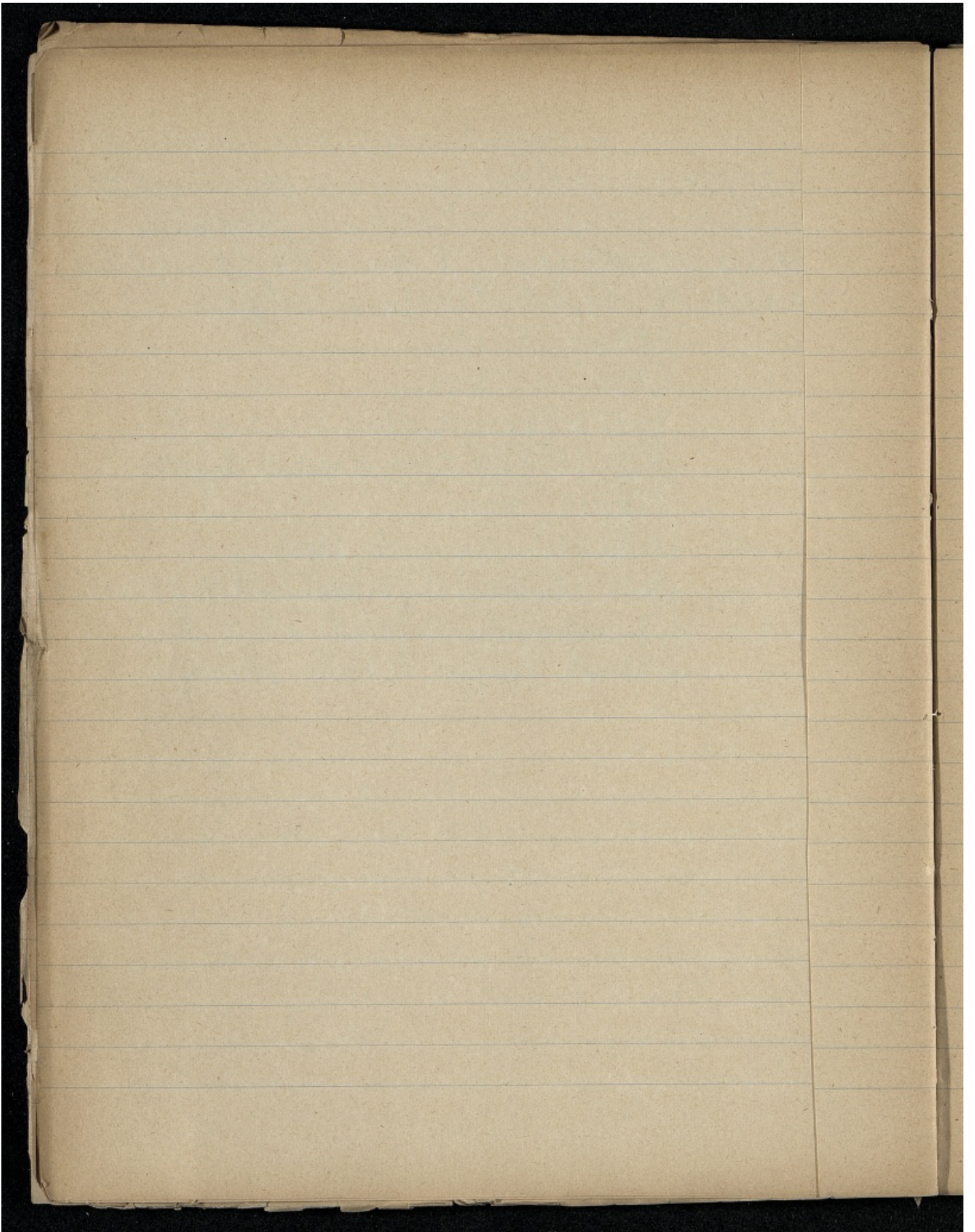
Acide salicylique et savon.

Acide salicylique et permanganate de potasse.

Le permanganate de potasse et le glycérol.

l'alcool camphré et l'acide phénique.







## Chapitre I.

### Antiseptiques chirurgicaux.

Pour les raisons que j'ai développées précédemment, le pansement antiseptique de Lister doit nous occuper tout d'abord. Ce pansement comporte un certain nombre de préparations, indispensables à connaître, préparations qui, bien que la méthode elle-même ait subi quelques modifications, n'en sont pas moins restées classiques.

Le pansement de Lister repose, comme on le sait, sur l'emploi de l'acide phénique. Cette circonstance me permettra de résumer de suite tout <sup>ce que</sup> cet antiseptique peut présenter d'intéressant au point de vue qui m'occupe. Je parlerai ensuite successivement en revue les différentes pièces du pansement.

Acide phénique. — Il est de la plus grande importance de n'employer que de



l'acide phénique pur; or, celui que trouve  
l'industrie n'est pas toujours dans ce  
cas; il contient le plus souvent des phé-  
nols homologues qui le rendent coustique  
et très-odorant.

Le phénol destiné aux usages chi-  
rurgicaux doit être cristallisé et  
blanc; il est important de s'assurer  
à l'aide de son point de fusion, qui  
doit être voisin de  $3^{\circ}$ . Cet acide phé-  
nique pur se présente sous forme  
solide, sans même partie liquide  
interposée; ce dernier phénomène peut  
dépendre, en effet, de deux causes  
qui correspondent à un degré d'impu-  
reté plus ou moins grand, soit que  
le phénol continue encore un corps  
étranger, soit qu'il renferme des  
hydrates. J'ai démontré autrefois (v. Répert.  
de Pharmacie, Août 1880) que le phénol  
du commerce peut rester en suspension;  
ce caractère a son importance, car  
il est probable qu'il se rattache à la  
présence de certaines impuretés.



On trouve depuis quelque temps dans l'industrie un produit désigné sous le nom de Phénol absolu, qui semble répondre au plus grand degré de pureté qui puisse atteindre ce corps. C'est un corps absolument blanc, en petits cristaux détachés fusibles à  $60^{\circ}$ , soluble dans 17 parties d'eau.

Je suis convaincu néanmoins que l'acide phénique ordinaire, présentant les caractères que j'ai indiqués, suffit parfaitement à tous les indications.

Les solutions d'acide phénique s'obtiennent à l'aide de différents véhicules, dont les principaux sont l'eau, l'alcool, l'huile, la glycérine.

Les solutions aqueuses nécessitent certaines précautions. Elles doivent être d'une limpidité parfaite et, autant que possible, filtrées au papier; sous cette dernière précaution, il arrive souvent que ces solutions contiennent des globules d'acide phénique qui agissent ensuite comme un véritable caustique.

Il est préférable d'ailleurs, lorsqu'il s'agit de solutions très-concentrées, de dissoudre



préalablement l'acide phénique dans  
un peu d'alcool.

Voici des exemples de solutions  
aqueuses.

Solution forte.

Eau 1000 gr.

Acide phénique crist. 10 "

Cette solution est destinée à laver  
les instruments, les éponges, le champ  
opératoire, les plaies superficielles.

Solution faible.

Eau 1000 gr.

Acide phénique crist. 4 "

Elle est réservée pour le lavage de mains,  
les pulvérisations pendant les opérations et  
les pansements.

Ces pulvérisations sont d'un grand im-  
portance. Le chirurgien a en un effet, l'heu-  
reux idée de créer autour du champ  
opératoire et des plaies une atmosphère  
rendue antiseptique au moyen de  
l'acide phénique. Les solutions employées  
à cet effet doivent être d'une pureté  
absolue, sans quoi elles ne tardent pas



à obstruer les tubes capillaires du pulvérisateur.

Comme exemple de solution alcoolique, je citerai la suivante, employée par le professeur Lister pour injections, à l'aide d'un tube, dans la profondeur du foyer d'une fracture compliquée, exposée à l'air depuis quelque temps.

Alcool 90 gr.

Acide phénique crist. 10 "

Solutions dans l'huile.

Huile antiseptique n° 1. — Employée pour les cathéters, les spéculums, etc.

Huile d'olive 90 gr.

Acide phénique crist. 1 "

Huile antiseptique n° 2. — Doit être employée comme topique et, dans quelques cas rares pour obtenir une action permanente.

Huile d'olive 100 gr.

Acide phénique crist. 10 "

Solutions dans la glycérine.

Puis que ces solutions ne passent pas absolument parties



du traitement de l'ister, je n'ai pu  
occuper ici, parce qu'il y a eu  
à certaines observations intéressantes. C'est  
ainsi que H. Carles a publié récemment  
(V. Répert. de Pharm., Mars 1889) le résultat  
de ses recherches sur l'action qu'exerce  
le phénol sur les muqueuses, action qui est  
très-différente selon que la glycérine à  
laquelle on l'associe est pure ou mélangée  
d'eau. Si on ajoute, dit cet auteur,  
à 30 gr. de glycérine pure et pure, 5,  
10, 15, 20 et même 30 gr. d'acide phénique  
uniquement sur une même, on obtient un  
mélange qui supporte bien l'épiderme et  
même certaines muqueuses. Mais, si la  
glycérine est déjà aqueuse, ou si l'on  
ajoute de l'eau à la glycérine de phénol,  
le mélange devient irritant et caustique  
pour les muqueuses, et même pour la peau.

Il est très-important, au point  
de vue de la pratique médicale, de  
tenir compte de ce fait, puisque la glycé-  
rine pure amoindrit considérablement les  
propriétés caustiques de l'acide phénique, tandis



que celle qui consiste de l'eau le coagule aussitôt.  
Voici la formule d'un glycérol de phénol  
qui se prête à la plupart des cas:

Glycérine neutre 99 gr.  
Acide phénique crist. 1 "

La glycérine présente encore un autre  
intérêt. Elle permet, en effet, d'obtenir  
des solutions très-concentrées d'acide phé-  
nique dans l'eau (v. Union pharmaceut.,  
Juillet 1880). Pour cela, on mélange l'acide  
phénique avec poids égal de glycérine,  
et une fois ce mélange obtenu, on  
peut ajouter de l'eau en toute proportion.

Voici, pour terminer l'histoire  
pharmaceutique du phénol, les principales  
formes auxquelles il se prête, indépendamment  
de celles que j'ai indiquées:

Potion phéniquée (Dussan).  
Acide phénique crist. 0,15  
Eau dist. 100  
Eau de fe. d'oranges 10  
Sirop de sucre d'oranges am. 40

Sirop phéniqué.



Acide phénique crist.	1 gr.
Eau	378 "
Sucre	6 gr.

F. in vitro.

### Phénol iodé.

Acide phénique cr.	70 gr.
Sucre caustique	30 "
Eau	q. s. pour 1000 "

### Vinaigre phénique.

Acide phénique crist.	8 gr.
Vinaigre ordinaire	800 "

### Pommades phéniquées (Lisier).

1. Acide phénique crist. 5 gr.  
Aérogel 40 "
2. Farine de froment 100 gr.  
Acide phénique crist. 1 "  
Aérogel 11 "

### Gaze antiseptique.

Cette gaze est une partie très importante du pansement de Lisier. Elle est



fabricqué avec de la gaze ordinaire,  
sans une fine non blanche, préalablement  
lavée pour la rendre plus perméable,  
puis tchée.

Le mélange qui sert à la préparer  
est composé de la manière suivante:

Acide phénique crist. 1 partie

Résine commune 5 "

Paraffine 7 "

On mélange la résine et la paraffine au  
bain-marie, puis on ajoute peu à peu l'acide  
phénique.

On remplit de ce mélange une seringue  
munie d'une canule à bout olivaire perforé  
de plusieurs trous. On injecte alors quantité  
suffisante de ce mélange dans chaque carré  
d'étoffe pliée en six ou en deux, et préala-  
blement chauffé dans une étuve.

La quantité injectée doit être à peu  
près égale en poids à celui de l'étoffe.

La gaze ainsi imprégnée est reportée à  
l'étuve pendant plusieurs heures, ce qui a pour  
but de favoriser la diffusion du mélange.  
Il est bon pour obtenir ce résultat plus sûrement



de comprimer chaque carré d'étoupe  
à l'aide d'un poids, on n'aura encore  
recours à l'emploi d'une presse.

La gaze ainsi préparée est souple  
et adhésive; elle est jaunâtre et répand  
une forte odeur d'acide phénique.

Le choix des substances est des plus  
bons; la paraffine donne à la  
sarlakane beaucoup de souplesse, en  
même temps qu'elle lui communique des  
propriétés adhésives très précieuses, en ce  
sens qu'elles ne se manifestent pas sur  
la peau, ce qui serait fâcheux, mais  
parce qu'elles empêchent les croûtes de  
glisser, comme cela arrive avec la  
toile. La résine, qui n'est autre que  
la colophane, a pour principal avantage  
de résister à l'acide phénique, de la fixer  
en quelque sorte, pour ne l'enlaidir  
que graduellement aux plaies.

Il a été constaté en outre que cette  
résine jouit d'une propriété intéressante.  
elle s'oppose, en effet, d'une façon très utile  
à l'action de l'acide phénique; c'est

*pour l'usage*



ainsi que l'on peut manipuler impunément  
le phénol, si l'on a eu soin de le suspendre  
les mains de colophane; cette propriété  
joue certainement un rôle au point de  
vue des pansements eux-mêmes.

La gaze une fois préparée doit être  
enfermée soigneusement, ou bien encore  
enveloppée dans un papier parcheminé imperméable.  
La seule odeur de la main suffit, on le sait,  
pour provoquer la contamination du phénol.

Cette gaze antiseptique est très-emp-  
loyée dans le pansement de Lister, soit  
qu'on l'applique dans toute sa largeur,  
soit qu'on en fasse des bandes. Son action  
est des plus remarquables au point de vue  
de l'antisepsie des plaies.

### Protective.

Le Protective, ou Saffetas vert, est un  
taffetas gommé modifié. On l'obtient à  
l'aide d'un taffetas gommé préparé  
avec beaucoup de zinn sur tissu blanc  
qu'on recouvre d'une couche légère de vernis copal.



qui possède la propriété d'être imperméable à l'acide phénique. Le taffetas est en outre revêtu d'une couche très-mince de dextrine, qui lui permet de retenir un peu de la solution antiseptique avec laquelle on le lave.

Cette étoffe est destinée à protéger les plaies contre l'action irritante de l'acide phénique, ce que l'on pourrait faire avec un taffetas gommé simple et perméable à l'eau phéniquée ou phénol lui-même.

Un des principaux et des meilleurs modes de préparation de ce tissu est le suivant :

On prend de la soie trivale commune que l'on enduit sur les deux faces d'une couche très-mince de vernis copal. Lorsque ce vernis est sec, on applique sur les deux faces, à l'aide d'un pinceau, une couche peu épaisse du mélange suivant :

Dextrine	7 parts.
Ambon pulv.	2 "
Solut. froide d'acide phénique à 1/2 %	16 "



## Mackintosh.

Le mackintosh est un tissu imperméable, coloré en rose, possédant une grande souplesse. On l'obtient en enduisant de la paraffine rose d'une couche de caoutchouc mince, mais très résistante. La souplesse de cette étoffe est remarquable; elle conserve son enduit jusqu'à la fin. Ce dernier point est important, car l'étoffe doit résister. Pour cela, on passera les pièces de mackintosh, après chaque passage dans une eau savonneuse, puis on les laissera séjourner quelques heures dans la solution forte d'acide périodique. On les fait sécher ensuite, puis, au moment de les placer entre les deux doubles de gaze, on a soin de passer des deux côtés une éponge humectée de solution faible, pour s'enlever les germes qui se seraient déposés à la surface. On le fait du reste pour toute pièce de mackintosh neuve. Par ce procédé, deux pièces de mackintosh peuvent être utilisées pour toute la durée du traitement d'un opéré. Si l'étoffe présentait la moindre solution de continuité, il faut le rejeter, car elle serait dangereuse.



## Catgut.

Le Catgut est de la corde à boyau phéniquée. L'emploi de cette substance constitue une des trouvées les plus remarquables du traitement de Lister. Il est bien certain qu'un corps étranger dans les tissus amène la suppuration; s'il est aseptique, il peut y séjourner sans inconvénient.

C'est au Dr. Liston sur ces considérations que le professeur Lister avait cherché à déterminer l'effet des ligatures imprégnées de substances antiseptiques, ou en particulier du fil ou de la soie plongé dans une solution concentrée d'acide phénique.

Ces premières tentatives avaient été favorables; néanmoins, le Dr. Lister pensa qu'on pourrait faire mieux encore, on employait une substance capable de s'unir avec les tissus, et même d'être résorbée au milieu d'eau. C'est alors qu'il eut l'idée d'employer la corde à boyau (corde des instruments de musique), préalablement rendue aseptique. Voici quelques indications à ce sujet, puisées dans la « Chirurgie anti-



topique, du Dr Lucas-Championnière.

Le Catgut, vulgairement boyau de chat, corde à brézo, corde à violon, est fabriqué, comme l'on fait, avec des intestins de mouton. On prend les cordes telles qu'on les trouve dans le commerce, on a soin de les choisir de différentes grosseurs. Toutefois, celui qui les prépare doit savoir qu'il ne faut pas qu'elles aient trop séché et séché, et que les cordes fabriquées dans certains pays sont bien meilleures que d'autres. Les cordes fabriquées en France sont celles qui offrent le plus d'avantage.

A l'état où on la trouve, la corde ne pourrait se prêter à la formation du pénétrant; elle serait trop cassante; la préparation qu'on lui fait servir lui donne de la force, en même temps qu'elle la prive de germes.

On la fait traquer 4 à 6 mois dans le mélange suivant: on fait <sup>travailler</sup> des cristaux d'acide phosphorique dans un poids d'eau égal au dixième du <sup>total</sup> tout, puis on ajoute 5 parties d'huile d'olive et du mélange



intimement. Dans cette immersion doit être  
placée la corde à briser. Elle se gonfle,  
se ramollit et devient opaque tout d'abord.  
Après quelque temps, le fil redevient plus  
ferme et transparent; puis l'opacité  
disparaît tout à fait et le fil gagne  
beaucoup en solidité. Le point que l'on  
peut faire alors est d'une grande résis-  
tance; il ne casse pas comme celui de  
la corde qui n'a pas été préparée,  
et ne glisse pas comme celui d'une corde  
qui a séjourné dans l'huile seule.

Il est à remarquer que, si au lieu  
d'ajouter de l'eau à l'acide phé-  
nolique, on le faisait dissoudre dans  
l'huile pure, on obtiendrait des effets  
différents sur la corde à briser qui y serait  
immergée; celle-ci deviendrait molle et  
glissante aussitôt qu'elle serait mouillée,  
et ne pourrait par suite être d'aucun usage.  
Cette préparation nécessite plusieurs mois;  
plus elle est prolongée, plus le fil est bon. Un  
fil bien préparé se conserve indéfiniment.  
La ligature ainsi obtenue est absolument



propre à rester au milieu des tissus. Cette substance possède en effet la propriété de sécher dans la région où on la place, sans provoquer d'irritation, et même de s'y résorber peu à peu. Des expériences sur les animaux ont fait voir qu'au bout d'un certain temps, le nœud seul pouvait être distingué de l'artère et des parties périphériques où la ligature avait été abandonnée. Il en résulte que cette ligature, au lieu de provoquer un travail d'élimination ayant pour résultat la chute du fil, n'irrite en aucune façon les parties où elle se trouve.

D'autres formules ont été proposées pour la préparation du Catgut. C'est ainsi que le Dr. Kacher, de Berne, mettant à profit les propriétés antiseptiques de l'huile essentielle de genièvre, fait macérer le catgut pendant 26 heures dans ce liquide, après quoi il l'introduit dans de l'alcool à 95°, dans lequel il le conserve sans suspension, sur un bécicot plat de quelques centimètres de long. Il est à noter qu'il peut



rendre le catgut plus flexible en  
le faisant macérer pendant un jour  
dans la glycérine, avant de le plonger dans  
l'alcool.

U. Lister lui-même préfère  
quelquefois ce procédé, qu'il modifie  
de la façon suivante: on met dans les  
catguts sur des planchettes ou les laisse  
trempés pendant 24 heures dans l'osmone  
de génuéris, puis on les plonge dans  
la glycérine, on ou les laisse pendant  
24 heures; on les conserve ensuite dans de  
l'alcool absolu.

### Soie phéniquée.

Il est des cas où, au lieu d'employer le  
catgut, le chirurgien a recours à des fils de  
soie.

On obtient ceux-ci en plongeant dans de  
la cire fondue additionnée de 2 gr. d'acide  
phénique pour 16 gr. de cire, des fils  
de soie écorue, comme dans le commerce sous  
le nom de soie de Chine.

Lorsque les fils sont bien imprégnés



du mélange, on les fait passer dans un linge, comme dans une sorte de filière, afin de répartir également la cire et d'en enlever l'excès. Cette opération se fait avec la plus grande facilité. Il suffit ensuite d'enrouler la soie sur des bobines, puis d'envelopper le tout dans du papier d'étain. On conserve les bobines de soie dans des vases bien clos.

### Eponges.

Dans les services hospitaliers, on se contente souvent de les tenir plongées dans de grands bœufs contenant de la solution aqueuse phéniquée forte. On les en extrait au fur et à mesure du besoin, puis on les y plonge de nouveau, après les avoir lavés.

Mais ce procédé n'est pas toujours suffisant, lorsqu'il s'agit d'obtenir des éponges antiseptiques dépourvues de toute matière étrangère.

Voici un mode opératoire que j'ai souvent suivi dans les hôpitaux, et qui donne d'excellents résultats; il m'a été indiqué par



le D.<sup>r</sup> Ferris.

On plonge les éponges dans de l'eau additionnée d'acide chlorhydrique (1 p. 100 environ); on les y laisse 24 heures, après quoi, on les retire et les débarrasse par pression de l'eau acide; ceci fait, on les met dans un bain d'eau alcaline (2 p. 100 environ de carbonate de soude), où elles doivent rester deux ou trois jours. On les en retire ensuite, on les presse avec soin et on les lave à l'eau distillée; elles sont conservées enfin dans une solution aqueuse d'acide phénique forte.

Je citerai encore la méthode conseillée par H. Reber, pharmacien de l'hôpital cardinal de Genève (v. Journ. de Pharm., 8<sup>me</sup> 1873).

On commence par frapper très-fortement les éponges pour en extraire sous le corps étrangers, sable, poussière, etc., et on les lave ensuite à l'eau tiède; puis on les exprime et on les ~~lave~~<sup>plonge</sup> dans une solution de permanganate de potasse à 3 p. 100, où elles



doivent rester de 3 à 5 heures : on les lave ensuite à grande eau et on commence l'opération du blancissage). Pour cela, on met les éponges dans un vase de terre que l'on remplit d'une solution d'hypo-sulfite de soude (29 à 30 p. %). En ajoutant à cette solution de l'acide chlorhydrique dilué (10 p. %), il se produit un dégagement considérable d'acide sulfureux. Après 10 à 15 minutes, les éponges doivent être bien blanches. On les retire et on les expose à un grand courant d'eau, puis on les laisse pendant quelques heures dans une solution d'acide phénique à 5 p. % Ensuite, pour les conserver, on les trempe dans une solution phéniquée plus faible (2 p. %).

### De l'acide Borique et de ses préparations.

Il est à remarquer que le passage de l'acide n'exclut pas l'usage d'autres antiseptiques que l'acide phénique. Si l'on veut de la méthode



n'a pu trouver au début aucune substance capable de remplacer l'acide phénique pour la destruction des micro-organismes, il n'en est pas moins vrai qu'il a négligé son emploi pour certains usages et qu'il recommande même d'autres substances pour les cas où cette méthode ne pourrait pas être scrupuleusement suivie. Tel est le cas de l'acide borique qui, très-peu employé il y a une vingtaine d'années, joue aujourd'hui un rôle considérable en thérapeutique. Voici les principales formules employées par le b. lister, et dont la plupart sont restées dans la pratique.

### Solution.

L'acide borique est soluble dans 30 fois son poids d'eau à 17°. On emploie le plus souvent la solution à 3% pour laver les plaies ou humecter les pièces de pansement; en oculistique, on fait généralement usage d'une solution plus faible (à 1%).



## Lint boriqué (Boracic lint).

Le Lint est une étoffe de coton douce et poreuse qui, dans les hôpitaux anglais, remplace la charpie.

Pour préparer le lint boriqué, on met à profit la propriété qu'a l'eau bouillante de dissoudre l'acide borique en grande quantité (un tiers de son poids environ).

On plonge donc les pièces de lint dans une solution bouillante et saturée d'acide borique. On les fait sécher ensuite, et on peut constater qu'elles ont presque doublé de poids. Leur trame et leur surface sont couvertes de cristaux d'acide borique, ou du moins, dans le dessant pas les fibres.

On emploie le lint boriqué ou boracique sur le moule dans une solution d'acide borique, puis on l'applique sur la plaie, et même par-dessus le protectif. On le recouvre ensuite d'un tissu imperméable.

Pour le pansement de petites lésions, d'ulcères rebelles, l'acide borique rend de grands services. Le Dr. Lucas-Championnière



a imité avec succès la pratique de  
H. Lister. C'est ainsi qu'il s'en est  
servi pour l'immolation de l'œil,  
le pansement de quelques ulcères de  
jambe.

Le Professeur Lister a en particulière-  
ment à le louer du pansement boriqué  
pour la greffe épidermique de Reverdin.  
L'Union médicale du 27 Août 1878 rapporte  
des observations de L. J. Comé sur le même  
sujet, qui confirment pleinement les  
résultats obtenus par H. Lister.

#### Coton boriqué.

On s'obtient au moyen de la solution bouil-  
lante et saturée d'acide borique, dans  
laquelle on plonge du coton dit hydro-  
phile, possédant par conséquent une grande  
affinité pour l'eau. On fait ensuite sécher  
le coton, qui se trouve chargé de cristaux  
flocculeux d'acide borique.

#### Gaze au Tartrate boriqué.

Comme avec l'acide phénique, on prépare



au moyen de l'acide borique, une gaze antiseptique.

Les procédés de préparation peuvent varier suivant les fabricants. J'indique ici une méthode qui donne d'excellents résultats.

On prépare d'abord la solution suivante.

Acide borique 10 gr.

Eau 25 "

Glycérine 5 "

On jauge dans cette solution de la tartrazine sous aspect; on la retire ensuite, en ayant soin de bien exprimer, puis on la fait sécher à l'air libre. Grâce à la présence d'une petite quantité de glycérine, la gaze possède la souplesse nécessaire.

### Onguent borique.

M. Lister conseille la formule suivante, que j'ai eu l'occasion d'exécuter bien des fois dans les hôpitaux :

Acide borique lavé 1<sup>er</sup> part.

Cire blanche 1 "

Paraffine 2 "

Huile d'olive, q. s. 2 "



tels la cire et la paraffine ou les  
chauffant avec l'huile. Mélanger  
intimement dans un mortier chaud  
avec l'acide borique préalablement  
pulvérisé, jusqu'à ce que le mélange  
épaississe.

On applique ce onguent sur  
un linge fin, de préférence sur la mouche-  
line. Il constitue un excellent topique  
au voisinage de orifices, à la face,  
pour la rétrocession par première intention.  
C'est un antiseptique précieux, cédant  
constamment l'acide borique aux li-  
quides qui s'écoulent. On peut s'en employer  
avec fruit, alors que la suppuration  
a commencé, pour en atténuer les effets.

### Pommade Boriquée.

La plus employée est la suivante :

Acide Borique pulv. 1 gr.

Vaseline blanche 10 "

Préparer par simple mélange.

... Collyre Boriqué.



Acide Borique 2 gr.  
Eau distillée 100 "

—  
Gargarisme boriqué.  
Acide Borique 3 gr.  
Glycérine neutre ʒo "  
Eau 1 ʒo "

—  
Je ne puis terminer ce qui a trait à l'acide borique sans m'occuper d'un sel qui s'y rattache directement, je veux parler du borate de soude.

Il ya déjà longtemps, Dumas a démontré le pouvoir antiseptique du borate de soude. On s'en emploie aujourd'hui à l'extérieur et aussi pour l'usage interne. Je ne l'envisagerai ici qu'au premier point de vue.

Le borate de soude est non-seulement un antiseptique, mais encore un astringent; il est même très probable que cette dernière limite joue un rôle prépondérant dans certains états pathologiques, en créant un milieu dans lequel les microorganismes



ne peuvent plus vivre.

Collyre boraté.

Borate de soude	0,50 à 1 gr.
Eau de Lavureux	ʒo "
Eau distillée	ʒo "

Autre formule (Foy) :

Borate de soude	2 gr.
Sucre	4 "
Eau de rosy	ʒj "

Glycéoborates de calcium et de Iodine.

— Sous ce nom, le D<sup>r</sup> le Roy a présenté à l'Académie des sciences, en 1872, deux produits antiseptiques d'un certain intérêt, bien qu'ils ne représentent vraisemblablement qu'un mélange, et non une combinaison.

Pour obtenir le glycéoborate de calcium, l'auteur chauffe ensemble, à une température d'environ 160°, et en agitant constamment, parties égales de borate de chaux et de glycérine; il prolonge l'opération jusqu'à ce qu'une goutte du mélange, placée sur une plaque de verre, donne une perle incolore, cassante et transparente.



comme du cristal. Si l'on coule alors le liquide sur une plaque métallique, il se prend, par le refroidissement, en une masse transparente, se brise facilement. Le fait introduire rapidement les fragments, pendant qu'ils sont encore chauds, dans un placou à l'émeri bien sec.

Le glycéborate de sodium se prépare de la même façon, en remplaçant le borate de chaux par le borate de soude. Si on emploie le borate de soude fondu, c'est-à-dire anhydre, il faut 90 parts de glycérine pour 100 de borax.

Ces deux corps jouissent de propriétés analogues. Leur solubilité dans l'eau et dans l'alcool est considérable.

Même en solution étendue, ces glycéborates sont des antiseptiques très puissants.

Le glycéborate de sodium, dans l'état anhydre occupé l'attention, présenterait sur l'acide phénique l'avantage d'être soluble dans l'eau en toutes proportions, et sur tout d'être tout à fait inoffensif; on peut l'appliquer à l'état concentré sans inconvénient, sur



des organes aussi sensible que l'œil.

Au point de vue Chirurgical, on peut employer les solutions de glycérolates ou injections, après certaines opérations et dans tous les cas où l'acide phénique a été proposé.

### Acide Salicylique.

Les propriétés antiseptiques de l'acide salicylique peuvent rendre quelques services en Chirurgie. C'est à Dr. Chierson, de Leipzig, qui en a surtout préconisé l'emploi. Il a conseillé l'usage de cette substance en solution aqueuse, 1 gr. d'acide salicylique pour 300 d'eau. Cette solution se prête aux lavages et à la pulvérisation.

On prépare en outre du coton et de la gaze salicylés.

On peut obtenir le premier par le procédé suivant: On prend:



Acide salicylique	10 grs.
Alcool fort	10 "
Eau	90 "

On fait dissoudre l'acide salicylique dans le mélange hydro-alcoolique, puis on y ajoute du coton hydrophile, qu'on y laisse séjourner 7 heures. On le retire ensuite pour le faire sécher, après quoi on le roule en paquets.

Voici une autre formule, publiée par le 'Union médicale', en 1885, et qui donne un bon produit :

Acide salicylique pur.	10 grs.
Alcool conc. sec.	100 "
Glycérine	1 "
Coton purifié (hydrophile)	100 "

On fait dissoudre l'acide salicylique dans l'alcool, on ajoute la glycérine, on ajoute de cette solution le coton, on l'exprime, on le sèche, puis on le conserve dans des flacons bouchés.

### Care Salicylé.

On l'obtient facilement par le procédé suivant.



Acide salicylique	10 grs.
Alcool fort	4g "
Eau	50 "
Glycérine	5 "

On opère la dissolution de ou 4 parties de la tartare sans apprêt; lorsque le tissu est bien imprégné du mélange, on l'en retire, en ayant soin de l'exprimer fortement, puis on le fait sécher.

Ces différentes préparations paraissent appelées à jouer un rôle important dans la pratique de certains pansements antiseptiques. Il a été établi, au sujet, par le Dr Gosselin (in Compt. Rend. Acad. des Sc., 97, 545, 1883), que l'acide salicylique, comme l'acide phénique, agit sur les plaies, non seulement en empêchant la putréfaction, mais en coagulant l'albumine du sang à l'extérieur et à l'intérieur des capillaires superficiels, et peut-être au même temps toutes les matières albumineuses de la surface de plaies.

Il en résulte que lorsque les circonstances



ne permettent pas d'employer le phénol, l'acide salicylique devant un auxiliaire précieux.

## Iodoforme.

L'emploi de l'iodoforme a pris, depuis quelques années, une grande extension; ce fait ne saurait surprendre si l'on réfléchit que ce corps occupe un des premiers rangs dans la série des antiseptiques.

L'iodoforme présente certaines propriétés qui méritent de nous arrêter un instant. Insoluble dans l'eau, il est très soluble dans l'alcool, soluble dans l'éther, le chloroforme, les huiles.

Moins caustique que l'iode, dont il contient 90 p. 100, il est, on pourrait dire une pure anesthésique. Il est toxique à dose plus faible. A ce point de vue, quelques auteurs ont prétendu que les personnes à



l'iodoforme présentait quelques dangers.  
C'est la même opinion qui a rencontré  
des adversaires convaincus; je dois dire  
que pour mon propre compte ces craintes  
ne me paraissent nullement justifiées;  
j'ai vu employer monites fois le ponce-  
ment iodoforme, aussi bien dans les hôpi-  
taux que dans ma clientèle particulière  
et jamais je n'ai eu à enregistrer le  
moindre accident.

quoiqu'il en soit, quelques praticiens  
se sont préoccupés de cette question  
et ont pensé que le degré de pureté  
de l'iodoforme devait être très directe-  
ment de cause. Le Journal de Pharm.  
et de Mat. Méd. de France d'Avril 1881 notamment,  
insiste sur ce fait qu'à Leyde les  
docteurs Rouma et Horroy n'opèrent  
jamais qu'avec de l'iodoforme reconnu  
pur. Voici le mode d'essai adopté:  
on introduit l'iodoforme dans de  
l'eau distillée où on le secoue avec  
force à différentes reprises; on filtre  
puis on ajoute à la liqueur une solution



alcoolique de nitrate d'argent et on laisse  
au contact pendant 24 heures. Si l'iodoforme  
contient des impuretés, il se forme un  
dépôt noir d'argent réduit. L'iodoforme  
pur ne donne qu'un trouble blanc  
grisâtre à peine appréciable.

### Coton iodoformé.

On peut l'obtenir plus ou moins chargé  
d'iodoforme; le plus employé au coursant  
10 p. %.

Ce coton s'obtient facilement en immer-  
geant du coton hydrophile dans une  
solution alcoolique d'iodoforme à 10 p. %,  
par exemple. On l'y laisse plusieurs heures.  
On le retire ensuite, on agit pour de  
le faire égoutter pour le débarrasser de  
l'excès de liquide, puis on le fait  
sécher à l'air libre. Ce coton doit être  
soigneusement enveloppé dans un papier  
imperméable.



## Gaze iodoformée.

Cette gaze iodoformée est maintenant préparée en grand dans l'industrie, d'où il résulte qu'elle peut être obtenue par différents procédés propres à chaque fabricant.

Je rapporte ici deux formules qui peuvent être facilement mises en pratique par les pharmaciens.

La première est due à M. Rebou, pharmacien à Genève.

Cotophane pulv.	50	gr.
Alcool à 96 p. 100	600	"
Iodoforme pulv.	50	"
Glycérine	25	"

Après avoir imprégné la gaze de ce mélange, on y fait tomber, à l'aide d'un tamis, la poudre d'iodoforme, pour saupoudrer toute la surface.

Le second procédé a été mis en pratique à l'hôpital d'Alger, par M. Gaudet.

A 800 gr. d'éther, par exemple, on ajoute



une quantité d'iodoforme telle que le liquide en soit saturé; il est bon de triturer au mortier pour faciliter la saturation de l'éther. Le mélange est introduit immédiatement dans un bocal à large ouverture dans lequel on trempe de la gaze sans apprêt. Il suffit de l'attendre quinze quelques minutes pour la faire sécher. On la conserve, comme le coton, dans des vases bien clos.

### Crayons d'iodoforme.

Ces crayons constituent une forme commode pour l'emploi de l'iodoforme. Outre la formule du Codex, que chacun peut consulter et qui n'est pas toujours d'une exécution très facile, il existe plusieurs procédés qui permettent d'obtenir rapidement ces crayons. Je citerai notamment la formule qui a été donnée en 1883, par le Journal de Pharmacie d'Alsace-Lorraine, formule très facile à exécuter.

Prenez :	Iodoforme	3 gr.
	Gomme arabique	0,10
	Glycerine	2 gouttes
	Eau dist.	2 "



Faites une matie filaire que vous rouleres  
en un magalon de l'épaisseur du tuyau d'une  
petite plume.

Ce crayon, introduit dans un trajet fistu-  
leux, fonde presque toujours d'un traversant  
à l'autre.

### Colloïdum iodoforme.

On le prépare le plus souvent au dixième.  
On commence par dissoudre l'iodoforme  
dans une petite quantité d'éther, puis on  
ajoute le colloïdum et on mélange intimement  
par une agitation vigoureuse.

### Teinture éthérée d'iodoforme.

Iodoforme	1 gr.
Ether à 60 Bé.	4 "

Faire dissoudre par simple agitation.

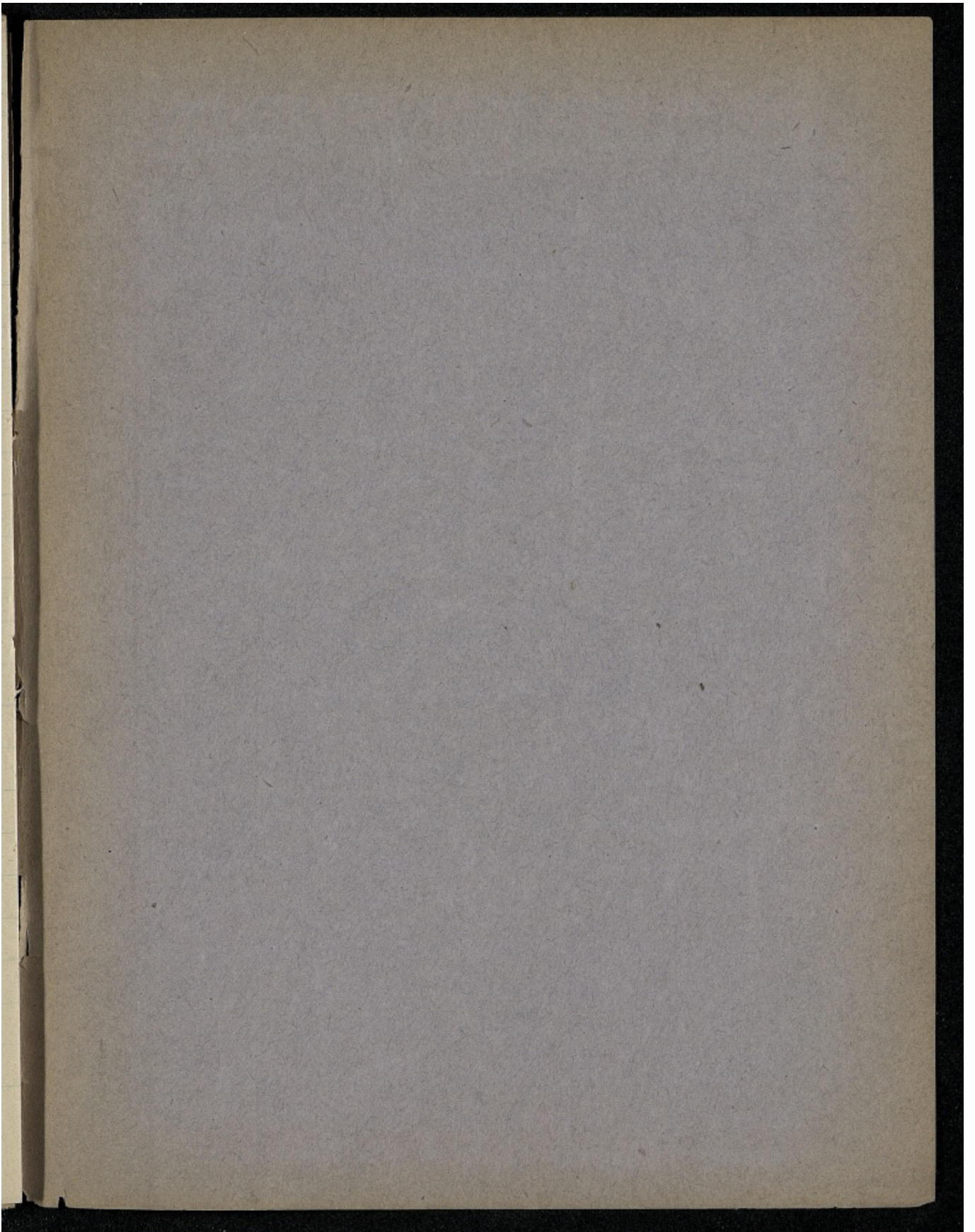
Cette teinture est employée comme topique.

### Suppositoires à l'iodoforme.

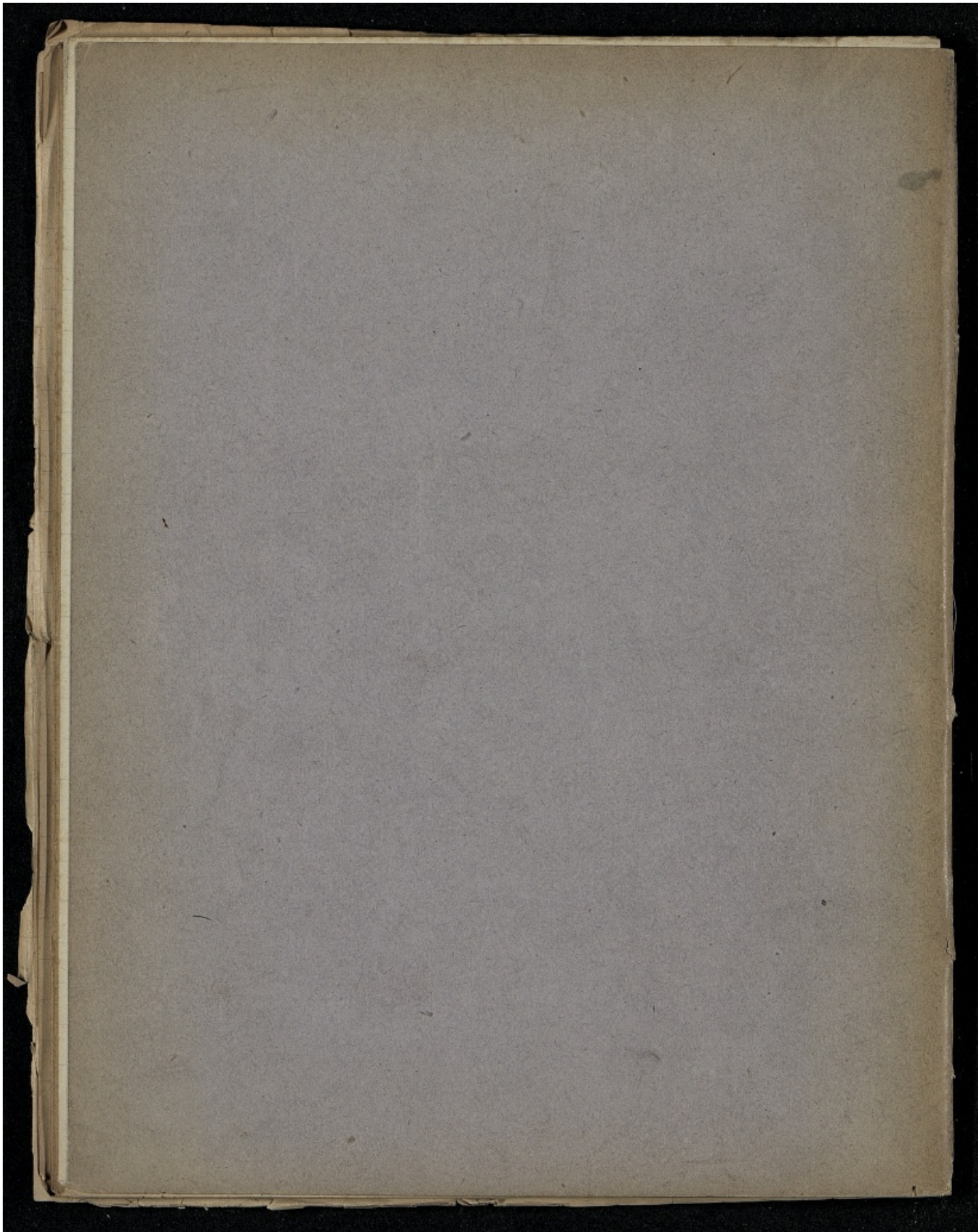
Iodoforme	0,20
Morceau de Cacao	1/2 gr.

Pour un suppositoire. On fait fondre l'iodoforme dans le  
cacao de cacao, ce qui se fait sans difficulté. En été, il  
conviendrait d'ajouter 0,25 de cire blanche.











W 1889

Cahier

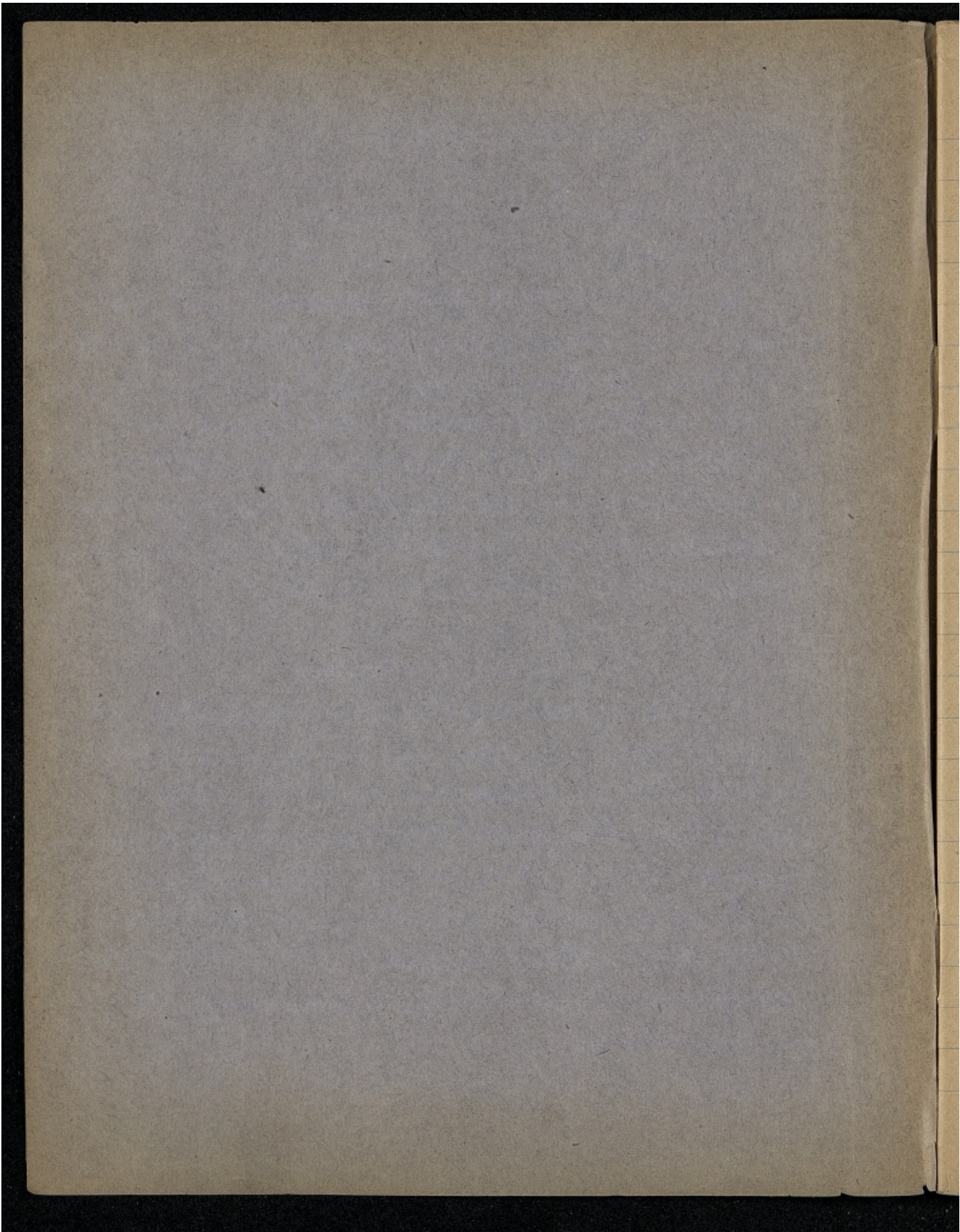
Prix Gobley  
1889  
(2)  
(B)

Barnouin

Prix Gobley

\_\_\_\_\_







## Formule d'iodoforme.

Iodoforme	2 gr.
Acétate	20 "

On peut obtenir cette formule par trita-  
ration, ou mieux par fusion (Dorr). L'iodoforme  
se dissout facilement en effet dans les corps gras.

Es emplais purement médicaux de  
l'iodoforme étant relativement restreints,  
je mentionnerai de suite les deux formes  
pharmaceutiques suivantes, afin de ne plus  
revenir sur l'histoire de ce corps.

## Pilules d'iodoforme.

L'odeur pénétrante et désagréable de  
l'iodoforme qui, quoi qu'on en ait dit,  
ne ressemble nullement à celle du safran,  
constitue un grand obstacle à son adminis-  
tration. On a bien essayé, il est vrai,  
de le désodoriser; et, bien que les essais  
tentés dans cette voie aient été souvent peu  
satisfaisants, je dois néanmoins mentionner  
les principaux.

(dm) 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5



1. Acide phénique crist. 1 gr.  
 Iodoforme 10 "

Dans ce mélange, l'odeur du phénol  
 se substitue complètement à celle de l'iodoforme.

2. Iodoforme pulv. 100 gr.

Essence de menthe ℥ 1

" de neroli 1 "

" de citron 2 "

Teinture de benjoin 2 "

Acide acétique 1 "

Mélangez intimement l'iodoforme avec  
 les essences, la teinture et l'acide acétique;  
 introduisez ensuite le mélange dans un flacon  
 hermétiquement bouché que vous maintiendrez  
 pendant deux jours dans un bain-marie  
 de 50 à 60°. Ce procédé donne un mélange  
 dans l'odeur d'eau de Cologne très  
 agréable.

3. Camphre ℥ gr.

Charbon de bois 10 "

Iodoforme 1 gr "

Pulvériser et mêler intimement.

4. Camphre ℥ gr.

Essence de menthe 2 "

Iodoforme 1 gr "



Pulvérisés et mélangés.

Ces divers mélanges ont été employés avec succès dans le Service de Chirurgie du Dr. Gillette, à Québec.

S. Iodoforme pulv. 10 gr.  
Cannosime 1 "

Mélangez intimement.

C. Iodoforme 4 gr.  
Café 1 "

Triturez fortement pour avoir un mélange intime.

Voici maintenant, à titre d'exemple, deux formules de pilules ou de capsules iodoformées.

Pilules d'iodoforme: Iodoforme 10 gr.

Extrait de gentiane

ou d'alumine q. s.

Pour 100 pilules.

Capsules d'iodoforme: Charbon 0.75 gr.

Iodoforme 0.1 gr.

Pour une capsule.

Ces préparations sont destinées à assurer l'antiseptie de l'estomac, des intestins, des poumons, etc.



## Bi-chlorure de mercure.

Les mercuriaux sont des antiseptiques puissants. Le bi-chlorure de mercure en particulier a reçu de nombreuses applications en chirurgie, depuis quelques années. La liqueur de Van Swieten, souvent employée au ~~obstétrique~~ obstétrique, la solution de sublimé corrosif au 1, conseillée par le Dr. Constantin Paul<sup>00</sup> dans la ~~démont~~ démence rebelle, en sont des exemples bien connus. Je ne m'attarderai pas d'ailleurs à donner les formules légales de toutes les préparations de bi-chlorure de mercure; au point de vue particulier qui m'occupe, je n'ai à mentionner que le coton et la gaze au sublimé.

Coton au sublimé.

On prépare la solution suivante:

Bi-chlorure de mercure	5 gr.
fleur à 90°	50 "
Eau distillée	50

On y plonge du coton hydrophile, qu'on y laisse pendant une heure environ.



On le retire ensuite, on l'écrime et on le fait sécher.

### Gaze au sublimé.

De même que pour les gazes ou siropiques en général, il existe pour celle-ci un grand nombre de formules. La France médicale a donné, en 1884, d'après le British Medical Journal, un mode de préparation excellent qu'on peut recommander aux pharmaciens appelés à préparer eux-mêmes cette gaze.

On plonge de la Lactadone sous apprêt, pendant 12 heures, dans une solution ainsi composée:

Sublimé corroif	20 parts.
Eau	4480 "
Glycérine	100 "

On le retire et on le fait sécher aussitôt que le permet la glycérine.

### Préparation de mercure.

Comme le bi-chlorure de mercure, ce composé



est un antiseptique doué d'une grande  
puissance. Ce fait est d'autant plus remar-  
quable que le tri-iodure de mercure est  
presque insoluble dans l'eau. M. Bourgoïn  
a publié sur ce point quelques recherches  
importantes, dont voici les conclusions  
(V. Journ. de Pharm., 2<sup>me</sup> 1884) :

1<sup>o</sup> A la température ordinaire, 1 litre  
d'eau distillée dissout environ 12 centigr.  
d'iodure mercurique ;

2<sup>o</sup> La solubilité est doublée lorsqu'on  
additionne l'eau de 10 p. % d'alcool  
à 90° ;

3<sup>o</sup> La quantité dissoute augmente avec  
la température ;

4<sup>o</sup> Elle est d'autant plus grande dans  
l'alcool, que celui-ci est plus concentré.

Le Dr Panas, qui s'est occupé de médi-  
caments antiseptiques fournissant les  
meilleurs résultats en dentistique, s'est  
arrêté à la solution de tri-iodure de mer-  
cure au vingt-millième. Déjà au qua-  
rante-millième, ce sel possède un pouvoir  
anti-fermentescible très-merveilleux, c'est-à-dire



qu'au double de concentration, aucun microbe,  
aucun ferment ne doit ni ne peut résister. Pour  
préparer cette solution, il faut, comme je  
l'ai rappelé plus haut, y ajouter une certaine  
quantité d'alcool à 90°. Voici la formule  
mise en usage par le Dr Panas:

Eau dist.	1000 gr.
Iodure de mercure	2,05
Alcool à 90°	20

On fait dissoudre le tri-iodure de mercure  
dans l'alcool et on verse cette solution  
dans l'eau distillée en agitant le flacon,  
puis on filtre.

Dans ces conditions de dilution, cette so-  
lution n'irrite pas la conjonctive. Elle  
serait préférable à celle de tri-chlorure  
de mercure, dont l'action antiseptique  
est moitié moins grande.

## Salol.

L'emploi du salol en thérapeutique  
est de date relativement récente.

C'est en 1886, que ce composé, préparé



par le professeur Nencki, a été employé pour la première fois par le Dr. Sakli (de Bzow).

Le salol est un dérivé de l'acide salicylique, par substitution du groupe phénol à un atome d'hydrogène, une sorte de salicylate de phénol, si l'on veut admettre cette expression.

Le salol renferme environ 38 p. % de phénol et se présente sous la forme d'une poudre blanche, cristalline ou de gros cristaux bien déterminés. Il n'a ni odeur, ni saveur marquées; il est insoluble dans l'eau, mais soluble dans l'alcool et autres dissolvants.

Les expériences du professeur de Nencki ont montré que le salol se dédouble, sous l'influence de ferments panariotiques, en acide salicylique et phénol; les quantités de salol nigrées ont été retrouvées entièrement dans l'urine sous forme d'acide sulfo-phénique et salicylurique. Il est bon d'ajouter que certains auteurs indiquent comme produits de décomposition de l'acide



Salicylique lui-même : la salicine, l'acide salicylique et l'acide oxalique.

Les urines, après l'usage du salol, deviennent très-foncées et présentent les mêmes caractères que ceux de l'urine phéniquée.

Cette substance est un antiseptique puissant ; si elle ne détruit pas les microbes, elle empêche leur développement ; on a proposé de l'appliquer dans tous les cas où l'on emploie le sublimé et l'iodoforme comme antiseptiques.

A l'histoire du salol se rattache directement celle de deux antiseptiques encore peu employés, mais dont l'usage semble devoir se répandre un jour ou l'autre ; je veux parler du salinaphsol et du salicylate de créosol.

Le professeur Kobus, de Dorpat, a proposé de remplacer le salol par le salinaphsol, considéré sur le même type, mais dans lequel le  $\beta$  naphsol est substitué au phénol.

On a dénommé ce composé Naphsol-salol, Naphsalol, Nosal. Mais, ainsi que le fait remarquer le D<sup>r</sup> Lepine (v. Répert.



de pluran, Züllich 1877), il est plus logique  
de lui donner un nom calqué sur  
celui du salol, et dire par conséquent,  
Salinaphsol.

Ce corps est insoluble dans l'eau,  
sans odeur ni saveur. D'après le  
professeur Robert, il n'est pas décomposé  
ni dissous par le suc gastrique, mais il  
est rapidement par le ferment lacté  
par la muqueuse de l'intestin grêle,  
voire même par les parties supérieures  
du gros intestin. Il ne fatigue pas  
l'organisme et est peu toxique. Son dé-  
doublement dans l'économie se reconnaît  
par la présence de l'acide salicylique  
dans l'urine, qui prend une coloration  
violette par l'addition de quelques  
gouttes de perchlorure de fer.

Voici maintenant quelques indications  
sur le salicylate de crésol. On peut préparer  
avec les crésols trois salicylates isomères:  
le salicylate d'ortho-crésol, celui de méta-  
crésol et enfin de para-crésol. Le premier  
fond à 35°, le deuxième à 74°, le troisième à 39°.



Ces corps, bien cristallisés, sont insolubles dans l'eau, peu solubles dans l'alcool froid. Ils sont doués d'une saveur agréable. Le salicylate de para-crésol est insipide, tandis que celui d'ortho-crésol produit, sur la langue et le palais, une sensation légère de brûlure.

Ces corps se décomposent dans l'économie en deux constituants, et ils ont la même valeur antiseptique que le salol. Les ont sur celui-ci l'avantage d'être inoffensifs. Un chien de 10 kils. a pu absorber 16 gr. de ~~forte~~ salicylate de para-crésol, au quatre fois, sans éprouver aucun malaise. L'homme peut également supporter cette substance (V. C. R. Acad. Sc. de. du 6 Février 1889).

Les principales préparations antiseptiques au salol employées en chirurgie sont le coton et la gaze.

Le coton peut être obtenu au moyen d'une solution alcoolique saturée de salol. D'après mes expériences, il faut plus de 20 parties d'alcool à 90° pour en dissoudre une de salol; cette solubilité est donc relativement faible, lorsqu'il s'agit d'obtenir



un coton salolé très chargé de principe actif.

Dans les cas ordinaires, on peut faire passer cet antiseptique en passant du coton hydrophile dans une solution alcoolique saturée de Zolol. Après un contact de quelques heures, on le retire, on l'exprime et on le fait sécher.

Lorsqu'il est nécessaire d'obtenir un coton plus riche en Zolol, on plonge de nouveau, et on laisse passer au quatre fois, le coton salolé dans le bain alcoolique. De cette manière, on parvient à lui faire retener une quantité de Zolol suffisante.

Pour préparer la gaze au Zolol, on peut tremper de la gaze dans le bain alcoolique saturée et additionnée de 1 p. 100 de Glycérine. Comme dans le cas précédent, il peut y avoir intérêt à répéter l'immersion plusieurs fois. Quoiqu'il en soit, l'opération est des plus simples;



il suffit de faire sécher la parlatam chaque fois qu'on la retire du bain salé.

J'ajouterais quelques mots encore sur l'emploi du colla salé ou collamine. Le meilleur véhicule à cet égard serait la glycérine et j'ai touté de préparer avec celle-ci un collamine antiseptique. Malheureusement, la solubilité du sel dans la glycérine est presque nulle. J'ai constaté que lorsque on chauffe un mélange des deux substances, dans le rapport de 1 de sel à 30 de glycérine, le sel prend l'aspect de gouttelettes huileuses, sous le microscope d'une façon appréciable; en agitant le mélange, on obtient une sorte d'émulsion, dotée d'une certaine stabilité. Cette dernière propriété peut, selon moi, être mise à profit pour obtenir un collamine pour ou moins chargé de sel.

---

### Jodol.

Voici encore un nouvel antiseptique dont



L'usage tend à se répandre de jour en jour d'avantage. J'emprunte à U. Falzins (Archiv der Pharmacie, 1887) la plupart des faits relatifs à ce corps.

L'iodol a été découvert à Rome, par M. Silber et Ciamician. La matière qui sert à préparer ce produit est l'huile animale dite de Dippel, mélange de pipéridine, de quinasoline, de indoles d'acides gras, de phénol et de ses homologues, de naphthaline, de pyrrol et de dérivés méthyliques de ces corps. D'après le brevet, on obtient du pyrrol aussi pur que possible, et on traite sa solution par l'iodure de potassium iodé. L'iodol est du tétraiodopyrrol,  $C_4I_4A_2H$ , la formule du pyrrol en même étant  $C_4H_4A_2H$ .

L'iodol n'est absolument pur et d'un brun clair; il prend une teinte plus foncée quand on l'expose à la lumière, ainsi peut-il servir à la suite de rayons lumineux sur sa poudre. Il est presque insipide, et répand une



faible pour qui rappelle cela de l'essence de  
thym. Il apparaît sous le microscope avec  
la forme de cristaux ayant l'aspect de  
tablets ou de colonnes d'une teinte jaune légère.  
Il ne paraît pas être modifié par une  
température de  $100^{\circ}$ , et ne perd pas sensible-  
ment de son poids. A une température  
plus élevée, il dégage d'abondant vapeur  
d'iode et laisse un résidu noir charbonné.  
Il est insoluble dans l'eau, qui n'en  
dissout guère que 1 p. 1000; il se dissout  
dans 3 fois son poids d'alcool absolu.  
L'alcool ne dissout d'autant moins qu'il  
en plus hydraté; en ajoutant 9 p. % d'eau  
à une solution alcoolique au dixième, il  
se dépose de l'iode. Une solution alcoo-  
lique à 1 p. % d'iode supporte sans se  
troubler moins de 30 p. % d'eau; une solution  
à 1 p. % supporte 80 p. % d'eau sans se  
troubler. L'iode se dissout très-faible-  
ment dans la glycérine. Il est soluble  
dans un poids d'éther supérieur au sien,  
mais il faut 50 parties de chloroforme  
pour dissoudre 1 partie d'iode. La benzine



la paraffine, l'essence de térébenthine  
ne dissolvent presque pas l'iode; l'acide  
prénuigé à 90 p. 100 le dissout aisément  
à chaud et le laisse déposer en cristaux  
pendant son refroidissement. À chaud, l'huile  
d'olive dissout 25 p. 100 d'iode; celui-ci se  
dépose presque complètement pendant le  
refroidissement. Les solutions concentrées  
d'iode se colorent presque toutes en brun  
à la lumière; il en est de même des  
mélanges d'iode avec la graisse ou la  
vaseline. L'iode se dissout abondamment  
dans les solutions d'alcalis caustiques et  
l'annorinique, et s'en sépare quand  
on neutralise la solution par un acide.

L'iode est caractérisé par des va-  
leurs violettes, quand on le chauffe; sa  
solution alcoolique chauffée au bain  
d'eau additionnée d'acide arsénique prend  
une teinte foncée rouge noir; l'addition  
de l'acide sulfurique ou de l'hyposulfite  
de soude rétablit la teinte primitive; il  
se dépose de l'iode, si il se manifeste une  
coloration verte due à la présence de l'iode



Dans l'acide sulfurique concentré; à cette coloration verte succède une coloration brune.

Les applications thérapeutiques de l'iode sont presque exclusivement chirurgicales. On l'emploie souvent en poudre, en formade (iode, 1 gr., Vaseline, 1 gr.), en solution (iode, 2 à 3 part., Glycerinalcool, 3 part.), en suppositoires (iode, 0,25, Beurre de cacao, 4 gr.); l'iode est aussi soluble dans le beurre de cacao, cette préparation est très facile; pendant la saison chaude, il est bon d'ajouter un mélange 0,20 de cire blanche; cette dose est pour un suppositoire.

On prépare encore avec l'iode du coton et de la gaze antiseptiques.

Pour obtenir le premier, on plonge du coton hydrophile dans la solution suivante: Iode, 1 gr., alcool à 90°, 9 gr. L'immersion doit être prolongée pendant quelques heures, après quoi on le retire et l'exprime, et on le fait sécher.

Pour préparer la gaze, on trempe de la tarlatane sous épreint dans la solution suivante: Iode, 1 gr., alcool à 90°, 19 gr.,



gypseuse, 1 gramme. Après une immersion  
de ~~quelques~~ quelques minutes, on retire  
la tarlatane, en ayant soin de l'ex-  
primer, puis on la fait sécher.

## Résorcine.

La chirurgie antiseptique peut tirer  
de grands avantages de l'emploi de la  
résorcine. Cette substance a déjà donné  
de très-bons résultats, non-seulement  
dans le pansement des plaies, mais encore  
en solution ou en crème, contre la diphtérie,  
en pulvérisation et en badigeonnages, dans  
les écoulements purulents et les vaginites,  
en injections, contre les ulcères de mauvaise  
nature.

La résorcine a été découverte par  
deux chimistes de Vienne, M. Fleasivetz  
et Barth, en faisant réagir les  
alcalis caustiques sur diverses résines,  
surtout particulièrement sur le galbanum.  
Comme complément aux propriétés



Physiologiques et thérapeutiques que j'ai mentionnées, je dirai quelques mots ici des expériences de H. J. Andeer, rapportées dans le Journal de Pharm. de juil. 1880. D'après cet auteur, il faut considérer la résorcine comme un antiseptique énergique. La résorcine pure, dissoute dans 100 fois son poids d'eau, arrête le développement des cultures de ferment; elle coagule l'albumine de l'œuf, et paraît devoir être employée de préférence pour son action caustique sur les tumeurs malades. Sous la forme cristallisée, la résorcine produit des effets caustiques aussi énergiques que l'azotate d'argent, sans donner lieu à une douleur intense, sans produire d'albuminats métalliques insolubles ou peu solubles, suivis de cicatrices.

La résorcine est neutre aux réactifs colorés, très-soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther, insoluble dans le sulfure de carbone et le chloroforme. J'ai constaté qu'elle se dissout bien dans la glycérine, dans la



proportion de 1 p. 19, et même plus.

Au bout de quelque temps, la résorcine prend une teinte légèrement rouge au contact de l'air. Il est bon d'être prévenu de ce phénomène.

Comme je l'ai dit plus haut, la résorcine peut rendre de grands services en chirurgie et il est regrettable qu'on n'y ait pas plus souvent recours. Sa solubilité dans l'eau permet de préparer des solutions antiseptiques bien moins irritantes que les solutions phéniquées, et qui se prêtent par suite à des usages multiples.

On peut obtenir avec cette substance du coton et de la gaze antiseptiques d'un très-bon emploi. Les formules relatives à ces préparations ne se trouvent pas dans les différents mémoires publiés sur la résorcine. On peut cependant les obtenir facilement d'après les données suivantes :

Coton à la résorcine. — On prépare une solution de résorcine dans l'alcool à 90,



dans les proportions suivantes: Résorcine 1 gr.,  
alcool à 40° 9 gr. On plonge dans cette solu-  
tion de la masse hydrophile; on l'y laisse  
quelques instants, puis on l'en retire en  
l'exprimant; il ne reste plus qu'à faire  
sécher, soit à l'air libre, soit à l'étuve.

Gaze à la résorcine. — Pour la préparer,  
il suffit d'ajouter à la solution précédente  
5 p. % de glycérine; on trempe dans le mélange  
de la tarlatane sans apprêt, qu'on retire  
ensuite avec expression et qu'on fait sécher.

La solubilité de la résorcine dans la  
glycérine permet de préparer des collutions,  
surtout topiques, dont le type sera le suivant.

Résorcine 1 gr.  
Glycérine neutre 15 "

A ces différentes formes pharmaceutiques  
j'ajouterais celles qu'a indiquées H. B. Schmitt,  
dans un mémoire publié par le Journal de  
Pharmacie d'Octobre 1882. D'après ce auteur,  
on devra employer la résorcine de la  
manière suivante:

1° Comme caustique, en cristaux,  
en poudre ou en solution saturée.



Pour injections vaginales ou rectales, en solution  
de 1 à 2 p. 100.

Comme antiseptique, pour lavages, compresses,  
inhalations, pulvérisations, en solution ou  
cristalline, et même à p. gr. pour 1000.

Pour injections hypodermiques, en solutions  
de p à 20 p. 100.

En pansement, avec la glycérine ou la  
vaseline, de p à 10 gr. par 30 p. d'excipient.

J'ai dit précédemment que la  
résorcine est susceptible de rendre  
de grands services au chirurgien. A cet  
égard, l'étude à laquelle le ~~Dr~~ <sup>Dr</sup> sub-livres  
M. Pujardin Prod'homme et H. Cullias  
est des plus concluantes. En effet, d'après  
ces auteurs, la résorcine a les mêmes  
propriétés que l'acide phénique, l'acide  
salicylique et les autres substances  
de la série aromatique; elle est anti-  
fermentescible à 1 p. 100, antiputride  
à 1,50 p. 100. Elle possède un pouvoir  
toxique et corrosif inférieurs à  
ceux de l'acide phénique.

---



## Naphtol et Naphtaline.

Je dirai ici peu de choses de ces deux corps dont les propriétés antiseptiques ont été principalement utilisées pour le traitement de certaines affections médicales.

Le Naphsol, dont les applications sont encore restreintes en France, est souvent employé en Allemagne et en Angleterre. Dans beaucoup de cas, on le préfère au phénol.

Je rappellerai seulement que le naphtol ou naphtylcol est un phénol monoatomique dérivé de la naphtaline. Si l'on fait agir l'acide sulfurique sur la naphtaline, on obtient deux acides sulfés conjugués isomères. Les sels de ces acides, traités par la potasse fondante, donnent deux naphtols isomériques  $\alpha$  et  $\beta$ .

Le naphtol  $\beta$ , employé de préférence en thérapeutique, se présente sous forme de lamelles brillantes et incolores, fusibles à  $72^{\circ}$ ; son odeur est très faible, et il est incommode



pas les mouches, ce qui est un grand  
avantage sur le phénol. Le naphthol  
dans l'eau, il se dissout facilement dans  
l'alcool, l'éther, le chloroforme, les corps gras.  
Voici, comme exemple, la formule d'une  
solution de naphthol, qui peut être em-  
ployée à différents usages (pansements,  
badigeonnage, etc.):

Naphthol	1 gr.
Glycérine	℥ "
Alcool	℥ "

La grande solubilité du naphthol <sup>dans l'alcool</sup> permet  
d'obtenir facilement du coton antiseptique  
naphtholé. J'obtiens celui-ci en imprégnant  
du coton hydrophile d'une solution  
alcoolique de naphthol au  $\frac{1}{10}$ , et faisant  
sécher à l'air libre.

Je prépare de même de la gaze  
naphtholée en trempant de la gaze dans  
sans apprêt dans la solution précédente,  
à laquelle j'ajoute 1 p. % de glycérine. Je  
fais ensuite sécher.

Naphthol camphré. — L'action du  
camphre sur le naphthol a été l'objet,



Dans ces derniers temps, j'observais intéressantes. Le résultat d'ailleurs des expériences publiées que cette propriété n'est pas propre au naphthol seul, mais qu'elle est commune aux corps de la classe des phénols, et même à certains de leurs dérivés (voir notamment, Rép. de Pharm., Avne, Mai 1889). Afin de ne pas séparer l'histoire de composés qui ont entre eux de li' analogies, je m'occuperai ici non seulement du naphthol camphré, mais encore le phénol et le salol camphrés.

Les liquides que l'on obtient dans ces circonstances sont tous densos que l'eau, insolubles dans ce véhicule miscibles aux huiles fixes et volatiles, à l'éther, à l'alcool. Ces mélanges s'accomplissent avec un abaissement de température considérable qu'on peut facilement apprécier si l'on opère à froid.

Ces composés jouissent de propriétés antiseptiques très-nettes. Voici deux formules relatives au naphthol et au salol camphrés, loc. cit.

Naphthol B — 100 gr.  
Camphre — 200 u



Jalol 300 gr.  
Camphre 200 "

On pulvérisé finement chacune des deux substances mêlées; on chauffe doucement jusqu'à fusion complète, on filtre et on conserve dans des flacons bien bouchés.

On obtient le camphre phéniqué, ou mieux phénol camphré, d'après la formule suivante:

Phénol 100 gr.  
Camphre 200 "

On opère comme précédemment.

Naphtaline. — Voici les principales indications relatives à l'emploi de ce corps en antiseptique chirurgicale.

Les chirurgiens anglais ont obtenu les meilleurs résultats, en saupoudrant les plaies, pendant la campagne d'Egypte, avec de l'iodoforme après les avoir irriguées avec de l'eau phéniquée à 2,5 p. 100, ou de la solution de chlorure de zinc, puis en achevant le pansement au moyen de fil de protection de



histère, et de quelques couches de gaze, de  
charpie ou de tulle boriqué (r. Journ.  
pharm., 2<sup>me</sup> 1883).

Le Dr. Lücke, de Strasbourg, recommande  
la naphthaline; il l'emploie sous  
forme de poudre fine. Le Dr. Fowler,  
de Brooklyn, se sert de la même substance,  
notamment dans certaines opérations  
du vagin, du rectum, ainsi que pour  
détacher les caillots qui se forment après  
l'extirpation de ganglions lymphatiques.  
Les détails du traitement, sur lesquels  
je n'ai pas à insister ici, ont pour  
but de permettre aux vapeurs de  
naphthaline d'arriver aux bords des  
plaies. Les résultats obtenus par  
ce procédé ne le cèdent en rien à  
ceux de la méthode anglaise.

### Tympan.

Je vais résumer les points les plus inté-  
ressants de l'histoire de ce corps.



Le Thymol est très peu soluble dans l'eau, aussi son emploi à l'état de solution aqueuse est-il très limité. Il est au contraire très soluble dans l'alcool. On l'emploie ordinairement dans les mêmes doses que le Phénol, dont il peut revêtir la plupart des formes pharmaceutiques. Voici des exemples:

Solution de Thymol au  $\frac{1}{1000}$ .

Thymol	1 gr.
Alcool à 90°	4 "

Faites dissoudre et ajoutez:

Eau dist.	q. s.
-----------	-------

Cette solution est employée en lotions, injections, inhalations, etc.

Pommade:

Vaseline	30 gr.
Thymol	de 0,30 à 2 gr.
<del>Alcool</del>	

Alcool rect.	30 gr.
Glycérine	30 "
Eau	q. s.
Thymol	0,30.



Solution de l'hydrate de potasse.  
Eau 250 gr.  
Hydrate de potasse 0,30 à 2,50.

---

Coson au thymol. — On prépare une solution alcoolique de thymol au quinzième, dans laquelle on trempe du coton ou du papier. On termine l'opération comme je l'ai indiqué pour le coson au naphthol.

Gaze au thymol. — On ajoute à la solution précédente 5 p. 100 de glycérine; ce mélange sert à préparer la gaze, par le même procédé indiqué pour la gaze au naphthol.

---

Asptol ou sulfocarbol.

U. Annessens a publié en 1884 (v. Rép. de Pharm., Juin 1884) un travail sur un nouvel antiseptique, l'Asptol (acide ortho-cyphénylsulfurique) qui possède toutes les propriétés chimiques et



antiseptiques des acides phénique et salicylique  
et qui, de plus, est un autre propylène  
d'une solubilité complète dans l'eau.

Il est utile de rappeler qu'il existe  
trois acides sulfocoumariques du phénol.  
Selon les conditions dans lesquelles a lieu  
la réaction de l'acide sulfurique  
sur l'acide phénique, on obtient  
trois isomères (ortho, para, meta) possé-  
dant des propriétés différentes. C'est seulement  
celui qui nous occupe jouit des propriétés  
antiseptiques signalées.

L'aseptol est un corps parfaite-  
ment défini; sa structure moléculaire  
 $C^6H^4, OH, SO^2 OH$  est parallèle à celle  
de l'acide salicylique,  $C^6H^4, OH, COOH$ . Il  
a les mêmes caractères, les mêmes propriétés  
et les mêmes vertus antiputrides.

Tandis que le phénol est un  
acide faible, le coumarol à peine  
aux bases, et ne pouvant, par conséquent,  
saturer les bases ammoniacales ou acides  
travaillant les ferments, l'aseptol agit  
avec une énergie extrême, en raison



de son pouvoir adhésif et de sa grande solubilité.

C'est un liquide visqueux, légèrement coloré en rouge, d'une densité de 1,450 environ. Son odeur rappelle celle de l'acide phénique, mais est beaucoup moins prononcée. Fondue avec de la potasse, il donne de la pyrocatechine, de la résorcinol et de l'hye droquinone.

Dissous dans l'eau, même au millionième, ou à plus forte dose, suivant les circonstances, et employé en lavage, arrosage et pulvérisation, il remplace avantageusement l'acide phénique et l'acide salicylique.

Les expériences faites par des praticiens sérieux, il résulte qu'il ne provoque ni la destruction, ni la gangrène des tissus, et qu'à ce titre, son emploi est indiqué dans les opérations de grande chirurgie, comme dans les plus délicates de l'ophtalmologie.

M. Lerd. Vigier, de son côté, a étudié ce produit et lui a donné le nom de Sulfo-carbol qui a l'avantage de rappeler qu'il résulte de l'action de l'acide sulfurique sur l'acide carbonique, ou phénique.



M. Vigier a présenté deux longs mémoires sur le Sulfocarbyle, à la Société de Thérapeutique et à la Société de Chimie. Les résultats établisent pleinement les remarquables propriétés antiseptiques du nouveau produit.

L'étude de l'action physiologique du Sulfocarbyle a été faite à l'école de médecine, sous la direction du Docteur Labonde. Je ne puis relater toutes les expériences qui ont été faites sur ce sujet, et je me bornerai à citer celle-ci :

On a pu faire absorber, par l'écoulement, à un petit chien du poids de 7 Kil., la dose énorme de 7 grs de ce produit, sans qu'il éprouvât ni courbures, ni maux appréciables.

Les conclusions de M. Vigier pour démontrer l'action antiseptique, antiputride et antiparasitaire du Sulfocarbyle, sont nettement établies; il admet, avec raison à l'appui, que cette substance peut remplacer le acide Trichlorique et l'acide Iodique dans



Les pansements ordinaires des plaies, à la dose  
de 1 à 5 p. 100; qui elle est une puissance  
désinfectante et une topique modificateur  
dans les affections du vagin et de l'utérus  
(de 1 à 10 p. 100), de l'ovaire (à 1 p. 100), des  
ulcères cancéreux, abcès fétides, etc. (à 10 p.  
% et plus).

Dans l'obstétrique, on n'aurait plus à  
craindre d'ascaridose fœtale.

Contre les fièvres éruptives, les maladies  
parasitaires de la peau, de 1 à 10 p. 100.

Le degré de concentration des solutions  
devra résulter de l'appréciation du médecin,  
selon les cas et la susceptibilité du malade.  
En règle générale, on peut suivre les  
doses indiquées pour l'acide phénique, les  
doubler ou les tripler au besoin, le sulf.  
carbolé n'étant pas caustique, ni  
toxique comme le phénol. (Voir en outre  
le mémoire de M. le Docteur sur l'Aspiral, Rép. de  
Pharm., Juillet 1885.)



## Goudron minéral (coaltar) et goudron végétal.

Le goudron séparé des eaux ammoniacales produites par la distillation de la houille et soumis lui-même à la distillation se dédouble en produits fixes et en substances volatiles à des proportions très variées. (Voir sur ce sujet l'article de H. Ch. Rault, dans le Dictionnaire de Chimie pure et appliquée.)  
Je ne puis m'occuper ici des composés multiples qui constituent ce mélange extrêmement complexe; qu'il me suffira de dire que les propriétés désinfectantes du coaltar dépendent surtout de la quantité de phénol qu'il contient. Par suite, les coaltars de houilles anglaises, qui contiennent jusqu'à 11% de phénol (C. Calvert), doivent être préférés pour les usages pharmaceutiques.

Il est juste de rappeler que le coaltar a été introduit dans la thérapeutique chirurgicale par Demours et Carné, en 1878 (V. Traité de Pharm. de Soubeiran



et Regouault).

Demeaux et Cornu ont primitivement préconisé l'emploi de la Poudre médicamenteuse de coaltar (1 à 3 part. de coaltar pour 100 part. de plaster). Cette poudre a été soumise à l'expérience par Velpeau; voici les principales conclusions:

1° Ce mélange désinfecte les matières animales en putréfaction;

2° Il absorbe les liquides, en même temps qu'il détruit l'odeur infecte dégagée par les plaies, les tumeurs gangréneuses, etc.;

3° Favorable partout que nuisible à aux plaies elles-mêmes, il peut être employé sans crainte en chirurgie.

Lorsque Demeaux et Cornu publièrent leurs travaux, M. Cheupent eut l'idée de se passer à l'aide de la Saponine, une émulsion de coaltar dont l'usage s'est généralisé depuis; c'est le coaltar saponiné, que l'on obtient de la façon suivante:

Coaltar 100 gr  
Saponine 2 1/2 "

On fait digérer le mélange pendant 10 jours,



dans un récipient fermé dont on maintient  
la température entre  $30^{\circ}$  et  $40^{\circ}$ , et  
que l'on a soin d'agiter fréquemment. On  
filtre ensuite.

On a quelquefois fait usage de cette  
solution pure (C. Broca), pour le traite-  
ment des ampoules; plus souvent, on a fait  
un mélange émuif résultant de l'addition  
de 15 à 20 gr. de ce liquide à 100 gr. d'eau.

Une partie de coaltar dissous dans 5  
parties d'eau sert à préparer des bandes,  
ou papiers et charpies coaltarées, qui peuvent  
être employés dans le pansement des plaies.

Goudron végétal. — Je ne m'arrête-  
rai pas à faire l'histoire de ce produit,  
pu'il est facile de connaître par les  
nombreux auteurs qui s'en sont occupés.  
Je rappelle seulement qu'il existe deux espèces  
de goudron de bois: le goudron des Conifères  
et le goudron de bois.

Le goudron de Conifères renferme, outre  
les substances qui existent dans le goudron de  
bois, une certaine quantité d'acide de  
trébréthine ou d'hydrocarbure homologues



et des résines de Conifères plus ou moins alté-  
rées. Ce fait peut avoir une importance  
au point de vue des applications thérapeu-  
tiques de ces produits.

À l'intérieur, le goudron est anti-catarrhal.  
À l'extérieur, il agit comme antiseptique  
et stimulant sur les surfaces lésées et les  
plaies indolentes.

La plupart des formes pharmaceutiques  
auxquelles il se prête ont été insé-  
rées au Code.

## Menthol.

Ce corps, sur lequel j'ai pu de chose  
à dire, mérite cependant d'être men-  
tionné.

Les AVO, les propriétés antiseptiques  
ont été établies par le Dr. Macdonald,  
dans trois séries d'expériences comparatives  
avec des liquides contenant des bactéries  
et des micrococci ; le développement de ces  
éléments a été ralenti ou supprimé suivant  
la proportion de menthol ajoutée aux



Liquides de culture.

Le menthol est soluble dans l'alcool, l'éther et le chloroforme; il est insoluble dans l'eau; j'ai constaté qu'il se dissout en petite quantité dans la glycérine.

Voici quelques indications générales sur les usages du menthol; je les envisagerai au double point de vue chirurgical et médical, afin de n'y plus revenir.

Le Dr. Dana, de New-York, a employé avec succès ce médicament dans la migraine, la céphalalgie anémique ou congestive, la sciatalgie, la phthisie, etc. Il le met au même rang que l'antipyrine et l'antifebrine, avec lesquelles on peut l'associer, comme dans la formule suivante:

Menthol	} au 4 gr.	
Antifebrine		} q. s.
Sucre de lait		

Pour le Capsules. etc. 2 caps.

Pour l'usage externe, H. P. Remington,



de Philadelphie, a proposé l'acide oblique  
comme dissolvant du menthol. Le Dr  
Macdonald a constaté qu'il possède une  
action antiseptique près de deux fois  
aussi considérable que l'acide phénique.

C'est A. Rosenberg principalement  
qui a employé cette substance avec quelque  
avantage, en solution huileuse, dans la  
phtisie pulmonaire et laryngée. La  
solution faite à 50 p. 100 est injectée dans le  
larynx, à la dose de 1 à 2 gr. par  
jour, au début. L'injection peut se  
faire dans la trachée et dans les bronches.  
(V. pour plus de détails, Rép. de Pharm., Sept. 1888).

M. Bechag, en outre, emploie le menthol  
avec succès dans certaines affections nasales  
et naso-pharyngiennes, dans l'angine catar-  
rale aiguë.

Au point de vue chirurgical, l'insolu-  
bilité du menthol dans l'eau est un sérieux  
obstacle. Mais on peut l'employer en solu-  
tion alcoolique au dixième, ou bien encore,  
comme je l'ai constaté, en dissolution dans  
un mélange de glycérine et d'alcool, d'après



la formule suivante :

Menthol	1 gr.
Alcool à 90°	8 "
Glycérine	1 "

On mélange l'alcool et la glycérine, et on fait dissoudre le menthol.

On peut préparer, avec la solution alcoolique au dixième, du colou au menthol ; on opère comme je l'ai indiqué pour le colou au naphthol.

La gale au menthol s'obtiendra de même par le procédé décrit pour la gale naphtholée.

Acide crésylique, ou crésylol.

Le crésylol est un antiseptique dont l'emploi ne s'en pas encore généralisé, mais dont les propriétés remarquables, mises en lumière tout récemment par le Dr Seplanku, méritent de nous arrêter un instant. A. Seplanku, De l'acide crésylique - *Annales de Paris*, 1888 - (Voir aussi *Répert. de pharmacie*, Septembre 1888.)



L'acide crésylique est un liquide incolore, réfringent, d'une odeur de créosote. Il bout à 203 degrés et est légèrement caustique.

Il est insoluble dans l'eau, facilement soluble dans l'alcool, la glycérine, l'ammoniaque aqueuse. Il est très soluble dans l'éther.

Des expériences faites par l'auteur sur le Bacille de la fièvre typhoïde, le Bacille du choléra, le Microbe pyocyanique, le Bacille de la diarrhée verte et quelques autres, il résulte que le crésyle est un antiseptique puissant, capable de s'opposer au développement de ces organismes, et supérieur à l'acide phénique. Je me borne à résumer ces conclusions, renvoyant pour plus de renseignements au mémoire original.

Ces résultats n'en sont pas moins remarquables, et il est à souhaiter que la chirurgie antiseptique utilise à bref délai ces précieuses propriétés.

Eau oxygénée.

M. Léon et Baldy, après avoir eu



connaissance des recherches de Paul Berg  
et P. Regnard sur les effets de l'eau oxy-  
génée, ont entrepris, à l'hôpital St. Louis,  
une série de recherches pour étudier les  
applications qu'on en pourrait faire  
en Chirurgie (C.R. Juillet 1882).

L'eau oxygénée qui a servi à ces recherches  
a été préparée par M. Balby, de telle façon  
qu'elle fût absolument neutre. Elle conte-  
nait de six à deux fois son volume d'oxy-  
gène.

Les auteurs ont tout d'abord employé  
l'eau oxygénée à l'intérieur pour les pan-  
sements, les grands traumatismes et des  
ulcérations de divers natures, en  
injections dans les plaies fermées et drainées,  
dans certaines cavités, telles que la vessie,  
les fosses nasales, en vaporisation pour rem-  
placer l'acide phénique dans le cours des  
grandes opérations, telles que l'ovariotomie.  
Ils l'ont également employée à l'inté-  
rieur, à la dose de 3 à 5 gr. d'eau oxy-  
génée contenant 6 fois son volume d'oxygène  
à un certain nombre d'opérations et dans



certaines affections, telles que l'inémie, la  
septicémie, l'érysipèle, le diabète, la tuber-  
culose, et plus particulièrement chez les opérés  
tuberculeux.

Les pansements ont été faits à l'aide de  
Compressees de Faraxane recouvertes de feuilles  
de Oubrouche très-minces, destinées à empêcher  
l'évaporation, et maintenues par des bandes.  
Les anneaux y ajoutaient une plus ou moins  
grande épaisseur d'ouate, lorsqu'il était  
nécessaire d'exercer une certaine compression  
et d'obtenir l'immobilisation. Lorsqu'il  
y avait lieu d'appliquer un tube à drainage  
des injections d'eau oxygénée, à un ou deux  
volumes d'oxygène, étaient pratiqués par ce  
tube. Pendant la durée de grands pansements,  
l'atmosphère des plaies était modifiée par  
des pulvérisations d'eau oxygénée contenant  
de 4 à 6 fois son volume d'oxygène.

Les résultats obtenus ont été des plus  
satisfaisants. En effet, ils ont été favorables  
non-seulement dans les petites opérations, mais  
aussi dans les grandes amputations des membres,  
dans les petites plaies faites par l'ablation



de tumeurs volumineuses, dans les graves blessures accidentelles, dans les incisions de trajets fistuleux, dans les ouvertures d'abcès profonds.

Sous l'influence de l'eau oxygénée, les plaies récentes faites avec le bistouri ou le thermocautère, les plaies anciennes même recouvertes de parties sphacélées, compliquées de lymphangite ou d'érysipèle, guérissent rapidement sur un aspect et se couvrent de bourgeons roses.

Les auteurs ajoutent : « Ce n'est pas seulement au point de vue local que nous avons obtenu de bons résultats, mais nous avons aussi constaté une notable amélioration, dans un nombre de cas, au point de vue de l'état général, en particulier une diminution très-marquée de la fièvre traumatique ainsi qu'une très-légère élévation du pouls et de la température.

En résumé, les résultats que nous avons obtenus par l'emploi de l'eau oxygénée nous ont paru au moins aussi avantageux, sinon plus, que ceux que l'on peut obtenir de l'eau



simple au camphré, et de l'acide phénique.  
Celle-ci, en outre, sur ce dernier, l'avantage  
de ne pas produire d'effets toxiques  
de n'avoir pas de mauvaises odeurs; son  
application n'est pas douloureuse...)

Les dérivés par les concussions suivantes:  
1° L'eau oxygénée, c'est-à-dire conte-  
nant suivant l'usage, six à deux fois le  
volume d'oxygène, paraît devoir rem-  
placer avantageusement l'alcool et  
l'acide phénique?

2° Elle peut être employée, à l'intérieur,  
pour le traitement des plaies et des ulcé-  
rations de toute nature, par injections, en  
vaporisations; à l'extérieur chez un certain  
nombre d'opérés, dans un certain nombre  
d'affections chirurgicales ou autres.

3° Les résutats de l'usage, même à  
la suite des grandes opérations, sont  
jusqu'ici des plus satisfaisants. Non seule-  
ment les plaies récentes, mais aussi les plaies  
anciennes et recouvertes de parties sphacé-  
lées, marchent rapidement vers la ci-  
catrix. La réunion par première intention



paraît être favorisée par ce mode de  
pansement.

4° L'état général, de même que l'état  
local, semble remarquablement influencé. La  
fièvre traumatique est plus modérée.

5° Les avantages de l'eau oxygénée sous  
l'acide phénique sont de ne pas avoir  
d'effet toxique, ni de mauvaise odeur.  
Son application n'est nullement douloureuse.

6° Outre les plaies chirurgicales, les  
affections qui touchent le plus fréquem-  
ment influencées par l'eau oxygénée sont  
les ulcérations de toute nature, les abcès  
et profonds, etc..

### Chlorure de Zinc.

La solution de Chlorure de Zinc est  
un antiseptique énergique. Elle est surtout  
employée en injections dans les trajets fistu-  
leux. H. Lister l'a adopté dans les cas  
où la suppuration est établie.  
Ainsi que l'a fait remarquer le Dr Lucas.



Championnière, elle peut être d'une grande utilité quand les phénomènes de putréfaction sont menaçants, et on se trouve bien de l'employer au lavage des plaies au voisinage des orifices, sur lesquelles on ne pourrait appliquer un pansement. Elle n'empêche pas la réunion, et sa puissance antiseptique paraît non inférieure à celle de autres antiseptiques.

Le Dr. Lister l'a employé avec grand succès dans un cas d'ostéopériostite aiguë où les phénomènes de putréfaction avaient marché jusqu'à avec une très-grande rapidité.

Au cours des grandes opérations sur la face, on touche les surfaces traumatiques avec cette solution, on obtient des plaies dépourvues d'adeno-féride.

D'après le Dr. Lucas Championnière, pour toutes les plaies granuleuses, infectées, l'action antiseptique persistante du chlorure de zinc est précieuse.

Voici la solution communément employée :

Chlorure de zinc	℥ gr
Eau dist.	℥ 60 "



## Thyposulfite et sulfite de soude.

Le thyposulfite de soude est rarement employé en chirurgie antiseptique; employé en solution à 5 p. 100, il constitue cependant un bon désinfectant et pourrait rendre de grands services dans le lavage des plaies fétides.

Le sulfite de soude constitue la base d'une méthode antiseptique conseillée par le Docteur Moirich, dans un travail intitulé: *Cura antisettica delle ferite e proposito di un nuovo metodo*, Venise, 1874. Il est connu comme ce produit comme très peu toxique, non irritant, capable même de préserver de l'oxydation.

Il est employé pour les pansements et la pulvérisation la solution suivante:

Sulfite de soude	100	gr.
Opicéline	50	"
Eau	1000	"

Il passe en appliquant une lamelle de gutta porce ou sur la plaie, des bandes de gaze simple trempées dans la solution,



une couche épaisse de coton hydrophile, enfin  
une bande de gaze trempée dans la solution  
antiseptique. Elle a même remplacé la gaze  
par de la tulle de lin ou de chanvre prépa-  
ré avec l'acide salicylique; on renouvelle le  
pansement comme celui de Lister; notable exem-  
ple de l'avantage qu'on peut avoir à  
associer les différents antiseptiques.

Les cataplasmes sont remplacés par de  
compresse trempée dans la solution chaude.

Quand la plaie tend à se cicatriser,  
on marque où la médication terminée  
n'est plus favorable, et l'on peut conseiller de  
pansement avec un linge enduit de l'onguent suivant:

Sulfate de soude	16 gr.
Carminé de plomb	4 "
Ardugo	30 "

On met par dessus une couche de sulfate  
salicylé, et on enveloppe avec une feuille  
de gutta percha laminée.

Sulfibenzate de soude.

Voici un antiseptique qui a de nombreuses ana-



logies avec le précédent. Je m'en occupe  
ici, parce qu'il a donné des résultats  
dignes d'attention et aussi pour faire  
sortir toutes les ressources de la méthode  
antiseptique, qui, grâce à la variété  
et au nombre des substances qu'elle peut  
utiliser, ne s'est jamais prise au  
dépourvu.

C'est H. Hechel qui prépara le premier  
le sulfiborate de soude, en faisant dis-  
soudre une forte proportion d'acide boracique  
dans une solution concentrée de sulfite de  
soude (C. Benda, 1883). Ce nouveau sel joint  
à un haut degré des propriétés microbicides.  
Il est très soluble dans l'eau; de plus, il  
est absolument inoffensif pour l'organisme  
humain et peut être administré à des doses  
élevées. Ces propriétés engagèrent H. Hechel  
à tenter de l'employer dans le traitement  
des plaies, à titre d'antiseptique.

Les expériences furent faites à Marseille  
à l'hôpital de Saint-Maurice d'une part,  
par le Dr Fontan, et à la clinique chirur-  
gicale de la Faculté de médecine de l'autre.



Les recherches ont porté sur des solutions mères  
de sulfibenzolate de soude à 30 gr. pour 1000  
d'eau, qu'on additionnait ensuite de cinq  
à huit fois un volume d'eau. Dans les cas  
de telle sorte que les solutions employées  
contenaient 4 à 7 gr. de ce composé par  
litre d'eau. Quinze fois différentes furent  
traitées avec le même succès par cet  
antiseptique. D'autres malades furent  
soignés comparativement, soit avec le bi-  
chlorure de mercure, soit avec l'iodo-  
forme, et on constata que les plaies sou-  
lées au sulfibenzolate de soude se le-  
cèrent, ni pour la rapidité de l'évolu-  
tion, ni pour la marche régulière de  
la réparation, ~~ou~~ ~~meilleures~~ ~~antiseptiques~~  
à celles qui sont fournies à l'action des meil-  
leurs antiseptiques.

### Epithèmes antiseptiques.

Ces médicaments, dont je dois m'occuper  
en instant, puisqu'ils semblent appelés à  
un certain succès, ne sont qu'une variété



des « topiques d'Anna de Hambourg » préconisés  
par lui. Depuis un an bientôt, dans les  
diverses maladies de la peau.

Ces épithèmes antiseptiques ont  
été de la part de H. S. Vigier l'objet  
d'une étude approfondie. Voici le  
résumé du mode opératoire qu'il  
emploie : le médicament est introduit  
dans une masse formée de gutta  
serena, de vaseline et de benzine ; ce  
mélange est coulé sur un tissu imper-  
méable coloré en rose, rendu préalable-  
ment antiseptique au moyen de l'acide  
borique et de la résorcine, puis on  
recouvre d'une gaze légère qu'on enlève  
au moment du besoin.

D'une façon générale, il a adopté  
la dose de 10 p. % du médicament actif,  
mais cette dose peut varier au gré du  
médecin.

La liste suivante montre que la plu-  
part des antiseptiques usés actuellement  
peuvent être mis sous cette forme et qu'on  
peut remplacer facilement dans la pratique,



Les emplâtres, sparadraps, pommades, etc.,  
par les topiques ainsi préparés. Les pulvérisations  
qu'on peut introduire dans ces épithèmes  
sont les suivantes:

Nosorime, créosote, oxyde de zinc et acide  
salicylique, iodoforme, Iodol, oxyde de zinc  
et acide borique, salol, acide borique,  
oréoline, créosote et acide salicylique, naphthalol  
et salicylate de zinc, acide salicylique  
à 1, 10 et 20 p. %.

Car leur adhérence, ces pommades  
mucosiques empêchent l'action de l'air, main-  
tiennent le médicament en contact avec  
les médicaments élémentaires et facilitent son  
absorption.

Pour son usage, on coupe la gaze  
branche et on applique l'épithème sur la  
partie malade. Avant de le renouveler,  
il faut avoir soin de nettoyer l'épithème  
avec un peu d'eau et de le sécher.

Liquor antiseptique minéral de Thiers.

Cette solution résulte de la transformation que



L'on fait suoir à des laves calciques ou les attache  
grands par l'acide chlorhydrique.

Le liquide ainsi obtenu, et dont l'emploi  
a été préconisé par M. Lhot, aurait la composition  
suivante.

Chlorure d'aluminium	61,78
" de potassium	19,87
" de fer	15,09
" de calcium	9,13
Silice gélatineuse	1,29
	<hr/>
	100,00

Ce produit avait d'abord été employé comme  
désinfectant aux abattoirs de Paris; le Dr. Hér-  
telmeul est alors l'idée de l'employer pour  
le pansement des chancres et pour les adénites  
virulentes; il en a obtenu d'excellents résultats  
(Union méd., 1882). Le rapproche ces affec-  
tions produites par ce liquide de ceux que donne  
le chlorure de zinc, mais avec une action  
antiseptique plus marquée. Les grands avan-  
tages de ce liquide sont: 1° l'excessive facilité  
avec laquelle on peut le doser; 2° son in-  
nocuité sur l'épiderme intact; 3° son absence  
complète d'odeur; 4° son prix très peu élevé,



Jusqu'à un litre de ce liquide à 32° revient à 5<sup>As</sup>.

## La tourbe employée comme pansement.

Je ne terminerai pas ce Chapitre de antiseptiques chirurgicaux sans mentionner la tourbe, cette substance végétale qui a été présentée à la Société de Chirurgie, il y a bientôt deux ans, par le Dr Lucas Champronnière; cette tourbe, recueillie dans certaines conditions et préparée d'après les indications du Dr Redon, pour fournir une substance de pansement antiseptique à bon marché et douée de plusieurs qualités. La tourbe préparée peut se présenter sous forme de cordes, de masses d'une forme de ovate ou d'étoile sans adhésif, brisée, molle au toucher, élastique et compressible. Elle jouit d'imperméabilité absorbant considérable, égale à 8 fois son volume environ, et de plus, elle fait perdre aux liquides imbibés leur odeur et sa qualité. Elle pur ou la prosoité absorbée,

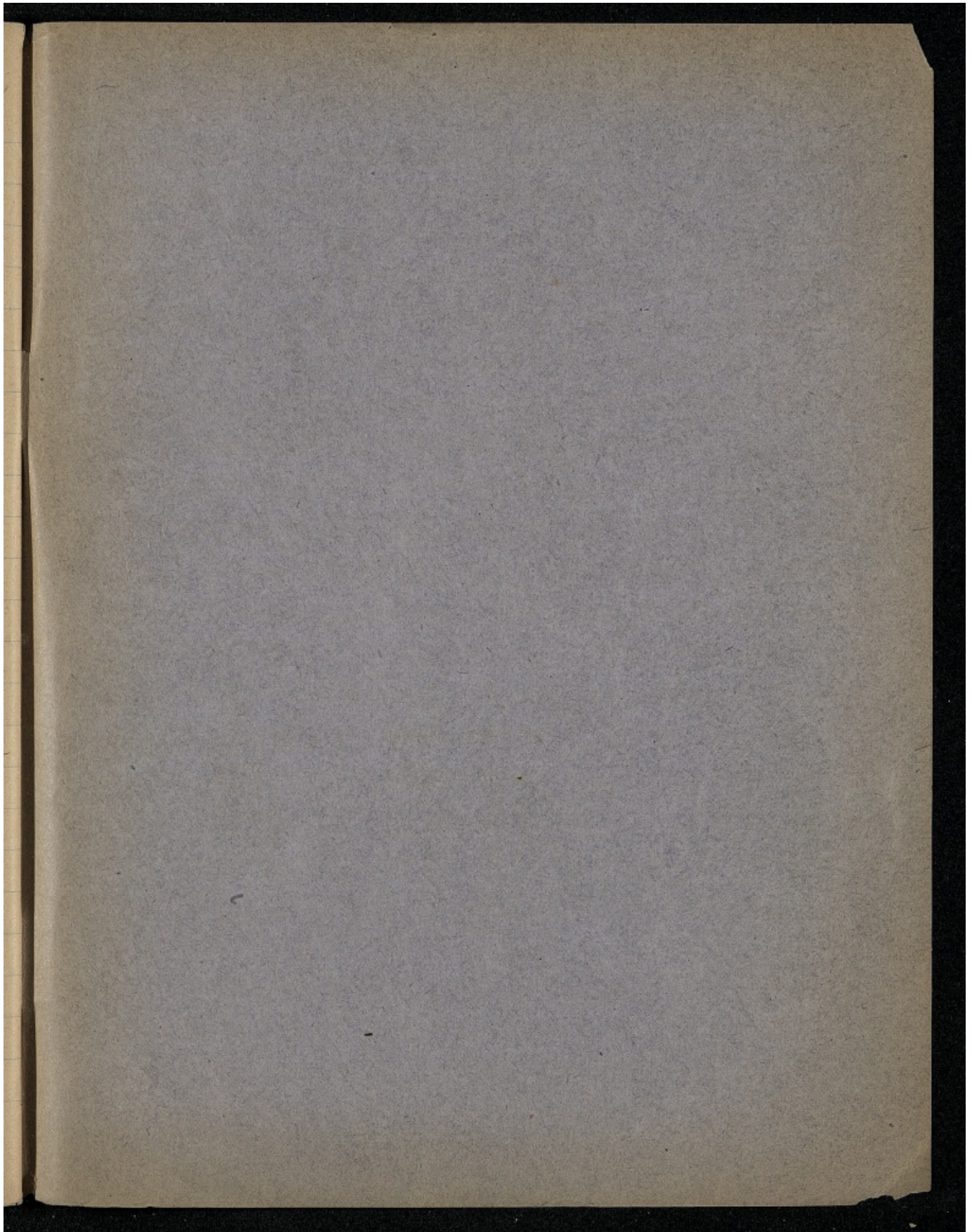


ne filent pas outre le poussoir et la peau  
comme cela arrive souvent dans les pous-  
sés avec les crèmes absorbantes. La  
tourbe préparée et aseptique peut être égale-  
ment imprégnée avec les solutions antisepti-  
ques employées. La formule la plus usitée  
est à l'eau de salinée, dans les proportions  
de 1 p. 1000.

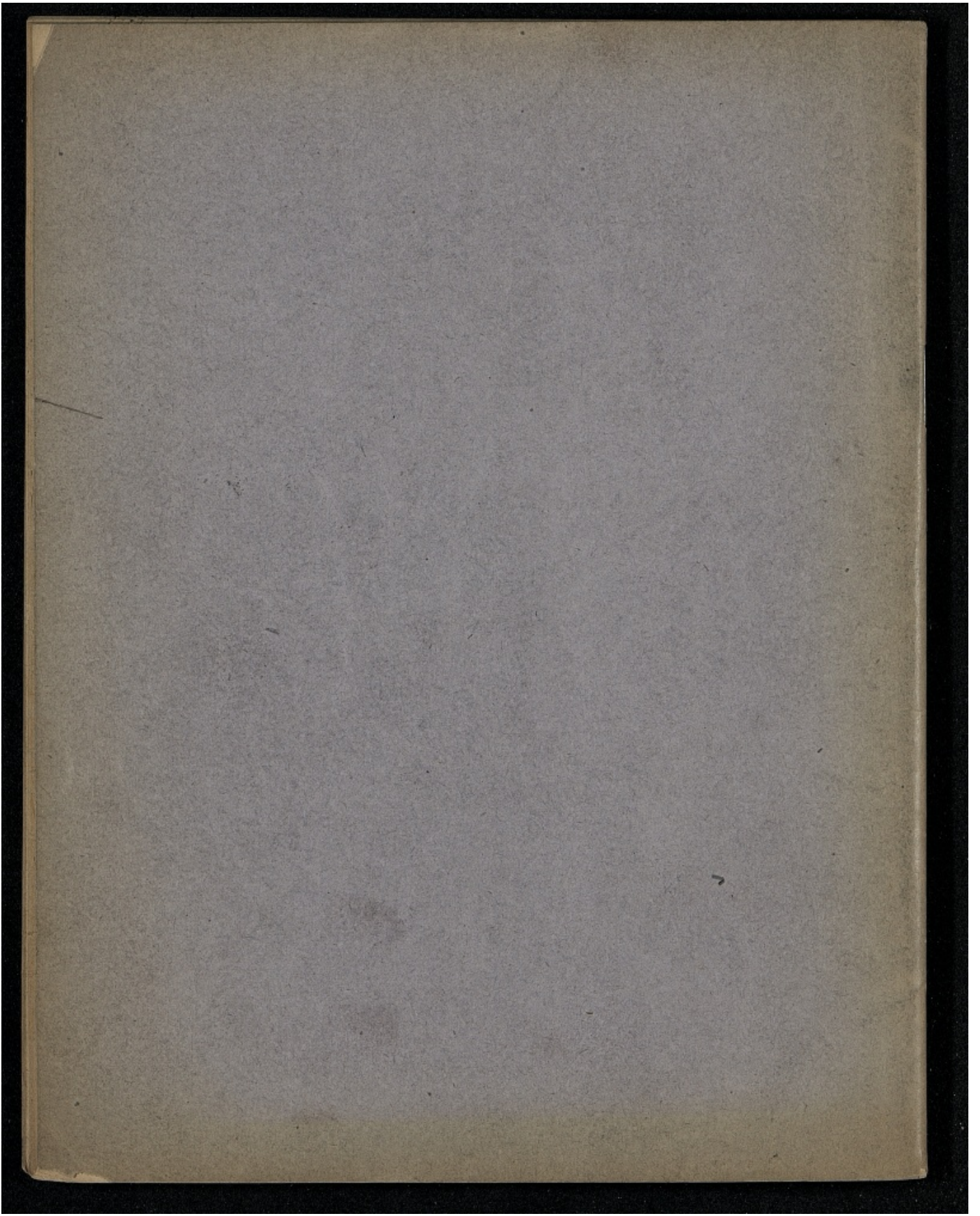
Comme cette tourbe est un  
peu friable, il est bon d'insérer  
entre elle et la peau une feuille de  
gaze iodée formée, pour empêcher les pe-  
tits brins qui pourraient se détacher  
de venir irriter la peau.

Les crèmes soussés avec cette tourbe  
sont tout à fait favorables à son emploi.











~~W 1889~~

Cahier n° 3

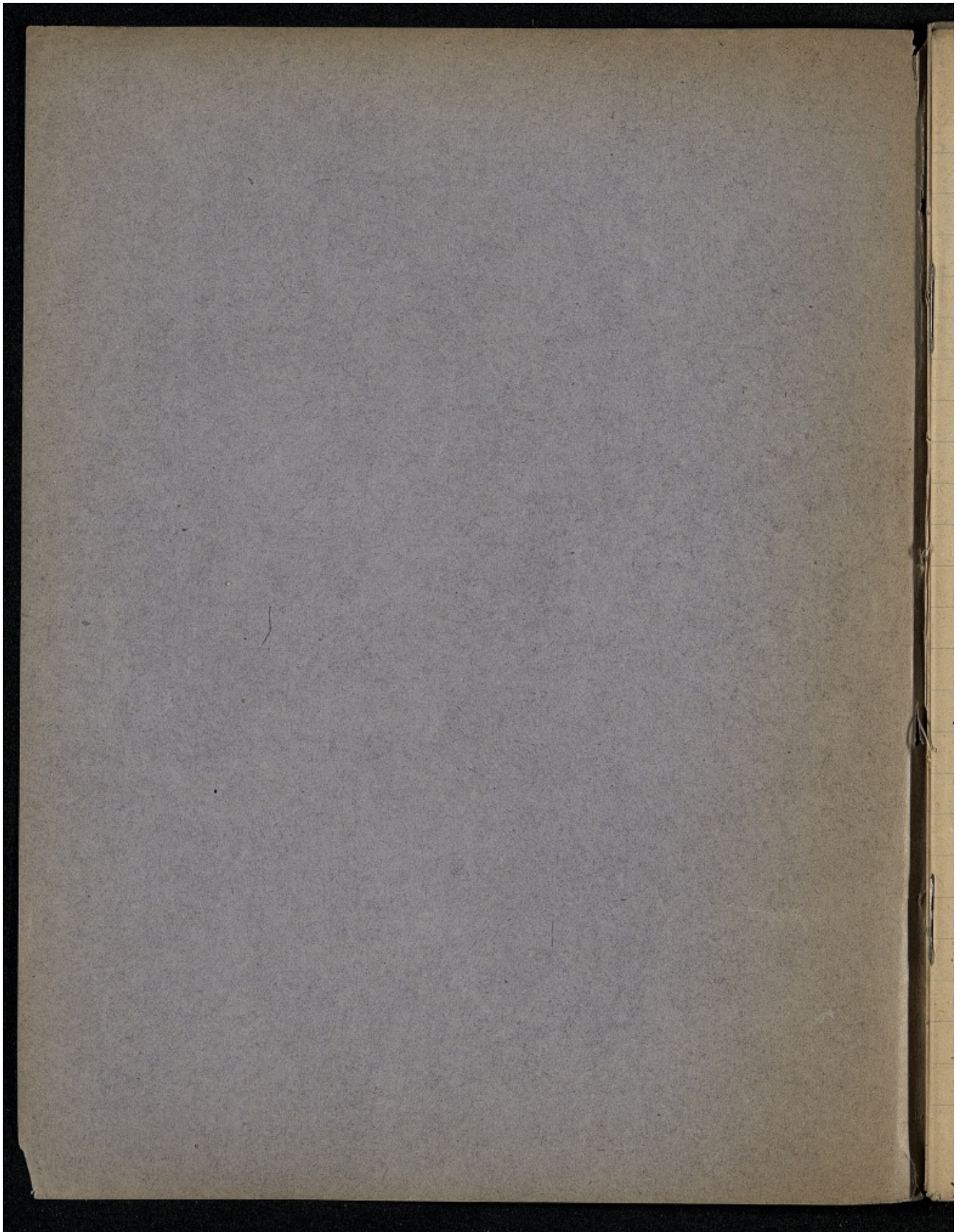
Prix Gobley  
1889 (25)

(C)

Barnouin

Six Gobley







## Chapitre II.

### Antiseptiques médicaux.

L'antiseptie médicale a fait dans ces dernières années de très grands progrès. Limitée d'abord à certaines affections locales, elle s'est étendue à la plupart des cas relevant de la pathologie interne. On est arrivé aujourd'hui à réaliser l'antiseptie des voies digestives aussi bien que celle de l'appareil respiratoire ou de quelque autre partie de l'économie. Pour arriver à ce but, on a mis en œuvre et soumis à l'expérimentation clinique un grand nombre de substances, dont certaines nous ont occupé déjà à propos de l'antiseptie chirurgicale. C'est l'histoire de ces antiseptiques, envisagée au point de vue purement médical, que je veux présenter maintenant.

(dm) 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5



## Salicylate de bismuth.

Cette substance a été de la part du Dr Vulpian l'objet d'un mémoire important, publié en 1882, par le Journal de pharmacie.

L'auteur donne dans ce mémoire les résultats de ses essais sur le traitement de la fièvre typhoïde par le salicylate de bismuth. Enfin, on s'en est employé contre la diarrhée et certaines affections du tube digestif.

Je n'ai pas à entrer ici dans les détails des expériences décrites dans ce mémoire et je me borne à en donner les principales conclusions.

Le Dr Vulpian constate que les essais qu'il a faits ne lui ont pas donné les résultats qu'il espérait.

« Mais, dit-il, les recherches modernes sur la fièvre typhoïde tendent à faire admettre que, dans un grand nombre de cas le poison typhoïdique est introduit d'abord dans le canal



digestif avec l'eau des brissons. D'après  
cette manière de voir, c'est par la mem-  
brane muqueuse de ce canal qu'il est  
absorbé dans ces cas, et l'on est en droit  
de penser qu'il séjourne un certain temps  
dans l'estomac et l'intestin avant que  
cette absorption s'accomplisse.

S'il en est ainsi, il est probable que  
l'on pourrait empêcher, dans un certain  
nombre de cas, le développement de la  
fièvre typhoïde, en prescrivant, dans  
les temps d'épidémie par exemple, l'emploi  
prophylactique d'une substance astringente,  
telle que l'acide salicylique, le salicylate  
de bismuth, ou certains phénols, le Lycopol,  
etc.

Quoique l'évolution de la fièvre typhoïde  
n'ait pas été modifiée d'une façon <sup>bien</sup> remar-  
quable par le salicylate de bismuth dans mes  
cas, je crois cependant que de nouvelles  
études devraient être faites, en variant  
les doses et le mode d'administration...

La constitution chimique du salicylate  
de bismuth mérite surtout de fixer



notre attention.

Le plus souvent, en effet, les salicylates de bismuth ou cambrés sont des produits mal définis, de caractères et de composition variables, dans lesquels l'alcool absolu, l'éther, le chloroforme, l'eau elle-même entrent de l'acide salicylique très comprimé, et qui donnent à l'analyse des proportions souvent très différentes d'acide libre, d'acide combiné et de base. Aussi un nombre de chimistes ont-ils entrepris successivement une série de recherches destinées à nous éclairer sur la véritable constitution. Je citerai notamment les travaux de G. Zilles, rapportés, d'après le Bulletin de Pharm., dans le Journal de Pharm. de Sévres, 884. Voici une méthode opératoire qu'il conseille:

Après avoir préparé de l'acide acétique de Crémont ou cristallisé, on précipite ce sel dans cinq cents fois son poids d'eau rendue faiblement



alcalime par de la Strive de soude et  
en tenant en dissolution un poids de  
Salicylate de soude double de celui de  
l'arsénate de bismuth employé.

Le précipité une fois formé, on décante  
le liquide qui surmarge, on ajoute une nouvelle  
quantité d'eau pure et, quand le dépôt  
a été lavé trois fois, pour enlever toute  
trace de Salicylate de soude, on recueille  
le produit pour le faire sécher rapide-  
ment dans une étuve chauffée à 40°.

Il est à remarquer que le Salicylate  
ainsi obtenu est blanc, alors que la  
plupart des échantillons du commerce  
sont plus ou moins colorés; il est grêle  
au toucher, très bien cristallisé, ne se  
colore pas à la lumière. En raison de sa  
composition, il convient de l'appeler sali-  
cylate acide de bismuth. Cette composition  
a été déterminée par l'analyse; elle répond  
exactement à la formule  $(Bi_2O_3)(C^{14}H^6O_4)_3$   
 $+ 16 H_2O$ .

Le Salicylate de bismuth représente donc  
un sel parfaitement défini, bien cristallisé,



et aussi par que possible si on le prépare par ce procédé.

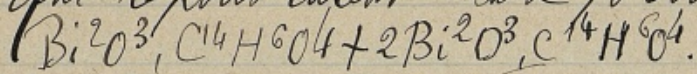
Le salicylate d'acide de bismuth est très-peu soluble dans l'eau; traité par l'éther, le chloroforme ou l'alcool absolu, il cède une petite quantité d'acide salicylique seulement appréciable par ces réactifs.

Après avoir préparé, par la méthode précédente, du salicylate d'acide de bismuth, si l'on continue le lavage du précipité, jus qu'à ce que l'eau de décantation ne donne plus la réaction violente par le persulfate de fer, on obtient un nouveau salicylate de bismuth, qui représente par sa composition le sous-salicylate, ou salicylate basique de bismuth.

C'est un corps complètement amorphe, légèrement jaunâtre et beaucoup plus dense que le précédent. Traité par l'alcool, l'éther ou le chloroforme le salicylate basique de bismuth n'a donné aucune trace d'acide salicylique.



Il paraît être le mélange de deux sels  
basiques qui répondraient aux formules:



Les faits qui précèdent, il ressort que les  
salicylates de bismuth se comportent en pré-  
sence de l'eau comme le l'arsotat acide  
de bismuth en même; ils perdent de poids  
en présence d'acide, pour se charger d'une  
proportion de poids plus forte d'oxyde  
métallique. Il est dès lors absolument  
nécessaire d'adopter pour les usages thé-  
rapeutiques des produits bien connus,  
dont les modes de préparation soient  
toujours les mêmes.

Les recherches précédentes ont conduit  
d'autres observateurs à s'occuper de cette  
question. P. Raquoy notamment (ibid.), a attiré  
l'attention sur le salicylate neutre de bis-  
muth et sur la cause qui intervient dans ce corps  
de l'acide salicylique libre.

On sait, d'après les travaux de G. Dittler,  
que la dissociation de l'arsotat acide de  
bismuth se produit, à une même température,  
jusqu'à ce que la liqueur contienne une



quantité déterminée d'acide libre, en formant  
un précipité de sous-arsotat; que la disso-  
ciation augmente quand la température  
s'élève; que le sous-arsotat de bismuth  
se dissout lui-même en présence de l'eau,  
jusqu'à ce qu'il atteigne la composition  
 $2 \text{BiO}^3, \text{AsO}^3$ . Si l'on n'atteint pas cette  
proportion, le précipité est un mélange de  
plusieurs sous-arsotates.

Or, quand on ajoute à une solution  
arsotique d'arsotat acide de bismuth,  
une solution de salicylate de soude, il se  
forme de l'arsotat de soude, de l'acide sa-  
licylique se précipite, et l'acide arsotique  
n'étant plus en quantité nécessaire  
pour maintenir la stabilité de l'arsotat  
acide de bismuth en présence de l'eau,  
il y a tendance à formation de sous-  
arsotat de à mesure de l'addition d'une  
nouvelle quantité d'acide arsotique. Ces  
incidences peuvent être observées en se  
servant d'une solution concentrée de sa-  
licylate de soude. Mais quand il s'agit  
de laver le précipité, le phénomène de la



dissociation se produit; l'acide salicylique  
étant peu soluble, il faut laver long temps,  
et suivant la quantité et la température  
de l'eau ajoutée, on obtient des produits  
différents.

La préparation du salicylate neutre de  
l'acide salicylique constitue une manipulation délicate.  
Les lavages que l'on fait subir au précipité  
pour enlever le nitrate de soude formé dans  
la réaction et le salicylate de soude non  
décomposé ont pour résultat d'accumuler  
le crémate dans le produit qui contient le  
plus d'acide salicylique libre par suite  
de son plus grande pouvoir de solubilité de cet acide.

Malgré ces difficultés, on peut obtenir  
un médicament de composition fixe, si l'on  
se place dans les conditions indiquées par  
l'expérience.

Je dois signaler encore le travail de  
H. Schmitt sur cette question, travail que  
je ne puis reproduire ici (voir notamment,  
Preparat. de Pharm., t. 1, 1877). L'auteur a surtout  
eu pour but d'étudier le salicylate de l'acide  
au point de vue thérapeutique et comparativement



avec le sous-nitrate de Bismuth. Il en arrive à cette conclusion très juste, qu'un point de vue thérapeutique, le médecin devra préférer les salicylates riches en acide arsotique, tandis qu'au contraire pour les salicylates, il devra employer de préférence le salicylate arsotique de Bismuth.

Formes pharmaceutiques. — Elles sont nécessairement assez peu limitées et peuvent présenter d'ailleurs certaines variations suivant les médecins qui les prescrivent. Voici les plus usitées:

Cachets - Salicylate de Bismuth 0,25  
Pour un cachet

Souvent, on y mélange d'autres substances, suivant l'indication à remplir.

Potier - Salicylate de Bismuth 3 gr.  
Guley-gomme 100 g  
Sirop de coings ou de gr. amande 20 g

Il convient de triturer avec soin le salicylate de Bismuth, afin de le réduire en poudre très-fine. Il faut se souvenir, en effet, que ce composé est insoluble.



## Résorcine.

La Résorcine, qui a reçu, comme nous  
l'avons vu, quelques applications en chirurgie,  
a été employé aussi pour l'usage interne.  
On la considère généralement comme un anti-  
pyrétique énergique, que l'on peut substituer  
dans des cas nombreux à la quinine  
et à l'acide salicylique. Dans les affections  
fébriles intenses, une dose de 2 à 3 gr. de  
résorcine manifeste les effets en quelques  
minutes par des étourdissements, des troubles  
de l'audition, la rougeur de la face, etc..  
L'état de fièvre s'affaiblit rapidement, les pouls  
deviennent moins fréquents, la sudoration  
s'abaisse et, une heure après l'administration  
du médicament, le pouls et la tempé-  
rature sont revenus à l'état normal.  
Parfois, la température descend de 3 degrés  
et les pulsations diminuent d'un tiers. Les  
effets de la résorcine se montrent plus sûre-  
ment et plus rapidement que ceux de la  
quinine et de l'acide salicylique; ils sont  
aussi d'une moindre durée. Ces faits ont



est couronné par le professeur Fichtheim,  
vers 1880.

M. L. Jardin Bonnet de Gallias ont  
soumis la résorcine à une nouvelle étude,  
et montré que si cette substance se  
rapproche par ses propriétés de l'acide phé-  
nolique, elle a un pouvoir toxique moindre  
(V. Journ. de Pharm., 8<sup>me</sup> 1881).

Ces observations ont inspiré la résor-  
cine dans la fièvre typhoïde et le rhuma-  
tisme, à la dose de 1 à 4 gr. par jour.  
Contrairement aux assertions de médecins  
Allemands, les effets observés ont été à  
peu près nuls. On a employé avec plus  
de succès la solution au centième pour  
le lavage de l'estomac, et contre la diphté-  
rie.

L. P. Leclerc de son côté s'est livré à  
de nouvelles expériences sur cette substance  
et a trouvé qu'elle contribuait prin-  
cipalement à dissocier les fausses membranes.  
C'est ainsi qu'il a pu obtenir la gué-  
rison dans des cas où d'autres traite-  
ments avaient échoué.



Le Dr. Mouroro (de Rio Janeiro) se livre  
beaucoup de la résorcine dans la coqueluche.  
Il a trouvé la nature parasitaire de cette  
maladie, qui serait due à un micrococcus  
particulier, qui prolifère en nombre prodigi-  
eux sur la muqueuse tapissant la  
région nasopharyngée du larynx (v. notam-  
ment, Journ. pharm. Jullier 1881).

Dans tous les cas où la résorcine a  
été appliquée directement, elle a réussi à faire  
décroître rapidement le nombre des quintes  
et leur intensité, amenant la guérison dans  
un délai de 20 jours ou un mois.

Les radicaux sont faits avec  
la solution suivante :

Résorcine pure 1 gr.  
Eau distillée ou glycérine 15 "

Le serin d'un pinceau courbe à longue  
tamppe. Un radicaux toutes les heures,  
jour et nuit.

A l'intérieur, on l'administre à la dose de  
2 à 4 gr. par 24 heures.

On peut adopter suivant les cas l'une  
ou l'autre des formules suivantes :



## Posion

Résorcine	2 à 4 gr.
Sirop de Tolu	60 "
Eau dist. de menthe	100 "

## Cachets

Résorcine	0,40 ou 0,50
-----------	--------------

Pour 1 cachet.

La Résorcine a été employée en injections  
contre la Neuroorrhagie:

Résorcine	1 gr.
Eau distillée	125 "

Son action ne paraît pas être certaine.  
On l'a préconisée encore, mais sans  
grand succès, dans la varicelle et la  
rougeole.

Dans les cas de diarrhée aiguë,  
aiguë ou chronique, caractérisée par  
la fétidité des déjections et la présence  
dans les matières fécales d'une très grande  
quantité de micro-organismes, le Bogachev  
obtient d'excellents résultats, d'après le  
Journal de méd. de Bordeaux, 1889, par l'usage  
interne de la résorcine dissoute dans de  
l'huile de ricin préalablement chauffée.



Dans cette combinaison, la résorcine ne provoque jamais les symptômes désagréables qu'on observe parfois en employant le médicament seul (Amitement d'orverts, troubles abdominaux, etc.). Cette différence d'action s'explique, d'après l'auteur, par une réaction plus lente de la résorcine associée à l'huile de ricin.

L'auteur emploie pour les adultes la formule suivante:

Résorcine pure 1 gr.

Dissoudre dans l'huile

de ricin chaude 150 "

A prendre en une seule fois.

Chez enfants, à partir de l'âge de 6 ans, on donne 5 centigr. de résorcine dans la quantité correspondante d'huile de ricin.

On a proposé encore d'employer contre le choléra un mélange de résorcine et d'acide salicylique (toujours dans de l'huile de ricin), pour réagir par l'acide salicylique contre l'alcalinité des dépôts cholériques.



## Naphtaline.

Comme la résorcine, la naphtaline a été conseillée dans le traitement de la diarrhée, du catarrhe intestinal et de la fièvre typhoïde.

Mais il importe avant tout que la naphtaline destinée à l'usage interne soit pure et débarrassée de tous les produits accessoires qui accompagnent d'ordinaire celle du commerce, tels que phénols, naphols, hydrocarbures plus élevés dans la série que la naphtaline; à ce point de vue, on peut consulter avec intérêt la thèse de Dr. Wurst, de Jevoy (Ueber die therapeutische Verwerthung des Naphthalins), qui indique notamment, d'après Rosbach, le procédé de purification suivant:

On introduit la naphtaline commerciale dans un endomoir et on la lave par lixiviation avec de l'alcool jusqu'à ce que celui-ci passe incolore; on distille ensuite la naphtaline et on la sublime.



Il peut être intéressant de signaler ici quelques passages de la théorie du Dr. Furet. La naphthaline, en traversant l'organisme, est soumise à des réactions dont le terme n'est pas encore suffisamment étudié; toujours est-il que certains de ses dérivés passent dans l'urine et que celui-ci acquiert la propriété de devenir impubrescible. On y a trouvé du Naphthal  $\alpha$ , les naphthoquinones  $\alpha$  et  $\beta$ , qui sont les produits d'oxydation supérieurs du naphthal.

Si l'on soumet à l'action de l'acide nitrique formant l'urine d'un malade traité par la naphthaline, on observe ~~à~~ froid, au bout de quelques instants, et plus rapidement à chaud, une coloration vert bleuâtre; cette réaction est due à la présence de la naphthoquinone  $\beta$ .

Parmi les travaux les plus importants dont la naphthaline a été l'objet, il faut citer ceux de Rosbach (v. Répert. Pharm., Juin 1883, d'après le Courrier médical). Cet observateur rapporte les expériences qu'il a faites sur la naphthaline dans divers cas de troubles intestinaux, et considère ce médicament comme le



meilleux des désinfectants pour l'usage interne.  
Ce fut après avoir constaté son action  
sur le processus de putréfaction dans l'in-  
testin, qu'il fut amené à l'employer non  
seulement dans les maladies de cet organe,  
mais encore dans ces affections générales  
qui atteignent spécialement le tube in-  
testinal. On doit employer la naphtha-  
line lavée à l'alcool.

Voci une formule due à cet auteur.

Naphthaline pure { ou } gr.

Suc. de Bourguette 1: grosse

Pour 20 pilules.

Poudre de S à 20 pilules par jour,  
dans du pain azyme.

Il est préférable de préparer avec  
ces doses, des caetera médicamenteux.

Le même auteur a employé  
la naphthaline dans les affections fules-  
culense, des intestins, pendant plusieurs  
semaines non interrompues, sans constater le  
moindre inconvénient. Dans les catarrhes  
chroniques de l'intestin, avec ou sans



ulcérations, la naphthaline a donné d'excellents résultats; il en a été de même dans la diarrhée aiguë.

Dans la pierre hyaline, de petites doses n'ont produit que peu d'effets; en augmentant la quantité, on a observé, au contraire, une amélioration très-nette. Il y a là le point de départ de nouvelles applications.

On peut encore employer la naphthaline sous forme de pommade, d'après la formule suivante:

Naphthaline                    5 à 10 gr.  
Anilage                            50                    "                    "

On fait fondre la naphthaline dans l'acide à une douce chaleur.

Cette pommade a été proposée contre le psoriasis, le lichen, etc.

## Naphthalol

C'est au Dr Bouchard qu'on doit les recherches les plus complètes sur l'empiri de cette substance comme antiseptique.



Avant moi, il est vrai, le naphthol  
avait déjà été employé comme médicament,  
mais son usage était resté limité au  
traitement local de certaines maladies  
de la peau. Il était employé associé  
à des savons ou à des onguents; on  
ne l'avait pas encore administré  
à l'intérieur.

Le Dr. Bouchard, dans son mémoire  
présenté à l'Académie de Science, en 1887,  
a déterminé et mesuré le pouvoir anti-  
septique et toxique du naphthol. Sur  
cette double connaissance, il a été amené  
à conclure que le naphthol mérite,  
pour certains cas, d'être préféré à tous  
les antiseptiques connus. Ce qui lui  
vaut cette supériorité, c'est sa très-  
faible solubilité. En effet, le naphthol  
n'est soluble dans l'eau qu'à la dose de  
0,2 pour 1000. On peut en dissoudre, par  
litre, 0,33 dans l'eau carbonatée et  
1 d'alcool pour 1000 gr. Je n'ai pas  
de tableaux à citer ici dans les consi-  
dérations développées par l'auteur à l'appui



de son opinion. Je dois rappeler cependant qu'il a étudié la valeur antiseptique du naphthol en cultivant aux microbes différents, comparativement, dans des milieux nutritifs additionnés de naphthol en proportions variées, et en déterminant la proportion de naphthol qui retarde, entrave ou empêche le développement de chaque microbe, ou qui restreint ou supprime l'un de ses actes fonctionnels.

À la suite de ses expériences, il a fixé à 0,40 pour 1000 la dose à laquelle le naphthol exerce d'une manière évidente son action antiseptique sur un microbe déterminé, le bacille pyocyanogène, qui lui a servi pour établir comparativement le pouvoir d'autres antiseptiques.

Le Dr. Bauchard a également étudié le pouvoir toxique du naphthol. Ne pouvant entrer dans les détails de ses expériences, je donnerai simplement ici le tableau qu'il a dressé lui-même et qui peut fournir des indications supplémentaires au point de vue qui m'occupe.



« Étant connus, dit-il, le pouvoir anti-  
septique et tonique du naphthol, on peut  
le comparer aux autres antiseptiques  
insolubles; cette comparaison est  
du tableau suivant :

	Dose		Dose quotidienne toxique
	antiseptique pour 1000	unique toxique	
Zodiforme	1, 27	0, 90	0, 08
Zodol	2, 75	2, 17	1, 24
Naphthaline	1, 91	3, 60	1, 00
Naphthol B	0, 40	3, 80	1, 10..v

La conclusion à tirer de ce ta-  
bleau est évidemment la suivante :

Le naphthol mérite d'être préféré aux  
autres antiseptiques insolubles, au  
moins pour réaliser l'antiseptie intestinale.

Le meilleur moyen pour administrer  
le naphthol consiste à l'incorporer dans  
des cachets médicamenteux. La dose  
peut varier de 2 à 4 gr. dans les  
24 heures.

Pour assurer d'une façon plus certaine  
l'antiseptie de voies digestives, on associe  
souvent le naphthol et le salicylate



de bismuth ; voici un exemple de ce mélange :

Naphthol B 10 gr.  
Salicylate de bismuth 5 "  
Eau 20 cachets.

Ainsi que je l'ai dit précédemment, le naphthol est souvent employé contre les affections de la peau. Ici encore, c'est le naphthol B que l'on emploie, de préférence au naphthol a.

On emploie une solution alcoolique à 10 p. 100 ou d'une pommade à 1 p. 100. Ces applications donnent lieu à une légère coloration brune de la peau ou à une faible desquamation ; des solutions plus concentrées déterminent une gonflement de la peau avec formation de bulles, mais sans transmission. Sous cette forme, le naphthol est rapidement absorbé et excrété ; il rend l'urine trouble.

On emploie souvent dans le service du professeur Hardy une pommade ainsi composée :

Naphthol B 10 gr.  
Vaseline 100 "



On la prépare en faisant dissoudre le naphthol purifié dans la moitié de son poids d'éther. Cette solution est mélangée à une partie de la vaseline, et le tout est chauffé à 30 ou 40 degrés, jusqu'à ce que l'éther soit évaporé; on ajoute alors le reste de la vaseline, et la pommade est soigneusement triturée. La pommade est conservée à l'abri de l'air.

Elle peut être appliquée à toutes les périodes de la gale, compressée ou non.

### Borate de Soude.

Le borate de Soude a été l'objet de recherches intéressantes du point de vue de ses applications thérapeutiques.

Pendant longtemps, ce médicament n'était guère employé que pour l'usage externe. Peu de médecins le prescrivaient à l'intérieur, par crainte d'accidents ou à cause de la répugnance qu'éprouvaient les malades à le prendre.



Or, d'après les nombreuses observations faites par les médecins, les recherches poursuivies par M. Zed. Nigier, et les expériences faites sur des chiens par M. Laborde et Roudan, dans le but de savoir comment s'éliminait le borate de soude de l'économie, on peut aujourd'hui conclure à la complète innocuité de ce sel, même à dose élevée, à la condition expresse que le borate employé sera chimiquement pur, par conséquent dépourvu de  $\text{Ag}$  &  $\text{Al}$ , mine et de présence ou du carbonate de soude qui se trouvent habituellement associés au borate de soude du commerce.

Ces conclusions sont conformes d'ailleurs à celles que formulait déjà en 1878, à l'Académie de Médecine, le professeur de Cyon, qui a résumé en ces termes les avantages qu'on peut tirer de l'emploi du borate de soude : « Pris à la dose de 5 à 6 gr. par jour, le borate n'a seulement une action directe sur les microbes du tube digestif, mais, passant dans le sang, il pourra encore atteindre les bacilles qui y auraient pénétré. On comprendra en outre tout l'avantage



qu'il y a de posséder pour le traite-  
ment des différentes affections de la  
bouche, du larynx, de l'œsophage et  
de l'orifice de l'unique, par exemple,  
un médicament actif qui, en s'élimi-  
nant par la salive, place sous cette  
la membrane dans un bain local et  
détruit ainsi rapidement les végétations,  
les microbes, le mycelium d'oidium al-  
bicans, etc.

Je n'entrerai pas ici dans le détail  
des expériences physiologiques qui ont  
été faites avec ces trois sels et qui on peut  
trouver notamment dans le Journal  
de Pharm. d'Avril 1883; je ne rapporterai  
pas davantage les nombreuses observations  
recueillies sur les bons effets produits par  
ce médicament dans des cas de stomatite  
mercurielle, d'angine, d'aphtes, etc., mais  
je dirai avec le *Lord. Vigier* que dans  
un grand nombre de cas, il possède  
une activité plus grande que le chlo-  
rate de potasse et présente en outre l'avon-  
tage de ne pas causer les troubles digestifs.



produits par ce dernier sel. L'élimination se faisant aussi par les reins, les propriétés antiseptiques en rendent l'usage utile sous certaines affections de la vessie.

Le borate de soude s'administre à l'intérieur sous forme de pilules, à la dose de 1 à 2 gr. par jour, ou bien en pastilles de 0,10 cent., à la dose de 8 à 10 par jour. La préparation de ces pastilles est très délicate, elle offre de grandes difficultés si on suit les méthodes adoptées pour la fabrication des pastilles avec la gomme arabique, à la dose ordinaire on obtient une masse très élastique, impossible à diviser; avec la gomme arabe une masse peu malléable, difficile à diviser. M. Ford, Vigier et Gimsch, qui ont constaté ces faits, ont conseillé la formule suivante, qui donne de très bons résultats.

Boran	100 gr.
Sucre pulv.	900 "
Carmin n° 40	0,15
Gomme arab. usière	2,50
Eau dist.	60 gr.
Teinte. Benjamin de Siam	10 "



Réparez le mucilage avec la gomme  
adragante, 30 gr. d'eau et 1 gr. de  
tincture de benjoin; combinez le sucre  
mélangez au tamis le borax avec la moi-  
tié du sucre. Développez le mucilage,  
ajoutez peu à peu le filer au borax, le  
reste de l'eau et de la tincture de benjoin,  
achevez la masse en incorporant le  
sucre boraté et divisez en pastilles de 1 gr.  
Chaque pastille contient 0,10<sup>e</sup> de borax.

## Sable.

C'est le professeur de Vichy qui,  
ayant étudié, il y a peu d'années,  
les propriétés chimiques, physiologiques  
et surtout antiseptiques du sable, en  
conseilla l'emploi en thérapeutique.

On peut l'administrer sous forme  
de caquets ou de pastilles, à la dose  
de 2 gr. par 4 heures. La pratique  
a montré d'ailleurs que l'on peut,  
sans crainte d'accidents, augmenter la dose



Jusqu'à 6 et 8 gr. par jour. Ce médicament  
ne fatiguant pas l'estomac, n'a point  
presque pas de saveur et ne produisant  
presque jamais de vomissements & de  
veilles, est préférable au Salicylate de  
soude.

Je rappelle que les expériences de  
de Veneké ont montré que le Salol  
se dédouble, comme les matières grasses,  
sous l'influence des ferments, par  
crétiniques, en acide libre et alcool,  
soit en acide Salicylique et phénol;  
Des quantités de Salol ingérées ont  
été retrouvées entièrement dans l'urine  
sous forme d'acides Sulfo-phénique et  
Salicylique; enfin, les urines, après  
l'usage du Salol, deviennent plus  
foncées et présentent les mêmes que celles  
des malades soumis à l'usage de l'acide  
phénique.

Après l'emploi dans le rhumatisme  
articulaire, plusieurs praticiens, le Dr. Hapli  
notamment, pensent que le Salol pourrait  
rendre service dans le Diabète, la phthisie



et dans tous les cas on l'ou cherche  
à abaisser la température. Les prati-  
ciens ne doivent prendre au début que  
de petites doses.

Le salbe a été employé avec succès  
contre la fièvre typhoïde, la fièvre  
miliaire, les Catarrhes intestinaux,  
le choléra, le catarrhe de la vessie,  
l'otorrhée; c'est un antiseptique  
puissant; ses propriétés antiputrides le  
recommandent particulièrement dans  
certaines affections de l'intestin.

### Acide salicylique.

La propriété la plus précieuse de l'acide  
salicylique, celle qui fait la base de  
toutes ses applications, c'est d'être un anti-  
septique d'une grande puissance. Employé  
à des doses infiniment faibles, il empêche  
l'action de ferments aérés, avec lesquels  
il forme des combinaisons stables.



Parmi les travaux les plus importants publiés sur cette question, il convient de citer le mémoire (du Dr Pulpian sur le traitement de la fièvre typhoïde par l'acide salicylique (V. Journ. de Pharm., 8 Mars 1882).

L'acide salicylique avait déjà été employé par un grand nombre de médecins en France ou à l'étranger, pour combattre cette maladie. A cette époque, le Dr Pulpian considérait lui-même les tentatives faites avec le salicylate de bismuth comme équivalent à peu près à des essais de traitement par l'acide salicylique. Cependant, il a cru devoir soumettre un certain nombre de malades à l'action de l'acide salicylique pur. Il a prescrit cette substance d'abord sous forme d'un mélange de un tiers de phosphate de chaux et de deux tiers d'acide; puis tard, il a remplacé le phosphate de chaux par le sucre de lait, et enfin, au dernier lieu, il a employé l'acide salicylique pur. Après des essais prudemment ménagés, l'auteur est arrivé à le faire prendre d'emblée aux adultes,



à la dose de 0 gr. par jour. Dès le lendemain de l'ingestion de cette dose, il prescrivait 7 gr. par jour, sans dépasser cette quantité. Il a traité ainsi un grand nombre de malades, et il n'a jamais constaté d'accidents graves imputables à la médication. Chez la plupart des malades ainsi traités, il y a eu un abaissement considérable de température, coïncidant avec une amélioration manifeste de l'état général.

L'acide salicylique était donné à l'état pulvérulent, à dose de 0,1 à 0,30<sup>g</sup>, dans du pain azyme, de  $\frac{1}{2}$  h. à  $\frac{1}{2}$  h.; on avait soin de faire absorber une ou deux gorgées de liquide, après l'ingestion de chaque dose. Dans ces conditions, l'action sur la température et l'état général offre un certain degré de continuité.

L'auteur admet que l'acide salicylique se transforme en salicylate de soude, au moment de sa absorption. Se permettant de dire ici les différentes expériences qu'il rapporte sur ce point,



Sous peine d'être étendu indéfiniment cet article, je résume les conclusions de cet important mémoire.

Sans constituer un agent véritablement curatif, l'acide salicylique posé à doses suffisantes, peut être considéré comme exerçant une action modératrice relativement puissante sur la fièvre typhoïde et, à ce titre, paraît devoir prendre place dans le traitement habituel de cette maladie.

Voici quelques formules relatives aux formes pharmaceutiques sous lesquelles on peut employer l'acide salicylique. Je crois bon de en faire précéder de quelques données sur le degré de solubilité de l'acide salicylique aux températures qui nous intéressent le plus, données qui sont dues à M. Bourgeois.

Un litre d'eau dissout les quantités suivantes d'acide salicylique :

10°	1,90
15°	2,25
20°	2,70
50°	8,00
80°	39,55
100°	79,25



Solution d'acide salicyl. au  $\frac{1}{100}$ .

Acide salicyl.	1 gr.
Alcool à 95°	33 "
Eau dist.	66 "

Dissolvez dans l'alcool, ajoutez l'eau, filtrez  
(loc. de ph.)

Solution glycéinée.

Acide salicyl.	1 gr.
Glycérine	20 "
Eau dist.	80 "

L. S. A.

Urtion salicylique.

Acide salicyl.	de 5 à 8 gr.
Urtion germanica	12g "

Urtion salicylique (Naguer).

Acide salicyl.	5 gr.
Alcool	6 "
Astringe	30 "

L. S. A.

Solution antiseptique diphtérie (Bergery).

Acide salicyl.	5 gr.
Alcool à 90°	40 "
Eau dist.	85 "

L. S. A. une solution avec laquelle on



touchera fréquemment les plaques de fausses  
membranes, pour en modifier la nature et  
observer un effet antiseptique.

Amidon salicylique (Dr Kersch).

On fait tomber peu à peu de l'amidon fin  
dans une solution alcoolique d'acide sali-  
cylique à 2 ou 3 p. 100; on agit fortement. La  
proportion de l'amidon employé doit être  
telle qu'elle dépasse de sa largeur de  
la main la couche d'amidon qui se dépose.  
Quand le dépôt d'amidon s'est bien formé,  
on décante la liqueur alcoolique, on exprime  
le dépôt dans un linge de mousseline  
tortée, on le sèche, le pulvérisé au pilon, le  
sèche de nouveau à 80°.

## Créosote.

Depuis quelques années, la créosote  
végétale (créosote orau, créosote du goudron  
de hêtre) a été expérimentée avec quelque  
succès contre la phthisie. Il importe de  
s'assurer de son état de pureté et de



constater notamment qu'on ne lui  
a pas substitué la créosote de goudron  
de houille, dont la composition est  
fort différente. A cet égard, on ne  
doit jamais oublier de pratiquer  
l'essai prescrit par le Code.

Voici les principales formules  
qui vous intéressent.

Huile de foie de morue créosotée.  
Huile de foie de morue 150 gr  
Créosote vraie 1 "

Utile.

Glycérine créosotée (D. Noyez).

Créosote vraie 40 gr

Esprit. de gentiane 30 "

Alcool à 60° 250 "

Glycérine q. s. pour liquer.

Vin créosoté.

Créosote vraie 6 gr

Alcool de Montpellier 125 "

Sirup de sucre 100 "

Vin de Malaga q. s. pour liquer.

Une cuillerée dans un demi verre  
d'eau.



On prépare également des Capsules contenant  
0,02 de creosote et 0,50 d'huile de foie  
de morue ou à l'auxande douce.

## Eucalyptus.

L'Eucalyptus est doué de propriétés an-  
tiseptiques qui semblent capables de modifier  
favorablement certaines affections des voies  
respiratoires. Ces propriétés résident surtout  
dans le produit essentiel appelé Eucalyptol.  
Or, à cet égard, il y a un choix à faire  
parmi les espèces d'Eucalyptus. Si, de fait,  
tous les Eucalyptus fournissent de l'essence,  
tous ne contiennent pas l'eucalyptol,  
l'hydrocarbure signalé par Cloys, en 1870; ce  
point important a été établi par le Docteur  
dans un mémoire publié par le Répertoire  
de Pharmacie, en Mai 1875. Le résultat de  
ce fait qu'en prescrivant simplement  
l'essence d'Eucalyptus, on est exposé à em-  
ployer des produits fort différents.  
L'essence de l'Eucalyptus globulus seule est



Soujours à peu de chose près semblable  
à elle-même; il en donc rationnel  
de n'employer que cette seule, la  
seule fabriquée en Europe, et de négliger  
les produits australiens dont la compo-  
sition est variable et qui ne contienn-  
ent pas ou que peu, de même ne  
contiennent pas du tout d'encalyptol.  
Cloez, qui a isolé le premier l'en-  
calyptol, l'a ainsi désigné parce  
le considère comme un hydrocarbure  
oxygéné répondant à la formule  $C_{24}H_{20}O_2$   
qui en ferait un homologue des camphres.  
Cette opinion a été contestée par un certain  
nombre de chimistes qui admettent  
que l'hydrocarbure isolé par Cloez est  
un composé simplement hydrocarboné,  
quand il est pur et qu'il ne contient pas  
d'oxygène, tant que la résinification à  
l'air ne s'est pas produite. Jusqu'à nou-  
velles observations, l'encalyptol ne doit pas  
être considéré comme un corps parfai-  
tement défini.

On tre l'eau distillée de le liège d'eau



eucalyptus, dont les formules sont au Code,  
on peut préparer encore un élixir et un  
vin d'eucalyptus.

Elixir d'Eucalyptus.

Eucalyptus incise 100 gr.  
Alcool à 60° 600 "

Après 10 jours de macération, exprimez  
et ajoutez du liquide :

Sirap de Sucre 400 gr.  
Filtrez.

Vin d'Eucalyptus.

Eucalyptus incise 30 gr.  
Alcool à 60° 60 "

Faites macérer 24 h., ajoutez :

Vin de Lunel 940 gr.  
Après 6 jours, filtrez.

---

Huile de Galban.

Le rapproche à dessein ce produit de l'Eucalyptus auquel on l'associe souvent, pour obtenir l'antiseptique mensuaire.



On appelle huile de Galeran, du nom d'une localité de l'Alsace où existe une ancienne source de pétrole, le pétrole brut, mélangé de divers hydrocarbures, tel qu'il sort de mines de Pensylvanie et de Virginie. Ce médicament est inefficace, même à haute dose, d'après le Dr. Blache. On l'impose sous forme de capsules gélatineuses, contenant de 0,25 à 0,50 d'huile de Galeran. Ces capsules doivent être prises au commencement du repas. Elles ont été conseillées dans les maladies pulmonaires à sécrétions abondantes, et en particulier contre la phthisie.

On peut encore associer l'huile de Galeran à différents antiseptiques; ici encore, la forme capsulaire est la meilleure. Telles sont les formules suivantes:

{ Huile de Galeran	0,10
{ Eucalyptol	0,10
{ Huile de Galeran	0,25
{ Eucalyptol	0,10
{ Zingibère	0,01
{ Huile de Galeran	0,25
{ Créosote	0,02.



Cette association de substances antiseptiques peut d'ailleurs être réalisée avec d'autres produits; nous exécutons tous les jours des formules magistrales dans lesquelles se trouvent mélangés, suivant les indications, les antiseptiques les plus divers; passer en revue tous ces mélanges serait trop long; je me contenterai de citer un exemple emprunté à la Revue spéciale de l'Antiseptie, Décembre 1888: c'est un mélange recommandé en inhalations en cas de toux de gorge chez les enfants.

Essence méthylique	} aa 9 gr.
Essence de térbenthine	
Soudron de Norvège	
Chloroforme	} aa 5 gr.
Créosote	
Essence d'eucalyptus	
deu de caline (vichy ou autre)	250 gr.

On place une cuillerée à soupe de ce mélange dans une arrosoir plate, à proximité du lit de l'enfant. Au bout de 10 à 20 minutes, il ne reste plus du mélange qu'un peu d'eau.



Telles sont les principales substances  
que met en œuvre aujourd'hui l'antisepti-  
cité médicale; je n'ai pas indiqué  
à l'arrière-pensée toutes celles qui peuvent être  
utilisées dans le même but; mais j'ai  
fait au zout d'insister sur les propriétés  
antiseptiques qui ont été l'objet d'appli-  
cations nouvelles et bien déterminées,  
négligeant à dessein ceux qui sont  
connus de tous, en raison de leur  
ancienneté, ou qui présentent un  
caractère de généralité trop grand.



## Chapitre III.

### Antiseptiques généraux.

a. Antiseptiques hygiéniques. — Par antiseptiques hygiéniques, il faut entendre plus particulièrement celle qui s'adresse à l'hygiène individuelle, dans ses soins journaliers du corps, à tous ceux qui ont pour but de protéger l'homme contre l'action des microbes pathogènes. L'antiseptique a sa place marquée sur le foyer domestique comme au lit du malade; sous une forme moins technique, elle peut rendre les mêmes services. Une foule de produits qui ne relevaient autrefois que de la parfumerie proprement dite sont devenus aujourd'hui de véritables antiseptiques, grâce à l'introduction dans leur préparation de différentes substances microbicides.

On peut se faire une idée de l'importance que peut avoir, dans certains cas, l'asepsie individuelle, en méditant



les précautions minutieuses dont doit s'occuper tout opérateur pour assurer la stérilisation de ses mains.

La véritable propriété antiseptique ou aseptique consiste à n'avoir plus dans l'espace des ongles, ni dans les replis de la main ou même sous, aucun microbe adulte, qui puisse se développer ou se reproduire, si l'on place les mains dans un milieu de culture favorable.

La méthode de Furberinger, qui, pour le lavage des mains, intercale des lotions avec l'alcool à 80° entre la lotion savonneuse et la lotion au sublimé, ne donne que des résultats insuffisants, puisque le produit du grattage des ongles ayant traversé cette purification, porté dans un liquide de culture, l'a rendu fécond sept fois sur quarante. On a donc cherché à améliorer cette méthode; sans m'arrêter à décrire toutes les modifications proposées, je donnerai celles qui ont été indiquées la Revue officielle de l'antiseptique, comme ayant produit des expériences négatives de culture.



70° Lavage à la brosse à ongles dure, pour enlever  
les parcelles extrêmement fines de poussière ag-  
glutinées dans les sinuosités de l'angle.

Beaucoup d'opérateurs ont aux mains des  
écorchures ou des crevasses dues à l'usage  
des solutions d'acide phénolique ou de Sublimé.  
Dans ce cas, il est bon de se servir de la  
solution suivante:

Alcool à 80°	100 gr.
Tannin	10 "

Cette solution a l'avantage de durcir la  
peau et de la rendre moins sensible aux acides.  
Dans tous les cas, l'opérateur devra faire  
usage d'un savon antiseptique; ceux de Pe-  
veron ou sulfo phénate de Zinc à 2 p. / 100,  
et de Liotard ou goudron Borate, sont  
actuellement les meilleurs. Le savonnage doit  
être suivi lui-même d'une immersion dans  
la solution alcoolique de tannin. Celle-ci  
est non seulement fortifiante pour les tissus,  
mais encore douée d'un pouvoir antiseptique  
indiscutable.

La pression de l'épave main est d'une  
grande importance. Un épave mauvais portant



de l'étuve à  $120^{\circ}$  serait évidemment  
le meilleur; mais on se souvent demander  
l'impossible. A défaut de celui-ci, on  
fera bien de se servir de ouate-éponge  
antiseptique au sublimé, au phénique,  
ou salicylé. Ces ouate-éponges sont de  
bonnes dimensions; elles sont composées de  
ouate hydrophile antiseptisée, reupé-  
mée dans de la gaze également purifiée.

L'hydrophilie fait que ces éponges  
sont très-bien.

Dans la pratique, on ne saurait évi-  
demment pousser la rigueur aussi loin;  
mais il faut remarquer qu'en temps d'épi-  
démie notamment, l'usage des savons  
antiseptiques est d'une grande importance.  
Depuis quelques années, les savons phé-  
niques sont fort employés; on leur a repro-  
ché cependant d'être un peu irritants  
pour la peau et on a cherché à leur  
substituer les savons boratés ou savons  
au borate de soude. Ceux-ci sont doués  
d'une grande efficacité; ils sont très solu-  
bles et il est établi que les régions qui



ont sur leur contact sont devenues  
impropres à la germination des orga-  
nismes et au développement des microbes  
déposés à leur surface.

Les savons au Glycide et au stéarate  
participent de propriétés des substances  
qui en font la base. Le savon au goudron  
exerce sur les tumeurs, indépendamment  
de son rôle antiseptique, une action mas-  
sive et stimulante; il augmente la  
contractilité des vaisseaux capillaires et  
excite les organes d'excrétion de la peau.  
Il est supérieur à cet égard au savon de borate  
de soude, dont je parlais il y a un instant,  
mais qui exerce à son tour une action flui-  
difiante et augmente dans une grande  
proportion la propriété astringente du savon.  
Il produit des effets locaux résolutifs et  
sédatifs. Le savon de borate de soude agit  
d'une façon toute particulière dans les  
crains et les lavages; il dépeuple la peau  
des pellicules épidermiques et des produits  
sébacés, sans produire d'inflammation.  
On conceit aisément que la plupart des



antiseptiques que j'ai passé en revue jusqu'ici paraissent être appropriés à l'usage individuelle; Toutefois, il y en a quelques-uns qui s'y présentent plus spécialement: ce sont l'acide borique, l'acide phénique et l'acide salicylique; voici quelques exemples de préparations dans lesquelles on peut les introduire:

Eau dentifrice boriquée.

Miris vert	30	gr.
Cannelle	12,50	"
Coelumbelle	5	"
Benjoin	2,50	"
Q. Girofle	2,50	"
Ess: de menthe	10	"
Alcool à 60°	1000	"
Acide Borique	10	"

On fait macérer pendant 10 jours et on filtre.

La même eau dentifrice, préparée sans acide borique, permet d'obtenir une eau dentifrice phéniquée, par simple dissolution d'acide phénique, dans la proportion de 1 à 2 gr. p. 100.



### Eau de Cologne boriquée.

Essence de Safran de citron	75 gr.
" de mille fleurs	6 "
" de bergamotte	12 "
" de lavande	3 "
Tincture de Benjoin de Lion	25 "
Alcool à 90°	775 "
Eau de fl. d'or.	100 "
Acide borique	10 "

On laisse en contact pendant 8 jours et on filtre.

L'eau de Cologne phéniquée s'obtient en ajoutant au liquide précédent 1 ou 2 % d'acide phénique.

### Poudre de riz boriquée.

Poudre de riz	1 g gr.
Acid borique porphyrisé	1 "

Utile. Très utile contre les affections légères de la peau. On obtient de la même façon l'amidon boriqué.

L'acide salicylique permet de préparer certaines poudres hygiéniques, dont voici un exemple, appliqué à la désinfection de la sueur des pieds :



Acide salicylique	3 gr.
Amidon	10 "
Macle	87 "

titres.

Le borate de soude, dont j'ai eu l'occasion de parler à propos des lavons, est très-précieux aussi pour les soins de la tête, et notamment pour la destruction des pellicules; l'action désersive de ce sel, qui se rapproche un peu du savon, est dans ce cas très-favorable; il dissout, en effet, les matières grasses et sébacées qui jointes aux pellicules, créent un milieu très-favorable aux follicules pileux. Voici la formule d'une lotion antipelluculaire qui m'a toujours fourni d'excellents résultats:

Borate de soude	4 gr.
Glycérine	10 "
Eau de rose	90 "

La solution de borate de soude au centième constitue un très-bon sédatif et antiseptique contre toutes les inflammations cutanées qui se produisent, pendant



laaison chaude surtout, après une marche prolongée.

### Hydrate de chloral.

L'hydrate de chloral peut rendre quelques services au point de vue de l'antisepsie hygiéniques.

La solution au millième donne de très-bons résultats pour les soins de la vulve chez les femmes; on l'emploie en injections ou en lavages, selon les cas.

Son usage est encore très-utile, à titre de désinfectant, contre la transpiration des pieds. La solution employée doit être au centième. On en fait des lavages matin et soir, puis on enveloppe les pieds avec une torselette imbibée de la solution.

### Vinaigres antiseptiques.

Les vinaigres antiseptiques ont une certaine importance au point de vue qui m'occupe. Astringents ou même simplement stimulants, ils tendent à tonifier les muscles et activer les fonctions de la peau; leurs propriétés antiseptiques complètent cette action salutaire.



Lorsqu'on les emploie comme cosmétiques,  
il suffit de les mélanger, à dose varia-  
bles, avec l'eau de lavage.

Si l'on doit les employer sous forme  
de crain, on en ajoute 250 gr. à l'eau  
de la baignoire.

Pour les frictions, on doit s'en servir pur.

Un grand nombre de formules ont  
été données pour préparer ces liquides. Je  
ne m'attarderai pas à les rappeler, pour  
cette raison que les proportions sont connues.  
Je citerai seulement une formule de  
 vinaigre borigné, dont de propriétés  
antiseptiques remarquables.

Vinaigre de toilette.

Eau	100 gr.
Alcool à 90°	50 "
Eau de Cologne	55 "
Acide acétique	45 "
Acide borigné	5 "

On mélange l'eau et l'alcool, puis on  
y fait dissoudre les autres substances.

On peut préparer de même un vinaigre  
phéniqué.



quelques mots maintenant sur quelques an-  
tiseptiques qui peuvent être employés dans  
l'intérieur de l'habitation, soit pour rendre  
aseptiques certains ustensils de toilette, soit  
même pour désinfecter les cabinets d'aisances.  
Je ne parlerai, rien entendu, que de ceux  
qui ont un caractère d'actualité.

Chlorure de zinc. — On le prépare de la  
façon suivante:

Chlorure de zinc poudre	100 gr.
Eau dist.	200 "

On ajoute à l'eau distillée environ 3 gr.  
d'acide chlorhydrique concentré, pour dissoudre  
le dosage de zinc que contiennent toujours le  
chlorure anhydre poudre, puis on fait dis-  
soudre.

Cette solution, employée à la dose de  
10 gr. par litre d'eau, est très-correcte  
pour désinfecter les cuvettes, vases de nuit,  
cuvettes de water-closet. Son action désin-  
fectante est des plus marquées.

Aseptol. — Je me suis aperçu que les eaux  
de la brasserie, si l'on y verse une solution  
d'aseptol très-étendue, ne laissent plus dégager



aucune odeur ammoniacale ou sulfhy-  
drique. L'emploi de cette solution est  
donc tout indiqué dans les cas que je  
vous de citer ?

Acide picrique. — L'acide picrique a  
été préconisé comme antiseptique et désin-  
fectant par le Dr. Chéron (Revue d'Hygiène,  
1880). Ainsi que la fait remarquer cet  
observateur, l'acide picrique est fixe et  
inodore, et se peut par conséquent, comme  
l'acide phénique, masquer les odeurs fé-  
tides et donner le change sur sa valeur  
désinfectante.

10 litres de solution picrique saturée  
(10 gr. par litre) suffisent pour désinfecter  
complètement une pièce d'aisance. Ces dou-  
bles suffisent pour guider dans l'emploi  
de cette substance. Il suffira, par  
exemple, d'en laisser séjourner une petite  
quantité dans la cuvette d'un water-  
closet, pour la rendre inodore.



## B. Antiseptiques atmosphériques.

Il s'agit ici d'atténuer dans l'atmosphère même les effluves organiques, les produits volatils et putrides qui la rendent dangereuse pour l'homme. Un grand nombre de substances ont été employées dans ce but; il serait trop long de m'y arrêter dans ce mémoire; il se fait d'ailleurs de les trouver dans les ouvrages techniques. Je m'occuperai donc plus spécialement de l'antiseptique qui présente un certain caractère d'actualité, ou qui ont été l'objet d'observations nouvelles.

A ce point de vue, il est intéressant de connaître les résultats de la désinfection par le chlore qui ont été publiés par le Journal de Pharm. sous 1886, d'après les travaux de Wg. Fischer et Prof. Kowar.

Une expérience fut instituée dans une cave voûtée et asphaltée cubant 28 m.c. Pour le dégagement du chlore, on employa 6 Kil. de chlorure de chaux et 6 Kil. d'acide sulfurique; la réaction devait fournir



théoriquement 4,56 % au volume. Voici ce que révèle l'analyse, pour les différents points sont indiqués au volume ?

	Après 1/2 heure	Après 2 heures	Après 3 h. 1/2	Après 4 h. 1/2	Après 2 heures
À la voute (9 m, 5)	0,14	0,13	0,039	0,029	0,00048
Pointemoyenne 1 m, 5	0,4	0,223	0,144	0,044	0,00033
Au niveau du sol	1,2	0,28	0,044	0,044	0,00033.

Le chlorure de chaux n'avait pas été décomposé en totalité. Les objets enveloppés avaient pu souffrir; seuls, les virus bien exposés avaient été rendus inactifs.

Dans une seconde expérience, faite dans le même local, avec la même quantité de chlorure, mais avec 12 Kilos d'acide chlorhydrique, on obtient une meilleure répartition du gaz, surtout au plafond. Les récipients qui contiennent le chlorure à la hauteur de la voute, au lieu de les séparer sur le sol. Ces résultats sont très satisfaisants.

En somme, on peut résumer ainsi les particularités de la désinfection par le chlore:

- 1° L'action est très superficielle; elle



ne se produit que sur les objets bien découverts et bien exposés. C'est là un caractère général qui résulte de toutes les expériences, soit en flacon, soit dans l'espace plus vaste dont il a été question.

2° L'action est incomplète incertaine; elle exige une saturation complète de l'atmosphère et une humidité marquée des objets à désinfecter. Ces deux caractères sont en rapport avec la théorie qui attribue l'effet désinfectant du chlore à ses propriétés oxydantes.

3° La désinfection par le chlore est extrêmement difficile à mettre en pratique, à cause de <sup>ses difficultés d'obtention</sup> l'occlusion hermétique des locaux, de l'inégale répartition du gaz.

Celles sont les principales conclusions tirées par ces observations; il est permis de les trouver trop absolues. Dans beaucoup de cas, en effet, la désinfection par le chlore peut rendre de grands services, en raison de la rapidité et de la facilité de sa mise en œuvre. Il n'en est pas moins vrai que ces expériences



ont une grande importance et peuvent servir de guide lorsqu'il s'agit de faire choix d'un antiseptique atmosphérique.

U. Liqueur a agi de son côté non seulement l'acide du chlore, mais encore celle du brome et de l'iode à l'état gazeux ou de vapeur; les expériences ont porté sur les germes de poussières suspendus au centre de grandes cloches par des supports de verre; il a reconnu ainsi qu'il fallait environ 9 gr. de chlore et de brome humide pas mettre cube d'air pour détruire en 48 h. les germes des bacilles. L'iode, abandonné en excès dans les mêmes vases a exigé 8 à 10 jours pour stériliser les poussières soumise à ses vapeurs à la température ordinaire.

Le chlore sec, au contraire, agit difficilement sur les germes, mais son action n'en est pas moins manifeste.

En résumé, d'après ces observations, les trois corps précédents méritent d'être appliqués comme désinfectants partout où cela est possible. Ils possèdent sur la plupart des agents microbicides l'avantage de pouvoir



se répandre dans l'atmosphère des lieux confinés et d'aller détruire, en raison de leur pouvoir diffusif, les germes déposés dans les endroits inaccessibles aux nettoyages; malheureusement, ils possèdent aussi la propriété d'absorber presque plus ou moins profondément toutes les substances. Il n'en est pas moins vrai que ces expériences sont très dignes d'attention; le bromure notamment, grâce à la tension de sa vapeur considérable, peut permettre de désinfecter rapidement les locaux contaminés.

Le gaz chlorhydrique est une modification atmosphérique très énergique. Le même observateur a trouvé que, sous le poids de 4 à 5 gr. par mètre cube d'air, il détruit tous les organismes vivants, avec la rapidité du bromure de chlore humide.

L'acide hypochlorique, ou gaz hypochlorique, est doué d'une activité aussi grande.

J'ai eu l'occasion de dire déjà que quelques-uns des résultats obtenus par les liquides différents plus ou moins de ceux qu'auraient notés divers expérimentateurs; cette particularité



de leur sont remarquables pour l'acide formique, auquel H. Biquel refuse des propriétés antiseptiques bien accusées. Ce point est d'autant plus intéressant que la plupart des observateurs considèrent ce gaz comme très actif.

Cette question a été reprise avec beaucoup de soin et d'autorité par H. Richet (V. Journal de Pharm., 9<sup>ème</sup> 1886). Ne pouvant reproduire ici, cet important travail, j'en résume les points principaux, ceux qui vous intéressent le plus directement.

L'auteur rappelle les expériences de M. Gujardin - Beaumes à l'hôpital Cochin. Le Dr. Gujardin - Beaumes a choisi deux chambres d'une contenance de 100 mètres cubes, et placés dans des parages au Cris. Sans entrer dans le détail de leur installation, je dirai de suite que le bromure, le chlorure, le sulfate de cuivre ont été successivement rejetés. On a expérimenté sur trois sortes d'acide sulfurique; ce sont: la concentration du triple, l'acide sulfurique liquéfié et enfin, la concentration du



sulfure de carbone.

La plupart des pavillons de casernes  
soumis à l'action de vapeurs du gaz acide  
ont été complètement stérilisés.

La mise en marche de la désinfection  
ne présente d'ailleurs aucune difficulté, si  
l'on suit les indications données par l'auteur,  
pour le sulfure de carbone en particulier,  
le « Brûleur Chianti », en de plus com-  
modes et des plus ingénieux. On concevra  
que je renvoie pour plus de détails au mé-  
moire original.

Comme complément à l'histoire de  
l'acide sulfurique, je rapporte les expériences  
qui furent faites en 1884, à l'école de médecine  
navale de Rochefort, par M<sup>s</sup>. Bourne et  
Cateaux, expériences qui ont permis de vé-  
rifier une fois de plus l'efficacité de l'acide  
sulfurique produit par la combustion du  
soufre: un pavillon en bois a reçu, du  
23 décembre au 21 mars, 3 p variolux; il  
a été ensuite désinfecté par l'acide sulfur-  
ique (20 gr. par mètre cube) et ouvert de  
nouveau deux mois après pour être occupé



par des microbes. A peu près à la même époque, un pavillon Zoullala avait reçu des malades atteints de rougeole; il fut également désinfecté et cinq jours après cette opération, on dut le faire occuper par des blessés et des fiévreux; aucun d'eux ne fut atteint de rougeole.

Les auteurs pensent qu'il faut donner la préférence à la combustion directe du Soufre, plus facile à manier, moins inflammable et qui n'échappe pas, comme le Sulfure de carbone, à produire des composés oxygénés de carbone, nuisibles comme antiseptiques.

Le Sulfate de nitroyle a été quelque fois employé avec succès comme désinfectant. Voici comment il convient de l'employer. Après un décès par maladie contagieuse ou épidémique, on fermera toutes les ouvertures de la chambre mortuaire, surtout la cheminée, puis on disposera au milieu une terrine contenant environ 100 gr. de Sulfate de nitroyle, soit à peu près 1/2 gr. par mètre cube de capacité. On versera dessus environ un verre



d'eau, et on le retire rapidement en for-  
mant la porte. Au bout de deux, et même  
de vingt quatre heures, s'il est possible, on renvi-  
lera la pièce avant d'en reprendre possession.

A ces différents moyens, on peut joindre  
les vaporisations de phénol, de lysol, de  
crésol, ou d'une solution qui possède elle-même les  
propriétés du phénol, etc.; ces divers procédés  
ont un caractère de généralité trop grand  
pour que je m'y arrête. Je citerai que  
mentionner de même l'arrosage des  
appareils, qui n'a pu être réalisé jus-  
qu'à présent par un procédé pratique;  
l'application de cette méthode donnerait  
certainement les plus heureux résultats. Je  
rappelle simplement que les recherches ara-  
noscopiques auxquelles je me suis livré à  
Stande, d'un côté, à Seville, de l'autre,  
ont montré une fois de plus qu'il existe un  
rapport remarquable entre la richesse  
en ozone de l'air et son état de pureté.

Lorsqu'il s'agit de désinfecter des  
locaux peu spacieux, on peut avoir avantage  
à recourir aux procédés désinfectants, qui



sont d'un emploi très commode. Plusieurs  
formules ont été données pour la préparation  
de ces antiseptiques. Le Comte notamment en  
a fait connaître plusieurs (v. Répert. de ph., Janvier  
1883). Il a constaté qu'en mettant à profit  
la grande porosité des cires fumants, il était  
facile de leur faire absorber de quantités  
relativement grandes d'antiseptiques volatils,  
si ceux-ci sont liquides, comme la créo-  
tote et l'eucalyptol, rien de plus commode.  
S'ils sont solides, comme le phénol et le  
styracol, on les fait fondre à une douce chaleur,  
puis, comme pour les premiers, on en  
verse goutte à goutte sur les brochettes,  
tant qu'ils en peuvent absorber, mais en  
évitant d'en mettre à la pointe que l'on  
doit allumer. Dans les cires fumantes  
ordinaires, on peut incorporer ainsi de 0,80  
à 1 gr. de phénol, ou moitié seulement de  
styracol, de créotote ou d'eucalyptol.

Pendant la combustion lente de ces  
brochettes, il se produit une véritable  
distillation des antiseptiques qui se répandent  
dans l'atmosphère du local où on les brûle!



La plus grande partie de ces antiseptiques  
distillent sans être détruits, de telle sorte qu'on  
peut compter sur leur action microbicide.

Qu'on rapproche de ces fumigateurs  
portatifs les bougies sulfureuses imaginées, il y  
a peu de temps, par H. Deschamps. Seize de  
ces bougies sulfureuses, pesant ensemble 300 gr.,  
suffisent pour assurer la désinfection d'une  
chambre de capacité ordinaire.

Voici comment on doit procéder pour les  
employer: on place chacune de ces bougies, fixées,  
elles-mêmes dans un petit bougeoir, dans une  
arête où l'on verse ensuite de l'eau jusqu'à  
la hauteur du bougeoir, sous cependant le  
dépauvre, puis on allume la mèche.

On devra avoir préalablement calfeutrés  
les fenêtres, les portes et la cheminée de la pièce.  
La combustion de ces bougies dure environ  
huit heures; il sera bon de laisser ensuite s'éva-  
purer une nuit durant avant d'ouvrir, afin que  
le gaz sulfureux ait le temps d'agir d'une  
façon complète.



## c. Antiseptiques alimentaires.

Les données relatives aux antiseptiques alimentaires seront forcément restreintes. De tous les sujets qui m'ont occupé jusqu'ici celui-ci est certainement le moins riche en ressources; c'est qu'en effet, l'addition des antiseptiques aux substances alimentaires soulève des difficultés de toute nature; sans parler même de la répugnance exagérée, ou des craintes mal justifiées que témoigne le public à l'égard de ces agents de conservation, on ne saurait méconnaître que leur présence est rarement exempte d'inconvénients. Les conditions que peuvent contracter ces antiseptiques sont encore mal connues; on ignore souvent si les produits ainsi conservés n'ont rien perdu de leurs propriétés primitives, si ils sont restés aussi assimilables qu'à l'état frais, si enfin, ces agents de conservation n'ont pas par eux-mêmes quelque action nuisible sur l'économie. Toutefois, il est des cas, que j'appellerai de force majeure, où l'emploi des antiseptiques



alimentaires peut s'imposer comme une nécessité.  
En pareille circonstance, on n'a plus qu'à  
s'adresser au meilleur antiseptique.

L'acide salicylique, malgré les justes  
critiques dont il a été l'objet, est celui qui  
semble réunir le plus d'avantages à ces  
égards. Je ne puis d'ailleurs éviter d'en par-  
ler, car depuis que Kolbe en a fait un pro-  
duit commercial, on a tenté de l'appli-  
quer sous toutes les formes à la conserva-  
tion des produits alimentaires. Il est  
établi qu'il constitue un antiseptique d'une  
grande puissance et qu'à des doses très-  
faibles, il empêche l'action de ferments acides,  
avec lesquels il forme une combinaison  
stable.

La dose d'acide salicylique suffisante  
pour assurer la conservation d'un produit  
alimentaire est relativement faible; elle est  
en moyenne de 0,10 par litre de vin, de bière  
ou de cidre. Les jus de fruits, les sirops, les  
fraises conservées sont préservés de toute fermen-  
tation par l'addition de moins de 1 pour 1000  
d'acide salicylique.



On sait que pendant les fortes chaleurs de l'été, les viandes, les volailles, les poissons peuvent être conservés frais pendant plusieurs jours, lorsqu'on les saupoudre légèrement d'acide salicylique.

Cet antiseptique paraît agir sur les ferments lactiques et acétiques bien plus énergiquement que sur les ferments alcooliques, ce qui a permis de l'employer pour la conservation des boissons alcooliques, qu'il préserve contre les fermentations secondaires.

L'observation de ces faits a conduit à suivre une méthode rationnelle pour la conservation des bières; on y ajoute l'acide salicylique en deux fois; la première dose est telle qu'elle agit sur les ferments lactiques, sans s'opposer à l'action de la levûre. Lorsque la fermentation alcoolique est terminée, on ajoute une deuxième dose d'acide salicylique pour empêcher la fermentation alcoolique de dégénérer en fermentation acétique. Les deux doses réunies ne représentent pas plus de 1 gr., 05 par litre environ. Le procédé de conservation ne doit s'appliquer,



Bien entendu, qu'aux bières faibles, dites petites bières.

La même remarque est applicable aux vins, à ceux qui, par suite de circonstances diverses, sont pauvres en alcool et en tannin. L'addition à ces vins de 0 gr. 1, par litre, d'acide salicylique, suffit pour en assurer la conservation. C'est du moins l'opinion de M. Schumbacher. Or, un certain nombre d'observations considèrent avec raison cette quantité comme insuffisante; un vin très-pau chargé en alcool et en tannin, et il n'existe beaucoup ne peut être mis à l'abri des altérations, par une dose aussi faible; c'en est tout cas un minimum qu'on ne doit pas considérer comme une règle.

M. Robinet et Leloir, qui ont porté leurs recherches, non seulement sur les vins, mais encore sur les moûts de raisin, sont arrivés aux conclusions suivantes: l'acide salicylique, à la dose de 0 gr. 1, par litre, est un antiseptique puissant; à la dose de 1 gr., il détruit l'action de la levûre; à la dose de 0 gr. 30, il retarde beaucoup



la fermentation des moules marés; à la dose de 0 gr., 2, il empêche la fermentation de se produire dans un vin auquel on a ajouté du sucre.

Comme complément à ces chiffres, je rappellerai ceux qui ont été communiqués, en 1887, par le Comité consultatif d'hygiène de France à propos du salicylage des aliments. Ces résultats sont relatifs aux confitures de différents fruits (grosses pommes, mirabelles, etc.). En voici le résumé:

L'acide salicylique n'empêche pas la fermentation, puisque des confitures de mirabelle qui contenaient 0,037 par kilogramme, étaient très altérées, alors que d'autres pots qui ne renfermaient pas de cet antiseptique, n'avaient éprouvé aucune modification;

L'acide salicylique n'empêche pas les moisissures de se développer à la surface des pots, puisqu'on en a retrouvé neuf fois sur quatorze, c'est à dire dans la proportion de 67,5 p. 100.

Dans les confitures analysées, les quantités



L'acide salicylique restreintes variaient entre la dose minimum de 0,2, 637 et la dose maximum de 0,2, 64 par kilo.

Je n'ai pas à m'occuper ici de la question encore débattue de la nocivité de l'acide salicylique; la plupart des corps savants qui s'en sont occupés ont fait l'objet d'études spéciales tout défavorables, comme l'on sait, à son emploi; une décision du ministre du commerce, en date du 7 Février 1887, a prohibé d'ailleurs l'addition de cet antiseptique aux substances alimentaires.

Cependant, les inconvénients que peuvent présenter les aliments salicylés ne sont pas tellement grands que certains conseils d'hygiène n'aient pas cru devoir en autoriser la vente, pendant un délai limité, sous le but de sauvegarder des intérêts considérables.

Après l'acide salicylique, je dois mentionner le borate de soude, qu'on a essayé d'employer aux mêmes usages.

Le procédé de Jourdet consiste, par exemple, à projeter sur la viande à conserver



Le borate de soude réduit en poudre impalpable.  
Bien que ce se puisse être employé à l'in-  
térieur, sous forme de pilule, par exemple,  
~~mais~~ un certain nombre d'observateurs ne  
croient pas à sa innocuité absolue, et pensent  
qu'il y a lieu de ne l'employer qu'avec de  
grandes précautions. C'est ainsi qu'un hygié-  
niste anglais, M. Gade, dans une lettre adres-  
sée au British Medical Journal, dans la courant  
de l'année 1882, a appelé l'attention des  
spécialistes sur les inconvénients qui peuvent  
résulter à la longue de l'ingestion de ce corps  
dans l'organisme humain par la consommation  
journalière des substances ainsi conservées. Il  
cite à l'appui le fait suivant : Le trouvant  
en Suède, il eut l'idée de se procurer de l'acide  
borique pour conserver du lait. Tout d'abord,  
il n'en résulta aucun inconvénient ; mais au  
bout de quelque temps, les personnes qui en  
avaient consommé ressentirent des symptômes  
d'empoisonnement constant. L'enquête faite  
à ce sujet révéla que les accidents constatés  
ne pouvaient être imputés qu'à l'acide  
borique.



Or, cette opinion, tout au moins une qui concerne le borate de soude, a rencontré de nombreuses contradictions. D'après les observations faites par des médecins, les recherches de H. S. Viper, et les expériences faites sur des chiens par M. Laforge et Roudeau, au laboratoire de physiologie de l'école de médecine, dans le but de savoir comment s'éliminait le borate de soude de l'économie, on pourrait conclure à la complète innocuité de ce sel, même à dose relativement élevée, à la condition que le borate employé soit absolument pur.

Les auteurs qui adoptent cette opinion rappellent que le professeur Edli de Milan, a constaté que la dose maxima peut être, en 24 heures, de 15 à 20 grs: de borate de soude, ou de 6 à 8 grs: d'acide borique; que M. Lafillon et Palustrau ont injecté le borate de soude dans les veines, chez le chien, aux doses de 2 à 4 grs, sans produire d'accidents; qu'enfin, H. de Cyon a prouvé que le borax, même à haute dose (12 grs: par jour) peut être employé en nourriture sans provoquer



Le moindre trouble dans la nutrition générale.  
Le glycéborate de soude a été conseillé  
au même titre que le borax pour la  
conservation de la viande et des produits  
alimentaires. Le Dr. Le Bai, qui s'est par-  
ticulièrement occupé de cette question, a pu  
envoyer à la Flada des viandes reconstruites  
d'un simple vernis de glycéborate de soude  
et qui y sont arrivées aussi fraîches qu'au  
départ.

Je ne pourrai pas plus bien énu-  
mérer des antiseptiques qui peuvent concou-  
rir à la conservation des denrées alimentaires;  
ainsi que j'ai fait présenter d'ailleurs, ce  
sujet ne comporte pas de bien longs dé-  
veloppements; pour ne parler que des tenta-  
tives les plus modernes, il faut reconnaître  
que la science n'a pu réaliser dans  
cette voie de progrès décisifs.

J'estime d'ailleurs qu'il n'y a pas  
lieu d'encourager outre mesure des  
tentatives de cette nature; le mieux  
est encore de chercher à perfectionner  
les procédés de conservation à l'aide



du froid et de la chaleur, procédés qui présentent du moins cet avantage de ne pas introduire dans les produits alimentaires de substances étrangères à leur composition.

L. Garnowin,  
Pharmacien de France,  
Ancien interne de Hôpitaux de Paris  
113, Avenue de Neuilly - Neuilly (Seine).

Neuilly, 27 Juin 1889.



