

*Bibliothèque numérique*

**medic@**

**Archives de médecine et pharmacie  
navales**

*1923, n° 113. - Paris : L. Fournier, 1923.*

*Cote : ANM 91108, 1923, n° 113*



Exemplaire de l'Académie nationale de médecine  
Adresse permanente : <http://www.bium.univ-paris5.fr/histmed/medica/cote?90156x1923x113>

91108

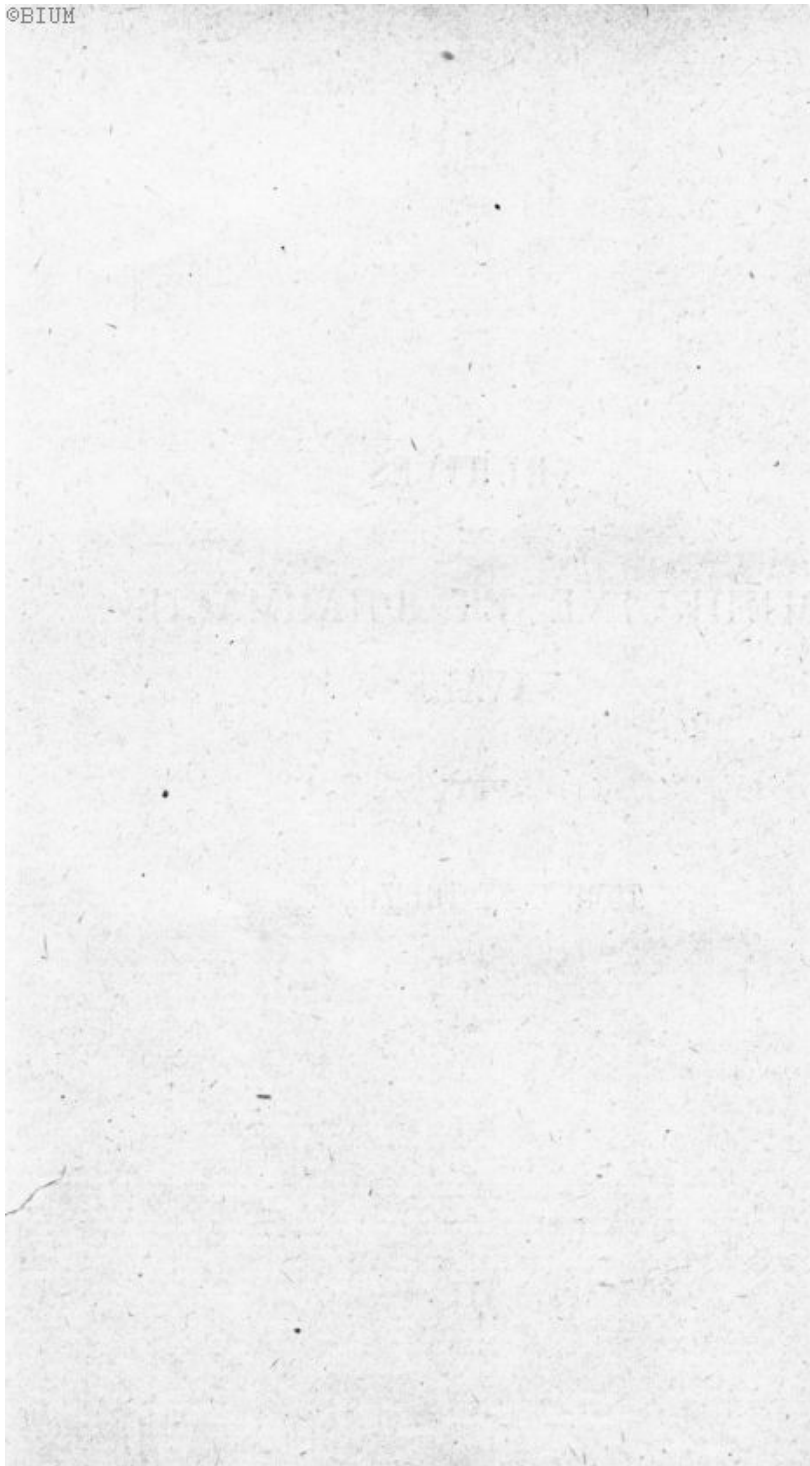
ARCHIVES  
DE  
MÉDECINE ET PHARMACIE  
NAVALES

---

TOME CENT TREIZIÈME







ARCHIVES  
DE  
MÉDECINE ET PHARMACIE  
NAVALES

RECUEIL  
PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA MARINE

---

TOME CENT TREIZIÈME



PARIS

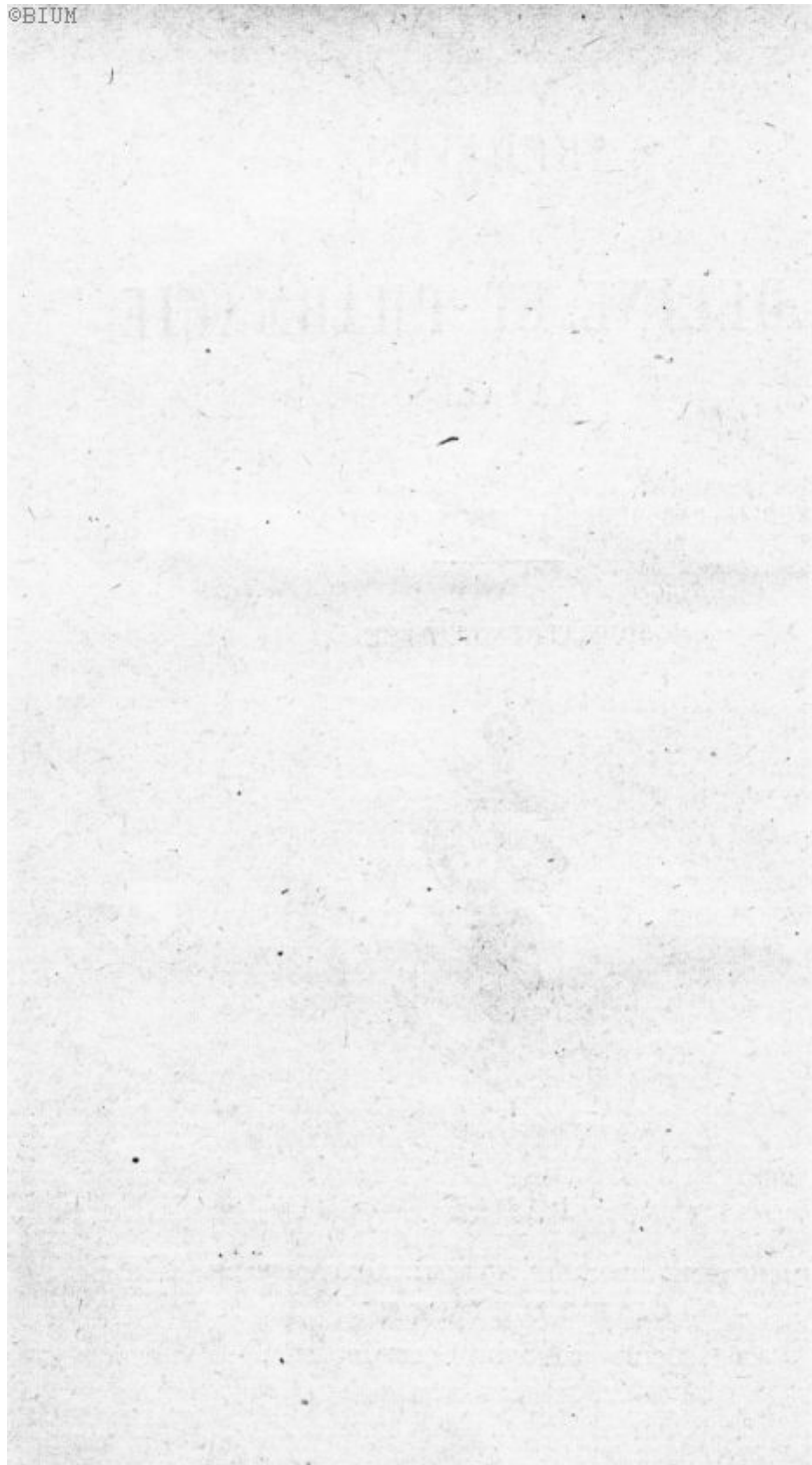
---

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE MILITAIRE UNIVERSELLE

**L. FOURNIER**

264, boulevard Saint-Germain, 264.

(en face du Ministère de la Guerre.).



# NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX

---

## HYDARTHROSES ET HEMARTHROSES

### CONTRIBUTION A L'ÉTUDE SEMEIOLOGIQUE DU GENOU

par MM.

**LOUDARD**

et

**JEAN**

MÉDECIN EN CHEF DE 2<sup>e</sup> CLASSE

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

*(Travail de la clinique chirurgicale de l'hôpital Ste-Anne).*

---

Il est peu d'affections qui aient, plus que l'hydarthrose du genou, lassé la patience du praticien et du malade par sa désespérante lenteur d'évolution, sa tendance presque constante à la chronicité, ses récurrences multiples.

Avec la régularité de certains phénomènes naturels, les revues médicales ou les échos de la tribune des Sociétés savantes nous apportent des procédés de traitement de cette affection, quelquefois nouveaux, bien souvent rajeunis.

Ces procédés ont, la plupart du temps, l'ambition de guérir toutes les variétés d'hydarthrose, comme s'il s'agissait d'une entité morbide; nous pensons que l'« hydarthrose essentielle » n'existe pas. L'étude critique d'une centaine d'observations (118), méthodiquement étudiées, nous a convaincus qu'on peut et doit établir dans chaque cas un diagnostic étiologique précis et adopter la thérapeutique appropriée, essentiellement variable.



## I

## DIAGNOSTIC

Un *interrogatoire* bien conduit orientera presque toujours l'examen clinique. S'il n'y a pas de traumatisme dans les antécédents, on songera aux infections, qui atteignent plus particulièrement les articulations (rhumatisme aigu, bleu-norragie, tuberculose, syphilis), aux maladies constitutionnelles (goutte, rhumatisme chronique), aux maladies sanguines, comme l'hémophilie, ou vasculaires, comme les cardiopathies, les varices, les affections rénales, aux maladies du système nerveux, comme le tabès et la syringomyélie. Les antécédents héréditaires fourniront enfin dans quelques cas des renseignements utiles.

Si le malade invoque un traumatisme ancien ou récent, direct ou indirect, il faudra d'abord s'assurer de sa réalité; puis on en précisera avec le plus grand soin le mécanisme; il sera même bon, lorsque l'état du malade le permettra, de reconstituer en quelque sorte l'accident — en plaçant le blessé dans la position qu'il occupait au moment où le traumatisme l'atteignit. Cette notion du traumatisme initial devra être étudiée avec soin dans nos milieux hospitaliers de militaires ou d'ouvriers, où toute question médicale se double d'une question médico-légale (1).

Pour les rapports entre le traumatisme et les affections non traumatiques des articulations, nous renvoyons aux expériences de Huefer et Max Schuller et aux travaux spéciaux sur cette question (2).

---

(1) Dans 50 0/0 de nos cas, où l'hydarthrose n'était pas manifestement d'origine traumatique, les malades accusaient un accident.

(2) RIBÉRA Y SANS. — Traumatisme et tuberculose. *Presse Médicale*, 13 mai 1911. — P. RECLUS. — Tuberculose et accidents du travail. *Presse Médicale*, 3 janvier 1912. — A. BROCA. — Rapport à l'Académie de médecine, 31 mai 1921.

## A. — Diagnostic anatomique basé sur la séméiologie

Un examen très méthodique de l'articulation est indispensable dans tous les cas, l'absence de méthode dans l'examen d'une articulation aussi complexe conduisant aux pires erreurs.

Après avoir découvert les membres inférieurs en entier, le sujet étant couché, talons rapprochés sans force, on note l'existence des malformations et surtout des déviations des segments de membre et les rapports que ces segments ont entre eux au niveau du genou.

La cuisse et la jambe forment normalement un angle à sinus externe, dont le sommet est à 3 centimètres d'une corde tendue du trochanter à la malléole externe, les malléoles internes ayant entre elles un écartement de 7 centimètres. Cet examen permettra de noter l'existence de *genu varum* ou *valgum*.

On procède ensuite à la détermination des principaux repères articulaires.

D'abord, l'interligne reconnaissable à la palpation, en s'aidant au besoin pour le préciser, dans les cas d'œdème périarticulaire, de la recherche de la pointe de la rotule, cette pointe indiquant l'interligne, lorsque la jambe est mise en légère flexion (1).

*La palpation permet de sentir les deux interlignes du genou, sus et sous-méniscal, limitant les ménisques.*

On cherche ensuite le contour de la rotule, les deux condyles et les tubérosités tibiales : ce repérage, aidé des tracés dermographiques nécessaires, comparé avec celui du côté sain, permet d'éliminer les lésions osseuses grossières et sert de cadre à un examen plus approfondi. Ce dernier sera fait d'abord pour le genou antérieur, puis pour le genou postérieur.

---

(1) Pour tracer l'interligne, il suffit de placer le milieu d'une ficelle sous la pointe de la rotule, la jambe étant en légère flexion, et d'en diriger les extrémités sur les parties latérales du genou, perpendiculairement à la jambe ; la ficelle se place d'elle-même dans l'interligne (ROCHARD et STERN).

Lorsque le genou est le siège d'un épanchement abondant et tendu, il est indispensable de procéder tout de suite à une ponction évacuatrice, pour pouvoir apprécier l'état de la capsule, de la synoviale et des surfaces articulaires.

a) *Examen du genou antérieur*

Tous les plans seront successivement étudiés de la surface vers la profondeur. Les régions latérales du genou étant facilement accessibles sans déplacer le malade, leur examen est joint à celui de la région antérieure.

A l'inspection, le membre étant en extension dans la position de relâchement musculaire, on voit à l'état normal la saillie rotulienne entourée de trois dépressions, deux latérales, une supérieure. Deux saillies encadrent le bord inférieur de la rotule : elles siègent de part et d'autre du tiers supérieur du ligament rotulien ; ce sont les bourrelets graisseux latéraux du genou, pris parfois à tort pour la saillie d'une synoviale distendue et épaissie.

L'œil apprécie encore la couleur des téguments, leur épaisseur, les ecchymoses, la circulation collatérale, mais dans le cas qui nous occupe, il appréciera en particulier l'effacement des méplats, la distension de la synoviale par l'épanchement articulaire, surtout visible au-dessus de la rotule, l'état globuleux de l'article.

On évitera de confondre avec la saillie d'une synoviale, les saillies du bord inférieur des vastes, surtout celle du vaste interne, qui descend très bas.

La palpation donnera la sensation de chaleur locale, d'œdème. On étudiera la mobilité de la peau sur l'aponévrose, en se souvenant que, latéralement, cette mobilité est diminuée. On recherchera les hématomes sous-cutanés et les signes de l'infection des tissus périarticulaires. En particulier, on s'assurera que la tuméfaction de l'article *est bien due à un épanchement intraarticulaire et non à un phlegmon périarticulaire* sans communication avec l'articulation. L'un de nous a vu à plusieurs reprises commettre cette erreur de diagnostic, qui, dans deux cas, a failli amener un désastre, une ponction de l'articulation ayant été tentée à travers le phlegmon; fort heureusement, dans les deux cas, on ne trouva pas l'interligne.



L'aponévrose est facile à examiner, surtout du côté externe: on palpera la bandelette de Maissiat (ligament ilio-tibial) et son insertion inférieure commune avec l'insertion du jambier antérieur, le tubercule de Gerdy, qui peut être arraché dans certaines entorses (lésion de Segond) (1), laissant une géode osseuse, souvent ouverte dans l'articulation, par une petite fissure antéro-postérieure, au-dessous du ménisque.

Il faudra encore chercher les déchirures latérales de l'aponévrose et de ses renforcements dans les traumatismes intéressant la rotule (luxations ou fractures).

Les muscles sont ensuite examinés: le vaste externe mince s'arrêtant assez haut, le vaste interne plus épais, le tendon rotulien ou du quadriceps, que l'on peut trouver rompu (2), plus ou moins près de la rotule, lésion s'accompagnant d'hémarthrose, le ligament rotulien, qui peut être également rompu, surtout à son extrémité inférieure, en totalité ou en partie, ou être le siège d'un allongement post-traumatique anormal, comme dans le cas de A. Schwartz (3) ou le cas de genou en bénitier, rapporté par P. Descamps, Euzière, P. Merle et Quercy (4).

Enfin, la palpation, aidée de mensurations, permet d'apprécier l'état d'atonie ou d'atrophie du quadriceps par comparaison avec le côté opposé, constatation d'une importance extrême pour le diagnostic et le traitement des hydarthroses.

Pour apprécier l'état d'atonie du quadriceps et la valeur fonctionnelle de ce muscle, on recherchera le signe de

---

(1) SEGOND. — *Progrès Médical* 1879.

(2) Le tendon du quadriceps peut être encore le siège d'ossifications, tel le cas rapporté par Leriche (*Société de Chirurgie de Lyon*, 9 mars 1922). Le ligament rotulien peut aussi présenter des ossifications; voir à ce sujet la discussion de la Société de chirurgie de Paris, 1<sup>er</sup> et 15 juin, 23 novembre 1921 et 8 et 15 mars 1922.

(3) A. SCHWARTZ. — *Société de Chirurgie de Paris*, 9 novembre 1921.

(4) P. DESCAMPS, EUZIÈRE, P. MERLE, QUERCY. — *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, novembre 1918.



l'échappement rotulien ou signe de Thooris (1) : saisir la rotule entre le pouce et le médius, le quadriceps étant relâché, en extension, malade au lit ; placer le pouce horizontal au-dessus de la base de la rotule, s'enfonçant dans le tendon quadricipital, et le médius au-dessous de la pointe rotulienne s'enfonçant dans le ligament rotulien.

On peut aussi enfourcher la base de la rotule entre le pouce et l'index tournés vers le bas et faire contracter le quadriceps, en commandant au malade de soulever la jambe.

La rotule doit échapper.

Il sera intéressant de suivre la marche de l'atrophie par des mensurations circonférencielles de la cuisse et de la jambe, pratiquées à des dates assez rapprochées, tous les quatre jours par exemple, qui permettent d'établir une véritable courbe de l'amyotrophie.

On passe ensuite à l'examen des bourses séreuses : les bourses prérotuliennes, surtout les deux superficielles, qui peuvent être le siège d'épanchements ou d'hématomes plus ou moins crépitants sous le doigt, en imposant pour une fracture rotulienne (Tillaux) ou masquant, au contraire, une fracture de la rotule, la bourse préfibiale sous-cutanée, qui peut communiquer avec les précédentes (Volkmann), la bourse infrapatellaire, entre la tubérosité antérieure du tibia et le ligament rotulien, la bourse sous-quadricipitale parfois indépendante de la synoviale articulaire.

Du côté interne, on cherchera les petites bourses difficilement appréciables, siégeant entre le ligament latéral et le condyle ou entre le ligament et le tibia et la bourse de la patte d'oie. Du côté externe, la bourse du ligament latéral externe, entre le tendon poplité et le ligament latéral et la bourse séreuse du biceps commune au tendon bicipital et au ligament.

Ces bourses, la sous-quadricipitale exceptée, bien que ne communiquant que très rarement avec l'articulation, s'ac-

(1) THOORIS. — *Progrès Médical*, 1907.

PIN. — *Thèse de Montpellier*, 1912.

*Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques*, 1912.  
Tome 83, article 22.829.

compagnent parfois d'hydarthrose, lorsqu'elles sont le siège d'une irritation ou d'une infection (kystes).

La capsule articulaire du genou antérieur est accessible à la palpation dans toute son étendue : elle peut être le siège de tumeurs, assez rarement observées, qu'il est difficile de distinguer des tumeurs de la synoviale, que nous étudierons plus loin; elle peut être encore le siège d'ossifications plus ou moins étendues (Mauclaire) (1).

Le ligament latéral externe, surtout accessible dans sa moitié supérieure, est un ligament solide, très rarement déchiré au cours des traumatismes, de l'entorse en particulier; cependant, on peut trouver l'insertion inférieure du ligament arrachée; d'autres fois, le ligament résiste, c'est la tête du péroné qui cède, lésions qui se rencontrent surtout dans l'entorse par rotation forcée en dedans de la jambe fléchie à angle droit, ou par simple rotation forcée de la jambe. On se rappellera qu'il n'a aucune connexion avec la capsule et le ménisque externe.

Le ligament latéral interne est plus souvent atteint : lorsque, dans le faux-pas ordinaire, le genou se porte en avant et en dedans, la jambe en flexion et rotation externe (exagération du *genu valgum* physiologique), l'appareil ligamenteux interne est distendu; il peut se rompre ou bien arracher son insertion supérieure, plus ramassée que l'inférieure, en détachant du condyle un petit fragment osseux, tout près du tubercule du troisième adducteur (2), (lésion de Gangolphe et Thévenet) (3).

On cherchera donc à ce niveau la douleur à la pression et on surveillera l'apparition plus ou moins tardive d'une petite ecchymose.

(1) MAUCLAIRE. — *Bull. et mém. de la Société de Chirurgie de Paris*, 1921, p. 1169.

(2) Ce voisinage explique la douleur à la contraction des adducteurs, lorsqu'il y a arrachement osseux, quand on essaye de s'opposer au rapprochement du membre préalablement écarté du membre sain.

(3) GANGOLPHE et THÉVENET. — *Revue de Chirurgie*, juillet 1909.

Rappelons, nous y reviendrons, que ce ligament s'insère par des fibres courtes et solides au bord du ménisque interne et constitue pour ce ménisque la principale attache de fixité.

On s'assurera de l'existence de lésions des ligaments latéraux en recherchant les mouvements de latéralité, qui sont nuls normalement, dans l'extension complète et la flexion extrême. Gangolphe et Thévenet procèdent à cette recherche de la façon suivante : le médecin, placé en dehors, appuie son genou sur la face externe de la cuisse, à sa partie inférieure, pour l'immobiliser ; une main saisit la jambe en extension complète, pendant que l'index de l'autre main est appliqué en dedans, au niveau de l'interligne. En portant la jambe en dehors, on constate une mobilité anormale ; parfois, un léger diastasis de l'articulation permet à la pulpe de l'index de s'enfoncer quelque peu entre le tibia et le fémur. Dans ce cas, en reportant brusquement la jambe en dedans, on perçoit le choc du plateau tibial contre le condyle interne (manœuvre de Gangolphe et Thévenet). En même temps, l'index constate le relâchement du ligament latéral interne, dont il ne sent plus le bord antérieur se tendre et former une corde rigide. *Cette manœuvre, toujours assez douloureuse, doit être recherchée avec douceur et sans insister.*

Nous signalons simplement pour mémoire les ossifications métatraumatiques des ligaments latéraux, surtout du ligament interne, affection connue à l'étranger sous le nom de maladie de Stieda (1).

Les ligaments croisés sont également souvent intéressés dans les traumatismes du genou : leur exploration est rendue relativement facile par l'examen des mouvements anormaux qu'entraîne leur rupture ou leur relâchement. Nous n'insistons pas sur les insertions bien connues de ces ligaments : nous rappellerons simplement que l'antérieur se tend dans l'extension et empêche la projection en avant du fémur, le postérieur se tend dans la flexion et empêche la projection en arrière. Le ligament antérieur se rompt dans les mouvements forcés d'hyperextension ou dans les mouvements de rotation de la jambe en hyperextension, le postérieur dans la chute — la jambe étant en rotation en dehors — surtout

---

(1) MAUCLAIRE. — *Société de Chirurgie*, 14 décembre 1921.



lorsqu'elle est fléchie au delà de l'angle droit ou dans la chute en arrière, la jambe repliée sous le corps (1) (expériences de Segond).

L'arrachement osseux ou la rupture se produisent le plus souvent au niveau de l'insertion supérieure des ligaments; la rupture à la partie moyenne est inconnue; la rupture ou l'arrachement de l'insertion tibiale est rare; plus rare encore est la rupture longitudinale (Pagenstecher) (2).

On rencontre parfois la laxité des ligaments croisés dans certaines arthrites chroniques, dans les hydarthroses chroniques très anciennes avec distension ou dystrophie ligamenteuse. *Cette laxité existe même à l'état physiologique chez certains individus.* Enfin, nous signalerons, pour mémoire, les cas très rares d'absence congénitale des ligaments croisés (3).

Pour s'assurer de l'état des ligaments croisés, de leur relâchement ou de leur rupture, on recherchera l'existence anormale de mouvements de rotation de la jambe en extension et le signe du tiroir (4).

Le sujet étant étendu sur une table bien à plat, en relâchement musculaire, fléchir la cuisse sur le bassin et la jambe sur la cuisse à 90°-110°, la plante reposant sur le lit; empaumer des deux mains la face postérieure de la jambe

(1) ROCHE. — *Société de Chirurgie de Paris*, 1919.

THÉVENOT. — *Revue de Chirurgie*, 1919.

(2) Voir au sujet de la rupture des ligaments croisés les travaux suivants :

KOHLER. — *Deutsche Zeitschrift f. chir.*, août 1910, t. CVI, n° 13.

SCHULZ. — *Réun. libre des Chirurg. de Berlin*, 13 fév. 1911.

FARGANEL et BRISSET. — *Soc. de Chir. de Paris*, 18 avril 1917, et les expériences de Hönigschmied, Dittel, Pagenstecher en Allemagne, de A. Mouchet en France.

(3) CABOVIAT. — Absence congénitale du ligament croisé antérieur. *Soc. anatomique*, 13 mars 1920.

(4) Ce signe est parfois appelé signe de Rocher. (*Soc. de Chirurgie de Paris*, 2 avril 1919) ; il a déjà été signalé par Tillaux et nous l'avons trouvé indiqué par Schulz, en 1911.

au tiers supérieur et propulser les plateaux tibiaux au-dessous des condyles fémoraux, comme si on manœuvrait un tiroir de commode. S'il y a rupture ou laxité, on obtient un mouvement de translation d'arrière en avant (subluxation antérieure du fémur); un ressaut articulaire se produit, parfois avec un petit bruit sec, dû probablement au pincement de la corne postérieure du ménisque interne.

Ce signe peut être provoqué volontairement par le malade lui-même (1), en position couchée ou debout, mais le genou étant toujours en légère flexion.

Le signe du tiroir s'accompagne assez fréquemment d'une torsion de dehors en dedans de la jambe, mouvement qui est peut-être aussi à l'origine du petit ressaut, comme l'a dit A. Mouchet, en rapportant le travail de Rocher.

Ce mouvement de tiroir indique une rupture ou un relâchement du ligament croisé antérieur ou des deux; toutefois, on ne portera un diagnostic de lésion de ces ligaments qu'après comparaison avec le côté opposé, songeant à la possibilité d'une laxité physiologique.

On constate aussi dans quelques cas un mouvement de tiroir d'avant en arrière : il indique plutôt une rupture ou un relâchement de la capsule ou d'un ou des deux ligaments latéraux (2).

L'existence de mouvements de rotation provoqués de la jambe en extension est également un bon signe de rupture ou de laxité des ligaments croisés (3).

*Synoviale.* — Nous renvoyons aux traités d'anatomie topographique pour l'étude des limites et des communications de la synoviale.

C'est surtout au niveau du cul-de-sac supérieur, de ses bords supérieur et latéraux, en particulier, vers l'angle supéro-interne, qu'on appréciera le mieux l'état de la synoviale. Lorsqu'elle est épaissie, on sent dans cette région

(1) LERICHE. — *Société de Chirurgie de Lyon*, 24 juin 1920.  
ROCHER. — *Loc. cit.*

(2) PROUST et SOUPAULT. — *Revue d'orthopédie*, mars 1920.

(3) ROCHARD et STERN. — *Diagnostic chirurgical*, O. Doin, éditeur, 1921.

des bourrelets plus ou moins indurés, glissant sur le fémur. On peut encore apprécier par le palper l'état tomenteux de la séreuse, ses plaques de blindage fibreuses, parfois osseuses (1), et son contenu, grains riziformes, corps étrangers articulaires, caillots crépitants sous le doigt (signe de Cloquet).

Le choc rotulien, maître-symptôme de l'hydarthrose, sera toujours recherché; nous n'insisterons pas sur les manières bien connues de le percevoir. Lorsque le liquide sera peu abondant, on n'oubliera pas de rechercher le choc en position debout ou d'apprécier la fluctuation de la synoviale sur les côtés du ligament rotulien (procédé d'Azoulay) (2).

Deux erreurs assez fréquentes peuvent être commises : on croit produire la fluctuation, alors qu'elle n'existe pas, parce qu'on la confond avec la fausse fluctuation des vastes qui ne se produit que parallèlement aux fibres musculaires, ou avec la fausse fluctuation due à des fongosités, dont on appréciera l'existence au niveau des culs-de-sac synoviaux perceptibles; dans ce dernier cas, il existe la plupart du temps une petite quantité de liquide.

L'examen de la synoviale sera complété par la palpation du *ligament adipeux* qui peut présenter des déchirures ou écrasements traumatiques susceptibles d'entraîner dans la suite des inflammations chroniques douloureuses; elles se traduisent par l'existence, de chaque côté de la pointe de la rotule et du ligament rotulien, d'une tuméfaction molle ou indurée, douloureuse à la pression, s'accompagnant de petits crissements, lorsqu'on mobilise l'article. C'est la maladie décrite en 1904 par Hoffa (3); parfois, des franges indurées viennent se coincer sous les condyles, à l'occasion des mouvements de l'articulation (4).

(1) GAY-BONNET. — Ostéome juxtarotulien. *Soc. de Chir. de Paris*, 15 mars 1922.

(2) L. AZOULAY. — *Journal des Praticiens*, 26 janv. 1918.

(3) J. DUBS. — La maladie de Hoffa. *Correspondenz Blatt f. Schweiz-Aerzte*. T. XLIX n° 10, 8 mars 1919.

L. BAZY. — *Bull. Mém. Soc. Chir. de Paris*, 1921, p. 862-863.

(4) ALGLAVE. — *Soc. de Chir. de Paris*, 24 novembre 1920, p. 1325-26.



L'examen de la synoviale pourra aussi déceler l'existence de tumeurs diverses, le plus souvent tumeurs bénignes, fibromes, enchondromes assez mal connus, angiomes qui ont fait l'objet d'une étude récente (1), mais surtout, assez fréquemment, lipomes arborescents de Müller, en relation probable avec la tuberculose (arthrite tuberculeuse à forme tubéreuse), si mobiles qu'ils en imposent parfois pour des corps étrangers; exceptionnellement, il s'agira de tumeurs malignes (sarcomes). Pour plus de détails sur ces tumeurs, nous renvoyons aux travaux concernant cette question (2).

*Plan osseux.* — Nous avons indiqué déjà la nécessité de tracer dermographiquement les contours de la rotule et des épiphyses du genou avec un soin tout particulier.

Un simple examen comparatif permet de mettre en évidence les grosses lésions osseuses; nous n'insisterons pas sur ces dernières, ce serait refaire toute la symptomatologie des fractures du genou. Mais en présence d'une hémarthrose, une exploration attentive des os permettra parfois de découvrir une fracture des condyles ou des plateaux du tibia; elle permettra encore de ne pas méconnaître l'existence d'une fracture de rotule, erreur plus fréquente qu'on ne croit, les fragments rotuliens étant noyés dans l'hématome pré et périrotulien (3).

Cette exploration osseuse pourra d'autres fois donner l'explication d'une hydarthrose chronique, une fracture ancienne pouvant être ignorée du blessé. Du côté de la rotule, on recherchera donc l'élargissement de l'os, la modification de ses diamètres dans la flexion, les irrégularités

---

(1) HILGENBERG. — *Beitr. z. Klin. Chir.*, résumé in *Journ. de Chir.*, février 1922.

NOVÉ-JOSSERAND. — *Soc. de Chir. de Lyon*, 23 juin 1921.

(2) MAUCLAIRE. — *Traité de Chirurgie*, 1909.

LEJARS et RUBENS-DUVAL. — *Revue de Chirurgie*, 1910.

AUVRAY. — *Soc. de Chir. de Paris*, 14 avril 1920.

W. HARTMANN. — *Surgery Gynecology and Obstetrics*, février 1922.

(3) L. MOREAU. — Les fract. méconnues de la rotule. *Presse Médicale*, 9 juin 1920.

de sa face profonde à la mobilisation latérale, les pseudarthroses parfois serrées, les signes d'ostéite (1) ou de tumeurs diverses; du côté des condyles, on cherchera l'élargissement de l'épiphyse à l'aide d'un pied à coulisse; on en explorera la face inférieure par la palpation en fléchissant le genou et en déplaçant la rotule en dehors et en dedans; cette mobilisation de la rotule appliquée sur le plan des condyles permettra de percevoir un ressaut sur le cal récent ou ancien (signe de Delbet).

Pour les tubérosités tibiales, on notera l'élargissement de l'épiphyse, l'inégalité de hauteur des plateaux pour les fractures unicondyliennes. Enfin, les signes d'ostéite ou de tumeurs des deux épiphyses ne seront pas méconnus.

La tubérosité tibiale antérieure sera explorée : elle peut être arrachée au cours d'un traumatisme ou être le siège d'une apophysite (maladie d'Osgood-Schlatter), cause indirecte d'une hydarthrose par l'atrophie musculaire qui l'accompagne.

L'exploration du plan osseux ne doit pas seulement se borner à l'examen des régions juxtaarticulaires de l'os : il faut en explorer toute la diaphyse et l'épiphyse opposée; un cal vicieux, une consolidation avec déviation et décalage peuvent entraîner des entorses récidivantes du genou et expliquer certaines formes d'hydarthroses dites statiques.

Restent à étudier les *ménisques* si fréquemment atteints dans les traumatismes du genou. *Leur bord en dos d'âne, si nettement saillant entre les deux interlignes dans l'extension, sera soigneusement exploré.* Parfois, à l'inspection seule, on apercevra une saillie anormale dans l'extension, se réduisant dans la flexion; les doigts palperont cette saillie pour la rattacher à une anomalie de forme ou de position du ménisque.

On cherchera, par la mobilisation de l'articulation, si le mouvement de va-et-vient du ménisque ne s'accompagne pas de froissements neigeux ou de frottements; on révélera, par la flexion lente de la jambe, le phénomène du genou à ressort, dont le premier temps est le blocage douloureux,

---

(1) A. MOUCHET. — *Soc. de Chir. de Paris*, 23 juillet 1919.



sur lequel Jacob et Worms ont appelé l'attention (1), immobilisant pendant la marche le genou en flexion. Ce phénomène, lié à un pincement du ménisque luxé ou subluxé, peut être constant ou se produire par intermittences. A signaler que ce blocage douloureux relève, dans certains cas exceptionnels, de l'accrochage de la rotule par des ostéophytes (2).

La palpation permettra la recherche de la douleur localisée, si caractéristique de la méniscite chronique.

*Un signe, personnel, que nous proposons d'appeler le « cri du ménisque », par analogie avec le cri du péritoine, met bien en évidence la lésion méniscale.*

Le genou en flexion, on insinue la pulpe de l'index dans l'interligne articulaire, dans l'espace que vient d'abandonner le ménisque, et on la maintient ainsi fortement appliquée; puis, on commande au malade d'étendre la jambe: au moment où le ménisque heurte le doigt, le malade éprouve une douleur aiguë et le mouvement d'extension est brusquement arrêté, le genou restant calé en flexion.

On peut encore, par la palpation, découvrir certaines tumeurs exceptionnelles des ménisques s'accompagnant parfois d'hydarthrose, tels les cas curieux de kyste fluctuant signalé par Ollerenshaw (3) et de fibrochondrome d'Ecot (4).

Nous citerons pour mémoire, comme moyen d'exploration de l'articulation, l'auscultation, à l'aide d'un stéthoscope biauriculaire, des faces latérales pendant les mouvements actifs, puis passifs. Des frottements peuvent apparaître avant tout autre symptôme dans l'ostéoarthrite. A la fin des épanchements, on peut percevoir des bruits analogues à ceux de l'emphysème sous-cutané. Ce moyen d'examen,

(1) JACOB et WORMS. — Lésions traumatiques des ménisques articulaires et leur traitement. *Revue de Chir.* 1920, n°s 9-10.

(2) FIÉVEZ et VILLETTE. — Rapp. de Lecène. *Soc. de Chir. de Paris*, 12 mai 1920.

(3) OLLERENSHAW. — *British Méd. Journal of Surgery*, résumé in *Journ. Chir.*, septembre 1921.

(4) ECOT. — Fibrochondrome sous-rotulien. *Soc. anatomique*, 8 avril 1922.

assez rarement employé, signalé par Garrod (1) en 1911, pourra rendre des services, en mettant en évidence des frottements anormaux que la main ne perçoit pas.

Le signe du sou peut être également recherché ; on le trouve positif dans les épanchements du genou.

Lorsqu'on aura terminé l'examen du genou antérieur en extension, on procédera à un examen de la région en flexion. Pour cela, les genoux fléchis côte à côte, l'observateur se place au pied du lit ; il pourra ainsi découvrir certaines déformations de l'articulation inappréciables dans l'extension et procéder à une exploration facile par le palper de la trochlée fémorale et des bourrelets graisseux.

#### b) Examen du genou postérieur

L'examen du genou postérieur, par *inspection*, se fera en extension ; dans cette position apparaissent parfois dans le losange poplité des tuméfactions et certaines tumeurs.

Il convient, pour la *palpation*, de mettre le genou en flexion légère, qui relâche aponévrose et muscles.

L'exploration sera toujours pratiquée dans le même ordre que pour le genou antérieur : peau, aponévrose, muscles, contenu du creux poplité, plan ostéo-articulaire. Nous ne ferons pas ici toute la séméiologie du creux poplité ; nous n'insisterons que sur la recherche des signes de certaines affections dont l'existence concorde avec celle d'un épanchement dans l'articulation.

On repérera les bords des *muscles*, celui du biceps facilement accessible, celui du demi-tendineux, se présentant sous la forme d'une mince cordelette ; celui du demi-membraneux, plus gros, qu'il importe de bien reconnaître ; on appréciera la dépressibilité du creux poplité, qui, parfois, est moindre que celle du côté sain, en particulier, dans les arthrites anciennes.

On cherchera s'il n'existe pas de kyste des *bourses séreuses*, et, s'il y a kyste, sa communication avec l'article,

(1) GARROD. — L'auscultation des articulations. *The Lancet*. T. CLXXX, 28 janvier 1911.

la compression de la tumeur déterminant le signe du soulèvement de la rotule. Parfois, dans son stade d'organisation, le kyste est de consistance molle, difficile à percevoir; il n'existe qu'un léger empatement et il faut en arriver à la ponction pour prouver son existence : c'est dire toute la minutie et tout le sens clinique qu'il faut apporter parfois à l'exploration du genou postérieur, d'autant plus que certains kystes ont une autre origine que les bourses séreuses et proviennent d'un ancien foyer d'ostéomyélite, tel le cas curieux de Molin (1).

Le creux poplité peut encore être le siège d'autres collections liquides, hématomes post-traumatiques, collections purulentes, ossifluentes ou masses de fongosités.

On procédera à l'examen des *vaisseaux* et on évitera de prendre pour un anévrysme des tumeurs recevant leur pulsativité et leur expansion du voisinage de l'artère (2).

On cherchera par le palper le *nerf sciatique* et ses branches de bifurcation, qui peuvent être le siège d'une tumeur; l'un de nous eut à examiner en 1913 un homme qui présentait une hydarthrose légère s'accompagnant de douleurs dans la jambe; l'exploration du creux poplité décèle une tumeur du sciatique poplité interne (sarcome fuso-cellulaire qui fut extirpé).

On cherchera, enfin, les *ganglions poplités*, presque toujours médians, que l'on trouve souvent envahis par la tuberculose dans les ostéoarthrites bacillaires du genou.

On terminera l'examen de la région par l'exploration du *plan osseux et articulaire*. La face postérieure de l'épiphyse du fémur et le bulbe de cet os sont assez faciles à explorer en augmentant un peu le degré de flexion; on recherchera à ce niveau, en particulier sur le bulbe et le cartilage de conjugaison, les points douloureux, les tuméfactions ou les tumeurs osseuses, telles que les exostoses nées au voisinage du cartilage de conjugaison.

(1) MOLIN. — *Soc. Scien. Méd. de Lyon*, résumé in *Revue de Chir.* 1912, T. 45, p 681.

(2) André BEROÉ et HUPNAGEL. — *Soc. de Chirurgie de Paris*, 4 février 1920, kyste poplité pulsatile et expansif simulant un anévrysme.



L'exploration de l'interligne, des coques condyliennes, de la face postérieure du tibia est rendue très difficile, sinon impossible, par les masses musculaires des jumeaux.

#### c) Examen fonctionnel

Nous avons déjà insisté à plusieurs reprises sur divers examens fonctionnels nécessaires au diagnostic ; nous rappellerons simplement dans ce paragraphe la nécessité d'examiner toujours les genoux sur un plan bien horizontal et rigide pour apprécier les limitations d'extension, les débuts de contracture postérieure.

On mesurera des deux côtés la flexion active, puis passive, à l'aide d'un compas de Guillaumet, utilisé dans notre service, ou bien à l'aide d'un goniomètre plus précis encore, tel celui de Brocq et Guyot (1), ou celui de Privat (2).

Enfin, on recherchera par la mobilisation de l'article les craquements articulaires, *en se souvenant qu'ils n'ont de valeur séméiologique que lorsqu'ils dépassent en intensité ceux du genou sain*. Crépitation fine ou bruyante, elle est symptomatique presque toujours, surtout lorsqu'elle est très marquée, de l'arthrite déformante; on peut aussi la rencontrer plus discrète dans la tuberculose (3).

#### d) Examen des régions voisines et des principaux systèmes organiques.

Dans l'examen des régions voisines, il faut surtout envisager les déformations des diaphyses ou des articulations de la hanche, du cou-de-pied et du pied, l'état des masses musculaires fémorales et jambières, enfin, la recherche systématique de l'adénopathie crurale.

Enfin, chaque fois qu'il ne s'agit pas d'hydarthrose évidemment traumatique, tous les appareils seront soigneusement examinés, car les causes d'hydarthrose sont innombrables. Nous avons l'habitude, dans notre service de cli-

(1) BROCCQ et GUYOT. — *Revue de Chir.*, 1913, T. 48, p. 351.

(2) J. PRIVAT — *Presse Médicale*, 19 février 1921, n° 15.

(3) DE QUERVAIN. — *Diagnostic Chirurgical*, 1919.

nique, d'établir l'observation de chaque malade très complètement, d'après un plan fait d'avance sur feuilles photocopiées.

On verra plus loin combien cet examen systématique est utile pour arriver au diagnostic.

#### e) Réactions biologiques générales

Notre plan-type d'examen du genou comporte évidemment la recherche de certaines réactions biologiques, en particulier, la réaction à la tuberculine et la recherche de la réaction de Wassermann.

Nous utilisons actuellement l'intradermoréaction de Mantoux (1), dont la réaction est plus précoce dans son évolution, plus nette, plus fidèle et plus souvent positive que la cuti-réaction; il est parfois nécessaire de la répéter lorsque le diagnostic est incertain. Dans un cas d'hydrops tuberculosus, absolument net cliniquement, par exemple, l'intradermoréaction ne fut positive qu'à la deuxième épreuve; nous avons constaté, en effet, qu'il se produit une sorte de sensibilisation de l'individu, rendant la deuxième réaction éclatante de netteté.

Nous pratiquons la réaction de Wassermann sur le liquide de ponction du genou; si elle est négative, et à titre de contrôle dans les cas suspects, nous faisons rechercher la réaction avec le sang; une réactivation pourra parfois être nécessaire.

Des recherches biologiques seront également entreprises chaque fois qu'on suspectera une origine infectieuse à l'épanchement (gonocoque, méningocoque, Eberth, dysenterie, mycoses, etc.). On recherchera l'intradermoréaction spécifique, les réactions focales urétrales par les vaccins dans la gonococcie, sérodiagnostic. (Cette dernière recherche nous a donné de bonnes indications dans les hydarthroses blennorragiques.)

---

(1) Ch. MANTOUX. — *Presse Médicale*, 5 janvier 1918.

## f) Radiographie des hydarthroses

On y aura recours toutes les fois qu'il s'agira de traumatismes sérieux de l'articulation ou que l'examen clinique fera penser à des lésions d'ostéite ou à la présence de corps étrangers intraarticulaires ou intraligamenteux (1) ; il sera bon de vider préalablement l'article par ponction, lorsqu'il s'agira d'hémarthrose.

Les épreuves seront faites de face et de profil, centrées sur l'interligne ; pour avoir l'image de la rotule, faire la radiographie de la rotule contre la plaque ; sous l'influence de la pression, elle s'énuclée un peu en dehors et l'angle supéro-externe se dégage. Certains clichés en incidence oblique et la stéréoradiographie sont parfois nécessaires pour étudier les condyles. Si l'on veut séparer la face articulaire de la rotule des condyles fémoraux, on utilisera la technique de Laquerrière et Pierquin (2).

Une méthode nouvelle, la pneumoséreuse articulaire, permet une étude radiographique plus précise de l'articulation ; elle met en relief les ombres méniscales et la lésion des ménisques (3), les ligaments, les limites de la synoviale, ses diverticules, ses altérations capacitaires. Les clichés, que nous avons vus, ont une clarté remarquable, bien supérieurs à ceux obtenus avec un rayonnement mou de Bobrie et Colombier (4).

Nous renvoyons pour la technique de ces radiographies

---

(1) Nous voulons parler des cas curieux de corps étrangers des ligaments croisés : voir à ce sujet le rapport de P. DUVAL, sur le cas de Basset. *Société de Chirurgie de Paris*, 26 nov. 1919, la revue d'orthopédie n° 2, p. 144, 1920, et le travail de A. MOUCHET. *Société de Chirurgie de Paris*, 22 déc. 1920.

(2) LAQUERRIÈRE et PIERQUIN. — *Journ. de Radiologie*, juillet-août 1918.

(3) TERRACOL et COLANÉRI. — Le syndrome méniscal et la pneumoséreuse articulaire. *Presse Médicale*, 9 février 1921.

(4) BOBRIE et COLOMBIER. — *Bull. et Mém. de la Soc. de Radiol. de France*, avril 1920.



après pneumoséreuse aux nombreux travaux parus sur cette question (1).

Ces pneumoséreuSES faites avec un gaz inoffensif pour la synoviale, oxygène ou air, ne sont pas toujours exemptes d'accidents. Schœdel (de Hambourg) (2) a signalé des cas de synovite persistante, des embolies gazeuses et même des cas de mort ; aussi, avons-nous vu récemment Kaisin (3) préconiser l'emploi du garrot au-dessus du genou insufflé pour éviter des embolies.

Nous n'avons pas l'expérience de cette méthode, à laquelle nous aurions volontiers recours dans certains cas, si elle nous paraissait absolument indispensable au diagnostic et à la décision opératoire.

#### g) Endoscopie articulaire

Nous ne citons que pour mémoire cette méthode d'exploration pratiquée à l'aide du trocart laparoscopique de Wolf et préconisée récemment par Bircher (4) ; elle ne nous paraît pas devoir entrer jamais dans la pratique.

#### h) Ponction et nature de l'épanchement

La ponction de l'articulation pour l'examen cytologique est un moyen précieux de diagnostic dans les hydarthroses, qui constitue un appoint important à la clinique, sans toutefois apporter cette certitude absolue qu'on pourrait escompter.

Bien des inconnues subsistent dans ce problème de l'apparition ou de la disparition des éléments cellulaires ; la formule leucocytaire peut changer au cours d'une hydarthrose, et pour des raisons actuellement mal définies.

(1) POEY. — *Thèse de Toulouse*, 1918.

QUÉNU. — *Soc. de Chir. de Paris, Bull. et Mém.* T. XXXIX, n° 12 et 13.

PRAT. — *Soc. de Chir. de Paris*, 5 mai 1920.

(2) SCHÖDEL. — *Münchener Mediz. Wochenschr.*, 1921. T. LXVIII, n° 20, p. 607-611.

(3) KAISIN. — *Journal de Radiologie*, janvier 1922.

(4) BIRCHER (D'ARAU). — *Zentralbl. f. Chir.*, 8 oct. 1921.

La pluralité des tissus baignés par le liquide, cartilages, fibrocartilages, synoviale, explique peut-être la variété et la variabilité des réactions leucocytaires, que l'on rencontre moins souvent dans les autres séreuses, pour une même cause d'irritation ou d'infection.

#### I. — EPANCHEMENTS SÉREUX OU SÉROFIBRINEUX

Nous allons exposer brièvement, à propos de chaque type d'hydarthrose, les notions classiques et les comparer avec les résultats que nous avons obtenus.

##### *Hydarthrose traumatique*

*Rareté des éléments cellulaires et prédominance des lymphocytes, des mononucléaires et des globules rouges (Labbé) (1).*

Nous avons examiné 12 liquides de contusion directe de la synoviale ou de l'os et 21 d'entorses de gravité diverse ; nous avons trouvé des hématies dans 45 p. 100 des cas, des lymphocytes dans 24 p. 100 des cas, des polynucléaires dans 15 p. 100 des cas, associations où prédominent les lymphocytes dans 15 p. 100.

Il n'y a donc pas de formule cytologique caractéristique de ce type d'hydarthrose ; la présence d'hématies est fréquente ; la réaction leucocytaire présente surtout le type lymphocytaire exclusif ou prédominant.

##### *Hydarthrose tuberculeuse*

*Prédominance lymphocytaire avec présence de polynucléaires (Dopter et Tanton).*

Nous croyons qu'il faut, dans les affections bacillaires du genou, établir, au point de vue cytologique, une différenciation entre l'hydarthrose tuberculeuse, maladie de la synoviale, et l'arthrite ou l'ostéo-arthrite.

---

(1) LABBÉ. — *Le Cytodiagnostic*, Baillière, 1912.



Toutes les fois que nous avons eu à faire à l'hydrops tuberculosus, la lymphocytose presque exclusive a été la formule leucocytaire du liquide (70 p. 100 des cas environ). Dans un cas, la lymphocytose s'accompagnait d'une légère polynucléose (20 p. 80), mais dans ce cas, il y avait déjà quelques signes d'ostéoarthrite (observation 112).

Dans deux cas d'hydarthrose tuberculeuse, nous avons enfin observé, mêlés à des lymphocytes, ou bien absolument seuls et sans réaction leucocytaire, des globules rouges; nous reviendrons plus loin à propos des hémarthroses sur cette question.

Lorsqu'il y a arthrite tuberculeuse, le liquide, au contraire, est riche en polynucléaires (1). Nous avons, dans deux cas très nets d'hydarthrose ayant évolué vers la tumeur blanche, trouvé une polynucléose exclusive (obs. 116-117).

Cette formule paraît assez surprenante lorsqu'il s'agit de tuberculose; pourtant, on se rappellera que la polynucléose exclusive dans le sang existe dans la pseudo-leucémie tuberculeuse de Sabrazès, qu'il y a polynucléose dans le liquide céphalo-rachidien de certaines méningites tuberculeuses. L'injection de toxines tuberculeuses dans la cavité arachnoïdienne provoque une polynucléose qui se maintient exclusive, si on répète les injections, ainsi que le signalent Riser et Roques (2). Ces auteurs disent, par ailleurs, que tout liquide à polynucléose, qui ne fait pas ses preuves, par la présence de microbes, d'infection aiguë, est suspect de tuberculose. Mouriquand (3), à la Société Médicale des Hôpitaux de Lyon, signale également la polynucléose dans les granules méningées, recherches confirmées par M<sup>lle</sup> Laurent et Abel (4).

(1) WIDAL et RAVAUT dans leur article sur le cytodagnostic dans la *Pratique médico-chirurgicale*, ROCHARD et STERN dans leur traité de diagnostic chirurgical, émettent la même opinion.

(2) RISER et ROQUES. — *Annales de Méd.*, T. X, n° 1, 1921.

(3) MOURIQUAND. — Discussion sur une communication de PÉHU et BONAFÉ. *Soc. Méd. des Hôp. de Lyon*, 14 février 1922.

(4) M<sup>lle</sup> LAURENT et ABEL. — Méningite tuberculeuse à liquide céphalo-rachidien atypique. *Soc. de Méd. de Nancy*, 8 et 22 mars 1922.

En somme, ces exemples montrent la possibilité d'une polynucléose exclusive dans un épanchement de nature tuberculeuse ; il semble que cette polynucléose ait pour cause la présence au voisinage de la séreuse d'un foyer caséux ancien. Ceci est vrai pour les méninges (Riser et Roques) et pour certaines pleurésies des tuberculeux pulmonaires ramollis (Widal et Ravaut).

C'est probablement la présence d'un foyer d'ostéite épiphysaire qui explique la présence de polynucléaires dans les tuberculoses articulaires.

La lymphocytose indique peut-être un processus de défense contre les antigènes lipoidiques, comme l'a montré Bergel, par conséquent contre le bacille de Koch ; elle semble, dans les épanchements tuberculeux articulaires, être plutôt une indication favorable sur l'évolution de l'affection (c'est d'ailleurs ce qui semble ressortir des travaux récents sur la lymphocytose) (1), la polynucléose (2) paraissant indiquer une tuberculose grave de l'articule (3).

Qu'il s'agisse de polynucléaires ou de lymphocytes, l'absence de tout germe sera en faveur de la tuberculose ; on aura recours pour préciser le diagnostic aux autres procédés biologiques (inoculation au cobaye, déviation du complément, etc.), qui, malheureusement, ne sont pas sûrs pour tous les cas (4).

(1) WEICKSEL. — *Münchener Mediz. Woch.*, 23 déc. 1921.

(2) MELCHIOR. — Sur certaines formes curieuses d'ostéoarthrite tuberculeuse. *Berliner Klin. Woch.*, 1921, T. LVIII, n° 24. Cet auteur signale une sorte de cycle dans les formules leucocytaires des épanchements bacillaires articulaires : au début, il y aurait polynucléose, puis lymphocytose, enfin, après plusieurs ponctions, les polynucléaires réapparaîtraient.

(3) Les cas de polynucléose étant rares, peut-être serait-il intéressant de rechercher, comme nous l'avons fait, quelles sont les formes de polynucléaires, jeunes ou adultes, auxquelles on a affaire, de rechercher de quel côté, dans ces formules, se dévie l'image d'ARNETH, ce qui donnerait peut-être des indications sur l'origine de l'affection ; nous n'avons que trop peu de cas pour établir une conclusion.

(4) Pour la séroréaction, voir ARLOING et Paul COURMONT. *Thèse de Scherrer*, 1907. SORREL, *Presse Médicale*, 5 févr. 1921.

*Hydarthrose syphilitique*

*Lymphocytose habituelle.* — Nous avons examiné trois liquides provenant de ce type d'hydarthrose ; une fois, il y avait lymphocytose (observation 106), une fois polynucléose exclusive (observation 104), une autre fois, absence de toute réaction (observation 103).

La polynucléose de l'observation 104 est peut-être explicable par ce fait que le malade présentait plutôt une ostéoarthrite syphilitique qu'une hydarthrose.

La polynucléose, comme pour la tuberculose, indiquerait peut-être dans la syphilis l'existence de lésions cartilagineuses ou osseuses.

*Hydarthrose de cause infectieuse*  
(*Blennorragie et rhumatisme exceptés*)

Ces hydarthroses ne sont en général que le premier stade, d'ailleurs fugace, de l'arthrite suppurée ; dans les premiers jours, s'il n'y a pas de réaction générale, comme cela se produit parfois, le diagnostic clinique peut être malaisé ; dans le liquide, on trouvera, comme dans les épanchements pleuraux de même nature, une polynucléose à taux progressivement croissant.

*Hydarthrose blennorragique*

*Polynucléose exclusive.* — Widal et Ravaut, Achard et Lœper, ont toujours trouvé des polynucléaires. Dopter et Tanton trouvent également dans les cas fébriles des polynucléaires, mais dans un cas apyrétique, ils ont trouvé des lymphocytes.

Dans l'arthrite blennorragique à type hydarthrosique, la seule que nous envisagerons ici, la polynucléose a été retrouvée dans tous nos cas d'une façon presque exclusive ; dans la formule leucocytaire, les polynucléaires représentent plus de 90 p. 100 des leucocytes, les lymphocytes et mononucléaires 4 à 5 p. 100, les cellules endothéliales 2 à 5 p. 100.

*Hydarthrose rhumatismale*

Dans le rhumatisme aigu, les polynucléaires dominent (Widal et Ravaut, Achard et Lœper). Ils dominent encore



dans les poussées aiguës de rhumatisme chronique ; telles sont les notions classiques.

Dans nos cas qui concernent des rhumatismes subaigus, à évolution apyrétique, au moins à leur début, l'examen cytologique nous a donné des résultats des plus variables.

Dans deux cas de rhumatisme chronique absolument caractéristique, sans poussée aiguë, nous avons trouvé de la polynucléose.

Dans les autres cas, la lymphocytose domine. Voici à titre d'exemple quelques formules :

Observation 91 : lymph., 85 ; poly, 15 ; quelques globules rouges.

Observation 92 : lymph., 90 ; poly, 10.

Observation 93 : lymph., 54 ; mono, 22 ; poly 24 (genou droit) ; lymph., 74 ; mono, 16 ; poly 10 (genou gauche).

Observation 95 : lymph., 60 ; poly, 40.

Ces malades avaient des hydarthroses manifestement rhumatismales que le salicylate a rapidement guéries ; chez tous, sauf un (obs. 93), l'intradermoréaction avait été négative.

Voici encore un autre cas curieux au point de vue cytologique.

#### OBSERVATION 94

Le Gu..., 20 ans. Hydarthrose du genou gauche apparue spontanément, quatre jours après l'entrée à l'hôpital ; fièvre et poussée de rhumatisme polyarticulaire, que le salicylate jugule rapidement. Ponction des deux genoux distendus par le liquide. Le genou gauche, le premier atteint, donne un liquide qui contient 110 leucocytes au millimètre cube, avec lymphocytose prédominante (78 L. 22 P.) ; le genou droit, un liquide qui contient 2.500 leucocytes au millimètre cube, et ces leucocytes sont à peu près exclusivement des polynucléaires.

La formule cytologique paraît donc, dans les infections dites rhumatismales, un moyen de diagnostic infidèle, d'autant plus qu'elle peut varier dans le temps. De nombreuses observations permettront peut-être d'établir les lois de ces variations.

*Hydarthrose vasculaire*

Nous avons trop peu d'observations pour avoir une opinion sur la formule cytologique de ce type d'hydarthrose. Dans l'observation 83, nous avons trouvé une polynucléose à peu près exclusive.

*Hydarthrose tabétique*

Voici à titre d'indication, les résultats obtenus par divers auteurs. H. Dufour (1) a constaté l'existence de globules rouges nombreux, avec 84 lymphocytes, 6 polynucléaires, 10 cellules endothéliales : les polynucléaires ont disparu au moment de la résorption progressive de l'épanchement. Mêmes constatations d'Achard et Lœper (2). Dans notre observation (n° 85) nous avons trouvé des globules rouges et des polynucléaires non altérés, avec des formes de transition.

## II. — ÉPANCHEMENTS HÉMATIQUES

Nous n'insisterons pas sur la présence abondante d'hématies dans les hydarthroses post-traumatiques ; le sang provient de déchirures de la synoviale ou de ses dépendances, de l'appareil capsulo-ligamenteux ou de l'os.

Mais la tuberculose peut être parfois à la base de certaines hémarthroses. P. Delbet et P. Cartier (3) ont fait la preuve bactériologique de la tuberculose dans certaines hémarthroses succédant à un traumatisme léger et renfermant des globules rouges et des lymphocytes.

Ces hémarthroses d'ailleurs rares, niées par certains (4).

(1) H. DUFOUR. — *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 11 oct. 1901.

(2) ACHARD et LœPER. — *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 18 octobre 1904.

(3) P. DELBET et P. CARTIER. — *Académie des Sciences*, 16 juillet 1912.

(4) STASSEN. — *Bull. de l'Assoc. Méd. Belge des Accidents du travail*, T. X, mars 1914.

semblent se produire au cours de synovites tuberculeuses à évolution lente, indolente, sans troubles fonctionnels et d'origine souvent lipomateuse. Des cas de ce genre ont été signalés par Lejars, Maudlaire et plus récemment par A. Mouchet et Leblanc (1).

On rattachera au groupe des épanchements hématisés les hémarthroses des hémophiles, les hémarthroses de voisinage en cas de sarcome épiphysaire.

### III. — ÉPANCHEMENTS PURIFORMES ASEPTIQUES

Nous faisons rentrer ces épanchements dans le groupe des hydarthroses, parce qu'ils en sont très voisins, ne relevant pas d'une origine microbienne ; ils sont à séparer nettement des arthrites purulentes, dont ils ne présentent ni l'évolution ni le pronostic sévère.

Les épanchements puriformes aseptiques ont été signalés depuis longtemps dans les autres séreuses, dans les méninges par Vidal, Lemierre et Boidin (2), Wertheimer (3), dans la plèvre par Vidal et Gougerot (4), par Dieulafoy dans son précis de pathologie interne ; enfin quelques observations assez rares ont été publiées pour les articulations par Apert (5) en 1896, Deléarde et Breton (6) en 1908, Apert et Cambassédès (7) en 1919.

Le pus de ces arthrites coagule rapidement et est constitué par un afflux de leucocytes peu ou pas altérés, afflux que Vidal explique par l'hypérémie excessive des tissus

(1) MOUCHET et LEBLANC. — *Soc. de Ch. de Paris*, 19 juin 1906.

(2) VIDAL, LEMIERRE et BOIVIN. — *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 22 juin 1916, et *Revue mens. de Méd. int. et de Thérap.*, avril 1909, p. 1.

(3) WERTHEIMER. — *Lyon Chirurgical*, juillet-août 1922.

(4) VIDAL et GOUGEROT. — *Bull. Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 27 juillet 1906, et *Bull. Acad. de Médecine*, 9 juillet 1907.

(5) APERT. — *Bull. Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 8 mai 1896.

(6) DELÉARDE et BRETON. — *Echo Méd. du Nord*, 28 juil. 1908.

(7) APERT et CAMBASSÉDÈS. — *Presse Médicale*, 26 nov. 1919.



autour d'un foyer inflammatoire septique, qui n'a pas atteint la séreuse.

Cette explication est loin d'être valable pour tous les cas. Tels épanchements articulaires puriformes aseptiques sont indépendants de toute ostéite de voisinage et doivent marquer une réaction de défense particulière de la synoviale chez certains individus.

Voici un cas de ces épanchements puriformes consécutif à un traumatisme.

#### OBSERVATION 22

Bian..., 18 ans, jeune apprenti, est violemment contusionné le 19 mars 1922, par le dévissage brusque d'un cabestan : il présente des contusions multiples, en particulier une contusion grave du rein droit, avec hématuries et une contusion au genou droit, avec léger épanchement. Le 13 avril, le malade nous signale que son genou, depuis quelques jours, a augmenté de volume ; une ponction ramène un liquide d'aspect purulent un peu hématique ; l'articulation est complètement vidée ; guérison rapide par la méthode de Theoris avec, comme seul reliquat, une amyotrophie de 2 cm. Ce « pus », envoyé au laboratoire, contenait uniquement des lymphocytes avec des hématies ; aucun microbe à l'examen direct ou après culture.

Dans un autre cas, l'épanchement puriforme survint à la suite d'une injection d'éther dans l'articulation pour guérir une hydarthrose traumatique (observation 33) ; il s'agissait cette fois de polynucléaires.

Dans ces épanchements, les formules leucocytaires sont très variables, sans qu'on puisse émettre une théorie pathogénique satisfaisante.

#### i) Bactériodiagnostic

Nous avons recherché dans presque tous les épanchements non traumatiques les germes par examen direct, par culture et, quand nous soupçonnions la tuberculose, par inoculation.

Aucune de ces recherches n'a été positive, ce qui est la

règle, sauf dans les cas où l'épanchement est le premier stade d'une arthrite purulente (1).

En terminant ce chapitre, nous remercions ici MM. le médecin en chef Defressine, le médecin principal Lancelin, le médecin de 1<sup>re</sup> classe Séguy, qui ont bien voulu effectuer pour nous les innombrables examens que ce travail a nécessités.

#### B. — Diagnostic étiologique

L'exposé séméiologique assez long qui précède nous a paru absolument indispensable, car un examen précis conduit presque toujours à un diagnostic étiologique.

Sous le nom d'*hydarthrose essentielle* se cachent sûrement bien des erreurs de diagnostic, qui, malheureusement, aboutissent à des erreurs de traitement et à la persistance indéfinie de l'affection ou à des récives innombrables.

L'hydarthrose essentielle existe peut-être, mais elle doit être bien rare, infiniment plus rare que ce que nous l'apprennent les livres classiques, car sur plus de cent cas d'hydarthrose, nous n'avons trouvé qu'une observation impossible à classer avec certitude.

#### OBSERVATION

Lop..., 20 ans, inscrit maritime, présente depuis l'enfance des poussées d'hydarthrose du genou droit ; dans les antécédents, des bronchites, dont il ne subsiste aucun reliquat ; la synoviale, un peu épaissie, est distendue par du liquide. A l'examen du liquide, lymphocytose exclusive. L'intradermo-réaction à la tuberculine, la réaction de Wassermann sont négatives. Pas d'amyotrophie, amyotonie légère, disparition rapide de l'épanchement. Etant donné le caractère à répétitions de cette hydarthrose, cet homme est réformé n° 2.

---

(1) Nous n'avons pas recherché les toxines, parce que ces recherches entreprises pour la plèvre par DEBOVE, RENAULT, MARAGLIANO, LANDOUZY, LABBÉ, PÉRON, aux travaux desquels nous renvoyons, n'ont pas donné de certitude diagnostique.



Cette observation se rapproche donc des hydarthroses appelés hydarthroses essentielles à répétition, hydarthroses intermittentes.

Ces épanchements surviennent par crises, quelques-uns ont même une existence éphémère et sont à rapprocher sans doute de certains œdèmes, comme ceux de la maladie de Quincke ; ils sont vraisemblablement liés à des troubles glandulo-vasculaires ou sympathiques.

Dans ce groupe provisoire de l'hydarthrose dite essentielle rentrent aussi les *hydarthroses périodiques*, également exceptionnelles, et les hydarthroses de la puberté.

Dans les premières, la périodicité peut être alternante, comme dans le cas de Tessier et Chiray (1) : le maximum d'épanchement est à un genou, pendant que l'autre est en décroissance. Ces hydarthroses réapparaissent à jour fixe. Les signes cliniques se réduisent à peu de chose en dehors de la constatation de l'épanchement. Le liquide présente, tantôt de la lymphocytose, tantôt de la polynucléose (2).

On recherchera plus particulièrement dans ces cas, le terrain névropathique, les signes d'insuffisance thyroïdienne, le basedowisme, dont les crises alternent parfois avec celles de l'hydarthrose (Ribierre).

Nous renvoyons, pour plus de détails sur ce type d'hydarthrose, aux divers travaux parus sur cette question (3).

(1) TEISSIER et CHIRAY. — *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 18 février 1920.

(2) Nous avons passé sous silence, dans le chapitre précédent, la question du cytodagnostic de l'hydarthrose essentielle, parce que dans ce groupe provisoire, fort disparate, les formules très variables (LABBÉ) n'apportent aucun élément de diagnostic. Dans le cas de TEISSIER et CHIRAY, il y avait polynucléose absolue.

(3) FÉRÉ. — L'hydarthrose intermittente névropathique, *Revue de Chir.*, 1898.

RÉJOU. — *L'hydarthrose intermittente*, Thèse de Paris, 1877.

JOUSSET. — Clinique de l'hôpital Saint-Jacques, *Art Médical*, 1877, p. 85-86.

PANAS. — Hydarthrose intermittente, *Bull. mens. Soc. de Chir.*, 1878, p. 240-253.

Les *hydarthroses de la puberté* surviennent en général chez des jeunes filles de 15 à 18 ans, de haute stature, s'accompagnant de laxité articulaire avec *genu valgum* léger, récidivant fréquemment jusqu'à l'âge adulte. Il y a sans doute dans ces cas, association d'un élément d'insuffisance glandulaire avec des traumatismes légers répétés, sur lesquels nous reviendrons plus loin.

Lorsque les réactions humorales seront mieux connues, le chapitre de l'hydarthrose essentielle disparaîtra.

#### a) Hydarthroses et hydrohémarthroses traumatiques

1. CONTUSION ARTICULAIRE. — Une violence articulaire a atteint l'articulation directement : dans nos observations, il s'agissait presque toujours de coups de pied de cheval ou de chute sur le genou. A l'entrée à l'hôpital, on trouve sur la peau des traces du traumatisme, ecchymoses ou plaies. Signes d'hydarthrose ou d'hémarthrose avec douleur au point d'application du traumatisme.

Cet épanchement peut se produire indépendamment de toute entorse avec arrachement ligamenteux, par suite de l'écrasement direct de la synoviale ou du ligament adipeux,

---

LE DENTU. — Hydarthrose intermittente, *Bull. mens. Soc. de Chir.*, 1878, p. 240-253.

VERNEUIL. — Hydarthrose intermittente, *Bull. mens. Soc. de Chir.*, 1878, p. 240-253.

GRENIER. — Rôle de certaines influences sur le développement de l'hydarthrose, *Thèse*, 1878.

FÉRÉ. — Contribution à l'étude de l'hydarthrose intermittente, *Revue Neurologique*, 1893, T. 1<sup>re</sup>, p. 468.

CHAUVET. — L'hydarthrose intermittente, *Lyon Médical*, 1895, p. 105, et *Thèse de Paris*, 1896.

BLANC. — Hydarthrosé intermittent héréditaire, *Bulletin Médical*, 1897, p. 777.

Discussion à la *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, DALCHÉ, RIBIERRE, GANDY, CAUSSADE, LEVEU, TEISSIER, CHIRAY, 31 octobre et 7 novembre 1913, 11 et 18 février 1920.

ce dernier, si vascularisé, que Luschka et Kölliker ont pu le comparer à une choroïde, tels que les cas typiques des observations 3, 11, 14, 15, 22.

Il faudra évidemment, par un examen attentif, ne pas méconnaître ces cas de tuberculose synoviale larvée, que l'épanchement traumatique met en évidence, ni les fractures parcellaires : dans ces derniers cas, le sang, retiré par ponction, montre souvent des globules de graisse médullaire.

Tels les cas de l'observation 7, où on mobilisait de petites esquilles appartenant à la face interne du condyle interne, de l'observation 8, où il existait une fracture du rebord externe du plateau tibial, de l'observation 9, où il existait une fracture de la rotule près de la pointe, révélée seulement par la radiographie.

2. ENTORSE SIMPLE. — L'épanchement traumatique peut survenir après une entorse simple, dont le diagnostic sera posé d'après la forme du traumatisme (il n'y a pas eu choc direct, mais torsion du genou) et après élimination des lésions d'entorse grave, que nous allons maintenant étudier.

Le pronostic n'en est pas toujours bénin, si un traitement judicieux n'est pas employé ; on peut constater, en effet, une amyotrophie consécutive, cause des récidives de l'épanchement, comme nous le verrons plus loin.

Voici un exemple, entre tous, de ce type d'entorse.

#### OBSERVATION 25

Br..., 21 ans, fait un faux-pas, étant en compagnie de débarquement; il y a torsion du genou. Cet accident a lieu le 24 juin 21. Gonflement immédiat du genou; il est couché à l'infirmerie, mais trois jours après, son médecin l'autorise à partir avec sa série de permissionnaires, l'épanchement ayant presque disparu. Le malade revient de permission avec une énorme hydarthrose, sa synoviale est déjà épaissie; il reste un mois à l'hôpital et doit être envoyé en convalescence.

La proportion des récidives dans les observations que nous avons recueillies représente 23 0/0 des cas.

3. ENTORSE COMPLIQUÉE. — Le diagnostic étiologique de l'épanchement consécutif à des entorses compliquées est



en général assez facile à établir par un examen clinique attentif. Des lésions très variées peuvent intéresser les ligaments latéraux ou croisés, les ménisques, le ligament adipeux.

1. *Lésion de Segond.* — Cette lésion, connue encore sous le nom d'entorse externe du genou est assez rare : elle représente dans notre statistique, le 10 0/0 des lésions ligamenteuses.

Elle succède le plus souvent à un mouvement de torsion ou d'adduction, le genou en flexion légère, et est caractérisée par l'arrachement du tubercule de Gerdy (hypertension de la bandelette de Maissiat) ; on trouvera donc un point douloureux, parfois une ecchymose, sur le tubercule de Gerdy, une mobilité latérale douloureuse. La radiographie, pratiquée dans nos deux cas, ne nous a pas permis de déceler l'arrachement osseux.

Voici une observation typique de cette lésion.

#### OBSERVATION 35

G..., 19 ans, courait, lorsqu'un camarade, courant en sens inverse, le heurte ; il tombe, la jambe en torsion, fléchie sous lui ; on ne sait dans quel sens s'est faite cette torsion. Gonflement immédiat et impotence. Lésion de Segond évidente avec point douloureux caractéristique, laxité latérale du côté externe, limitation des mouvements à 45°. Immobilisé une semaine. Ponction. Méthode de Theoris ; guérison en 41 jours. L'amyotrophie, qui avait atteint 2 centimètres, a regressé et n'atteint plus qu'un centimètre à la sortie.

2. *Lésion de Gangolphe et Thévenet.* — Cette lésion est plus fréquente, parce que la cuisse forme avec la jambe, un angle ouvert en dehors ; elle succède à un mouvement forcé d'abduction en extension ou de rotation externe, la jambe étant en flexion entre 90° et 145°, et est caractérisée par l'arrachement de l'insertion supérieure du ligament latéral interne.

Cette lésion est fréquemment associée à des lésions du ménisque correspondant ; nous reviendrons plus loin sur cette association de lésions qu'on retrouve dans 35 p. 100 des cas observés par nous.

On trouvera une douleur exquise à la pression de l'insertion ligamenteuse sur le condyle, la douleur à la contraction des adducteurs, une mobilité latérale du genou avec parfois choc du plateau tibial (manœuvre de Gangolphe et Thévenet), de l'impotence fonctionnelle, un épanchement plus ou moins abondant (1).

Ce qui fait la gravité de ce type d'entorse, surtout dans les cas mal ou insuffisamment traités, c'est la récurrence par diastasis articulaire et atrophie musculaire ; c'est encore l'arthrite chronique : la synoviale irritée par le sang s'épaissit, peut proliférer sous forme de corps étrangers parfois mobiles et perceptibles à la palpation de chaque côté du ligament rotulien (2).

Nous retrouvons ces entorses à répétition dans 10 p. 100 de nos observations.

Le tableau que nous venons de faire de l'entorse interne du genou ne se retrouve pas toujours au complet ; il y a des degrés dans la lésion : sur 11 cas observés par nous, deux seulement présentaient le syndrome articulaire grave ; voici l'observation de l'un d'eux.

#### OBSERVATION 36

Bour..., le 19 août 1920, reçoit sur la face externe de la cuisse gauche un madrier assez lourd. Le membre inférieur en abduction-extension tend, sous la violence du traumatisme, à exagérer l'angle obtus formé par ses deux segments ; le ligament latéral interne, qui supporte l'effort maximum, arrache son insertion condylienne. Hémarthrose immédiate abondante, mouvements de latéralité à la manœuvre de Gangolphe et Thé-

(1) Si l'articulation gonfle immédiatement, il s'agit vraisemblablement de sang pur. (DELBET, *Bulletin Médical*, 1894. BILLET, *Bull. de la Soc. de Méd. militaire*, 1909.)

(2) RAMONSTEAD, cité par THÉVENET, in *Revue de Chir.*, 1919, T. XLVII, a signalé des franges graisseuses hypertrophiées, qui s'insinuaient dans l'interligne et qui nécessitèrent l'extirpation.

venet. A la palpation, on sent sur le condyle interne une zone de crépitation osseuse extrêmement douloureuse; l'arrachement osseux est confirmé par la radiographie. Ponction le 21 août. Immobilisation, puis méthode de Thooris. Sort le 25 octobre.

3. *Lésion des ligaments croisés.* — Nous avons déjà parlé plus haut du mécanisme de ces lésions, de leur nature, et indiqué les résultats de l'expérimentation.

Le diagnostic est relativement facile, grâce à la recherche du signe du tiroir, du phénomène de la torsion douloureuse de dehors en dedans qui l'accompagne, du pincement du ménisque interne, sinon constant, tout au moins extrêmement fréquent.

L'arrachement des ligaments exige toujours une violence considérable et ne se produit pas simultanément pour les deux ligaments (Della Torre) (1), le ligament antérieur étant le plus souvent intéressé. Fait assez curieux, l'arrachement d'un ligament peut exceptionnellement se produire sans lésion des ligaments périphériques; nous croyons que notre observation 50 en est un exemple.

Ce qui fait la gravité de ces lésions, c'est leur passage à la chronicité. Presque tous nos blessés atteints de cette affection nous ont été adressés pour de l'hydarthrose chronique; quelques-uns présentaient du pincement méniscal.

Dans deux cas, observations 48 et 49, on put à la radiographie constater des arrachements d'une des épines tibiales; nous attirons l'attention sur ces deux arrachements absolument exceptionnels, les ligaments croisés arrachant le plus souvent leur insertion supérieure.

Nous avons recueilli, depuis moins de deux ans, sept cas nets de ces ruptures de ligaments croisés, qui, on le voit, ne sont pas exceptionnelles; en voici deux particulièrement saisissants.

#### OBSERVATION 47

Hans..., 21 ans, fait, le 1<sup>er</sup> janvier 1919, une chute sur un parquet de machine de sous-marin; aucun renseignement précis sur le mécanisme de l'entorse. Le malade a été après l'accident

(1) DELLA TORRE. — *Clínica Chirúrgica*, 1920.



alité à l'infirmierie; il entre à l'hôpital le 16 septembre, parce que depuis quelque temps, à l'occasion de faux mouvements de la jambe, achoppement sur une pierre, descente d'une marche, il ressent une douleur brusque et violente dans le genou, surtout dans sa partie externe, sensation de déboîtement ou de blocage. La jambe se dérobo, le malade tombe. Hans... reproduit le phénomène à volonté : il « arme » son genou, dit-il, lorsqu'il plie la jambe à bloc ou en se mettant à genoux; lorsque l'extension est près d'arriver à sa limite, le blocage se produit, suivi d'un ressaut, qui se voit et s'entend à distance. L'hydarthrose est insignifiante, douleur dégère sur la corne antérieure du ménisque externe, qui se subluxe dans l'extension au moment du ressaut. Signe du tiroir très net, bruyant.

Le 15 octobre 1919, intervention (Dr Oudard), pour des raisons que nous indiquerons dans le chapitre de la thérapeutique. Ablation du ménisque externe qui ne présente aucune lésion, réunion *per primam*. Tous les phénomènes dont le malade se plaignait disparaissent ; seule, une légère hydarthrose persiste après l'opération avec un peu de diminution de la flexion. Le blessé, au moment de sa libération, est présenté à la C. D. R. pour indemnisation.

#### OBSERVATION 50

Fat..., enseigne de vaisseau, fait une chute il y a un an, au cours d'une partie de foot-ball, la jambe étant portée en hyperextension. Hémarthrose immédiate et impotence. Immobilisation au lit pendant quinze jours, ponction, guérison apparente.

Depuis cette époque, chaque fois que la jambe est mise en hyperextension, le pied étant en porte à faux, sensation très douloureuse de pincement brusque, bloquant le genou et s'accompagnant d'un déclat. Fait un séjour à Saint-Mandrier, il y a un mois; nouvelle récurrence il y a quelques jours, toujours par le même mécanisme : hyperextension, pied en varus.

Les ménisques ne sont pas douloureux ; phénomène du tiroir très net, léger récurvatum.

4. *Lésions du paquet adipeux.* — Nous avons indiqué plus haut les signes d'irritation chronique, d'épaississement du ligament adipeux : tuméfaction douloureuse, petits crissements à la mobilisation de l'article, parfois coincements.

Cette affection accompagne souvent d'autres lésions ligamenteuses ou synoviales ; elle se rencontre surtout chez les jeunes gens sportifs.

Dans l'observation 53, le ligament adipeux a été probablement arraché au cours d'une luxation ou subluxation de la rotule réduite spontanément. Dans l'observation 54, le malade enlevait une de ses bottes à moitié sortie, par un mouvement d'hyperextension brusquée de la jambe ; le ligament fut coincé sous un condyle.

Ces lésions de la maladie de Hoffa sont quelquefois tenaces et douloureuses au point de nécessiter l'extirpation de la masse graisseuse.

5. *Lésions des ménisques.* — A l'origine des épanchements traumatiques, on trouve avec une extrême fréquence ces lésions méniscales : elles représentent 50 p. 100 de nos cas d'hydarthroses consécutives à l'entorse.

Elles intéressent surtout le ménisque interne, douze fois plus souvent que l'externe d'après Heirmann (1), six fois plus d'après Thévenet (2), cinq fois plus d'après notre propre statistique.

Les lésions rencontrées sont :

La contusion simple ;

La fracture (fracture de Mayo Robson) ;

La subluxation par relâchement des ligaments antérieurs des ménisques ;

La luxation par arrachement de la corne antérieure (un tiers des cas) ;

La luxation par arrachement de la face externe (désinsertion ménisco-capsulaire, ménisque en anse de seau) ;

La luxation par arrachement de la corne postérieure ;

L'inflammation chronique du ménisque d'origine traumatique (méniscite traumatique de Roux) (3), mais qui peut

(1) HEIRMANN. — *Revue de Chir.*, 1910, p. 918.

(2) THÉVENET. — *Revue de Chir.*, 1919, T. 57.

(3) ROUX. — *Congrès de Chirurgie*, 1859.

aussi être spontanée, chez des rhumatisants, comme l'a indiqué Mauclore (1).

Nous n'insisterons pas sur le mécanisme même des lésions, qui nous entraînerait trop loin. Il n'y a pas de mécanisme unique, mais un mécanisme fondamental, habituel (O. Jacob et Worms) (2).

a) Flexion avec rotation forcée de la jambe, que nous retrouvons dans presque toutes nos observations. L'extrémité antérieure du ménisque, mise en tension, se rompt ou se désinsère. La flexion, en repoussant en arrière au maximum la corne postérieure, peut aussi rompre cette extrémité ;

b) Influence du poids du corps sur l'articulation, qui écrase le ménisque ;

c) Pression et traction associées ;

d) Choc direct, le ménisque étant exposé surtout dans la flexion (observation 71).

Des travaux nombreux concernant le mécanisme, des statistiques très importantes, comme celle de W. Bennett (3) qui a réuni 750 cas, des discussions dans les sociétés médicales (4), ont déjà mis au point toute la symptomatologie

(1) MAUCLOIRE. — *Soc. de Chirurgie de Paris*, 9 avril 1913.

(2) O. JACOB et WORMS. — *Loc cit.*

(3) W. BENNETT. — *The Lancet*, 1900-1905. (Voir PICQUÉ, *Bull. Soc. Méd. Militaire*, 1907.)

(4) *Soc. de Chir. de Paris*, 29-30 avril, 21 mai 1913, 30 juin 1915, 12 février 1919, 23 novembre 1921.

*Société Anatomique*, 9 avril, 9 et 16 mai 1921.

*Société des Chirurgiens de Paris*, 9 mai 1913, 18 nov. 1921.

*Réunion Médico-Chir. de la VIII<sup>e</sup> armée*, 1<sup>er</sup> mai 1917.

*Société Vaudoise de Médecine*, 12 mars 1914.

*Association Médic. Belge des Accid. du travail*, 15 mars 1913.

*Münchener Medic. Woche*, 1921, n° 20 (SCHEDEL).

*Revue de Chirurgie*, 1910, T. XLII, p. 918; 1913, T. XLVII, p. 285; 1919 (THÉVENET), T. LVII; 1920, O. JACOB et WORMS, n°s 9 et 10.

*Gazette des Hôpitaux*, 1920, n° 98, etc., etc., pour ne citer que les travaux importants.



des divers types de lésions, symptômes que nous avons déjà décrits.

Nous nous bornerons donc à citer comme exemple des observations typiques de quelques-unes de ces lésions.

#### A. — Subluxation méniscale

##### OBSERVATION n° 62

Lec..., 20 ans. Chute dans une chambre au début de juillet 1912, la jambe en abduction forcée ; douleur violente à la partie interne du genou. Traité dix jours à l'infirmerie (immobilisation et massages). Est envoyé à l'hôpital parce que les mouvements du genou restent douloureux et qu'il existe sur la face interne une petite tumeur allongée au niveau de l'interligne, de consistance cartilagineuse et légèrement mobile ; la tumeur disparaît dans la flexion.

A la marche, tous les vingt mètres environ, blocage douloureux du genou ; le 1<sup>er</sup> août, méniscectomie par incision selon l'axe du membre (Dr Oudard). Les phénomènes douloureux disparaissent ; les mouvements sont complètement récupérés ; une légère hydarthrose nécessite une ponction. Atrophie de 2 cm. 5 à la cuisse. Congé de convalescence.

En voici une autre, également caractéristique, concernant le ménisque externe, fait assez rare.

##### OBSERVATION 59

Bor..., 20 ans, soldat, à la suite d'une entorse qui s'est produite en décembre 1920 par écart de cheval, présente sur la face externe du genou, en avant du tendon du biceps, une tuméfaction allongée perpendiculairement à l'axe du membre, disparaissant dans la flexion. La palpation permet de s'assurer qu'il s'agit d'un ménisque subluxé et épaissi ; phénomène du ressaut douloureux dans la descente des escaliers. Le 12 août 1921, méniscectomie par incision en baïonnette. Le ménisque est sectionné transversalement et ses deux fragments extirpés (Dr Jean). Guérison. Flexion à peine limitée. Convalescence le 23 septembre 1921.

Ces subluxations plus ou moins accentuées se retrouvent dans 20 p. 100 de nos observations de lésions méniscales.

## B. — Fractures méniscales

Le ménisque est rompu au niveau de sa corne antérieure et le fragment, partiellement adhérent ou libre, constitue un corps étranger. Parfois les fragments ne sont pas déplacés et la localisation de la douleur en un point bien limité du ménisque est le seul signe, d'ailleurs incertain, de la fracture : c'est le cas de notre observation 70. La radiographie, lorsqu'on utilisera la pneumoséreuse, permettra seule de faire ce diagnostic avec précision (signe du coup d'ongle).

Une observation typique de fracture du ménisque a déjà été présentée par l'un de nous à la Société de Chirurgie de Paris (1) ; en voici encore une observation.

## OBSERVATION 69

Le Blé..., 20 ans. Le 7 juin 1921, torsion brusque de la jambe en portant un seau plein. Le malade ayant glissé, essaye de rattraper son équilibre et se tord le genou droit. Hydarthrose peu abondante, point douloureux très vif au niveau de la partie antérieure du ménisque interne, douleurs spontanées à ce niveau pendant la marche. La palpation en ce point permet de sentir rouler sous le doigt une petite masse mobile de consistance cartilagineuse. Sous anesthésie locale, incision transversale sur cette masse, qui est constituée par la corne antérieure du ménisque et encore rattachée au reste du ménisque par un pédicule fibro-cartilagineux aminci, large de 1 cm., qui est sectionné. (Dr OUDARD). Guérison sans troubles fonctionnels. Convalescence le 25 juillet.

Dans l'observation 77, le corps étranger est entièrement mobile et son origine est rattachée au ménisque par sa forme, sa consistance fibro-cartilagineuse et l'existence d'un point douloureux sur la corne du ménisque.

Ces ruptures méniscales représentent 8 p. 100 des lésions des ménisques observées par nous.

---

(1) OUDARD. — Observation V, rapportée par le médecin général COUTEAUD, à la Soc. de Chir. de Paris, 16 avril 1913.

## C. — Méniscite chronique

Il est évident que ce terme de méniscite devrait être réservé aux états inflammatoires non traumatiques des ménisques, analogues à ceux signalés chez les rhumatisants par Mauclaire ; ce terme, lorsqu'il s'applique aux épaississements douloureux par irritations chroniques dues aux ménisques mal ajustés, aux cals fibreux ou fibro-cartilagineux plus ou moins vicieux, s'il est inexact, doit être pourtant conservé à cause de sa commodité. Nous avons dit plus haut la symptomatologie de ces méniscites, en voici une observation.

## OBSERVATION 64

Weil..., 19 ans ; en avril 1921, chute sur le genou droit à la gymnastique ; traité six semaines dans une infirmerie par pansements compressifs et massages ; en septembre, l'affection paraît guérie ; en janvier 1922, en descendant de son hamac, ressent une douleur très vive à la face interne du genou. On constate l'existence d'une hydarthrose sans dislocation articulaire. Le ménisque interne est nettement épaissi, un peu saillant, douloureux. Pas de blocage, ni de ressaut ; amyotrophie de 3 cm. Traitement par la méthode de Thooris.

Plus souvent, les lésions sont moins accentuées : il s'agit d'une fissure du cartilage, d'un écrasement ou d'une désinsertion capsulaire, d'un arrachement de ligament méniscal. Parmi les nombreuses observations réunies, en voici une :

## OBSERVATION 61

Fil..., 21 ans. Fait une chute sur le genou avec torsion de la jambe en dedans. On constate tous les signes d'un épanchement articulaire : douleur nette à la pression sur la corne antérieure du ménisque interne ; lorsqu'on défléchit le genou en arrêtant avec le doigt formant buttée le ménisque, douleur vive, qui arrache un cri au malade et arrête tout mouvement. Ponction ; méthode de Thooris. Guérison.

Pour terminer cette étude, nous voudrions enfin insister sur deux points : d'abord le diagnostic des lésions méniscales, puis l'existence des lésions des ménisques associées à des lésions de ligaments croisés ou latéraux.



Le diagnostic repose surtout sur la localisation exacte de la douleur sur le ménisque ; on ne confondra pas la lésion méniscale avec les corps-étrangers ; si le trauma est récent, il s'agit plutôt d'une lésion méniscale ; les arthrophytes par arrachements osseux sont exceptionnels. La douleur du début dans le corps étranger est plus violente mais dure peu ; enfin, comme le disent Jacob et Worms, « la douleur provoquée suit la souris » ;

Avec les lipômes synoviaux : la douleur n'est pas sur le ménisque ; elle est plus près du ligament rotulien ; le coincement est plus mou, plus atténué. Sencert et Barthélémy en ont rapporté autrefois un cas curieux (1) ;

Avec le relâchement des attaches méniscales : subluxation récidivante, qui donne le genou à ressort (Billet) (2). Nous rappellerons à ce sujet que le phénomène du ressort peut relever d'autres mécanismes, subluxation récidivante du tibia par torsion de la jambe (Bertein) (3) ; on recherchera dans ces cas les signes de relâchement des ligaments croisés, l'absence de déplacement des ménisques (Demoulin) (4).

On rencontre très souvent enfin des lésions méniscales associées à des lésions des grands ligaments du genou.

Dans nos observations, nous trouvons une lésion du ménisque interne associée quatre fois avec une lésion du ligament interne (observations 39, 72, 73, 74), du ménisque externe associée deux fois avec une lésion de Segond (observations 34, 35), une fois avec une lésion du ligament interne (observation 40), deux fois avec une lésion des ligaments croisés (observations 47, 51).

Les lésions les plus fréquemment associées sont celles du ménisque interne et du ligament interne à cause des adhérences intimes de ces formations anatomiques, le ligament interne étant le véritable organe de fixité de ce ménisque.

(1) SENCERT et BARTHÉLEMY. — *Rev. Méd. de l'Est et Rev. de Chir.*, 1910, T. XVII, p. 890.

(2) BILLET. — *Soc. de Chir. de Paris*, 30 avril 1913.

(3) BERTEIN. — *Revue de Chir.*, 1914.

(4) DEMOULIN. — *Soc. de Chir. de Paris*, 23 février 1916.

Pour terminer ce paragraphe sur l'entorse compliquée, nous voudrions dire quelques mots sur la nature et l'origine de l'épanchement dans ces différentes lésions.

La quantité de sang, et il s'agit presque toujours de sang au début, surtout si l'articulation gonfle immédiatement, varie, dit Toussaint, (1) entre 65 et 100 grammes environ ; ce sont les quantités que nous avons retrouvées habituellement à la ponction. Ce sang provient, soit de l'arrachement osseux par le ligament, soit de la synoviale déchirée ou bien coincée, du paquet adipeux, le plus souvent mélangé de synovie ou de globules graisseux provenant ou du paquet adipeux écrasé ou de la moelle épiphysaire. L'épanchement peut renfermer des caillots : il semble que cette éventualité se produise lorsqu'il y a fissure osseuse (2).

On reconnaîtra, en dehors de la ponction, la présence du sang par le flou interlinéaire qu'il donne à la radiographie, la présence de caillots par le signe de Cloquet et par un autre signe capacitairé : si, à la ponction, on retire moins de 70 grammes d'un genou distendu, c'est qu'une partie importante de sa capacité est occupée par un caillot.

L'épanchement hydrohématique ou séreux est toujours secondaire et relativement tardif.

4. HYDARTHROSE PAR TRAUMATISMES LÉGERS RÉPÉTÉS. — Nous avons encore observé des hydarthroses évoluant comme des hydarthroses traumatiques, sans qu'il y ait dans les antécédents un traumatisme net, ayant frappé l'esprit du malade.

Presque toujours, il s'agit de sportifs ou de militaires soumis à un entraînement progressif (jeunes recrues en particulier).

(1) TOUSSAINT. — *Bull. Soc. de Méd. Milit.*, 1909.

(2) Voir à ce sujet :

NÉLATON et BRASSE. — *Bulletin Médical*, 1888.

DELBET. — *Bulletin Médical*, 1894.

MASSABUAU. — *Montpellier Médical*, 1911.

Les exercices violents, les marches prolongées créent de petits traumatismes répétés par distension capsulo-ligamentueuse, dont l'aboutissant est l'hydarthrose.

Peut-être, dans la pathogénie de ces hydarthroses, faut-il faire intervenir une prédisposition spéciale de l'articulation du malade : relâchement ligamenteux congénital, articulations mal ajustées, déformations des extrémités osseuses.

A ce sujet nous signalerons certains cas de rétroflexion de la tête du tibia, que nous avons observés chez les Sénégalais. La tête du tibia est plus ou moins infléchie en arrière et les plateaux articulaires sont franchement obliques. La tête du péroné participe parfois à la déformation ; son apophyse styloïde a disparu et toute l'extrémité supérieure de cet os représente une surface articulaire plane horizontale. (Observations 80 et 81.)

Cette rétroflexion sur laquelle Collignon, Fraipont, Manouvrier (1) ont appelé l'attention s'accompagne de marche en flexion.

Il est possible que cette flexion articulaire, qui s'accompagne toujours de rotation de la jambe en dedans, mette en tension constante ou surdistende certains ligaments (faisceau court du ligament interne, certaines portions des ligaments croisés), créant une entorse chronique, origine de l'hydarthrose, se rapprochant ainsi du type de l'hydarthrose statique, que nous étudierons dans le paragraphe suivant.

Ces hydarthroses par traumatismes légers répétés disparaissent parfois très rapidement par le repos ; quelquefois l'irritation chronique de la synoviale par le liquide ou le traumatisme, entraîne son épaissement et on se trouve en présence d'une synovite chronique, comme dans les deux observations citées plus haut.

#### b) Hydarthroses d'origine statique

L'hydarthrose d'origine statique apparaît lorsque le genou travaille dans des conditions anormales, qu'il s'agisse de l'hyperfonction d'un genou primitivement sain ou de conditions défectueuses de travail d'un membre malade.

(1) MANOUVRIER. — *Soc. d'Anthropologie*, Paris, T. IV, 1890. flexion.



1° Il y a hyperfonction : blessé ancien, fracturé mal ou vicieusement consolidé, ancien luxé, malade présentant une difformité ou une affection chronique, tous malades qui, souffrant de leur membre inférieur, s'efforcent de soulager le côté malade en portant tout le poids de leur corps sur le membre sain. La surcharge entraîne l'apparition de liquide dans le genou sain ; hydarthroses surtout prononcées le soir ou après une marche ou des fatigues.

2° La fonction est troublée, parce que l'articulation travaille dans des conditions défectueuses. C'est le cas des *genu valgum, varum*, des subluxations congénitales de la jambe, des luxations congénitales intermittentes du genou ou de la rotule, des affections traumatiques ou inflammatoires de la hanche, s'accompagnant d'adduction ou d'abduction, de rotation du membre, de certaines affections du pied.

L'articulation fonctionne mal, comme un arbre de machine tournant sur des paliers désaxés : il en résulte des tiraillements ou des relâchements de ligaments, de petits traumatismes répétés, ou des entorses légères, causes d'épanchement, cas très voisins de ceux visés dans le paragraphe précédent.

On peut rapprocher de ce type l'hydarthrose des « genoux mal ajustés », pour employer une expression de Broca. L'ajustage est vicieux et les charges sont mal réparties ; cet ajustage est vicieux surtout parce que les ligaments, véritables colliers physiologiques des axes articulaires, sont distendus ou relâchés.

Voici une observation, où cette distension était due à l'application d'un appareil de Tillaux, appareil dans lequel l'extension sur le fragment inférieur se fait par l'intermédiaire des ligaments du genou ; ces hydarthroses sont extrêmement fréquentes et ont été souvent attribuées à l'existence de la fracture.

#### OBSERVATION 82

Kil..., 21 ans, tirailleur algérien, blessé par balle le 1<sup>er</sup> août 1919, en Bulgarie; fracture de cuisse ayant nécessité en Orient une longue extension continue au Tillaux; la fracture se consolide et le blessé est évacué en France.

Nous constatons l'existence d'une hydarthrose, dont la cause est une véritable dislocation articulaire, provoquée par l'appareil. Il y a des mouvements de latéralité, du *genou recurvatum* à 95°, dans la station debout. Présenté à la C. D. R.

Lorsque le relâchement porte sur l'appareil rotulien, tendon quadricipital, ligament rotulien, l'hydarthrose apparaît également, parce que la capacité du genou est augmentée et l'osmose vasculaire vient combler le vide, comme l'a montré de Champtassin (1).

*L'atrophie, dite réflexe, du quadriceps, si fréquente, sur laquelle nous reviendrons plus loin, lorsqu'elle n'est pas judicieusement traitée, relâche l'appareil rotulien, la sangle antérieure du genou (2) et un épanchement secondaire se produit et persiste tant que cette sangle musculo-aponévrotique n'est pas reconstituée.*

Ce type d'hydarthrose secondaire par atrophie est extrêmement fréquent : on pourrait presque dire que la plupart des récives d'hydarthrose ou de passage à la chronicité reconnaissent cette origine.

Enfin, de ce groupe, on peut également rapprocher les hydarthroses par laxité congénitale des articulations signalées par Gangolphe (3).

(A suivre)

---

(1) DE CHAMPTASSIN. — *Bull. Soc. de Médecine*, 1909.

(2) THOORIS. — *Loc. cit.*

(3) GANGOLPHE. — *Soc. de Chir. de Lyon*, 27 janvier 1910.

## DES DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITÉ DANS LA MARINE

par M. le Dr BELLILE  
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

---

Cette étude est un essai d'interprétation des articles de la loi du 31 mars 1919 qui concernent l'établissement des droits à pension. Pour cela, après avoir jeté un rapide coup d'œil sur les principes qui, dans les législations étrangères, régissent les concessions de pension d'invalidité et après avoir montré comment la notion nouvelle de présomption d'origine s'est révélée progressivement avant d'être insérée dans nos textes législatifs, j'exposerai les règlements administratifs, circulaires, instructions, commentaires écrits et verbaux qui, après quelques tâtonnements inévitables dans les premiers temps d'application de la loi, ont précisé peu à peu la jurisprudence et paraissent actuellement avoir dégagé une véritable unité de doctrines pour les services consultatifs du Ministère des Pensions.

Sans sortir du cadre de ce travail, laissant de côté les règles relatives aux formalités de l'expertise et bien d'autres questions qui se dégagent de la loi du 31 mars 1919, je me contenterai de rechercher comment les droits à pension peuvent être légalement établis, soit par le jeu en quelque sorte automatique de la présomption, soit, dans quelques cas particuliers où celle-ci n'est pas applicable, par l'administration de la preuve de l'origine ou de l'aggravation en service.

Peut-être pourrais-je également rendre quelques services à nos camarades en montrant comment cette réglementation, édictée surtout pour l'armée de terre, peut être mise en harmonie avec certaines situations spéciales à la Marine. Enfin, je formulerai, quand l'occasion se présentera, certains desiderata, dont la réalisation, à mon avis, facilit-



terait la tâche des divers services médicaux chargés de l'application de la loi.

Je n'ai cependant pas la sottise prétention de publier une œuvre originale, ni même de présenter une codification définitive de la jurisprudence établie. Comme toute jurisprudence, celle-ci peut encore varier, se compléter, s'améliorer. Certains détails même sont encore à préciser. Il faudra parfois discuter les thèses en présence, indiquer celle qui paraît la plus rationnelle, signaler même quelques anomalies.

Mais, quoi qu'il en soit, je m'interdirai toute critique, surtout en ce qui concerne le principe fondamental de la loi. Notre rôle à nous, médecins de la Marine, n'est ni de le combattre, ni de le défendre. Ce serait faire œuvre stérile. Nous devons avant tout chercher, chacun dans notre modeste sphère, à appliquer, aussi impartialement que possible, les modalités diverses de cette législation qui restera la charte des invalides pensionnés militaires, tant qu'elle n'aura pas été abrogée ou modifiée par le Parlement.

### I. DES LÉGISLATIONS ÉTRANGÈRES

En *Grande Bretagne*, il est bien admis, s'il y a doute sur le bien-fondé de l'imputabilité au service, que l'intéressé doit bénéficier de ce doute ; mais la décision doit, en principe, être corroborée par des pièces d'origine. Il en est de même aux *Etats-Unis* où les militaires et marins ont droit à compensation pour les infirmités contractées en service, mais à la condition qu'ils soient présumés avoir été enrôlés en bonne santé. (Art. 3 de la section 300 du « War Risk Insurance Act ».) Il semble que l'emploi de ce mot « présumé » paraît plutôt restrictif et ne décharge pas l'intéressé du soin de faire la preuve.

En *Italie*, une pension privilégiée de guerre, d'après l'article 1<sup>er</sup> du décret n° 1726 du 17 octobre 1918, est attribuée, lorsque l'invalidité ou la mort résultent de blessures, lésions ou maladies contractées ou aggravées en conséquence d'un service de guerre, même en dehors d'un territoire en état de guerre. Mais aucune pension n'est due dans le cas de dol ou faute grave, ou lorsque l'invalidité ou la mort résultent de faits qui n'ont aucune relation avec le service. En

fait, d'après M. Deschâmp, la jurisprudence du Ministère des Pensions italien conclut à l'attribution de la pension privilégiée de guerre, toutes les fois qu'il y a probabilité de relation de cause à effet entre le service de guerre et les infirmités constatées. La présomption d'origine n'est donc pas admise (1).

Ni la loi autrichienne du 25 avril 1919, ni la loi allemande du 12 mai 1920 n'admettent la présomption d'origine. Les instructions allemandes du 16 novembre 1920 indiquent notamment que la relation de causalité entre le service et l'altération de la santé doit être au moins probable, c'est-à-dire qu'une simple possibilité ne peut suffire pour déterminer l'attribution de la pension (2).

On peut dire que la France et la Belgique sont actuellement les deux seuls pays où la présomption d'origine constitue la base de la législation sur les pensions. L'article 10 de la loi belge du 23 novembre 1919 est d'ailleurs calqué dans sa substance sur l'article 5 de la loi française. Il est ainsi libellé :

« Toutes les invalidités constatées chez un militaire pendant la période où il a été mobilisé ou pendant les six mois qui ont suivi son renvoi dans ses foyers après la démobilisation sont présumées, sauf preuve contraire, avoir été contractées ou aggravées par suite de fatigues, dangers ou accidents du service militaire. »

Mais, de renseignements personnels que j'ai pu me procurer auprès de médecins militaires belges, il ressort l'impression que l'interprétation de la loi, en pratique, est moins bienveillante que la jurisprudence adoptée en France. Bien que l'article 44 de la loi du 23 novembre 1919 stipule que toute décision portant rejet de pension définitive ou provisoire doit être motivée et préciser les faits et documents sur

(1) DESCHAMP. — *Bulletin de l'Union nationale des mutilés et réformés*.

(2) MORELLI. — *Les Pensions de guerre*.

ROMANO DI FALEO. — *Les Pensions de guerre*.

André CHÉNOT. — *La Présomption d'origine*, V<sup>e</sup> Conférence interalliée pour l'étude des questions intéressant les invalides de guerre.

lesquels la décision s'était, il semble que la preuve contraire serait recherchée de façon beaucoup plus fréquente, pour ne pas dire systématique et elle serait admise avec beaucoup plus de facilité.

D'autre part, les premiers commentaires de la loi avaient établi une différence capitale, pour la quotité de l'indemnisation, entre les maladies directement imputées aux fatigues du service et celles qui n'étaient, dans le stade où elles étaient constatées, que l'aggravation d'un état préexistant. Dans ce dernier cas, on devait indemniser non pas l'invalidité totale, mais seulement l'aggravation constatée.

C'est ce qui ressort du moins nettement de la lecture des « Prescriptions pour l'application de la loi et du barème », sorte d'instruction liminaire paraphrasant le barème adopté par l'arrêté royal du 4 mai 1920 :

« Il y a lieu de tenir compte dans l'évaluation du taux d'invalidité, du pourcentage d'invalidité existant lors de l'entrée au service de l'intéressé.

« Il en est ainsi dans le cas suivant : un homme a contracté avant son entrée au service une affection pulmonaire nullement tuberculeuse.

« Au cours de la guerre, cette affection s'est aggravée et est devenue tuberculeuse. Il en est résulté une invalidité permanente. Dans ces conditions, il convient de fixer le taux d'invalidité en déterminant la différence entre le degré d'invalidité actuelle et celui de l'invalidité qui existait lors de l'entrée au service du sujet en question.

« Il en sera de même lorsqu'il s'agira d'une affection cardiaque préexistante qui s'est aggravée par suite de fatigues au service.

« Pour déterminer le taux d'invalidité, la Commission suivra la règle suivante :

« Les infirmités préexistantes prévues à l'article 7 ayant été aggravées par les fatigues, accidents ou dangers du service militaire donnent droit à une pension s'il en est résulté une invalidité d'au moins 10 p. 100, mais il sera déduit du taux de l'invalidité actuelle, le taux de l'invalidité qui existait lors de l'entrée au service ou du rappel sous les armes.



## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITÉ 55

« Les Commissions des pensions ne peuvent pas tenir compte de l'état antérieur (maladies ou infirmités préexistantes) si cet état n'a pas été dûment constaté et acté, au moment de l'entrée au service ou du rappel sous les armes de l'intéressé, à moins que la préexistence de ces maladies ou infirmités n'ait été avouée par l'intéressé ou établie par des preuves formelles, scientifiques ou matérielles. Dans ces cas, si le taux de l'invalidité n'a pas été fixé, lors de l'entrée au service ou du rappel sous les armes, il sera estimé au minimum prévu par le barème. »

Toutefois, à la suite d'une réclamation de la Fédération nationale des militaires mutilés et invalides de la Guerre, qui estimait qu'il n'y avait pas harmonie entre l'article de la loi accordant la présomption et les commentaires relatifs à l'évaluation des invalidités, le Ministère de la Défense Nationale a cru devoir rectifier les précédentes instructions réglant le pourcentage à allouer aux affections des organes intra-thoraciques aggravées par les fatigues du service :

« Il est d'observation dit, en effet, la circulaire du 2 août 1920, que la stricte application des prescriptions concernant la loi du 23 novembre 1919, sur les pensions militaires, conduit à ne pas tenir compte de l'état antérieur dans certains cas d'affections préexistantes, lors de l'évaluation du degré d'invalidité.

« Comme il importe qu'il y ait de l'uniformité dans cette application, il y a lieu de se conformer aux prescriptions suivantes en ce qui concerne les militaires mobilisés, au cours de la guerre 1914-1918, quand ils invoquent une aggravation d'une affection préexistante, à l'appui d'une demande de pension pour invalidité.

« Il ne sera pas tenu compte de l'état antérieur dans l'évaluation du taux de l'invalidité résultant de l'aggravation de cet état, survenue dans les conditions prévues aux articles 7 et 12 de la loi du 23 novembre 1919, dans tous les cas de tuberculose et, en général, dans tous les cas de maladies des organes internes (intrathoraciques ou intraabdominaux) et, partant, la pension sera fixée sur l'invalidité totale.

« Les déclarations faites par les militaires, au sujet du diagnostic de ces maladies, qui préexistaient à leur entrée

au service ou à leur rappel sous les armes, seront notées par les médecins à titre de renseignements cliniques, n'ayant pas une valeur probante par elles-mêmes. »

La circulaire prévoit cependant quelques cas dans lesquels il sera tenu compte de l'état antérieur lorsque, par exemple, il s'agirait de militaires qui, avant la guerre, étaient pensionnés pour infirmité, en instance de pension, en congé de convalescence, etc...

Mais cette réserve faite, il semble bien que, d'une manière générale, il n'est plus actuellement tenu compte de l'état antérieur pour réduire le pourcentage alloué pour une affection organique.

## II. APERÇU HISTORIQUE DE LA LÉGISLATION FRANÇAISE

Il ne peut être question de présenter ici un exposé détaillé et complet des réglementations antérieures à la législation actuelle. Cette étude a d'ailleurs été faite, de façon très judicieuse, dans un rapport législatif de M. Pierre Masse (1).

Toutefois il me semble opportun de montrer succinctement comment on est arrivé progressivement à la conception de la présomption d'origine et à faire admettre, dans un texte législatif, cette notion qui devait réaliser une véritable révolution dans la façon d'apprécier les droits à pension des invalides militaires.

Sous le régime de la loi de 1831, une blessure, maladie ou infirmité, pour ouvrir des droits à pension, devait avoir été contractée ou aggravée en service et être grave et incurable. Et, aux termes du règlement d'administration publique du 2 juillet 1831, le soin de faire la preuve que la blessure ou maladie était imputable au service, directement ou par aggravation, incombait au candidat à pension ou à ses ayants cause. Cependant la jurisprudence du Conseil d'Etat avait, pour certaines affections tout au moins, peu à peu corrigé, par une interprétation bienveillante, ce que le texte législatif avait de trop absolu (2).

D'autre part, l'instruction du Ministre de la Marine du

(1) Rapport de M. Pierre Masse, à l'annexe de la Chambre des députés, du 21 juillet 1916; document n° 2.382.

(2) CH. VALENTINO. — *La loi Lugol*, pages 51 et suivantes.

## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITÉ 57

2 septembre 1908, commentant la « nouvelle classification des blessures ou infirmités ouvrant des droits à la pension », attirait l'attention des autorités compétentes sur l'influence de la durée des services, dont il paraissait équitable de tenir compte :

« 23. Les experts ne perdront pas de vue que les fatigues et les intempéries auxquelles les militaires, marins ou assimilés sont exposés, pendant une longue durée du service et notamment dans le service à la mer ou aux colonies, peuvent amener un état de dépérissement latent d'où résulte, au premier accident, une infirmité grave ou incurable, qui n'est certainement pas produite uniquement par la cause occasionnelle.

« 24. Dans ce cas, il est indispensable que les chefs immédiats de l'intéressé fassent ressortir, dans un rapport circonstancié, toutes les fatigues exceptionnelles auxquelles il a été soumis... Les médecins experts s'inspireront de ces considérations, surtout en ce qui concerne la tuberculose, et pourront admettre, comme ayant des droits à pension, les hommes chez lesquels la tuberculose peut être rattachée à un fait précis de service ou à des fatigues de service définies et constatées. »

C'était là certes une tendance indiscutable vers une interprétation plus humaine de la loi. Les experts étaient, en effet, manifestement invités à juger, avec le plus large esprit de bienveillance, les relations de cause à effet.

Mais, si on devenait beaucoup moins formel pour la rédaction de la pièce d'origine fondamentale, si on admettait qu'un rapport circonstancié (1) pouvait, dans certains cas, se substituer au certificat d'origine et avoir la même valeur légale, si l'instruction du 21 décembre 1911 avait créé, à cet effet, le procès-verbal d'enregistrement de déclarations relatives à l'origine d'une maladie ou d'une infirmité, le principe même de la loi n'en demeurerait pas moins intact. Il était toujours indispensable, pour que les droits à indemnités fussent reconnus, que les experts indiquassent, de façon nette et précise, sur les certificats de visite et de contre-visite, que l'affection en cause était bien, soit directement, soit par

---

(1) Circulaires du 6 septembre 1910 et du 21 octobre 1911.



aggravation, la conséquence des fatigues, dangers ou accidents du service.

Par ailleurs, la création des *gratifications de réforme* pour les non-officiers fut un amendement appréciable à l'état de choses existant. En réalité, le principe de cette indemnisation remonte à l'origine de la législation militaire : consacrée en termes formels par l'ordonnance du 27 août 1814, son application fut subordonnée à des règles fixes et uniformes qui sont restées en vigueur postérieurement à la loi du 18 avril 1831. Une circulaire du Ministère de la Guerre du 3 août 1853, autorisa le renouvellement de la gratification pour une seconde année et une décision impériale du 3 janvier 1857, rendue applicable à la Marine par décision du 25 février suivant, en a permis le renouvellement successif tous les deux ans, aussi longtemps que devait durer la gêne fonctionnelle dûment constatée.

Puis, par analogie avec un décret (Guerre) du 13 février 1906, un décret (Marine) du 29 septembre 1913, abrogeant la précédente instruction du 15 décembre 1908 et modifiant le décret du 17 juillet 1908 sur les équipages de la flotte, a codifié les conditions générales de concession de ces gratifications. Tout en instituant trois échelons de gravité correspondant à des diminutions de capacité de travail de 10, 20, et 30 p. 100, cette nouvelle réglementation prévoyait, en cas de modification de l'état de l'intéressé, que la gratification pouvait être convertie en gratification renouvelable d'une autre catégorie ou en gratification permanente.

Enfin, le décret (Guerre) du 24 mars 1915 et le décret (Marine) du 12 juin 1915, créaient huit catégories de gratifications correspondant à des taux variant de 10 à 100 p. 100. C'était toute une gamme qui permettait, dès lors, de proportionner, autant que possible, la rémunération au préjudice subi. Au lieu et place de pensions définitives, il devenait possible d'accorder des allocations essentiellement temporaires, pouvant être renouvelées, en principe, tous les deux ans et pouvant soit être diminuées de taux ou même disparaître, au fur et à mesure des améliorations ou des guérisons complètes, soit devenir permanentes, si les infirmités ne paraissaient plus susceptibles d'amélioration.

Cette réforme constituait donc un nouvel élément de justice. Mais la gratification n'était pas un droit ; c'était une libéralité, accordée par mesure gracieuse dans la limite des

## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITE 59

crédits disponibles. Par suite, elle ne pouvait donner lieu à aucun recours contentieux et n'était pas réversible sur les veuves et orphelins. De plus, elle n'était pas concédée aux officiers.

Enfin, les conditions d'origine requises étaient exactement les mêmes que celles qui étaient exigées par la loi de 1831, pour la concession des pensions. L'intéressé devait prouver que l'infirmité résultait, sans conteste, soit directement, soit par aggravation, de faits prouvés ou de circonstances de service bien établies.

C'est dans une *instruction du Ministre de la Guerre du 21 janvier 1910*, que l'idée de la présomption d'origine apparaît officiellement pour la première fois. L'article 43 de ce document prescrit, en effet, que « lorsque la maladie ayant provoqué la réforme a été contractée au cours du service, il y a bien présomption qu'elle est imputable, soit aux obligations du service en général, soit à un fait de service... » Et il en résultait que, si le médecin-expert ne pouvait pas établir qu'une telle maladie n'était pas imputable au service, le militaire intéressé devait être placé dans la position de réforme, 2<sup>e</sup> catégorie. On réservait donc l'avenir, en ne prenant pas dans ces cas une décision définitive. Les délais de prescription étaient ainsi suspendus et, si les circonstances s'y prêtaient, la réforme temporaire n° 2 pouvait toujours se transformer en réforme n° 1.

La notion de la présomption d'origine était, dès lors, théoriquement acquise, puisqu'elle était acceptée, en principe, par les autorités compétentes. Il ne restait plus qu'à la faire inscrire dans la législation sur les pensions.

Un premier pas vers l'acceptation par le Parlement de la présomption fut le vote de la loi du 9 décembre 1916 qui accordait aux réformés n° 2 définitifs ou temporaires des allocations mensuelles, à la condition d'une incorporation de soixante jours pendant les hostilités et pourvu que l'infirmité ait été aggravée par les fatigues, dangers ou accidents du service, l'aggravation étant présumée imputable aux fatigues du service, sous réserve de la preuve contraire à charge de l'autorité compétente (amendement Moutet).

Mais ce n'est en réalité que dans la loi du 31 mars 1919 que fut définitivement reconnue la valeur légale de la présomption pour l'établissement des droits à pension d'invalidité.

### III. DE LA PRÉSUMPTION LÉGALE

#### A. Définition et nature de la présomption

Telle que la loi du 31 mars 1919 l'institue, ce n'est pas une présomption absolue, une présomption dite « juris et de jure », mais une présomption dite « juris tantum », dont les effets sont subordonnés à l'administration éventuelle de la preuve contraire (1).

Cette présomption ainsi définie peut être, soit une présomption d'origine, soit une présomption d'aggravation.

Il y a *présomption d'origine*, quand l'infirmité résulte, pour un blessé, d'une blessure contractée avant son renvoi dans ses foyers (article 3) et, pour un malade, d'une maladie constatée, soit pendant la période d'incorporation, soit dans les six mois qui ont suivi son renvoi dans ses foyers ou la promulgation de la loi pour les intéressés qui ont été démobilisés avant la cessation des hostilités (article 5). Rappelons d'ailleurs que ce dernier délai a été reporté par la loi du 8 juin 1920 à l'expiration des six mois ayant suivi la publication du décret du 2 septembre 1919 constituant règlement d'administration publique et paru à l'*Officiel* du 4 septembre, soit pratiquement au 4 mars 1920.

Il y a *présomption d'aggravation*, quand l'aggravation d'une infirmité antérieure au 2 août 1914, point de départ de l'application de la loi (article 2), a été dûment constatée, dans les délais légaux, dans les mêmes conditions prescrites par l'article 5.

#### B. Conditions nécessaires pour que puisse jouer la présomption

D'après l'article 1352 du Code Civil, la présomption légale dispense de toute preuve celui au profit duquel elle existe. Mais, si le fait présumé n'a pas à être prouvé, il est néanmoins indispensable d'apporter la preuve que les conditions requises pour que puisse jouer la présomption sont bien remplies. Pour cela, il faut que l'intéressé ait été

---

(1) Edouard BONNIER. — *Traité théorique et pratique des preuves en droit civil et en droit criminel*, page 675.



## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITÉ 61

effectivement incorporé ou mobilisé et il faut que les blessures ou maladies aient été régulièrement constatées, suivant les dispositions respectives des articles 3 et 5 de la loi du 31 mars 1919. Nous reviendrons sur la durée nécessaire de l'incorporation, quand nous traiterons de la preuve contraire. En ce qui concerne la constatation des blessures ou maladies, deux éventualités sont à envisager :

a) Quand la demande de pension a été formulée, pour une blessure, avant le renvoi du militaire ou du marin dans ses foyers (art. 3) ou, pour une maladie, avant l'expiration des délais prévus par l'art. 5, modifié par la loi du 8 juin 1920, la question est très simple. Toute infirmité constatée est présumée résulter des fatigues, dangers ou accidents du service, sauf, bien entendu, si la preuve contraire peut être administrée. Il n'est même pas nécessaire, dans ce cas, que la constatation officielle elle-même ait été faite dans les délais légaux. On considère, en effet, que des retards à cette constatation ont pu être apportés, soit par le grand nombre de dossiers à constituer, soit pour tout autre motif indépendant de la volonté de l'intéressé qui ne doit pas, de ce fait, subir de préjudice, et l'on a admis qu'il suffisait que la date de rédaction de la demande de pension fût elle-même antérieure à la date d'expiration des délais prescrits par la loi.

b) Quand la demande de pension a été formulée après les délais légaux, et ces cas sont actuellement très fréquents, la présomption peut encore jouer, si le dossier contient une pièce officielle quelconque (billet d'hôpital, feuille de clinique, extrait des registres médicaux, procès-verbal de commission de réforme, proposition de rapatriement ou de congé de convalescence...), indiquant que, soit au cours de l'incorporation, s'il s'agit d'une blessure, soit dans les délais prévus par l'article 5, s'il s'agit d'une maladie, l'intéressé a été traité, pour une blessure ou maladie ayant, médicalement parlant, une relation avec l'infirmité, cause de l'instance. Si, par exemple, une affection des voies respiratoires a été constatée dans ces conditions, il est admis qu'une tuberculose pulmonaire, ayant motivé ultérieurement une demande de pension, n'est que l'aggravation de l'affection antérieurement constatée et on doit la considérer, par suite, comme imputable au service par présomption.

légale. Cette interprétation est donc dictée par le plus large esprit de bienveillance.

Il y a toutefois une limite de temps imposée pour cette production de la preuve de la constatation en temps utile de l'infirmité et, d'une façon générale, pour faire valoir les droits à pension. Il faut, en effet, que la demande en soit formulée avant l'expiration d'un délai de 5 ans (1), à compter de la constatation de l'infirmité. Le point de départ de ce délai est reporté, pour les invalides de la guerre, au 24 octobre 1919 (2), date du décret de cessation des hostilités, pendant lesquelles tout délai de prescription avait été légalement suspendu.

Les seules déclarations de l'intéressé sont insuffisantes pour la constatation des infirmités dans les conditions que nous venons d'indiquer. C'est ce qui résulte des avis de la section « Finances... » du Conseil d'Etat du 24 novembre 1915 et du 18 octobre 1916. Toutefois une déclaration (modèle n° 1) mentionnant un fait précis avec commémoratifs à l'appui (blessures ou accidents survenus pendant l'incorporation) et authentifiée par le corps ne constitue pas évidemment une pièce d'origine au sens propre du mot, mais peut être considérée comme un document de constatation pouvant ouvrir des droits à pension, à défaut de toute autre pièce officielle.

Un certificat médical établi par un médecin traitant, déclarant que l'intéressé a présenté telle ou telle maladie après sa démobilisation et avant l'expiration des délais légaux, ne peut être admis comme une pièce officielle et ne peut constituer la constatation légale (3).

Il en est de même d'une *enquête de gendarmerie* qui peut d'ailleurs difficilement établir qu'il s'agit réellement de l'infirmité cause de l'instance. Les indications ainsi obtenues pourront être souvent très utiles, en signalant des faits de

(1) Avis du Conseil d'Etat du 21 mars 1883, 6 mars et 27 novembre 1885, 5 août 1887.

(2) VIII<sup>e</sup> Circulaire mensuelle du Ministère des Pensions, octobre-novembre 1920, paragraphe 10, page 131.

(3) III<sup>e</sup> Circulaire mensuelle du Ministère des Pensions, paragraphe 6, page 41.

## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITÉ 63

notoriété publique et permettant d'orienter les recherches, mais elles n'auront qu'une valeur indicative et devront être soigneusement contrôlées.

Par contre, une déclaration officielle du directeur ou du médecin chef d'un asile d'aliénés certifiant l'internement de l'intéressé avant l'expiration des délais est incontestablement une pièce de constatation régulière.

Il est évident enfin qu'une pièce, mentionnant une exemption de service ou une hospitalisation dans les délais légaux d'un ouvrier ou d'un agent civil de la marine, ne bénéficiant, en cette qualité, que des dispositions de l'art. 49, mais ayant sollicité une pension à titre d'ancien militaire ou marin mobilisé, devra à cet égard le faire bénéficier de la présomption légale.

La présomption légale joue pour toute la durée de la présence sous les drapeaux et, par suite, pendant la période de captivité des *prisonniers de guerre*. Le Conseil d'Etat a émis l'avis, le 4 juillet 1916, que l'autorité militaire pouvait former sa conviction au point de vue de l'origine, en ce qui concerne les rapatriés d'Allemagne, sur des pièces et renseignements fournis sans condition de forme.

En l'absence de tout document de constatation de blessures ou de maladies dans les délais prévus par la loi, s'il est impossible de se procurer une pièce de l'autorité médicale militaire ex-ennemie ou de l'office de rapatriement des grands blessés, il y aura lieu d'avoir recours à la procédure indiquée par l'instruction du Ministre de la Guerre du 3 juin 1918, art. 48 : « Une déclaration sur l'honneur et écrite de deux témoins cités par l'intéressé ayant assisté à l'événement de guerre ou ayant été soignés avec lui ou lui ayant donné leurs soins en captivité, pourra tenir lieu de pièce de constatation. »

## C. Enquêtes sur l'origine des infirmités

## 1° Règles générales :

Quand la demande n'a pas été formulée dans les délais légaux, c'est-à-dire dans le deuxième cas envisagé plus haut, c'est, en principe, au postulant qu'il appartient de prouver que son infirmité est bien imputable au service. Mais, pour



lui faciliter l'administration de cette preuve, l'autorité militaire doit se substituer à lui (1) pour entreprendre toutes les recherches rétrospectives nécessaires à la production des documents établissant l'origine en service.

Il est bien entendu que l'expression « autorité militaire » signifie, par opposition à « autorité civile », toute autorité ayant un caractère militaire, qu'elle appartienne au commandement ou au service de santé, et susceptible de faire procéder aux enquêtes indispensables.

Et c'est avant tout le médecin chef du centre de réforme qui doit, non seulement prendre l'initiative de ces enquêtes, mais aussi orienter les recherches, en demandant à tous les commandants des navires, dépôts ou services à terre, où l'intéressé a été successivement affecté, les extraits des registres médicaux et toutes les pièces de constatation qu'ils peuvent produire ; aux médecins chefs des hôpitaux, les copies des feuilles de clinique concernant les séjours faits dans les dites formations sanitaires ; aux directions du Service de Santé des ports d'attache des bâtiments désarmés ou services dissous, tous les documents utiles, provenant des archives qui ont dû y être régulièrement déposés ; à la commission consultative médicale du Ministère des Pensions (1, rue Lacretelle, Paris) tous les renseignements qui pourraient se trouver dans les archives des formations sanitaires de l'Armée d'Orient.

Quand la déclaration de l'intéressé signale un fait précis, il suffira souvent de le faire contrôler suivant les indications fournies. Et pour faciliter cette vérification, il y aurait souvent intérêt à ce que le médecin chef du centre de réforme donnât communication à l'autorité chargée des recherches des documents que le postulant a été à même de produire (attestations ou témoignages de particuliers), documents qui ne sauraient être acceptés comme pièces de constatation, mais qui pourraient guider au cours de l'enquête à effectuer.

Lorsque les recherches faites dans les archives médicales d'un bâtiment, dépôt ou service n'auront donné aucun résul-

---

(1) Instruction du 31 mai 1920 pour l'application de la loi du 31 mars 1919, article 9.

## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITÉ 65

tat, il appartiendra à l'autorité militaire (commandant ou médecin peu importe) d'établir un procès-verbal, dans lequel il sera certifié que l'enquête faite a été totalement négative. Il n'a de raison d'être et n'est exigible que dans ce cas seulement (1). Il viendra alors à l'appui, le cas échéant, du refus d'imputabilité au service et, par suite, du rejet de la pension.

Est-il nécessaire d'ajouter que la commission de réforme peut toujours, si elle estime qu'elle n'est pas suffisamment éclairée pour statuer en toute connaissance de cause, demander au médecin chef du centre de réforme tout complément d'enquête qu'elle juge indispensable ?

2° *Réglementation spéciale à la marine :*

Il convient de remarquer que les règles concernant les enquêtes sur l'origine ont été surtout édictées pour l'armée de terre, où chaque dépôt de troupes avait pour mission, pendant les hostilités, de centraliser les renseignements de tous ordres concernant les militaires qui en dépendaient. Les médecins-chefs des centres spéciaux de réforme du département de la Guerre, assimilant à tort à ces dépôts les dépôts des équipages de la flotte, se contentent parfois d'adresser une seule demande d'enquête au commandant ou au médecin major du dépôt d'immatriculation. Or, nous savons nous, médecins de la marine, que la situation n'est nullement comparable et qu'un dépôt des équipages de la flotte ne peut avoir, en aucune façon, connaissance des constatations qui ont pu être faites sur les navires, dans les services ou dans les autres dépôts, où l'intéressé a pu être affecté. Il s'ensuit que le médecin major du dépôt, au reçu d'une semblable demande d'enquête, en est réduit soit à fournir au médecin chef du centre spécial de réforme des explications qui ne peuvent que retarder l'enquête, soit, ce qui arrive le plus souvent, à se substituer à celui qui est cependant seul qualifié pour faire effectuer les recherches nécessaires. Je n'ai pas besoin d'insister pour montrer que ce n'est pas sans inconvénients et sans grands retards, préjudiciables aux intérêts du postulant, que l'on a eu ainsi recours à un intermédiaire.

(1) X<sup>e</sup> Circulaire mensuelle du Ministère des Pensions, février-mars 1921, 2<sup>e</sup> réponse à questions posées, page 175.

D'autre part, l'examen des dossiers permet de se rendre compte que les médecins chefs des centres spéciaux de réforme de la Guerre souvent dérouterés en face des états de service des marins et, ne sachant manifestement à qui s'adresser, laissent les enquêtes incomplètes, alors qu'il suffirait souvent de faire vérifier à bord d'un bâtiment la déclaration de l'intéressé.

Pour toutes ces raisons et pour remédier à cet état de chose regrettable, il y aurait certainement intérêt à ce que toutes les enquêtes et tous les compléments d'enquête fussent effectués à la diligence des médecins chefs des centres de réforme de la Marine, au courant des usages maritimes.

En tout cas, quand un dossier est transmis par un centre spécial de réforme au directeur du Service de Santé de la marine du port d'attache ou d'immatriculation, conformément à l'article 87 de l'instruction du 31 mai 1920, le médecin chef du centre maritime devrait le vérifier soigneusement et, si l'enquête pour l'établissement des droits à pension ne lui paraît pas complète, il devrait, de sa propre initiative, la faire compléter et retourner ensuite, le cas échéant, le dossier au centre militaire, pour que la commission de réforme puisse, s'il y a lieu, rectifier ses précédentes conclusions.

Et, à propos des fonctions confiées aux médecins chefs des centres maritimes de réforme, qu'on me permette une digression. Ce sera, d'ailleurs, la seule au cours de cette étude à objectif bien défini.

Quand on a eu l'occasion d'examiner des milliers de dossiers, on a pu se rendre compte que les commissions de réforme de la Guerre, ne tenant pas compte des décisions antérieures ou ignorant les règles spéciales à la Marine, formulent souvent des conclusions déconcertantes, en ce qui concerne l'aptitude au service des marins. Il n'est pas rare, en effet, que des réformés définitifs soient ultérieurement, au cours d'une expertise nouvelle pour révision ou pour renouvellement, réformés temporairement ou classés dans le service auxiliaire ou même dans le service armé.

De plus, le fait est constant et naturellement plus explicable, puisque les règles à cet égard ne sont pas identiques dans l'armée de terre et dans la Marine, la réforme temporaire est souvent prononcée à plusieurs reprises, alors qu'elle ne peut être renouvelée qu'une fois pour les marins



## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITÉ 67

provenant de l'engagement ou du recrutement et qu'elle ne peut être en aucun cas appliquée aux inscrits maritimes.

Le conseil supérieur de santé, chargé de contrôler au point de vue médical le bien-fondé de ces décisions, ne peut émettre un avis motivé que pour les officiers des divers corps de la Marine, les officiers mariniens rengagés ou du cadre de maistrance, les quartiers-maîtres et marins rengagés ou réadmis, tous justiciables de la loi du 30 avril 1920, dont les dossiers de pension lui sont seuls communiqués. En ce qui concerne les autres candidats à pension, il statue d'après une liste qui est établie trimestriellement par le médecin-major du dépôt à Toulon et à Lorient et par le médecin-chef du centre de réforme dans les autres ports, liste qui ne mentionne pas les situations militaires antérieures des intéressés. Il ne possède donc pas tous les éléments pour rectifier, en toute connaissance de cause, la plupart des erreurs signalées plus haut et il doit, en principe, se contenter de vérifier si les diagnostics inscrits sont en concordance avec les prescriptions de la notice sur l'aptitude physique au service de la flotte.

Il semble donc qu'il y aurait avantage, quand les dossiers, établis par les centres spéciaux de réforme, sont transmis au centre maritime, à ce qu'ils fussent également contrôlés à cet égard en quelque sorte en première instance par le médecin-chef dudit centre et renvoyés, le cas échéant, au médecin-chef du centre spécial militaire avec toutes observations utiles, non pour influencer les conclusions de la commission de réforme, ce qui serait inadmissible, mais pour la faire inviter à les mettre en conformité avec les décisions antérieures ou avec la réglementation maritime. On éviterait ainsi bien des discordances et des confusions, qui ne pourraient que créer des incertitudes regrettables au moment d'une mobilisation. Il est équitable, d'ailleurs, de reconnaître que certains médecins-chefs de centres maritimes, de leur propre initiative et dans l'intérêt bien compris du service, ont déjà adopté, dans quelques circonstances, cette façon de procéder.

Enfin, les états trimestriels devraient être établis dorénavant par les médecins-chefs des centres maritimes de réforme qui les adresseraient au Conseil Supérieur de Santé, à l'exclusion des médecins-majors des dépôts dont l'interven-

tion en matière de pension n'est plus prévue par la législation actuelle. Le Conseil Supérieur ferait ses observations qui seraient tout naturellement notifiées, soit au centre maritime de réforme, s'il a instruit lui-même la demande de pension, soit, dans le cas contraire, par son intermédiaire, au centre spécial de réforme de la Guerre.

#### **D. Inscriptions des constatations au cours de l'incorporation**

Pour assurer l'enregistrement de toutes les blessures et maladies constatées pendant l'incorporation et en vue de faciliter les recherches ultérieures pour l'établissement des droits à pension, il convient de se demander s'il y a vraiment nécessité d'adopter dans la Marine un équivalent du registre des constatations, tel qu'il a été créé pour les corps de troupes et services du Ministère de la Guerre et tel qu'il est décrit dans l'instruction du 31 mai 1920, article 4.

En vérité, les mentions régulièrement inscrites au jour le jour sur le cahier de visite, le cahier d'enregistrement journalier, le registre des certifications médicales, le cahier de visite sanitaire, d'une part, les observations portées sur les feuilles de clinique des hôpitaux et les renseignements inscrits sur le registres des cliniques spéciales pour les consultants de l'extérieur, d'autre part, doivent suffire à donner aux intéressés toute assurance en ce qui concerne les constatations des blessures, accidents ou affections qu'ils peuvent présenter pendant leur lien au service.

Pour faciliter les recherches ultérieures, il y aurait peut-être intérêt à créer un fichier dans les hôpitaux et dans les infirmeries des grands bâtiments, dépôts et services. Chaque homme ayant fait l'objet de constatations serait pourvu d'une fiche sur laquelle seraient brièvement inscrites pour chacune des constatations faites, des initiales conventionnelles correspondant aux divers registres médicaux et une date ou un numérotage approprié permettant le repérage immédiat des renseignements utiles.

Il est bien évident, d'autre part, que les *livrets médicaux*, à la condition d'être transmis régulièrement à chaque déplacement des titulaires et d'être correctement tenus à jour par

## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITÉ 69

les médecins eux-mêmes pourraient, le cas échéant, tenir lieu de constatations officielles.

Et, à ce propos, une remarque s'impose. Au lieu de conserver, sans utilité bien appréciable, les livrets médicaux des marins congédiés dans les archives des infirmeries des dépôts pour ceux qui provenaient du recrutement ou de l'engagement volontaire ou dans les quartiers d'inscription maritime pour les inscrits, il y aurait avantage incontestable à les déposer tous indistinctement au centre maritime de réforme du port d'immatriculation. Ils pourraient y rendre de précieux services. Dès que parviendrait une demande de pension d'un marin libéré, le médecin chef du centre de réforme pourrait immédiatement procéder à un premier contrôle des déclarations de l'intéressé, en consultant son livret médical et pourrait y trouver très fréquemment des renseignements sur son état de santé à l'incorporation, parfois en extraire une constatation régulière ou, du moins, y recueillir des indications permettant d'orienter les recherches à faire sur les bâtiments, dans les dépôts et services à terre ou dans les hôpitaux.

### IV. DE LA PREUVE CONTRAIRE

#### A. Conditions générales

##### requis pour l'administration de la preuve contraire

Pour infirmer la présomption, l'Etat est tenu de faire la preuve que les blessures, maladies ou infirmités régulièrement constatées n'ont pas été causées ou aggravées par le fait ou à l'occasion du service.

Suffira-t-il pour cela d'une simple affirmation médicale ? Suffira-t-il que les experts et la commission de réforme déclarent que l'affection est notoirement constitutionnelle et qu'il est médicalement évident qu'elle n'a pu être causée ou aggravée par les fatigues du service ? Une telle affirmation, si catégorique fût-elle, peut-elle constituer la preuve contraire ? Il est certain que non. Comme le spécifie un texte officiel bien connu, « la simple interprétation de doctrines médicales, toujours en évolution, ne suffit pas pour détruire le bénéfice de la présomption légale. » La preuve doit donc être péremptoire et toute conclusion de rejet de pension doit



être motivée par des faits et documents (article 6), et non point seulement par des présomptions graves, même précises et concordantes. C'est ce qui résulte nettement de la discussion de la loi et de la modification apportée par le Sénat au texte de la Chambre, sur la proposition de M. Henry Chéron (1). Il faut prouver, de façon indiscutable, que les causes efficientes ou aggravantes sont réellement indépendantes du service militaire ou antérieures à ce service.

Il résulte de cette interprétation et des instructions du sous-secrétaire d'Etat au Service de Santé (2), que la présomption légale ouvre, dans l'immense majorité des cas, des droits à pension d'une manière automatique, dès l'instant que l'infirmité a été constatée pendant l'incorporation ou dans les délais prévus à l'art. 5. « Vouloir systématiquement, ajoute le texte officiel, poursuivre l'ancienne procédure, soit pour mieux asseoir l'enquête, soit, au contraire, pour rechercher à administrer la preuve contraire, serait aller à l'encontre de la volonté du législateur. »

Doit-on en déduire que dans ces conditions l'administration de la preuve contraire devient impossible ? Elle sera certes souvent difficile et assez rare ; mais elle n'est pas impossible. Et, comme le dit une circulaire mensuelle plus récente (3) :

« Si la preuve contraire ne doit pas être systématiquement recherchée, il ne faut pas que cette stipulation aboutisse à un mépris systématique de la preuve contraire, dont la loi a envisagé l'éventualité et fixé le caractère : preuve par faits et documents... Il est du devoir des commissions de réforme, avant de se prononcer sur le droit à pension, d'étudier avec soin les cas où, de l'examen, il ressort que la recherche de la preuve contraire s'impose. Ce sont là, évidemment, questions de mesure, de tact et d'espèce, que ne saurait régir aucune règle précise.

(1) CH. VALENTINO. — *La loi Lugol*, pages 81 et 87 et suiv.

(2) Instruction n° 831, Ci/7 du 10 juillet 1919.

XXX<sup>e</sup> Circulaire mensuelle du 1<sup>er</sup> août 1919, du Sous-Secrétariat d'Etat du Service de Santé.

(3) IX<sup>e</sup> Circulaire mensuelle du Ministère des Pensions, décembre 1920 et janvier 1921, pages 151 et 152.

## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITÉ 71

« Mais il importe que les commissions de réforme soient tenues en éveil : une reconnaissance inconsiderée et systématique du droit à pension risquerait de soulever de légitimes protestations et irait à l'encontre de la volonté du législateur en portant atteinte au principe supérieur même de la loi : le droit à réparation d'un dommage subi. »

**B. Cas dans lesquels la preuve contraire  
peut être administrée**

*Courte durée de l'incorporation.*

Au moment de la discussion de la loi du 31 mars 1919, on avait proposé de ne faire jouer la présomption pour les maladies qu'au cas où l'incorporation aurait été de 50 jours au moins. Mais cette proposition a été alors rejetée. Par conséquent, la présomption doit être admise sans condition de temps d'incorporation, du moins pour les vieilles classes.

Toutefois on pourra retenir comme administrant la preuve contraire les documents établissant nettement que l'intéressé, après avoir été incorporé ou mobilisé, n'est resté au dépôt d'immatriculation que le temps strictement indispensable à la constatation d'une maladie ou infirmité antérieure à l'incorporation. En effet, si, dans les quelques jours qui ont suivi son arrivée au service, il a été mis en observation, soit à l'infirmerie, soit à l'hôpital, avant son renvoi dans ses foyers, l'infirmité ayant motivé cette mesure, à la condition, bien entendu, qu'elle n'ait pas été aggravée par un fait de service dûment constaté ou par des fatigues anormales, ne saurait en aucune façon justifier une indemnisation.

Pour établir cette preuve, il sera parfois nécessaire de demander au dépôt un rapport d'enquête indiquant la durée et la nature des services effectués par l'intéressé depuis son incorporation.

A l'occasion de l'appel des classes 1920 et suivantes, une dérogation a été apportée aux dispositions légales. Les lois du 4 mars 1920, du 12 mars 1921 et du 17 décembre 1921, stipulent, en effet, que la présomption d'origine ne jouera pour les recrues des classes 1920, 1921 et 1922, que si le temps d'incorporation a atteint soixante jours. Il s'ensuit que les intéressés doivent, le cas échéant, faire la preuve

par pièces d'origine que les maladies ou infirmités constatées pendant cette période sont bien imputables au service.

En pratique, on considère qu'il est nécessaire que l'intéressé ait fait du service effectif pendant ces deux mois et que le délai cesse de courir, dès qu'il a été exempté de tout service à l'infirmerie ou hospitalisé, puisqu'il a été ainsi soustrait aux fatigues, dangers ou accidents du service. Il est bien entendu, toutefois, que si, au cours d'un traitement ou d'une mise en observation dans une formation sanitaire, il y contractait une affection contagieuse, l'infirmité serait imputable au service. Mais, dans ce cas, le fait serait généralement facile à prouver.

*Une circulaire du Ministre de la Marine en date du 2 mai 1922*, après avoir attiré l'attention des médecins chargés de la visite d'incorporation du contingent de la classe 1922, sur le soin avec lequel ils devront procéder à la recherche de toutes les tares et infirmités que les recrues pourraient présenter, pour éviter les conséquences légales de la constatation après ce délai de deux mois, ajoute :

« Il est entendu que, la loi du 17 décembre 1921 ne concernant que les hommes du contingent 1922, les considérations ci-dessus ne sont pas applicables aux autres catégories du personnel (inscrits, engagés volontaires). »

Cette interprétation n'est pas conforme à la jurisprudence adoptée par le Ministère de la Guerre et des Pensions, qui n'admet pas une semblable restriction. L'article visé, inséré dans la loi du 17 décembre 1922 et calqué, d'ailleurs, sur des textes identiques des lois du 4 mars 1920 et du 12 mars 1921, a pour but de réviser sur un point spécial, la loi du 31 mars 1919, dont toutes les dispositions s'appliquent indistinctement à toutes les catégories du personnel (recrutés, inscrits et engagés volontaires). Si les textes législatifs plus récents avaient voulu apporter un sens restrictif à ce caractère de généralité et opérer une discrimination entre ces diverses catégories, ils l'auraient explicitement indiqué. Non seulement il n'en est pas ainsi, mais l'article 9 de la loi du 17 décembre 1921, comme d'ailleurs des articles analogues des deux lois précédentes, spécifie en détail toutes les catégories du personnel affecté à l'armée de mer qui marchent avec la classe 1922, suivant l'expression courante. C'est ainsi qu'il mentionne :



## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITÉ 73

- 1° Les hommes fournis par l'Inscription Maritime ;
- 2° Les hommes qui ont été admis à s'engager ou à contracter un engagement dans l'armée de mer, suivant les conditions spéciales à celle-ci ;
- 3° Les jeunes gens qui, au moment des opérations du conseil de révision, auront demandé à entrer dans l'armée de mer et auront été reconnus aptes à ce service ;
- 4° Les hommes du contingent, dont le Ministre de la Marine pourra demander l'affectation à l'armée de mer.

L'intention du législateur ne paraît donc pas douteuse. Toutefois, le conseil d'Etat, seul qualifié pour l'interpréter en dernier ressort, n'a pu encore être saisi de la question par application des dispositions de la loi du 27 avril 1921, puisqu'il n'existe, en l'espèce, aucun désaccord d'appréciation entre les deux Ministères des Finances et des Pensions, seuls compétents et responsables.

*Blessures antérieures à la guerre et consolidées*

Les amputations, les cals de fracture avec raccourcissement du membre sans lésions articulaires voisines, les cicatrices... toutes infirmités, qui par leur nature même, sont définitives et ne peuvent être en aucune façon aggravées, ne doivent pas être attribuées au service.

Pour les blessés d'avant-guerre, titulaires d'une gratification au titre de l'ancienne législation et sollicitant le bénéfice de la loi du 31 mars 1919, parce qu'ils ont repris du service pendant les hostilités, la comparaison entre les anciens certificats de visite et de contre-visite et les nouveaux certificats d'expertise, pourra, dans certains cas, démontrer que l'infirmité ne s'est pas aggravée pendant la mobilisation et parfois même, qu'elle s'est améliorée, depuis l'octroi de la gratification.

*Tares congénitales*

De même, il est rationnel de ne pas imputer au service certaines *tares congénitales* nettement antérieures à l'incorporation et non susceptibles d'être modifiées. Toutefois, il ne faut pas généraliser et déclarer, par exemple, que certaines affections médicales, de nature constitutionnelle

(épilepsie essentielle, débilité mentale, incontinence nocturne d'urine, par exemple) n'ont pu être aggravées en service, car si cette affirmation, médicalement parlant, paraît soutenable, elle n'est pas indiscutable et elle ne suffit pas à apporter la preuve que les dites infirmités n'ont pas été aggravées, dans une mesure quelconque, par le fait et à l'occasion du service. C'est du moins la jurisprudence actuellement admise, qu'un jugement d'un tribunal des pensions, un avis ou un arrêt du conseil d'Etat peuvent ultérieurement modifier.

Et à cet égard, il me paraît intéressant de signaler qu'à la suite d'un avis du Ministre des Finances du 19 décembre 1920, le Ministre des Pensions a refusé une pension à un ex-matelot mécanicien atteint « d'affaiblissement mental avec idées de persécution, affection due à l'intoxication alcoolique », estimant que la preuve contraire résultait des deux faits suivants :

- a) L'affection mentale en cause devant être considérée comme l'une des manifestations de l'alcoolisme chronique ;
- b) Aucun fait, ni fatigue excessive depuis le 2 août 1914 ne permettant d'admettre que les symptômes morbides de l'éthylisme chronique avaient été aggravés par les obligations militaires.

Depuis cette décision, la commission consultative médicale a formulé quelques conclusions analogues pour des cas de même nature.

Quoi qu'il en soit, il est incontestable que l'on peut classer dans la catégorie des tares congénitales ne pouvant, sans discussion possible, avoir été aggravées par le fait ou à l'occasion du service, les deux groupes suivants :

1° *Certaines malformations congénitales* (syndactylies, amputations congénitales, becs de lièvre...) qui ne peuvent manifestement être influencées par les services accomplis, de quelque nature et de quelque durée qu'ils soient.

2° *Les vices de réfractions oculaires*, amétropies simples, sans troubles des milieux et sans lésions importantes ou progressives du fond de l'œil. Ce sont, en effet, des malformations congénitales du globe oculaire qui ne peuvent, en aucun cas, être le fait du service et qui ne sauraient s'aggraver que dans certaines conditions bien définies ressortant des pièces du dossier.

## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITÉ 75

La confrontation de l'état actuel de la vision avec l'acuité visuelle constatée au moment de l'arrivée au service, à l'occasion de l'entrée dans une école de spécialité, au cours d'une hospitalisation ou en vue d'une décision de commission de réforme, à la condition que ces examens soient antérieurs au 2 août 1914, ou tout au moins à la mobilisation pendant les hostilités, cette confrontation, dis-je, permet souvent d'apporter la preuve qu'une diminution de l'acuité visuelle existait avant l'incorporation et n'a pas été aggravée depuis cette époque. Il peut en être de même pour l'audition.

D'autre part, une confrontation analogue de pièces médicales figurant au dossier peut faire ressortir qu'une réduction de la vision antérieure à l'incorporation ou à la mobilisation ne s'est aggravée que dans une certaine mesure. Enfin, le fait qu'à l'incorporation l'intéressé a été classé dans le service auxiliaire ou n'a pas été admis dans une spécialité pour insuffisance non précisée de l'acuité visuelle doit être considéré comme une preuve que la vision était au moins inférieure à celle qui était exigée pour l'admission dans le service armé ou l'admission dans ladite spécialité, d'après les règlements en vigueur à cette époque. On peut encore préciser dans une certaine mesure le degré d'aggravation.

Dans ces cas, il est juste et conforme à l'esprit même de la loi de *l'indemniser que l'aggravation* en service, puisqu'on a ainsi indiscutablement administré la preuve contraire par documents pour la partie, en quelque sorte, de l'infirmité qui existait avant l'arrivée au service. C'est, en somme, l'indemnisation du préjudice réellement subi.

#### *Accidents hors service*

Ajoutons que toute infirmité qui serait la conséquence d'un accident survenu *incontestablement en dehors du service*, si le fait est établi par un rapport de l'autorité militaire ou de la police judiciaire, ne saurait être équitablement indemnisé par l'Etat.

#### *Accidents survenus au cours d'une permission*

La discussion au cours de la séance de la Chambre des députés du 7 décembre 1917 a fixé la jurisprudence en ce



qui concerne les *permissionnaires*. La responsabilité de l'Etat n'est engagée que si l'accident survient en cours de route, pendant que l'intéressé se rend en permission régulière et en revient aux frais et par les soins de l'Etat. Mais, au cours même de la permission, il échappe à toute surveillance et à tout contrôle. Aussi, il serait anormal et abusif d'imputer au service un accident survenu pendant cette période.

#### *Accidents consécutifs à une imprudence*

Pour être indemnisé, il faut que l'accident soit survenu au cours du service et que l'exécution du service en ait été la cause ou l'occasion. Il en résulte que, si l'accident est la conséquence d'une *imprudence*, le droit à pension doit être admis, à la condition qu'il n'y ait pas eu faute intentionnelle, faute volontairement commise pour se créer des droits à une indemnité ou pour se soustraire aux obligations du service.

#### *Accidents, conséquences d'un dol*

L'imputabilité doit être refusée, lorsque l'accident, quoique survenu pendant la durée du service, résulte d'un *acte qui peut être assimilé à un dol* (rixes, pêche à la grenade, chasse au fusil de guerre...) ou d'une désobéissance formelle à une consigne donnée. Et, à ce propos, signalons un jugement du tribunal départemental de la Seine (5<sup>e</sup> section) du 11 février 1921 confirmant un rejet de pension signifié à la veuve d'un militaire qui, étant au repos, avait grimpé à un pylône en fer soutenant un câble électrique et avait été électrocuté, « ayant ainsi commis une faute tellement grave qu'elle pouvait être assimilée à un dol. »

#### *Cas des déserteurs*

En ce qui concerne les *déserteurs*, l'instruction du 21 mars 1906 (art. 2) prescrit que ne doivent pas être comptés dans le service militaire : 1<sup>o</sup> le temps passé en désertion, depuis le jour du manquement contrôlé jusqu'à celui de l'arrestation ou de la présentation volontaire ; 2<sup>o</sup> le temps pendant lequel le militaire a subi la peine de l'emprisonnement en vertu d'un jugement.

## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITÉ 77

Par contre, le temps écoulé entre l'arrestation et la condamnation compte comme service.

### *Cas des détenus*

Les *détenus* ont droit au bénéfice de la loi du 31 mars 1919, si la blessure ou la maladie est antérieure à la condamnation ou, dans certains cas d'espèce à élucider par le ministre, si elle est survenue après une condamnation à la détention simple. Dans les deux cas, il reste à apprécier la date à partir de laquelle doit courir le droit à pension, soit, en principe, après la libération.

Quant aux *condamnés aux travaux publics*, ils sont chassés de l'armée ou de la marine ; ils ne sont donc plus militaires ; la loi ne leur est, en aucun cas, applicable.

### *Cas des exclus*

Les *exclus* accomplissent leur service militaire dans des corps spéciaux ; ils ne sont ni armés ni employés à des travaux militaires. Aussi, bien que la loi du 24 mars 1897 les ait rendus justiciables des conseils de guerre, leurs services ne peuvent être retenus comme valables pour l'établissement des droits à une pension militaire (1). Il faut cependant faire une exception pour ceux qui, en raison de leur bonne conduite, d'un acte de courage ou de dévouement, auront été renvoyés dans une unité combattante pour y continuer leurs services.

### **C. Rôle du médecin chef du centre de réforme pour l'administration de la preuve contraire**

C'est évidemment au médecin chef du centre de réforme qu'il appartient d'entreprendre toutes les recherches utiles pour l'administration éventuelle de la preuve contraire. A cet effet, il réclamera à qui de droit les pièces nécessaires, (extraits du registre d'incorporation, procès-verbaux des

---

(1) Avis de la section des Finances, Guerre, Marine et Colonies du Conseil d'Etat, du 1<sup>er</sup> juillet 1902

commissions de réforme, copies des feuilles de clinique, billets d'hôpital) et le cas échéant, un rapport d'enquête du dépôt indiquant l'état de santé de l'intéressé à l'incorporation, la nature et la durée des services effectués, les dates et les motifs des exemptions de service, des hospitalisations et des envois en convalescence, les fatigues et les intempéries supportées, les conditions dans lesquelles est survenu un accident (permission, circonstances spéciales hors service...), bref, tous les documents qui, versés au dossier, pourront permettre à la commission de réforme et aux organes consultatifs centraux du Ministère des Pensions de statuer en toute connaissance de cause sur la question d'imputabilité au service.

#### **D. Constatations médicales pouvant ultérieurement faciliter l'administration de la preuve contraire**

En vue de sauvegarder les droits de l'Etat et de n'indemniser que les blessures, maladies ou infirmités contractées ou aggravées par le fait ou à l'occasion du service, il y a incontestablement intérêt à ce que les recrues soient attentivement examinées à leur arrivée au dépôt d'immatriculation et à ce que le registre d'incorporation soit soigneusement tenu et mentionne toutes les tares et infirmités constatées et toutes les observations faites permettant d'en préciser la nature et la gravité. Peut-être même, quand la chose serait possible, pourrait-on leur attribuer un pourcentage d'invalidité suivant les indications du barème en vigueur, de façon à permettre une plus exacte appréciation d'une aggravation ultérieure. Il est inutile d'ajouter que tous ces renseignements doivent être également transcrits fidèlement sur les livrets médicaux.

#### **V. LA PRÉSUMPTION D'ORIGINE EN MATIÈRE DE PENSIONS DE VEUVES OU ORPHELINS ET D'ALLOCATIONS D'ASCENDANTS**

Bien que l'objet de ce travail concerne surtout les pensions d'invalidité et bien que l'examen des droits à pensions des veuves ou orphelins et à allocations d'ascendants n'incombe



## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITÉ 79

pas aux centres et aux commissions de réforme et soit réservé à la seule appréciation des services techniques centraux du Ministère des Pensions, il ne me paraît pas cependant superflu, ne serait-ce qu'à titre de comparaison, d'indiquer, de façon sommaire, comment l'article 15 de la loi du 31 mars 1919 fait intervenir la présomption pour imputer les décès aux fatigues, dangers ou accidents du service.

Pour être attribué au service, il faut que le décès soit la conséquence d'une blessure, maladie ou infirmité incontestablement contractée au service ou, du moins, légalement constatée dans les conditions des articles 3 et 5. Or, à cet égard, deux cas sont à envisager :

1° La relation entre la cause et le décès est établie *ipso facto* par présomption légale, si la mort est survenue soit dans le délai d'un an après le renvoi dans les foyers, soit, pour les invalides de la dernière guerre, dans les trois mois qui ont suivi la publication à l'*Officiel* du règlement d'administration publique du 2 septembre 1919, soit avant le 4 décembre 1919 (loi du 8 juin 1920).

Notons à ce propos la différence notable qui existe entre les délais mentionnés à l'article 5, et ceux qui sont prévus à l'article 15. D'une part, le délai de six mois pour la constatation des maladies après la démobilisation est porté à un an pour la constatation des décès. Il en résulte qu'une maladie survenue et constatée après l'expiration des délais légaux de six mois et entraînant la mort moins d'un an après la libération de l'intéressé ne peut conférer à la veuve, à l'orphelin ou à l'ascendant aucun droit à pension ou à allocation. « Il y a là, comme dit Ch. Valentino (1), un trou de six mois pendant lequel on a oublié de protéger l'individu. »

D'autre part, tandis que les maladies et infirmités constatées dans les six mois qui ont suivi la publication du décret du 2 octobre 1919 sont encore imputables au service, ce n'est que pendant trois mois seulement que les décès peuvent être considérés comme résultant des fatigues ou dangers du service. Il semble qu'il y ait là encore une anomalie : pen-

---

(1) CH. VALENTINO. — *Les Pensions militaires de la loi du 31 mars 1919*, 2<sup>e</sup> édition, page 236.

dant trois mois, du 4 décembre 1919 au 4 mars 1920, les décès survenus, sans que leurs causes aient été antérieurement constatées, ne semblent pas, en principe, pouvoir être attribués au service. Voilà en somme trois mois pendant lesquels, qu'on me permette cette expression, il était imprudent de mourir sans avoir pris ses précautions.

Et cependant, si la maladie, cause du décès, a été officiellement et incontestablement précisée, si, *a fortiori*, une autopsie a été pratiquée, ne peut-on pas légitimement admettre que la mort a été la conséquence d'une affection constatée dans les délais prescrits par l'article 5 ?

2° Si la mort est survenue plus d'un an après la libération ou après le 4 décembre 1919, la veuve ou l'ascendant doit justifier qu'il y a eu réellement relation de cause à effet entre la blessure ou maladie dûment constatée et le décès.

Or, pour réserver à cet égard tous droits éventuels, le 1<sup>er</sup> paragraphe de l'art. 15 prévoyait que les militaires et marins qui ne se considéraient pas comme guéris des blessures ou accidents du service devaient faire constater, chaque année, leur état. Mais, en présence des difficultés d'application de cette mesure et des complications en résultant, le Parlement, par la loi du 28 juillet 1921 (1), a supprimé l'obligation de ces visites annuelles et a décidé que les ayants droit devraient fournir seulement un certificat médical établissant la relation de cause à effet entre la blessure ou la maladie contractée en service et le décès.

*De la preuve contraire.* Bien entendu, comme pour les pensions d'invalidité, l'admission de la présomption légale pour les décès est subordonnée à l'administration possible de la preuve contraire. Sans revenir sur toutes les circonstances que nous avons déjà relatées où la preuve contraire peut être prouvée, il me paraît opportun d'insister ici sur les cas de suicide, où la question d'imputabilité au service se pose fréquemment et est souvent difficile à trancher.

En principe, le suicide doit être imputé au service par présomption, sauf preuve contraire à la charge de l'Etat.

---

(1) *Journal Officiel* du 2 avril 1921, page 9.039.

## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITE 81

En pratique, on admet que l'imputabilité doit être admise, s'il ressort des pièces du dossier que le suicidé avait présenté des signes nets de neurasthénie ou d'une affection sérieuse, elle-même imputable au service et susceptible d'avoir exercé une influence sur son état mental. L'origine en service sera, par contre, refusée : quand le suicide aura été déterminée par l'inconduite de la femme qui ne saurait décemment bénéficier de cette circonstance, par des chagrins intimes, chagrins d'affaires, de famille, etc., bien démontrés, par un délit commis ayant motivé des poursuites en conseil de guerre.

Est-il nécessaire d'ajouter que les veuves des militaires exécutés ne sauraient prétendre à aucun droit à pension ?

## VI. PERSONNEL DE LA MARINE BENEFICIAINT DE LA LOI DU 31 MARS 1919

### A. Personnel bénéficiant de la présomption légale

1<sup>o</sup> Officiers des corps navigants (officiers de Marine, officiers mécaniciens, ingénieurs du génie maritime, de l'artillerie navale et d'hydrographie, officiers du Commissariat et du Corps de Santé, officiers des équipages de la flotte).

Contrôleurs de l'administration de la Marine.

Officiers de gendarmerie maritime.

Officiers d'administration de la Marine et de l'Inscription maritime.

Officiers des Directions de travaux.

2<sup>o</sup> Aspirants et élèves de l'Ecole navale, du Commissariat, du Service de Santé, élèves-officiers mécaniciens (ayant contracté un engagement militaire).

3<sup>o</sup> Corps des équipages de la flotte ; marins des directions de port et personnel des musiques de la flotte.

Par analogie avec les élèves des écoles militaires préparatoires (avis du conseil d'Etat du 19 février 1871), les mousses et apprentis mécaniciens ne peuvent bénéficier des



dispositions de la loi qu'à partir du jour où ils ont contracté un engagement dans les équipages de la flotte.

4° Compagnies d'ouvriers du génie maritime formées pendant les hostilités pour servir sur le front de terre.

5° Gardes-consignes, pompiers de la Marine, gendarmes et anciens surveillants des prisons maritimes.

Ch. Valentino (1) classe à tort les gardes-consignes, pompiers et surveillants des prisons maritimes, parmi le personnel justiciable de l'art. 49. Ils constituent, en effet, des corps militaires soumis aux règles de subordination, de discipline et de compétence juridictionnelle applicables au corps des équipages de la flotte. Ils doivent donc bénéficier de tous les avantages concédés à celui-ci en matière de pension.

Le corps des gardes-consignes, entre autres, militarisé par le décret du 27 mars 1882, vient d'être récemment réorganisé par le décret du 17 juillet 1922 qui précise son statut militaire.

Mais ce décret différencie nettement les gardes-consignes titulaires des gardes-consignes auxiliaires qui, n'ayant aucun lien au service et pouvant démissionner ou être licenciés à tout moment, ne bénéficient pas de la loi du 31 mars 1919 et ne sont justiciables que de la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail.

Le personnel militaire de surveillance des prisons maritimes a été supprimé par le décret du 20 février 1922 et versé, avec un grade correspondant, dans la gendarmerie maritime, où il forme les premiers éléments d'un cadre spécial assurant le service des prisons.

6° Les étrangers admis pendant la guerre à servir à ce titre dans l'armée de mer d'après le grade qui leur a été conféré, ainsi que leurs veuves ou orphelins, mais non leurs ascendants (art. 75).

---

(1) CH. VALENTINO. — *Les Pensions militaires de la loi du 31 mars 1919*, 2<sup>e</sup> édition, page 327.

## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITÉ 83

**B. Personnel de la Marine justiciable de l'article 49***Conditions d'application*

L'article 49 est ainsi rédigé :

« Les articles 1, 2, 3 et 4 de la présente loi, à l'exclusion de la présomption légale visée par les articles 3 et 5, sont applicables aux fonctionnaires, agents et ouvriers civils des Ministères de la Guerre et de la Marine assimilés aux militaires pour les droits à pension de retraite. Ils s'appliquent également aux surveillants militaires des établissements pénitentiaires coloniaux.

Les articles 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17 et 18 de la présente loi sont également applicables à ces diverses catégories de personnels, ainsi que les chapitres II et IV du titre II et les titres III et IV de la présente loi.

« Les dits fonctionnaires, agents et ouvriers et leurs ayants cause ne pourront prétendre au bénéfice des dispositions des articles 3 et 14, relatives à l'aggravation des maladies ou infirmités, qu'après dix ans de services à l'Etat. »

Il ressort de l'étude de ce texte que le personnel ainsi visé ne peut bénéficier, en aucune façon, de la présomption légale. Il est donc indispensable qu'il apporte la preuve par des pièces officielles (certificat d'origine, avis de blessure, procès-verbal d'enregistrement de déclarations...) que les blessures ou infirmités constatées ont bien été *causées* ou *aggravées* par les fatigues, dangers ou accidents éprouvés par le fait ou à l'occasion du service, sous cette réserve que l'aggravation ne doit être admise comme ouvrant des droits à pension que si l'intéressé réunit au moins dix ans de services à l'Etat.

Il ne semble pas qu'il faille accepter une interprétation plus bienveillante et considérer cette obligation de dix ans de services, non plus comme une réserve, mais comme un droit nouveau. En d'autres termes, il serait contraire à l'esprit de la loi d'admettre la présomption légale d'aggravation dans ce cas particulier. En effet, l'article 49 ne cite en aucune de ses parties, comme s'appliquant au personnel qu'il concerne, les articles 5 et 15 visant la présomption légale. Et si le législateur avait eu l'intention de faire bénéficier ce personnel de cette interprétation, il n'aurait pas employé des termes restrictifs :

« Les dits fonctionnaires, agents et ouvriers et leurs ayants causé ne pourront prétendre... »

Mais la rédaction eût été la suivante :

« Toutefois les dits fonctionnaires... pourront prétendre. »

Et il eût été encore plus explicite de déclarer nettement que la présomption visée par les articles 3, 5 et 15 est applicable, en l'espèce, en ce qui concerne l'aggravation des maladies ou infirmités.

Cette précision aurait été d'autant plus utile que l'expression « à l'exclusion de la présomption légale visée par les articles 3 et 5 » revêt un caractère de généralité et paraît s'appliquer, sans conteste, à tous les paragraphes de l'article 49, puisqu'aucune restriction n'y est faite.

#### *Catégories du personnel justiciables de l'article 49*

Le personnel justiciable de l'article 49 qui intéresse les services de la Marine peut se classer en deux groupes, l'un, ressortissant du Ministère de la Marine, l'autre, dépendant du sous-secrétariat d'Etat de la Marine marchande.

*1<sup>er</sup> groupe* : chefs ouvriers et ouvriers immatriculés dont la pension est liquidée sur les taux alloués aux quartiers-maitres et matelots ;

Agents civils des services administratifs et des directions de travaux (tableaux V et XII annexés à la loi).

Les ouvriers auxiliaires ne sont en aucun cas assimilables aux ouvriers immatriculés.

*2<sup>e</sup> groupe* : Administrateurs de l'Inscription maritime, personnel civil de gestion et d'exécution de l'Inscription maritime (commis des services administratifs) ;

Syndics des gens de mer et gardes maritimes ;

Personnel de la surveillance des pêches maritimes : inspecteur des pêches, patrons garde-pêches et garde-pêches.

Dans les premiers temps de l'application de la loi, une controverse s'était élevée au sujet de la situation des administrateurs de l'Inscription maritime. Mais le Conseil d'Etat, qui avait été saisi de la question par le sous-secrétaire d'Etat de la Marine marchande, a émis l'avis que ce corps, bien que relevant de la loi de 1834 sur l'état des offi-



## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITÉ 85

ciers, ayant, aux termes de son décret constitutif du 7 octobre 1902, une hiérarchie propre sans aucune assimilation avec les grades des corps des officiers de la Marine, ne pouvait être justiciable que des dispositions de l'article 49 de la loi du 31 mars 1919.

Cette interprétation est d'autant plus remarquable que les officiers d'administration de l'Inscription maritime, régis par la loi du 30 décembre 1913, au même titre que les officiers d'administration du personnel de gestion et d'exécution de la Marine, ont incontestablement droit à tous les bénéfices de la loi et notamment à la présomption, contrairement à l'avis exprimé par Ch. Valentino (1).

Et l'on arrive ainsi à cette constatation surprenante, qu'un commis de l'Inscription maritime, parvenu à la situation d'officier d'administration, acquerra de ce fait des avantages qu'il perdra dans la suite si un nouveau succès au concours lui fait obtenir le grade d'administrateur de 2<sup>e</sup> classe. C'est là une de ces anomalies qu'il n'est pas rare de rencontrer dans une réglementation aussi compliquée.

## C. Personnel de la Marine justiciable de l'article 50

Une circulaire du Ministre de la Marine en date du 1<sup>er</sup> mai 1919, rappelée par une dépêche à Brest du 9 juillet 1920, avait étendu le bénéfice des dispositions de l'art. 50 de la loi du 31 mars 1919, aux ouvriers auxiliaires ou en régie de la Marine, mobilisables, classés dans la non affectation et maintenus pendant les hostilités dans les arsenaux et établissements maritimes, ainsi qu'à leurs ayants-droit. C'était faire à cette catégorie d'ouvriers temporaires une situation privilégiée par rapport à celle des ouvriers immatriculés, puisque la présomption joue pour la maladie du mobilisé en usine, d'une façon pleine et entière, comme pour le soldat ou marin.

Mais, dans une lettre du 3 février 1921, le Ministre des Pensions a fait connaître au Ministre de la Marine que cette manière de voir ne saurait être retenue. « Il résulte formel-

---

(1) CH. VALENTINO. — *Les Pensions militaires de la loi du 31 mars 1919. Loc. cit.*

lement, disait-il (1), des travaux préparatoires de la loi du 31 mars 1919, que l'affectation prévue par la loi du 17 août 1915 (loi Dalbiez) est la condition essentielle de l'application de l'article 50 de la dite loi. Or, les ouvriers auxiliaires maintenus dans leur emploi ne peuvent être considérés comme mobilisés, puisqu'ils n'avaient pas de fascicule de mobilisation, mais seulement un certificat de non-affectation, modèle 61 ; ils n'ont donc pas été affectés dans les conditions ci-dessus spécifiées. »

Adoptant cette interprétation, le Ministre de la Marine, dans une circulaire du 19 février 1921 (2), a abrogé les dispositions contraires de la précédente circulaire du 1<sup>er</sup> mai 1919 en ajoutant qu'aucun mémoire de proposition de pension ne devrait être établi pour les ouvriers auxiliaires ou en régie non mobilisés ou pour leurs ayants droit. Cette dernière prescription est évidemment discutable, puisqu'elle est en contradiction avec les ordres formels, et fréquemment renouvelés du Ministre des Pensions, d'instruire toutes les demandes de pension et de transmettre aux services centraux tous les dossiers établis, quelles que soient les conclusions des experts et des commissions de réforme.

Je crois qu'il est d'autant plus nécessaire de s'en tenir à ces instructions que certains intéressés ont appelé des décisions prises à leur égard devant les juridictions compétentes. Or, celles-ci, en principe, ne peuvent statuer qu'après rejet de la demande par le Ministre des Pensions et ne peuvent juger qu'après avoir pris connaissance d'un dossier régulièrement établi.

Ajoutons d'ailleurs que des interprétations contradictoires ressortent de certains jugements prononcés par les tribunaux des pensions. Mais la section du contentieux du Conseil d'Etat a fixé définitivement la jurisprudence, en annulant, le 22 mars 1922, un jugement de la cour régionale d'Aix qui, confirmant une décision analogue du tribunal départe-

---

(1) X<sup>e</sup> Circulaire mensuelle du Ministère des Pensions, février-mars 1921, service du contentieux et des travaux législatifs, paragraphe 2, page 185.

(2) Circulaire du 19 février 1921. B. O., 1<sup>er</sup> semestre, p. 181.

## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITE 87

mental des Pensions, avait admis le droit à pension pour un ouvrier auxiliaire de la Marine.

Il semble donc bien établi actuellement que cette disposition législative ne saurait être appliquée aux mobilisables placés, en vertu de l'article 42 de la loi du 21 mars 1905, dans la position de non affectation et visés à l'article 1 de la loi du 17 avril 1915.

Cet article 42 déclarait, dans son paragraphe 2, qu'étaient autorisés à ne pas rejoindre immédiatement dans le cas de convocation par voie d'affiches et de publications sur la voie publique, certains titulaires des fonctions et emplois désignés aux tableaux annexés à la dite loi, sous la condition qu'ils occupaient ces fonctions depuis six mois au moins. Cette catégorie d'hommes mobilisables n'ont donc pas été mobilisés et sont restés dans leurs situations respectives. Et la loi du 17 août 1915 destinée à assurer la juste répartition et une meilleure utilisation des hommes mobilisés ou mobilisables, les considérait comme des non-mobilisés, puisqu'elle décidait que ces mobilisables seraient incorporés, après avoir été remplacés, mais que, toutefois, si leur remplacement était de nature à entraver le fonctionnement des services, ils pouvaient être maintenus à leur poste par décision ministérielle motivée.

Il résulte de ces considérations, qu'avant la loi Dalbiez, tous les hommes mobilisables affectés aux établissements de la Guerre ou de la Marine, n'ont pas été mobilisés et que tous ceux qui ont été maintenus après l'application de cette loi dans leurs situations ont continué à ne pas être mobilisés. Ils ne peuvent donc bénéficier, en aucune façon, eux et leurs ayants droit, des dispositions de l'article 50, et, d'autre part, ils ne peuvent pas être assimilés aux ouvriers immatriculés justiciables de l'article 49. Ils ne relèvent que de la loi du 9 avril 1918 sur les accidents du travail.

Mais il va sans dire qu'un ouvrier auxiliaire, non justiciable de l'article 50, peut cependant avoir acquis des droits à pension, comme ancien militaire ou marin qui, après avoir été mobilisé, a été congédié comme réformé ou sursitaire. C'est ainsi que, le tribunal départemental des Pensions du Finistère ayant attribué, par jugement du 3 décembre 1920, une pension à une veuve d'ouvrier auxiliaire au titre de l'article 50, la cour régionale de Rennes a rectifié ce juge-



ment, en précisant que la postulante ne pouvait se prévaloir de l'article 50 et que, de ce chef, la demande devait être rejetée, mais qu'elle avait droit à une pension par application de l'article 5 comme veuve d'un ancien soldat de 2<sup>e</sup> classe et non comme veuve d'un ancien ouvrier de l'arsenal (1).

Dans des cas analogues, il faut envisager deux éventualités : si l'intéressé a fait du service pendant les hostilités dans les équipages de la flotte, le médecin chef du centre maritime de réforme doit évidemment constituer le dossier et le présenter à la commission de réforme de la marine. Si, au contraire, il a été incorporé ou mobilisé dans l'armée de terre, les services de la Marine ne sont plus compétents et l'instruction de l'affaire doit être confiée au centre spécial de réforme de la Guerre le plus rapproché de la résidence actuelle du postulant.

Est-il nécessaire d'ajouter que la constatation de maladies ou infirmités par des médecins de l'arsenal, de l'établissement maritime ou d'un hôpital de la Marine, chez un ouvrier auxiliaire ayant été ainsi antérieurement mobilisé, fera bénéficier cet ancien militaire ou marin de la présomption, si la dite constatation a été faite avant l'expiration des délais prescrits par l'article 5.

#### **D. Personnel du Service de Santé justiciable de l'article 57**

Le droit à pension n'est ouvert au personnel du Service de Santé et des formations sanitaires que pour des blessures de guerre et des maladies contractées dans le service. La blessure, conséquence d'un accident, ne donne donc pas droit à pension et il est indispensable que la maladie ait été réellement contractée en service et non pas seulement aggravée par le fait du service. Et dans tous les cas, le demandeur doit fournir la preuve de l'origine en service dans les conditions indiquées, la présomption ne jouant en aucun cas (2).

---

(1) XI<sup>e</sup> Circulaire mensuelle du Ministère des Pensions, avril-mai 1921, page 216.

(2) IX<sup>e</sup> Circulaire mensuelle du Ministère des Pensions, paragraphe 5, page 149.

## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITE 89

Le législateur n'a fait à l'article 57 aucune exception pour une catégorie quelconque du personnel du Service de Santé. Il n'y a donc pas lieu d'établir une distinction entre le personnel affecté directement au service des malades et le personnel attaché aux directions et aux services annexes des formations sanitaires, militaires ou auxiliaires (1).

### **E. Marins du commerce justiciables de la loi du 31 mars 1919 en vertu des dispositions de la loi du 3 avril 1918**

La loi du 3 avril 1918 prescrit que les marins du commerce, victimes d'événements de guerre sur mer, survenus postérieurement au 2 août 1914, ainsi que leurs ayants cause, ont droit au bénéfice de la législation sur les pensions de l'armée de mer.

La procédure à suivre doit être la même que pour le personnel de la marine militaire (2) ; mais il est indispensable, d'une part, que l'existence de l'événement de guerre sur mer (atteintes d'un bâtiment par canon, torpilles, mines...), soit régulièrement établie par un rapport du capitaine, de l'Administrateur de l'Inscription maritime, de l'autorité maritime locale... et il faut, d'autre part, prouver, autant que possible, par des pièces d'ordre médical (certificat du médecin du bord, billet d'hôpital, feuilles de clinique) ou, à défaut, par des attestations détaillées du capitaine ou de témoins, qu'il y a eu réellement relation de cause à effet entre le fait de guerre et la blessure ou maladie, cause de l'instance.

Ajoutons que, d'après l'article 2 de la dite loi, doit être considérée comme résultant d'événements de guerre la perte corps et biens de tout bâtiment naviguant dans des zones déterminées (rendues dangereuses par la présence constatée de mines ou sous-marins), sauf à l'Etat de faire la preuve du contraire, cette disposition étant limitée à la durée des hostilités et à une période d'un an, postérieure à leur cessation, mais pouvant être prorogée par décret.

---

(1) VI<sup>e</sup> Circulaire mensuelle du Ministère des Pensions, réponse à question posée, page 95.

(2) Article 6 de la loi du 30 avril 1921 portant ouverture de crédits provisoires au titre du budget spécial des dépenses recouvrables.

Remarquons en passant cette adoption de la présomption dans un texte législatif, non pas, il est vrai, pour des maladies ou infirmités pouvant ouvrir des droits à pension, mais, du moins, pour des circonstances spéciales de guerre pouvant justifier l'indemnisation par l'Etat de maladies ou infirmités qui en ont été la conséquence.

Toutes ces dispositions de la loi du 3 avril 1918 ne visent que les marins du commerce, inscrits maritimes, ainsi que les étrangers qui ont pris du service dans la marine de commerce française et leurs veuves ou orphelins (mais non leurs ascendants), sous la réserve que les Etats dont ils sont les ressortissants auront accordé la réciprocité aux sujets français (article 75 de la loi du 31 mars 1919).

Par contre, aux termes du paragraphe 7 de l'article 1, la pension de tout autre personnel du service du bord et particulièrement du service civil qui est embarqué doit être liquidée, d'après les règles prévues pour les victimes civiles de la guerre.

#### **F. Marins indigènes des colonies et pays de protectorat justiciables de l'article 74**

Le dernier paragraphe de l'article 75 prévoit qu'un règlement d'administration publique statuera sur les droits à pension des militaires ou marins indigènes des colonies et pays de protectorat autres que l'Algérie, la Tunisie et le Maroc et sur les droits de leurs veuves, orphelins et ascendants. Pour l'exécution de ces prescriptions, des règlements d'administration publique ont été édictés à la date du 2 septembre 1920, réglant cette question en ce qui concerne les militaires indigènes de l'armée de terre. Ce n'est que le 18 mai 1922 que, par analogie, un décret interministériel (1), a fixé les conditions d'obtention des pensions d'invalidité pour les marins indigènes.

Ceux-ci bénéficient, pour l'établissement des droits à pension, de tous les avantages de la loi du 31 mars 1919 et, notamment, des dispositions visant la présomption légale, à l'exception toutefois de celles qui font jouer la présomption pour les invalides de la dernière guerre, dans les six mois

---

(1) Décret du 18-mai 1922, *B. O.*, 2<sup>e</sup> semestre, page 957.



## DROITS A PENSIONS MILITAIRES D'INVALIDITÉ 91

qui ont suivi la publication à l'officiel du décret d'administration publique du 2 septembre 1920. En effet, l'article 2 du décret du 18 mai 1922 prescrit que, « pour les marins indigènes renvoyés dans leurs foyers depuis plus de six mois, la présomption d'origine établie par le 2<sup>e</sup> alinéa de l'article 5 de la loi du 31 mars 1919 sera admise pendant un délai de deux mois à dater de la publication du présent décret dans leur colonie de résidence. »

Par suite, la présomption, en cas de maladies, joue pour les marins indigènes pendant les six mois qui ont suivi leur renvoi dans leurs foyers ou, subsidiairement, pendant les deux mois qui ont suivi la publication du décret du 18 mai 1922 dans leur colonie de résidence. Ce délai est donc prorogé jusqu'à une date qui est variable suivant la colonie, mais qui peut être approximativement fixée au 2<sup>e</sup> semestre 1922. En raison du retard apporté par la Marine à la publication de ce décret, c'est donc un gain de plus de deux ans que les marins indigènes ont sur leurs camarades militaires des mêmes colonies.

Des décrets interministériels en date du 2 septembre 1920, rendus applicables à la Marine (1), ont fixé les conditions dans lesquelles peuvent être concédées les pensions ou allocations des veuves, orphelins et ascendants des militaires indigènes des diverses colonies. Les droits à pension ou allocations sont reconnus, s'il est établi que la mort a été causée depuis le 2 août 1914 :

1<sup>o</sup> Par des blessures ou suites de blessures reçues au cours d'événements de guerre ou par des accidents ou suite d'accidents éprouvés par le fait ou à l'occasion du service ;

2<sup>o</sup> Par des maladies contractées ou aggravées par suite des fatigues, dangers ou accidents survenus par le fait ou à l'occasion du service.

De plus, si le militaire ou marin est décédé moins de deux ans après avoir reçu les blessures ou contracté la maladie ou les infirmités ouvrant à son profit des droits à pension, la mort est présumée résulter des dites blessures, maladies ou infirmités, sauf dans les cas où il est possible d'administrer la preuve contraire.

(1) Annexes I et II au décret du 18 mai 1922, B. O., 2<sup>e</sup> semestre, pages 954 et suivantes.

## BIBLIOGRAPHIE

---

Le numéro du 23 décembre 1922 de **Paris-Médical**, le grand magazine médical, dirigé par le professeur GILBERT, est exclusivement consacré à **Pasteur**. — Envoi franco de ce numéro de 100 pages in-4, à 2 colonnes, avec photographies et gravures, contre 1 fr. 50 en timbres-poste adressés à la librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

La librairie J.-B. Baillière et fils envoie sur demande son catalogue spécial d'ouvrage de médecine.

En outre d'articles rédigés à la gloire de Pasteur, le numéro reproduit quelques-unes des plus belles pages de ce grand savant.

Voici la table des matières :

L. PASTEUR : La dissymétrie moléculaire.

L. PASTEUR : Expériences et vues nouvelles sur la nature des fermentations.

L. PASTEUR : Extension de la théorie des germes à l'étiologie de quelques maladies communes.

L. PASTEUR : Microbes pathogènes et vaccins.

GUIART : Hommage à Pasteur.

RICHTER CH. PÈRE : La gloire de Pasteur.

LOIR : Souvenirs sur Pasteur.

RABIER : Un Grand Homme.

**Traité de Matière Médicale et de Chimie Végétale**, par le Dr L. REUTTER, privat-docent à l'Université de Genève. —

L'ouvrage formera un volume in-4 (18×28,5), de 850 pages à deux colonnes, avec 293 fig. Il est mis en vente en 8 fascicules de chacun 112 pages environ avec fig. Prix de chaque fascicule, 12 francs. — En vente : *Fascicules I et II*, chaque 12 fr. (Ajouter 10 % pour frais d'envoi). — (Librairie J.-Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris, VI<sup>e</sup>).

Que dire d'un *Traité de Matière médicale* (drogues végétales et drogues animales) et de *Chimie végétale* dont nous venons

de recevoir les deux premiers fascicules de 112 pages chacun, sur deux colonnes d'un texte serré et clair, abondamment illustré, édité par la Maison J.-B. Baillière et fils, qui nous annonce une suite de 8 fascicules, c'est-à-dire la publication d'un livre de près de 1.000 pages.

Effrayé d'abord de son envergure, je le feuilletai, puis je pris goût à sa lecture et je m'y attardai, relisant particulièrement certains chapitres de son introduction, celle-ci comportant un historique très développé de la connaissance des drogues, une méthode analytique de chimie végétale qui me fit réfléchir, puis une liste des principaux réactifs usité par les chimistes. Je me demandai à quoi peut servir une telle connaissance de la partie chimique dans un livre destiné à des étudiants, des médecins et des pharmaciens. Ayant ensuite étudié la sausepareille, l'iris, les conifères, la fougère, qui y sont décrits de main de maître, dans un style précis et clair, je compris les raisons pour lesquelles l'auteur de cet excellent ouvrage s'était attaché particulièrement à la partie chimique de chacune de nos drogues. En voici à mon humble avis, les raisons.

M. le Dr REUTTER s'est persuadé, ce dont il a parfaitement raison, qu'il était matériellement impossible de prescrire une drogue avec compétence si le médecin et le pharmacien, appelés, l'un à l'ordonner, l'autre à la manipuler, n'en connaissaient pas exactement la composition chimique, car seule, celle-ci nous permet d'entrevoir pour quelles raisons la busserole peut agir comme diurétique, la guimauve comme émollient et le quinquina comme fébrifuge. Basé sur ce principe, l'auteur de ce grand ouvrage destiné à être lu et consulté par une foule de spécialistes, s'est donné comme tâche de nous décrire chaque drogue inscrite dans le Codex, tant au point de vue botanique qu'à son origine géographique, puis, quant à sa morphologie et sa récolte.

Il n'a pas craint de nous faire entrevoir qu'il existait de nombreuses falsifications de ces produits, mais pour nous permettre de les juger, il nous indique de suite la manière usuelle de les doser. Il analyse d'une manière précise, nous donnant toutes les indications voulues de préparation de leurs alcaloïdes, glucosides, essences, etc., puis il nous fait entrevoir leur but thérapeutique, leur action physiologique, leurs incompatibilités, leurs contrepoisons, leur historique, sans s'étendre au delà de ce qu'il est nécessaire de connaître.

Ainsi donc, grâce à ce plan, il nous permet d'entrer dans le corps même de la drogue prescrite, de la connaître à fond et,



pour celles qui sont d'un intérêt secondaire, il les mentionne très succinctement.

M. le professeur RANVEZ (de Louvain), présentant les épreuves de ce livre à la Haute Académie royale de Belgique, dit textuellement ceci : « L'auteur de ce travail a considérablement développé les connaissances chimiques que l'on possède sur les drogues simples et a donné à cette partie très importante de son ouvrage, toute l'ampleur que nécessite l'étendue des connaissances actuelles et qui fait généralement défaut dans les ouvrages de ce genre. L'ouvrage de M. le Docteur L. BAURIER est actuellement le *Traité de Matière médicale* le plus au courant et le mieux mis à Jour. » Que dire de plus. Féliciter l'auteur de cet excellent ouvrage qui comble une lacune dans cette partie de la médecine, lui souhaiter plein succès, conseiller à nos lecteurs de se le procurer et souhaiter que les fascicules qui vont suivre, soient aussi intéressants que ceux que nous avons sous les yeux.

---

## BULLETIN OFFICIEL

### MUTATIONS

Du 1<sup>er</sup> novembre. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe BÔSSÉ embarquera sur le *Metz*.

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe BABIN et DONÉ serviront le premier au 1<sup>er</sup> Dépôt à Cherbourg, le deuxième au front de mer à Brest.

Du 8 novembre. — M. le médecin en chef de 3<sup>e</sup> classe DUBOIS servira aux frontières maritimes du Sud à Marseille.

M. le médecin en chef de 3<sup>e</sup> classe HERNANDEZ servira en qualité de médecin-major à l'arsenal de Toulon.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe OLIVE servira en corvée au centre d'aviation de Berre.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe BRETTE embarquera sur la *Marseillaise*.

M. le médecin de 3<sup>e</sup> classe CHARPENTIER servira en qualité de médecin-major à la flottille du Rhin à Mayence.

Du 16 novembre. — M. le médecin principal CAZENÈVE servira à Bizerte, comme chef du service de bactériologie.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe HUBER remplira les fonctions de médecin résident à l'hôpital de Cherbourg.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LEBEUVE est nommé chef du service oto-rhino-laryngologique de Cherbourg.

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe CHAUVINÉ et DORSO embarqueront, le premier sur le *Pothuan*, le second sur le *Condorcet*.

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe SCOUARNEC en service à l'arsenal de Cherbourg et DONÉ, au front de mer à Brest, sont autorisés à permuter.

Du 17 novembre. — M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe MOURNON remplira les fonctions de médecin chef de l'hôpital de Sidi-Abdallah.

M. le médecin principal BELLIE est nommé professeur d'hygiène navale à l'école d'application de Toulon à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1923.

Du 22 novembre. — M. le médecin principal BRUNET servira à la *Fonderie de Ruelle*.

M. le médecin principal PÔTEL embarquera sur le *Waldeck-Rousseau*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe DORSO servira à l'hôpital de Sidi-Abdallah.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe POURIER embarquera sur le *Condorcet*.

M. le médecin de 3<sup>e</sup> classe GERMAIN embarquera sur le *Batny*.

Du 21 décembre. — Sont rattachés :

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe SEGARD au port de Lorient.

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe BRIEUL et VARACHE au port de Rochefort.

M. le médecin principal LEGAL, MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe PARCELLIER, CHABIRON et GOURIOU, au port de Toulon.

Du 28 décembre. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe COUREAUD embarquera sur l'*Ecole des Scaphandriers* à Toulon.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe MICHAUD servira à l'arsenal de Lorient.

## PROMOTIONS

Ont été promus pour compter du 11 novembre :

*Au grade de médecin principal :*

(Choix) M. POTEL (R.-A.), médecin de 1<sup>re</sup> classe.

*Au grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe :*

(Anc.) M. GAILLARD (L.-P.-T.), médecin de 2<sup>e</sup> classe.

## CONGÉS, DÉMISSIONS, RETRAITES

Du 7 novembre 1932. — Ont été acceptées les démissions de MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe GAUSSEN et RATEL.

Du 17 novembre 1932. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe JONARD (M.), congé de trois ans, sans solde et hors cadre.

Du 29 novembre 1932. — M. MICHAUD, médecin de 1<sup>re</sup> classe, congé d'un mois à demi solde, pour affaires personnelles.

M. KERGROHEN, médecin de 1<sup>re</sup> classe, congé d'un an, à demi solde.

## TABLEAU D'AVANCEMENT ET DE CONCOURS

Ont été inscrits :

*Pour le grade de médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe :*

MM. RENAULT, MERLEAU-PONTY.

*Pour le grade de médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe :*

MM. BARTET, LASSERRE.

*Pour le grade de médecin principal :*

MM. PELLÉ, MARCANDIER, PLOVÉ, MAURAN, JEAN.

*Pour le grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe :*

MM. AUBRY, CHARPENTIER, ARRIGHI, DAMANT, DULISCOUËT.

*Pour le grade de pharmacien-chimiste principal :*

M. SALLE.

*Pour le grade de pharmacien-chimiste de 1<sup>re</sup> classe :*

M. QUESSEVEUR.

*Pour le grade d'officier de la Légion d'honneur :*

MM. VIALET, médecin principal; LESTERLIN, pharmacien-chimiste en chef de 2<sup>e</sup> classe; NORMAND, médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe; MOURRON, médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe; BÉGUIN, GAUVIN, médecins principaux.

*Pour le grade de chevalier de la Légion d'honneur :*

MM. PETIOT, pharmacien-chimiste de 1<sup>re</sup> classe; THOMAS, CHABIRON, PRADEL, NIVIÈRE, SANTARELLI, LOYER, GODILLON, PRUCHE, ROUQUET, médecins de 1<sup>re</sup> classe.



# NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX

---

## HYDARTHROSES ET HEMARTHROSES

### CONTRIBUTION A L'ETUDE SEMEIOLOGIQUE DU GENOU

par MM.

LOUDARD

et

JEAN

MÉDECIN EN CHEF DE 2<sup>e</sup> CLASSE

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

*(Travail de la clinique chirurgicale de l'hôpital Ste-Anne).*

*(Suite et fin)*

---

#### c) Hydarthroses d'origine vasculaire

Il s'agit dans ce cas d'un épanchement de sérosité, analogue à celui du tissu cellulaire ou des autres séreuses ; un signe permet de reconnaître ce type d'hydarthrose : c'est l'œdème concomittant.

Cette hydarthrose articulaire peut être de cause locale, par exemple dans le cas de varices très développées, de phlébite. (Observation n° 83.)

Le trouble vasculaire peut aussi être plus général : il s'agit d'un cardiaque ou d'un chlorurémique, mais alors l'hydarthrose n'occupe plus le premier plan et toutes les séreuses sont plus ou moins envahies.

En voici une observation, que nous devons à l'obligeance de M. le médecin en chef Dargein.

## OBSERVATION 84

Her..., 22 ans, entre à l'hôpital Sainte-Anne, le 11 mars 1921, pour hyposystolie : dyspnée intense, râles de congestion pulmonaire, foie volumineux avec ascite. Oligurie. Diarrhée. Cœur à aire de matité élargie; rythme pendulaire avec tachycardie, égalité des deux silences, bruits assourdis, sans souffle orificiel.

Les membres inférieurs sont œdématisés; les deux genoux sont le siège d'un épanchement abondant sans autres signes que ceux de la présence du liquide.

Avec des phases d'amélioration et d'aggravation, la maladie évolue vers son terme fatal, hâté par une attaque de grippe. Mort par œdème pulmonaire le 21 mars.

## d) Hydarthrose d'origine nerveuse

Ce sont de grands épanchements indolents dans une articulation à laxité articulaire anormale avec arthrophytes et déformations épiphysaires.

L'examen complet du malade permet d'en déterminer l'origine, le plus souvent tabétique. Ces épanchements énormes peuvent apparaître avec une rapidité incroyable; ils atteignent parfois la limite de résistance de la synoviale qui se rompt et l'hydarthrose disparaît sous un œdème éléphantiasique du membre. L'épanchement tabétique peut aussi disparaître sans rupture de la séreuse, mais sa récurrence est très fréquente, sinon constante. En voici un cas particulièrement sévère.

## OBSERVATION 85

Ad..., quartier-maître en retraite, 48 ans. Passé pathologique assez chargé : chancres, rhumatisme, dyspepsie; présente depuis 1908 des signes de tabès. Entre à l'hôpital le 10 janvier 1914, parce qu'il présente des douleurs dans le genou droit depuis une quinzaine de jours et des troubles de la miction. Le genou est augmenté de volume, hydarthrose abondante, dislocation articulaire; la flexion se fait difficilement, dans un plan anormal. Le liquide prélevé par ponction indique trente éléments cellulaires par champ; présence de nombreux globules rouges et de polynucléaires non altérés avec des formes de transition; Wassermann positif dans ce liquide. Un traitement par injections intrarachidiennes de néosalvarsan est entrepris;



il semble qu'il y ait d'abord une légère amélioration de l'arthropathie tabétique, mais les douleurs reprennent dans le membre, la dislocation est telle que le membre est perdu fonctionnellement et le malade réclame l'exérèse. Amputation de cuisse au tiers moyen, le 8 mai 1914 (Dr Oudard).

On peut en dehors de ce type rencontrer, mais tout-à-fait exceptionnellement, des hydarthroses du genou, d'origine syringomyélique ou d'origine névritique par lésion des nerfs trophiques du genou ou des muscles ; ces épanchements relèvent d'un mécanisme analogue à celui de l'hydarthrose suite d'atrophie traumatique du quadriceps.

Enfin, il existe des hydarthroses névropathiques à type bénin, intermittentes, survenant au cours de certaines névroses, hystérie, épilepsie ou de certaines affections organiques de la moelle (1) ou du cerveau ; dans ce dernier cas, elles peuvent être le prélude d'arthropathies graves, permanentes ; nous renvoyons pour plus de détails au travail de Féré (2).

#### e) Hydarthroses d'origine infectieuse

Nous laisserons de côté les hydarthroses aiguës survenant au cours de maladies infectieuses et qui sont le premier temps d'une arthrite suppurée ; mais il existe une forme fruste d'infection articulaire, (pseudorhumatisme infectieux) caractérisée par du gonflement, l'épaississement de la synoviale sans rougeur, ni chaleur, ni œdème. Ces hydarthroses ont été rencontrées au cours de la scarlatine, des méningococcémies (3), des affections typhiques et paraty-

(1) A. LÉRI. — *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 22 oct. 1920, hydarthrose dans un cas de *sacrum bifidum*.

(2) FÉRÉ. — Hydarthrose intermittente névropathique. *Revue de Chirurgie*, 1898.

(3) LACAZE et ESCHBACH. — *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 12 novembre 1915.

SAINTON et MAILLE. — *Presse Médicale*, 9 septembre 1915.

NETTER et DURAND. — *Académie de Médecine*, 6 et 13 avril 1915.

COMBY et CONDAT. — *Soc. de Pédiatrie*, 10 mars 1914.

WEILL, DUFOUR et BOCCA. — *Soc. Méd. des Hôp. de Lyon*, 1<sup>er</sup> mars 1921.



phiques (1), de la dysenterie bacillaire, de certains états entériques bénins (2), de pneumococcies (3), d'infections à tétragène (4), de mélitococcies (5), de la morve, peut être du paludisme.

Ces hydarthroses se rencontrent avec une fréquence particulière surtout dans la blennorrhagie et le rhumatisme et méritent dans ces derniers cas, une description spéciale.

A ce groupe nous rattacherons pour mémoire les cas exceptionnels d'hydarthroses mycosiques (6) et (7).

#### f) Hydarthrose blennorrhagique

L'apparition brusque d'un épanchement intraarticulaire abondant chez un malade ayant ou ayant eu récemment un écoulement urétral avec points douloureux articulaires et périarticulaires, légère infiltration des tissus périarticulai-

---

(1) NETTER, MOYET et SALANIER. — *Soc. de Pédiatrie*, 20 mai 1919.

SIGNIER et ANTOINE. — *Soc. de Chirurgie de Paris*, 20 juin 1917.

(2) STACH VON GOLTZHEIM. — *Méizinische Klinik*, 28 mars 1920.

DEVIC et DURAND. — *Soc. Méd. des Hôp. de Lyon*, 7 mars 1922.

(3) GOUGET. — *Presse Médicale*, 21 février 1914.

(4) A. BROCA et M. NATHAN. — *Annales de Méd.*, mars 1922.

(5) BURNET. — *Académie des Sciences*, 3 avril 1922.

(6) WALTHER. — *Soc. de Chir. de Paris*, 25 mars 1914.

SORREL et VÉDUN. — *Revue de Chir.*, 1911, T. 44, p. 433.

AIMES. — *Gazette des Hôpitaux*, avril-mai 1919.

P. MOURE. — *Revue de Chir.*, 1919, T. 57.

BOLOGNESI. — In *Journal de Chir.*, 1922, n° 3.

(7) Pour mémoire, les cas tout à fait exceptionnels et peu connus d'hydarthrose d'origine psoriasique.

BALZER et BURNIER. — *Soc. de Dermatol.*, 4 mai 1911.

ELLIS et ROLLESTON. — *Soc. royale de Méd. de Londres*, 8 mai 1914.

res (1), devra faire penser à une complication de la blennorrhagie.

On recherchera l'existence d'un écoulement, parfois réduit à la goutte matinale et renfermant des gonocoques, les diverses localisations urogénitales de la blennorrhagie (épreuve des cinq verres) et, en particulier, les autres localisations articulaires de l'affection.

Le diagnostic sera parfois difficile lorsque cette hydarthrose, s'accompagnant de lésions osseuses localisées, simule une tuberculose articulaire. Dans un cas de Dufour, Ravina et Gaillard (2), la radiographie montrait une érosion du bord libre du condyle fémoral externe, siège d'un point douloureux persistant.

D'autres fois, la radiographie montre une décalcification épiphysaire assez étendue, qui fait songer aussi à la tuberculose.

La ponction, l'étude cytologique du liquide, des recherches microbiologiques attentives seront parfois nécessaires pour établir un diagnostic, dont on conçoit toute l'importance, la thérapeutique dans les deux cas étant complètement différente.

Nous citerons un exemple particulièrement curieux au point de vue difficulté du diagnostic étiologique.

#### OBSERVATION 90

Lom..., 20 ans ; a eu une blennorrhagie à 18 ans, compliquée d'épididymite, suivie de récidives, qu'il prétend guérie. Etant au service, a reçu un coup de pied de cheval, sur le genou gauche, qui nécessita quinze jours d'immobilisation. Se plaint depuis d'une légère faiblesse du genou.

---

(1) GALLAVARDIN et DELACHANAL. — Les œdèmes aigus angio-neurotiques de la blennorrhagie articulaire. *Presse Médicale*, 3 février 1912.

(2) DUFOUR, RAVINA et GAILLARD. — *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 21 octobre 1919.

DUFOUR. — *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 22 oct. 1920.



Il y a trois ans, chute d'une échelle avec torsion du genou gauche, accident pour lequel il fait un séjour à l'hôpital Saint-Mandrier ; traité par ponctions et immobilisation.

Entre à l'hôpital Sainte-Anne parce que du liquide a fait de nouveau son apparition dans le genou : amyotrophie de 1 cm. On perçoit un peu d'épaississement de la synoviale, quelques craquements à la mobilisation ; polynucléose dans le liquide de ponction. L'examen de l'urèthre révèle l'existence d'un suintement urétral, qui contient exclusivement du gonocoque ; le liquide de ponction dévie le complément avec l'antigène gonococcique. Il s'agit donc d'une hydarthrose gonococcique ; un traitement par le Dmégon amène une regression rapide de l'affection.

#### g) Hydarthrose rhumatismale

Un certain nombre de nos malades sont entrés dans le service pour hydarthrose non traumatique à étiologie incertaine : ni rougeur des téguments, ni chaleur, ni douleur ; intradermoréaction négative et, dans tous les cas sauf un, Wassermann négatif, formule leucocytaire variable, tantôt à poly, tantôt à lymphocytes. Pourtant l'évolution de l'affection (fièvre, localisation sur d'autres articulations) démontra qu'il s'agissait de rhumatisme ; il est à remarquer que dans 35 p. 100 des cas, cette localisation seconde se fit sur le genou du côté opposé.

Si l'hydarthrose reste localisée au genou et apyrétique, la notion de rhumatisme dans les antécédents guidera le médecin, mais le traitement d'épreuve par le salicylate de soude reste le meilleur contrôle du diagnostic : nous avons vu dans deux cas l'épanchement disparaître en moins de quarante-huit heures.

Voici une observation typique de ces hydarthroses.

#### OBSERVATION 95

Doux..., 19 ans, a fait une chute, dit-il, sur le genou gauche et entre à l'hôpital pour hydarthrose traumatique. Il n'y a aucun antécédent rhumatismal, l'intradermoréaction et le Wassermann sont négatifs. Le liquide recueilli par la ponction indique : lymphocytes 60 et poly 40 p. 100. Du côté du genou,



hydarthrose sans aucun signe de traumatisme. Le lendemain, le genou est douloureux, il y a un peu de fièvre, puis tout disparaît.

Six jours après l'épanchement, récidive spontanément, mais un épanchement analogue apparaît en même temps du côté opposé. Traitement salicylé; en dix jours, guérison complète; pas d'amyotrophie.

Nous joindrons à ce paragraphe les hydarthroses qui accompagnent le rhumatisme chronique : deux types cliniques, le rhumatisme polyarticulaire déformant et le rhumatisme partiel ostéoarticulaire (arthrite sèche).

Il est inutile de rappeler longuement les signes essentiels bien connus de cette maladie. Dans le rhumatisme déformant, on notera l'extension progressive des lésions, leur symétrie fréquente, l'intensité des déformations ostéoarticulaires.

En voici une observation typique :

#### OBSERVATION 100

Pierre..., 50 ans, matelot de la marine marchande. Il ya trois ans, aurait eu une contusion du genou droit. Traité à domicile pendant quatre mois. A l'arrivée dans le service comme candidat à pension sur la caisse des Invalides, nous constatons l'existence d'une volumineuse hydarthrose; le genou est déformé; froissements neigeux dans les mouvements de flexion; laxité articulaire avec mouvements de tiroir, en avant et en arrière. A la radiographie, irrégularités sur les surfaces articulaires fémorale et rotulienne; l'interligne est presque effacé; amyotrophie de 3 cm.

Gonflement et craquements secs dans le coude, le cou-de-pied; nodosité du carpe de P. Marie; eczéma, varices.

L'origine de ce rhumatisme chronique est plus difficile à préciser : on cherchera, s'il s'agit d'une infection chronique souvent banale, d'une intoxication (1) par l'alcool, ou le

(1) A ces arthrites toxiques se rattachent encore certaines atteintes articulaires, comme celles survenant après un traitement à l'arsénobenzol (CHABANIER et BLETON). — *Soc. de Biologie*, 13 avril 1918.

plomb, comme dans notre observation 99, d'une autointoxication (rhumatisme chronique biliaire de Gilbert, rhumatisme des brightiques, rhumatisme goutteux, artérioscléreux, thyroïdien, ovarien), d'une trophonévrose (rhumatisme chronique progressif de Charcot) ; diagnostic étiologique essentiel plein de difficultés, dont le développement nous entraînerait trop loin, et qui est pourtant absolument indispensable au traitement.

#### h) Hydarthrose d'origine filarienne

Nous avons observé deux cas assez curieux d'hydarthroses survenues chez des Sénégalais porteurs de filaires au voisinage de l'articulation. Dans les deux cas, l'hydarthrose apparut au cours de l'abcédation d'une filaire et toujours dans la période fébrile de l'abcès ; elle s'accompagnait des signes cliniques habituels d'une arthrite aiguë septique (diagnostic d'entrée d'un de nos malades). A la ponction liquide louche, trouble ; dans un cas, il était même franchement purulent avec fausses membranes. Au point de vue cytologique, présence presque exclusive de polynucléaires, mais sans aucun élément microbien, même après culture : on n'a jamais trouvé de filaires dans ces épanchements, qui ont disparu rapidement dès que les abcès filariens ont été évacués ou en voie de guérison.

L'interprétation de ces faits est assez difficile ; peut-être s'agit-il d'une réaction articulaire à polynucléaires par voisinage d'un foyer septique ou d'une communication avec l'abcès filarien, en général de septicité nulle ou atténuée.

En voici deux observations :

#### OBSERVATION 101

(Médecin de 1<sup>re</sup> classe Floyé.)

Sank..., Sénégalais, entre à l'hôpital pour ver de Guinée au niveau du tiers supérieur de la jambe droite. Le 25 mai, injection de sublimé dans la tumeur filarienne ; le 26, issue d'un dragonneau. Le jour même apparaît un gonflement douloureux du genou avec liquide abondant. La température, qui était à 37°4 la veille, atteint 40° et s'y maintient plusieurs jours. Une ponction donne issue à du liquide louche. Polynucléose exclusive sans germes. Evacuation d'un abcès de la face posté-

rieure de la jambe, le 30 mai. Le 3 juin, la température disparaît; le 9 juin, il n'y a plus de traces de l'épanchement articulaire.

#### OBSERVATION 102

Mak... entre à l'hôpital Sainte-Anne le 15 septembre 1922 pour arthrite aiguë du genou gauche ayant débuté il y a quatre jours; il y a, en effet, des signes évidents d'arthrite aiguë. Le genou, augmenté de volume, est en demi-flexion, extrêmement douloureux; 38°6. A la ponction, issue de liquide purulent; polynucléose exclusive sans germes; le liquide se reforme rapidement. Deuxième ponction; il faut employer un gros trocart pour évacuer les fausses membranes très abondantes; un nouvel examen histo-bactériologique confirme le premier. Au tiers supérieur de la jambe, existent quelques nodosités sous-cutanées; le malade a déjà eu des vers de Guinée; ces nodosités ne tardent pas à s'abcéder et à se fistuliser; injection de sublimé dans les fistules.

La température disparaît au onzième jour, ainsi que l'épanchement et tous les signes d'arthrite. Le 2 octobre, guérison complète.

#### i) Hydarthrose syphilitique

C'est une des formes de syphilis articulaire véritablement fréquente. Il faut toujours y penser. Calot a dit dans son traité d'orthopédie « une arthropathie sur dix est syphilitique ». Stein (1), dans un hôpital pour maladies articulaires, retrouve la syphilis dans 20 p. 100 des cas; dans notre propre statistique, elle représente 12 p. 100 des cas d'hydarthroses non traumatiques.

Tous les auteurs insistent avec raison sur la bilatéralité fréquente de la lésion; nous retrouvons cette bilatéralité dans 50 p. 100 de nos cas.

La maladie peut être au même stade des deux côtés ou

---

(1) STEIN. — *Médical Record*, 18 septembre 1915.



bien une articulation peut se prendre lorsque l'autre est déjà guérie, l'intervalle entre les deux pouvant être de quelques mois ou de quelques années (1).

L'indolence est à peu près complète. On doit donc tenir pour suspectes les hydarthroses, compatibles avec un travail à peu près régulier (Broca) (2), quel que soit leur mode de début, les épanchements persistant des mois ou des années avec des alternatives d'amélioration et d'aggravation.

Cette indolence et cette chronicité insolites nous firent faire le diagnostic d'hydarthrose syphilitique, malgré l'existence d'un traumatisme dans l'histoire du malade (observation 103) Dupont (3), qui a réuni un certain nombre de ces cas, signale d'ailleurs que le plus grand nombre de malades atteints d'arthropathies syphilitiques arrivent dans les services avec des antécédents traumatiques ; il est possible, croyons-nous, que dans certains cas le traumatisme localise la syphilis sur une articulation ; c'est le cas de notre observation 106.

La synoviale, à la suite de rechutes, finit par s'épaissir, se blinder même par plaques dans les formes tertiaires ; la conservation des mouvements est constante, l'amyotrophie peu importante : dans tous nos cas sauf un (observation 105) cette dernière était absente ou à peine ébauchée ; elle est en tout cas beaucoup moins accentuée que dans la tuberculose.

Il est inutile de dire combien il faut apporter d'attention pour dépister la syphilis chez les gens atteints d'hydarthrose chronique (4) ; même en l'absence d'antécédents avoués et de constatations cliniques de syphilis acquise ou héréditaire, il faut pratiquer chez tout malade de ce genre la réaction de Bordet-Wassermann avec réactivation, s'il y a lieu, et, lorsqu'elle est positive, on fera le traitement d'épreuve.

(1) DUPONT. — *Revue de Chir.*, 1921, n° 4.

(2) A. BROCA. — *Presse Médicale*, 2 novembre 1921.

(3) DUPONT. — *Loc. cit.*

(4) LÉCHELLE. — *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 12 mai 1922.  
(La syphilis articulaire fut dépistée grâce à une kératite dans un cas de DE QUERVAIN, à une iritis dans un de BROCA, à un Argyll-Robertson dans le cas de LÉCHELLE.)

L'hydarthrose syphilitique peut apparaître d'une façon très précoce : on la trouve dans la syphilis secondaire, parfois même avant l'apparition de la roséole, comme dans le cas de Bonnet (1). Ce sont de véritables synovites subaiguës, des exanthèmes de la synoviale à caractère rhumatismal (pseudorhumatisme syphilitique de Fournier).

Dans le cas de syphilis tertiaire, l'épaississement de la synoviale est plus intense ; il y a des points douloureux épi-physaires, mais jamais de contracture. La radiographie dans ces cas peut être très utile au diagnostic : dans un cas, Broca trouve des hyperostoses sur les deux plateaux tibiaux externes. Dans notre observation 104, la partie inférieure de la diaphyse était augmentée de volume, et on constatait des signes manifestes d'ostéo-périostite syphilitique.

Voici une observation typique d'hydarthrose syphilitique :

#### OBSERVATION 103

Peir..., 22 ans, a dans ses antécédents des bronchites multiples ; en novembre 1919, a fait une chute de cheval et aurait eu une entorse du genou ; a été traité par des massages et des révulsions.

Il nie tout antécédent vénérien et nous ne trouvons aucun stigmate de syphilis. Le malade arrive dans le service au début de mars 1920 ; en l'examinant nous constatons que l'hydarthrose n'est pas localisée seulement au côté traumatisé, elle est double. Les genoux sont globuleux comme dans une tumeur blanche ; il y a un point douloureux sur la tubérosité tibiale interne, au-dessous de l'interligne, du côté droit seulement. Fait caractéristique : absence de douleurs et de toute amyotrophie ou amyotonie. L'intradermoréaction à la tuberculine est négative, le Wassermann fortement positif. Après une injection de 0 gr. 30 de 914 et six injections de biiodure de mercure, les lésions sont suffisamment améliorées pour que le malade puisse rejoindre son corps, où il continuera son traitement à l'infirmerie.

L'hydarthrose est particulièrement fréquente dans l'hérédo-syphilis, à tel point qu'on a pu appeler cette hydar-

(1) BONNET. — *Soc. Nationale de Méd. de Lyon*, 16 mars 1921.



throse, le quatrième symptôme de la triade d'Hutchinson (1).

En voici une observation, dont le diagnostic fut assez malaisé :

#### OBSERVATION 105

D'Oria..., 17 ans, apprenti dans l'arsenal ; père rhumatisant, mère morte d'une affection pulmonaire ; nous savons par le médecin de la famille, que nous avons pu voir au cours de l'évolution de ce cas, qu'il y a de la tuberculose et de la syphilis dans les antécédents familiaux, mais nous n'avons pu pousser plus loin cette investigation, et chercher la R. W. chez le père.

Le 28 mars 1922, le malade constate une gêne dans la flexion du genou gauche ; vingt-quatre heures après, mêmes signes à droite. Le jeune malade est alité ; aucune amélioration par les révulsifs.

Il est envoyé à l'hôpital le 5 avril. Les deux genoux sont un peu globuleux, en légère flexion. A droite, synoviale distendue par un liquide très abondant, alors qu'à gauche, la quantité de liquide est insignifiante. Pas de point douloureux osseux, pas d'adénopathie inguinale ; amyotrophie des cuisses.

Sujet amaigri, très pâle ; l'intradermoréaction à la tuberculine est fortement positive ; le Wassermann également. On commence par faire une injection de 0,15 de 914, mais de la fièvre apparaît, qui, tous les soirs, dépasse 38°.

Nous pensons alors, étant donnés les antécédents rhumatismaux, à du rhumatisme ; le salicylate de soude est employé, mais son effet thérapeutique est nul ; l'état reste stationnaire, il y a même un accroissement de l'épanchement. Le 22 avril, malgré la continuation du traitement salicylé, une douleur apparaît dans la hanche gauche et les genoux sont plus douloureux ; il ne s'agit donc pas de rhumatisme. On cesse le traitement salicylé pour reprendre le 914 ; tous les phénomènes s'amendent rapidement et le 19 mai, il est envoyé en convalescence à Saint-Mandrier, les épanchements disparus, marchant bien et pouvant être considéré comme guéri.

#### j) Hydarthrose tuberculeuse

Nous n'envisagerons ici que le type *hydrops tuberculosus* de Volkmann, connu encore sous le nom d'arthropathie

(1) CANTONNET. — *Paris Médical*, 6 septembre 1919.



bacillaire séreuse ou congestive, — sur la pathogénie de laquelle Landouzy, Gougerot et Salin (1) ont appelé l'attention.

L'embarras peut être grand : l'épanchement est léger, l'articulation indolente permet les mouvements, l'atrophie musculaire peut être à peine marquée ; le diagnostic au début se fera surtout par élimination.

On ne trouve dans ces cas aucune des causes habituelles d'hydarthrose ; si on relève un traumatisme antérieur, on ne constate aucune des lésions sur lesquelles nous avons longuement insisté ; on pensera alors que le traumatisme a pu localiser cette infection bacillaire qu'on soupçonne (expérience de Max Schüller et Jeanbreaux).

Au point de vue local, on recherchera les signes de la synovite subaiguë ou chronique du genou ; chez tous nos malades, ou presque tous, la synoviale était épaissie, ses bords un peu infiltrés. De Quervain a, avec juste raison, insisté sur cet épaississement de la synoviale à peine marqué dans le rhumatisme monoarticulaire chronique, sur la fréquence de l'hyperthermie locale.

Nous avons déjà longuement parlé de la formule cytologique du liquide, nous n'y reviendrons pas, ainsi que sur les autres procédés de diagnostic, intradermoréaction, inoculation, etc.

La radiographie n'est, la plupart du temps, d'aucun secours lorsqu'il ne s'agit pas d'ostéite ; on peut trouver de l'ostéoporose, comme dans la forme atrophique ou médullisante, plus exceptionnellement des hyperostoses qu'on rencontre plutôt dans l'arthrite sèche ou l'arthrite ankylosante. L'ostéite, à son début, se révélera par les irrégularités du cartilage diaépiphysaire, le flou de l'interligne, les taches sombres épiphysaires (2), la précocité de l'ostéogénèse, signalée récemment par A. Mouchet (3).

Le meilleur moyen de diagnostic de l'*hydrops tubercu-*

(1) LANDOUZY, GOUGEROT et SALIN. — *Presse Méd.*, 1<sup>er</sup> mai 1912.

(2) A. WEILL et CARLE RÖDERER. — *Soc. de Méd. de Paris*, 9 mai 1913.

(3) A. MOUCHET. — *Presse Médicale*, 9 août 1922.

*losus* est en somme la marche de la maladie, qui évolue le plus souvent vers l'ostéoarthrite, dont on épiera l'apparition des premiers symptômes. L'aspect général du malade, son facies seront des éléments de diagnostic, parfois des plus importants.

Toute hydarthrose suspecte pour un des motifs que nous venons d'énumérer devra donc être surveillée attentivement et traitée comme si le diagnostic était confirmé, en attendant que le temps (un ou deux mois en général), vienne infirmer ou justifier la conduite adoptée.

Voici une observation typique d'hydarthrose tuberculeuse, dont le diagnostic fut au début assez délicat.

#### OBSERVATION 112

Sav..., 40 ans, ouvrier, a eu une dysenterie il y a onze ans, une uréthrite blennorragique (actuellement guérie), il y a un an. Le 15 janvier 1920, reçoit sur le genou un lingot d'étain; le genou aurait augmenté de volume, puis tout serait rentré dans l'ordre. Il arrive à l'hôpital le 7 mars 1920, parce que le liquide a réapparu; tout semble *a priori* faire penser à une hydarthrose traumatique qui récidive.

Le Wassermann est négatif, l'intradermoréaction à la tuberculine fortement positive.

A l'inspection, le genou est un peu globuleux, le liquide abondant: ce liquide contient 90 leucocytes au millimètre cube, dont 80 p. 100 de lymphocytes et 20 p. 100 de poly. A la palpation, hyperthermie locale, bourrelet synovial épaissi, synoviale tomenteuse. A la pointe de la rotule, un peu sur son bord interne, point douloureux très vif à la pression. La flexion est un peu limitée; amyotrophie de 2 cm., qui, en un mois, atteint 3 cm.; un plâtre est mis en place pendant un mois.

Le 9 avril, le malade sort sur sa demande, le liquide a disparu, mais la synoviale reste toujours aussi épaissie et le point douloureux à peine atténué.

Voici un cas, où la cutiréaction était négative (l'intradermo-réaction ne fut malheureusement pas pratiquée), ce qui est une preuve de l'infidélité de certaines réactions biologiques.

#### OBSERVATION 110

Gat..., 20 ans, apprenti canonier. Père mort de phtisie. Vitiligo discret, adénopathie inguinale double; Wassermann négatif; cutiréaction absolument négative.



Hydarthrose ayant débuté en juillet 1919 ; à la ponction, lymphocytose exclusive, ensemencement négatif. Genou un peu globuleux; léger œdème sur la face interne.

Point douloureux sur le plateau tibial externe; la radiographie révèle à ce niveau un point d'ostéite. Le 25 mars 1920, mise en plâtre pour un mois. L'épanchement reparaît dès l'ablation de l'appareil; nouveau plâtre et héliothérapie. Disparition du point douloureux et du liquide; raideur prononcée. Réformé n° 1 avec 50 p. 100.

Voici enfin deux hydarthroses tuberculeuses à polynucléaires, intéressantes par leur évolution.

## OBSERVATION 116

Val..., 21 ans, entre à l'hôpital le 30 août 1921 pour une arthrite aiguë du genou; température 38° tous les soirs; douleurs vives survenues en une nuit; pas de passé vénérien. W. négatif. Hydarthrose contenant presque exclusivement des polynucléaires; pas de microbes à l'examen direct; inoculation au cobaye négative. Intradermoréaction négative. Le diagnostic est hésitant ; aucun traitement n'améliore l'état local. On immobilise alors dans un plâtre; la température commence à baisser et disparaît; la synoviale s'épaissit, le genou devient globuleux; amyotrophie rapide.

Le diagnostic est cliniquement à ce moment celui de tumeur blanche : on évacue le malade dans le service du Dr Coureaud, à Saint-Mandrier. Evolution ultérieure d'une tumeur blanche manifeste ; l'intradermoréaction pratiquée à ce moment fut positive. Réformé n° 1.

## OBSERVATION 117

Dur..., quartier-maître, 20 ans, entre à l'hôpital Sainte-Anne le 4 janvier 1922; coqueluche dans les antécédents. Depuis deux jours, le malade se plaint de douleurs dans l'avant-bras, le coude, l'épaule, douleurs immobilisant le membre; température 38°5.

Le lendemain, les symptômes disparaissent, mais le malade accuse une douleur spontanée dans le genou droit, sur lequel il a fait une chute il y a trois mois.



Ce genou est augmenté de volume, douloureux à la palpation et spontanément. La peau est un peu rouge, très chaude. La ponction ramène du liquide, qui contient des polynucléaires très altérés, riche en albumine et en fibrine.

L'ensemencement est négatif.

Etant donné l'état local, la fièvre, on pense à un pseudo-rhumatisme infectieux, à une arthrite aiguë au début. On ponctionne l'article au bistouri le 9 janvier et on lave la synoviale au sérum physiologique. La température baisse, mais l'état local ne s'améliore pas : la rougeur a fait place à un œdème blanc ; le genou prend une forme globuleuse. L'intra-dermoréaction est positive, le W. négatif ; mauvais état général.

On applique un plâtre ; cacodylate de soude, héliothérapie. Le malade a été évacué sur le service du Dr Coureaud, qui a assisté à l'évolution d'une tumeur blanche typique.

#### **k) Hydarthroses liées à l'existence de kystes poplités**

Nous avons déjà insisté sur la séméiologie des kystes du creux poplité, qui sont à l'origine de certaines hydarthroses, même lorsqu'ils n'ont aucune communication clinique avec l'article, et indiqué que le diagnostic en était parfois malaisé.

On peut ne percevoir aucune tumeur véritable, mais seulement un empatement profond ; le siège de ce dernier et la ponction permettront le diagnostic ; ce fut le cas de notre observation 118, la seule que nous ayons retenue pour notre travail, le diagnostic de kyste étant évident dans toutes les autres.

La pathogénie de ces hydarthroses est des plus obscures ; lorsqu'il s'agit de kystes poplités d'origine tuberculeuse, on conçoit la possibilité d'un « hydrops tuberculosus » concomitant ; dans les autres cas, le diagnostic pathogénique reste des plus incertains.

#### **l) Hydarthroses par corps étrangers articulaires**

La symptomatologie subjective de la souris articulaire, avec sa douleur subite, violente, arrêtant la marche, est bien

connue. Le preuve clinique du corps étranger n'est pas toujours facile à établir ; on recherchera la souris par la palpation méthodique dans des positions diverses et presque toujours le malade, plus habitué à cette chasse que le médecin, indiquera le moyen de la découvrir ; la radiographie peut parfois dénoncer l'existence du corps étranger.

Nous avons donné plus haut des exemples de corps étrangers traumatiques et les procédés de recherche clinique de l'affection causale.

Lorsque le corps étranger est survenu spontanément, on recherchera chez le malade les signes d'arthrite ou de synovite chronique qui ont pu lui donner naissance : franges plus ou moins scléreuses de lipomes pédiculés (1) ou libres (2) ; chez le vieillard l'arthrite sèche, l'arthropathie tabétique, la problématique ostéochondrite disséquante de Kœnig (3), la tuberculose osseuse séquestrée.

#### m) Hydarthroses d'origine hémophilique

L'hémophilie a pour conséquence, chez certains sujets, des hémarthroses spontanées, dont la symptomatologie est bien connue ; mais à la suite de ces hémarthroses se produit une synovite chronique avec épanchement à liquide clair ou légèrement teinté. Il n'y a ni douleurs, ni impotence, ni point osseux douloureux ; quelques crépitations par dépoli articulaire.

Le diagnostic à cette période est assez difficile : on se basera sur l'âge auquel les manifestations articulaires ont débuté, entre 4 et 10 ans habituellement, sur les antécédents personnels et héréditaires, l'examen du sang au point de vue coagulabilité et temps de saignement.

---

(1) Lipomes de MÜLLER. — Voir HURTADO, *Revue Clin.*, 1911, T. XLIV, p. 1.055.

(2) Lipomes de LANCEREAUX.

(3) COUDRAY. — *Revue de Chir.*, 1918, T. LVI.

## n) Hydarthroses néoplasiques (1)

Il s'agit d'hydarthroses dues à la présence d'une tumeur de la synoviale ou d'une tumeur propagée à la synoviale ; le liquide est clair, mais très souvent hémétique. Il faut toujours penser à la possibilité de ces néoplasmes articulaires à évolution souvent très lente, durant des années, se présentant, lorsqu'ils sont primitifs, sous forme de nodules plus ou moins pédiculés, souvent bien localisés, parfois diffus : hydarthroses indolentes, sans troubles fonctionnels, avec bon état général, tous signes qu'on ne rencontre pas dans la tuberculose.

Lorsque l'épanchement articulaire est consécutif à une tumeur para-articulaire, le plus souvent un sarcome, il ne se produit qu'à un stade assez avancé pour que le diagnostic d'hydarthrose secondaire soit évident.

La ponction aspiratrice constituera un appoint au diagnostic de l'affection causale ; en l'absence de radiographie, l'un de nous put poser le diagnostic de sarcome de l'extrémité inférieure du fémur, vérifié par l'opération, le liquide retiré étant du sang.

## II

## TRAITEMENT

*Les méthodes de traitement de l'hydarthrose sont nombreuses et ont le tort de viser tous les types d'épanchement indépendamment de leur cause, ce qui explique leurs résultats inconstants.*

Il faut être extrêmement prudent dans l'emploi de ces méthodes, qui s'adressent tantôt à des agents chimiques,

(1) LEJARS et RUBENS-DUVAL. — *Revue de Chir.*, 10 mai 1910.

AUVRAY. — *Soc. de Chir. de Paris*, 14 avril 1920.

JULLIARD et DESQUEUVRES. — *Archiv. Intern. de Chir.*, 1904, Volume I<sup>er</sup>.

SAVARIAUD. — *Soc. Anatomique*, 1905, p. 890.



ditions modificateurs, tantôt à des agents physiques, et étudier soigneusement leurs indications. A titre d'exemple, nous relaterons les faits suivants.

Le professeur Rocher, dans un grand périodique médical (1), attirait l'attention des praticiens sur le traitement des hydarthroses chroniques par le lavage et le brassage à l'éther. Dans l'articulation vidée par ponction, on injecte de l'éther sulfurique pur, jusqu'à distension légère de l'articulation ; l'aiguille à ponction étant fermée du bout du doigt, l'autre main brasse le liquide qui est évacué après un séjour de deux minutes environ ; plusieurs lavages sont pratiqués ; puis après vidange, on fait un pansement compressif.

Avec cette technique, l'auteur a guéri une hydarthrose traumatique, et une autre d'origine rhumatismale chronique, dont il donne les observations : « cette technique, dit-il, donne des résultats rapides et mérite d'être recommandée dans la cure des hydarthroses d'origine traumatique, rhumatismale et bacillaire » ; il faut ajouter qu'il adjoint dans le cas de rhumatisme chronique le traitement par les différents révulsifs et, dans la tuberculose, l'immobilisation.

Cette technique entre les mains d'un chirurgien très expérimenté a pu donner des résultats heureux ; nous ne pensons pas que ces résultats soient constants entre les mains de tous les « praticiens » et pour tous les cas visés.

A la suite de l'article du professeur Rocher, la méthode a été reprise par d'autres. Voici deux exemples qui méritent d'être rapportés.

#### OBSERVATION 33

Lec..., 19 ans, apprenti canonnier, glisse sur un parquet de wagon et fait une chute, la jambe étant en flexion et rotation externe ; sensation de craquement ; impotence fonctionnelle,

(1) H.-L. ROCHER. — Lavage et brassage à l'éther des hydarthroses chroniques du genou, *Presse Médicale*, 15 février 1922, p. 256-258.

Voir aussi *Gazette Hebdom. des Sciences Méd. de Bordeaux*, 28 novembre 1920.

bref, tous les signes d'une entorse assez sérieuse du genou. Se présente à la visite le lendemain ; son médecin ponctionne le genou et fait un lavage à l'éther et immobilise l'articulation en gouttière. L'injection est renouvelée deux fois encore ; application de pointes de feu.

Au bout d'un mois il n'y a aucune amélioration ; le blessé est évacué à l'hôpital.

A son arrivée, on constate un gonflement de toute la région ; trois jours après, le gonflement, malgré le repos au lit, a augmenté ; les téguments deviennent rouges, empâtés, et les mouvements sont très douloureux ; la flexion est limitée à 85° ; la température monte et atteint 38° S. La ponction ramène un liquide d'aspect nettement purulent, contenant des polynucléaires sans germes (arthrite suppurée aseptique).

Arthrostomie, lavage au sérum physiologique ; méthode de Wilhems commencée immédiatement ; guérison rapide de la suppuration en 16 jours.

#### OBSERVATION 79

Bl..., 22 ans, soldat, fait une chute en septembre 1921 et contracte une entorse compliquée du genou avec lésion méniscale interne. L'hydarthrose persiste ou récidive à plusieurs reprises. On a fait des massages, de la mécanothérapie et même un traitement d'épreuve à l'arsénobenzol (W. négatif).

Récemment, à l'armée du Levant, un médecin, appelé à traiter ce malade, pratique des injections d'éther.

Lorsque nous voyons le malade, le genou est globuleux, empâté ; perception de craquements dans la région du ménisque interne ; la synoviale est tomenteuse, épaissie, infiltrée ; la pachysynovite est intense ; l'amyotrophie atteint 6 centimètres. La méthode de Thooris suffit à faire disparaître le liquide, toujours abondant, et à améliorer notablement l'atrophie ; la pachysynovite persiste.

Tous les lavages de la synoviale, méthode de Schede à l'acide phénique à 5 p. 100, au sublimé, à l'argent colloïdal de Conti (1), au sérum suivi d'injection de violet de gentiane (Churchmann) (2), les injections gazeuses à l'oxygène de

(1) CONTI. — *Rivista Ospedaliera*, anno XI, n° 4-5.

(2) CHURCHMANN. — *In Journ. de Chir.*, mars 1922.



Bayeux (1), etc..., sont nuisibles dans beaucoup de types d'hydarthrose, parce qu'ils traumatisent la séreuse, qui réagit, suppure ou s'épaissit.

*Le traitement de l'hydarthrose doit être avant tout étiologique.*

a) **Traitement de l'hydarthrose traumatique**

Nous passerons en revue rapidement les traitements classiques de ce type d'épanchement.

1° *Immobilisation avec compression.* — C'est le repos au lit avec un pansement ouaté compressif de tout le membre inférieur, type Delorme. Pour augmenter la compression et la rendre plus élastique, on peut utiliser la bande de Bier ; certains même emploient l'appareil plâtré systématiquement (Blanc) (2), soit avec séjour au lit, soit en permettant la marche, comme l'a indiqué Desfosses (3).

2° *Ponction suivie d'immobilisation* (méthode de Jarjavay) (4). — On ponctionne dans l'angle supéro-interne (Broca) ou supéro-externe, à l'aiguille ou au trocart, vers le deuxième jour, quand l'hémostase s'est faite. Le membre est mis en position inclinée à 45° sous un pansement compressif, sur lequel on peut enrouler deux fois par jour, pendant un quart d'heure, une bande d'Esmarch (Toussaint) (5). On laisse au bout de quinze jours le malade mobiliser son genou, puis massages, électrisation. C'est la méthode préconisée par Dieulafoy, Broca, Labbé, etc.

La ponction du genou peut être faite au bistouri, dans l'angle supéro-externe, comme l'a conseillé Lucas-Championnière (6), ce qui permet d'évacuer les caillots. On peut

---

(1) BAYEUX. — *Acad. des Sciences*, 8 février 1915.

(2) BLANC. — *Réunion méd. de la VI<sup>e</sup> armée*, 22 sept. 1916.

(3) DESFOSSES. — *Presse Médicale*, 13 septembre 1913.

(4) JARJAVAY. — *Gazette des Hôpitaux*, 1863.

(5) TOUSSAINT. — *Bull. Soc. Méd. Militaire*, 1909.

(6) L. CHAMPIONNIÈRE. — *Journ. de Méd. et de Chir. Pratiques*, 1910.



même, lorsque ces caillots sont volumineux et ne viennent pas, les retirer au doigt, comme de Rouville (1) ; on peut y adjoindre des lavages au sérum de Schede (2).

**3° Méthodes de chauffage, d'hypérémie et traitements électriques.** — Chauffage à l'air sec (méthode de Cahier) (3) du genou dans un appareil à 110°-120°, une heure par jour ; massages, électrisation, bande de flanelle au sortir de l'appareil et quelques mouvements passifs et actifs ; six jours de lit, plus longtemps, s'il y a lésion ligamenteuse.

On peut aussi utiliser les appareils photothermiques de Miramond de la Roquette et la diathermie, les divers moteurs de calorique, vapeur d'eau à 50°-60°, l'air chaud en douche à 120°, le sable, les thermoplasmes, les cataplasmes, les boues, les résines, l'ambrine en particulier, qui, appliquée à 70°, garde pendant 5 à 6 heures une température utile de 40 à 44° (Durey) (4), l'antiphlogistine, la sudation sous des imperméables ou sous de simples couches de papier, récemment préconisées (Destot) (5).

Toutes ces méthodes de chauffage, font de l'hypérémie active, qui analgésie, facilite la résorption des épanchements, surtout des épanchements séreux, et agit à distance en réduisant au minimum les chances de complications ultérieures (Legras) (6). Ces méthodes sont supérieures à celles d'hypérémie passive à la Bier, qui, par la stase qu'elles provoquent, ne permettent pas les résorptions rapides et peuvent ne pas être sans inconvénients ultérieurs (Maignan) (7).

De ces méthodes, nous rapprocherons la faradisation de

(1) DE ROUVILLE. — *Archiv. Générales de Méd.*, 1894.

(2) MASSABEAU. — *Gaz. Méd. de Montpellier*, 1911.

(3) CAHIER. — *Traité de Clin. de Le Dentu et Delbet*.

(4) DUREY. — *III<sup>e</sup> Congrès intern. de Physiothérapie*, 29 avril, 2 mai 1910.

(5) DESTOT. — *Lyon Chirurgical*, 1921, p. 758.

(6) LEGRAS. — *Presse Médicale*, 28 septembre 1912.

(7) MAIGNAN. — *Acad. Sciences*, 28 avril 1902, 28 oct. 1907, et *Soc. Biol.*, 18 mars 1911.

Planet (1), l'ionothérapie (2), la galvanisation pure de Zimmer et la galvanisation combinée à la radiothérapie de Hirtz (3) (galvanisation : 80 à 100 mm. A, 3/4 d'heure, trois fois par semaine et radiothérapie : 2 champs latéraux de chaque côté de la ligne médiane du genou, 2 mm. A, étir-celle 30 cm., distance anticathode 22 cm., filtre aluminium 15 mm., durée 25 minutes, une séance tous les quinze jours). Nous avons employé, dans un cas de synovite particulièrement rebelle, cette méthode de Hirtz, qui nous a donné un bon résultat (observation 24).

4<sup>e</sup> Méthode des résistances progressives (méthode de Rochard et de Champtassin) (4). — Cette méthode s'adresse essentiellement à une des causes les plus importantes de la persistance du liquide dans un genou ou de sa réapparition, l'amyotrophie de la cuisse et du quadriceps en particulier. Il n'entre pas dans le cadre de ces notes d'étudier les causes de l'atrophie, dont on a, comme dit Walther, certes parlé beaucoup, pas assez peut-être, l'atrophie étant à la base d'un nombre considérable d'impotences fonctionnelles (5) ; il faut se souvenir que cette atrophie est précoce, sinon immédiate, comme le veut Thooris ; elle est parfois mesurable le lendemain même du traumatisme. Avant même d'être mesurable, elle est précédée d'une atrophie virtuelle, qu'on appelle impotence (De Rouville et Donnet) (6).

Toute méthode, qui ne s'attaque pas à l'atrophie, ne doit pas être retenue, car c'est la sangle tendino-rotulienne « qui est la pompe foulante, qui vide l'article » (de Champtassin) (7) ; de plus, l'atrophie du quadriceps augmente la capa-

(1) CASTEX. — *Electricité Médicale*, 1907.

(2) ROEDERER. — *Soc. des Chirurgiens de Paris*, 12 juill. 1922.

(3) HIRTZ. — *La Médecine*, juin 1922, p. 660-665.

(4) ROCHARD et DE CHAMPTASSIN. — *Revue de Clin.*, 1909.

(5) BAZY, TUFFIER, ROUX, BERGER, WALTHER, QUÉNU. — Discussion à la *Soc. de Chir. de Paris*, 16 mars 1921.

(6) G. DE ROUVILLE et DONNET. — *Archives générales de Méd.*, 1894.

(7) DE CHAMPTASSIN. — *Bull. Soc. de Méd. et de Chir.*, 1909.



citée de l'articulation, se traduisant par un appel osmotique de liquide du côté des vaisseaux ; c'est l'origine de tous les épanchements secondaires qui existent « parce que le genou n'a pas récupéré sa forme ».

Sans doute le massage est cité dans tous les classiques, dans le traitement de l'amyotrophie, mais l'expérience a démontré qu'il était insuffisant et pas toujours exempt de dangers (1).

La méthode de Rochard et de Champtassin repose sur le principe suivant :

« L'hypertrophie d'un muscle croît avec l'augmentation de la résistance, la force étant proportionnelle à la résistance et, comme l'hypertrophie est constamment proportionnelle à la résistance actuelle, il faut progressivement augmenter l'une pour voir augmenter l'autre. »

Il faut donc ponctionner l'article, puis, dès le lendemain, commencer le traitement, extension de la jambe sur la cuisse et de la cuisse sur le bassin, puis extension de la jambe sur la cuisse fléchie préalablement sur le bassin (malade assis).

Ces mouvements se font avec des résistances progressives allant jusqu'à 30 kilogrammes pour la 1<sup>re</sup> position, 10 kilogrammes pour la 2<sup>e</sup>.

Cette méthode a eu et a encore de nombreux adeptes, Berger, Toubert, Tanton, Queyrat, etc... De Champtassin et Rochard ont construit pour l'application de cette méthode un appareil que nous avons très souvent employé autrefois et qui figure dans tous nos arsenaux de chirurgie.

5<sup>e</sup> *Méthode de Willems* (2). — Ponction du genou au bistouri plongé verticalement dans le cul-de-sac sus-rotulien ; retourner la lame à 90° pour faire bailler l'incision. L'incision est faite en dedans pour les petits épanchements, en dehors pour les grands, pour ne pas léser la grande anastomotique. On vide l'article par expression, en s'aidant,

(1) PHÉLIP. — *Soc. de Chir. de Paris*, 25 juillet 1917.

BROCA. — *Journ. des Praticiens*, 11 juin 1921.

(2) WILLEMS. — *Bull. Acad. royale de Belgique*, 1909.



comme nous le pratiquons, de mouvements passifs de flexion extrême, qui font gicler les caillots et les dernières gouttes de sang ou de liquide.

Le malade, un simple pansement aseptique sur la plaie, descend de la table d'opération et marche immédiatement ; la persistance de la fonction quadricipitale évite toute atrophie.

Ce procédé, avec ou sans modifications, a été employé en France par de nombreux chirurgiens (1) et par nous-mêmes avec succès ; il semble cependant qu'il ait été, en France surtout, réservé aux cas de chocs directs ou d'entorses sans lésion grave des ligaments.

6° *Méthode kinétique de Thooris* (2). — Aussitôt après l'accident, repos absolu au lit, en maintenant, à l'aide d'un coussin, le genou à un angle de 140°, suffisant pour assurer le travail des vastes, surtout du vaste interne. Ne pas ponctionner, car l'atrophie précède l'épanchement et n'en est pas la conséquence ; si le blessé pouvait maintenir la coaptation énergique de son article, « lui conserver sa forme », l'épanchement serait en effet impossible. Il faut donc pratiquer l'extension du membre, qui seule, peut restituer la forme de l'article avec ses méplats.

On invite donc le blessé à soulever au-dessus du plan du lit la jambe primitivement étendue. Il y a tous les degrés, depuis l'ébauche de soulèvement avec tremblements, jusqu'au soulèvement correct, qui doit atteindre la verticale ; cette mise en position verticale fait refluer le liquide vers le cul-de-sac sous-quadricipital, membrane de résorption par excellence du genou. Cette élévation verticale est essentielle et elle est maintenue quelques secondes, puis le membre est abaissé lentement « en retenant », jusqu'au plan du lit ; répéter ces manœuvres deux cents fois par jour.

Lorsque la rotule échappe, mais jamais avant, on com-

(1) COTTE. — *Soc. de Chir. de Lyon*, 18 mars 1920.

MIGOUT. — *Thèse de Lyon*, 1920.

GODLERSKI. — *Marseille Médical*, 15 mars 1917.

(2) THOORIS. — *Progrès Médical*, 1907.

BRIN. — *Thèse de Montpellier*, 1912.

mence la « marche thérapeutique » : marche en extension absolue, forcée, pour maintenir la coaptation articulaire pendant tout le mouvement pendulaire de progression. Le blessé appuie le talon, puis la pointe du pied, ce qui évite le pilonnage des surfaces articulaires ; la pointe sera tournée en dedans, comme dans la marche des danseurs sur corde (« marche à la corde »), pour soutenir l'armature ligamentaire interne si exposée et renforcer l'action du vaste interne, si important dans la physiologie de l'article.

C'est une marche à petits pas égaux, épaules horizontales (Delorme), tête haute, pendant laquelle toute boiterie est interdite (Gautier) ; séances courtes au début, puis le blessé au lit reprend ses mouvements d'élévation. Ces mouvements peuvent être faits debout, le dos appuyé contre un lit ou un mur.

On peut enfin compléter par la marche à reculons, mouvement inverse de la marche en avant, mais qui tend mieux le vaste interne.

*Méthode du service de clinique chirurgicale de Sainte-Anne.* — La méthode que nous employons est directement dérivée des méthodes kinétiques qui précèdent, mais nous ne l'appliquons pas systématiquement, du moins immédiatement, à tous les traumatismes du genou.

Il convient en effet de mettre à part, et nous insistons sur cette distinction qui nous paraît essentielle, les épanchements traumatiques s'accompagnant d'arrachements osseux, de désinsertions ligamenteuses, de lésions méniscales, qui exigent une thérapeutique spéciale.

1. *Cas du choc direct articulaire, de l'entorse simple, de l'hydarthrose traumatique plus ou moins ancienne, des récidives d'hydarthrose traumatique.*

Ponction à l'aiguille avec un appareil aspirateur, si l'épanchement est très ou moyennement abondant, répétée au besoin une fois par semaine. Nous sommes partisans de la ponction que Theoris ne pratique pas, parce qu'il est inutile d'imposer à une synoviale ce travail de résorption rendu d'ailleurs difficile dans les cas anciens par la pachysynovite ; la présence du liquide n'est peut-être pas sans influence sur le réflexe myosynovial ; enfin, le traumatisme synovial minime créé par la ponction ne nous paraît pas

capable, comme on l'a dit, d'augmenter ce réflexe ; la ponction au bistouri nous paraît inutile dans ces cas.

Pansement aseptique après la ponction ; pas d'immobilisation ; le jour même, le lendemain au plus tard, mouvements d'élévation à la Thooris ; puis, lorsque la rotule échappe normalement, marche à la corde.

Une méthode se juge à ses résultats ; voici les résultats des méthodes que nous énumérons plus haut et publiés par Gary (1) et par Viry (2), basés sur la moyenne des journées de traitement :

Immobilisation avec compression 57 jours ;

Ponction et compression 37 jours ;

Résistances progressives 20 jours ;

Méthode de Thooris 16 à 19 jours.

Voici nos résultats, obtenus sur des cas, *non choisis*, parmi lesquels figurent des récurrences, de régression toujours plus lente :

21 cas de contusions articulaires : durée de traitement 25 jours ;

8 cas d'entorse simple 21 jours ;

8 cas de lésion de Gangolphe (sans mouvements de latéralité) 32 jours ;

2 cas de lésion du ligament adipeux 27 jours.

Les jours sont comptés depuis l'arrivée à l'hôpital jusqu'à la sortie, comprenant par conséquent des jours où l'hydarthrose a disparu et où le malade est laissé en observation avant la sortie, six à huit jours en moyenne, ce qui équivaut par conséquent aux meilleurs résultats de Thooris. Nous avons vu (observation 3, par exemple), des hémarthroses abondantes guéries en treize jours.

Enfin, nous avons suivi avec soin, chez tous nos blessés, l'amyotrophie par des mensurations hebdomadaires, mensurations toujours faites à la même hauteur ; voici ce que nous avons observé : lorsque le traumatisme est très

(1) GARY. — *Archiv. de Méd. militaire*, 1910.

(2) VIRY. — *Journal des Praticiens*, 26 août 1911.



récent, que le traitement est appliqué immédiatement, il se produit dans les premiers jours une légère amyotrophie de 1 à 2 centimètres, malgré la méthode de Thooris, puis cette amyotrophie disparaît rapidement et il y a égalité entre les deux cuisses vers le dix-neuvième jour. Le résultat n'est pas aussi parfait dans tous les cas, mais jamais un de nos blessés n'est sorti avec une atrophie supérieure à un ou deux centimètres (mensurations faites à 0 m. 25 de l'épine iliaque antéro-supérieure).

Lorsqu'il s'agit d'atrophies anciennes non traitées, les résultats sont également très satisfaisants ; en voici des exemples : un malade, arrivé avec une atrophie de 4 centimètres, sort 39 jours après sans aucune atrophie ; un autre, entré avec 3 centimètres, sort quatorze jours après avec une atrophie de 1 centimètre.

Ces atrophies concernent toujours les muscles de la cuisse ; à la jambe, l'importance de l'atrophie est secondaire ; nous l'avons également systématiquement mesurée ; elle est toujours inférieure, proportionnellement, à celle de la cuisse et atteint habituellement un centimètre.

## 2. Cas de l'entorse grave avec lésion ligamenteuse (arrachement de ligaments latéraux ou croisés).

Ici, la fonction articulaire est compromise si la mobilité anormale, due aux ruptures ou aux désinsertions, persiste. Nous ponctionnons l'articulation en employant le bistouri à la Willems, parce que c'est surtout dans ces cas que l'on trouve des arrachements osseux, origine des coagulations sanguines. La petite arthrotomie de Willems permet seule l'évacuation complète des caillots contenus dans l'article.

Quand faut-il ponctionner ? Les auteurs sont à peu près unanimes à ne pas pratiquer la ponction trop tôt, pas avant la dixième heure ; la plupart la pratiquent vers le deuxième ou troisième jour, lorsque l'hémostase de la plaie synoviale ou ostéocartilagineuse est déjà faite, ce qui nous paraît une méthode sage : pratiquée trop tôt, elle risque, en effet, d'être suivie d'une récurrence rapide de l'hémarthrose.

Le membre est mis ensuite dans un appareil plâtré de Maisonneuve, durant une quinzaine ou une vingtaine de jours, suivant l'importance des lésions ; nous immobilisons

pour fixer les ligaments et permettre leur cicatrisation correcte ; avec un plâtre léger le malade peut faire au lit des mouvements d'élévation, et, dès l'ablation de l'appareil, si la rotule échappe, on pourra permettre la marche thérapeutique.

Cette méthode, nous a donné les résultats suivants :

Lésion de Segond et du ligament latéral externe, 37 jours de traitement ;

Lésion de Gangolphe et Thévenet, 32 jours de traitement ;  
Lésion des ligaments croisés, 44 jours de traitement.

Si la mobilité anormale persiste au delà de la troisième semaine, elle peut être considérée comme définitive et il est inutile de prolonger l'immobilisation ; dans ces cas, Gangolphe et Thévenet conseillent la genouillère en peau simple ou à attelles mécaniques pour éviter les accidents de porte à faux et les récides.

Dans les cas graves de lésions capsulaires et ligamenteuses, l'intervention d'urgence rendra les plus grands services ; la reconstitution des ligaments latéraux ou de la capsule déchirés est parfaitement réalisable, aussi indiquée que celle du ligament rotulien rompu et donne des résultats aussi satisfaisants ; en voici une observation, concernant un aileron rotulien rompu, recueillie par l'un de nous.

#### OBSERVATION

Gia..., 25 ans, quartier-maître mécanicien, jouant au football et donnant un coup de pied, tombe en faisant le grand écart en travers. Vive douleur dans le genou et luxation de la rotule en dehors (luxation produite probablement avant la chute par contraction brutale du triceps, au moment où le blessé donnait le coup de pied). La luxation se réduit facilement, mais se reproduit aussitôt, dès qu'on essaye de fléchir le genou. Intégrité des ménisques et des ligaments croisés. Neuf jours après l'accident, sous chloroforme, suture de l'aileron interne rompu et d'une déchirure de l'aponévrose du vaste interne. (D<sup>r</sup> Oudard) ; la suture est renforcée par une autoplastie du *fascia lata*.

Récupération fonctionnelle presque complète, sauf une légère limitation de la flexion ; persistance d'une amyotrophie prononcée au moment du départ en convalescence.



Au même titre que la suture, l'enclouement d'une parcelle osseuse arrachée pourra rendre de grands services.

Lorsque le cas est très ancien, que tout traitement kinétique à échoué, que l'impotence est importante (récidives multiples de l'épanchement, genou à ressort, etc.), on devra envisager alors un des divers procédés de reconstitution des ligaments rompus. Nous énumérerons rapidement les diverses méthodes de reconstitution ligamenteuse, en renvoyant pour les détails de technique aux travaux originaux.

*Reconstitution des ligaments latéraux.* — On a surtout refait jusqu'ici le ligament latéral interne, clef de voûte de l'articulation.

Syndesmorrhaphie du ligament interne avec raccourcissement capsulaire de Le Fort (1) : la capsule est froncée, puis le ligament latéral interne est disséqué et ses deux extrémités sont suturées par les anses de catgut.

Autoplastie du ligament à l'aide d'une large bande de *fascia lata* prélevée du côté externe, comme l'a fait P. Duval (2) et comme l'un de nous, après une ménisectomie.

Nous avons moins confiance dans des greffes hétéroplastiques proposées par Dupuy de Frenelle (3), qui refit des ligaments latéraux à l'aide d'un volumineux tendon de veau, auquel il fit traverser en boucle le condyle du fémur et le tibia.

*Réfection du tendon rotulien.* — La rupture ou le relâchement de ce tendon est rarement observé au cours des traumatismes du genou. Dans les cas de rupture, pour mémoire, nous rappelons les autoplasties à l'aide du tendon du droit, l'opération de Ferraresi (4), et, dans le cas de relâchement, l'abaissement de l'épine tibiale antérieure (Graffaud) (5).

(1) LE FORT. — *Réunion méd. de la 1<sup>re</sup> armée*, mai 1916.

(2) P. DUVAL. — *Soc. de Chir. de Paris*, 3 mars 1920, p. 359.

(3) DUPUY DE FRENELLE. — *Soc. des Chir. de Paris*, 22 oct. 1920.

(4) CHAPUT. — *Soc. de Chir. de Paris*, 1916, p. 2.842.

(5) GRAFFAUD. — *Thèse de Lyon*, 1921.



*Réfection des ligaments croisés.* — A l'étranger, de nombreuses interventions ont été pratiquées pour refaire à froid, longtemps après l'accident, ces ligaments, et Roux-Berger (1), en France, s'est fait le promoteur de cette chirurgie.

Voici les principaux types d'intervention :

Opération de Corner : le ligament relâché est tendu (« reefing ») par un fil en U, qui le cravate et est conduit à travers le condyle externe contre lequel, une fois serré, il accole le ligament ;

Opération de Hay Groves (2) : un long lambeau est taillé dans la bandelette de Maissiat ; arthrotomie en U ; le lambeau est passé à travers des tunnels osseux forés dans le fémur et le tibia, dans l'axe du ligament croisé à refaire, et fixé à l'extérieur sur le tibia.

Opération de Aluyn Smith (3) : identique à la précédente, mais la bandelette plus longue, sert, une fois relevée à sa sortie du tibia et fixée au fémur, à reconstituer le ligament interne ; intervention qui semble avoir la préférence de beaucoup de chirurgiens (4).

Aucune des observations que nous avons lues ne nous a paru convaincante : les résultats heureux publiés paraissent surtout dus à la réfection de l'appareil ligamenteux et capsulaire périphérique ; personnellement, et jusqu'à ce qu'un cas démonstratif soit apporté, nous ne nous engageons pas dans cette voie.

Il nous semble en effet *a priori* qu'une bandelette aponévrotique de fascia lata ne peut absolument pas suppléer aux ligaments croisés, dont on connaît la structure qui leur permet de résister à des efforts considérables ; des lam-

(1) ROUX-BERGER. — *Presse Médicale*, 15 mai 1919, et *Soc. de Chir. de Paris*, 9 mars 1921.

(2) HAY GROVES. — *British med. Journal of Surgery*, avril 1920.

(3) A. SMITH. — Cité dans Roux-Berger. *Presse Médicale*, 15 mai 1919.

(4) COTTE. — *Soc. de Chir. de Lyon*, 15 janvier 1920.

PETTI. — *Chir. degli organi di movimento*, février 1920.

Voir TUFFIER. — *Soc. de Chir. de Paris*, 25 février 1920.

beaux transplantés se sclérosant ne peuvent avoir ni l'élasticité ni la résistance indispensable au bon fonctionnement du genou.

Faut-il tenter la réfection « à chaud » des ligaments rompus, comme l'a proposé P. Duval (1), qui a fait, dans un cas de rupture de ces ligaments, une très belle intervention, sept jours après le traumatisme ?

Ce cas fut l'objet à la *Société de Chirurgie de Paris*, d'une discussion (2), dont les conclusions en faveur de l'abstention nous paraissent sages.

Tous les chirurgiens ont en effet assisté à des restaurations anatomiques et fonctionnelles surprenantes sans intervention : les luxés du genou, dont les ligaments croisés sont certainement rompus, marchent sans gêne notable ; on ne refait pas les ligaments croisés dans l'arthroplastie et l'absence constatée, dans certains cas, de ces ligaments n'entraîne pas toujours de mouvement de tiroir (3).

Toute réinsertion de ces ligaments trapus paraît techniquement irréalisable et les substitutions autoplastiques singulièrement précaires.

*Traitement chirurgical des lésions méniscales.* — S'il s'agit de désinsertion ménisco-capsulaire, d'écrasement, de fracture de Mayo-Rebson, le traitement employé par nous a été celui de l'entorse simple : ponction suivie de mouvement d'extension à la Thooris ; cette méthode nous a donné des résultats satisfaisants, puisque nos malades ont été guéris dans une moyenne de 27 jours, un peu plus rapidement pour les lésions du côté externe (25 jours).

Lorsqu'il y a subluxation ou luxation méniscale, faut-il intervenir ? Nous ne pensons pas qu'il faille recourir à l'intervention immédiatement après l'accident. Quant à l'intervention tardive, elle nous paraît indiquée chaque fois que la lésion laisse des séquelles très gênantes ; certains

(1) P. DUVAL. — *Soc. de Chir. de Paris*, 3 mars 1920.

(2) P. DELBET, BAUDET, HARTMANN, LAPOINTE, TUFFIER. — *Soc. de Chir. de Paris*, 25 février 1920.

TISSERAND. — *Soc. de Chir. de Lyon*, 22 décembre 1921.

(3) TAVERNIER — *Soc. de Chir. de Lyon*, 15 janvier 1920.



blessés n'ont, en effet, le phénomène du blocage douloureux qu'à l'occasion de mouvements exceptionnels et à des intervalles fort éloignés ; l'hydarthrose est nulle ; pourquoi opérer ? Les résultats d'une méniscectomie ne sont pas toujours brillants. Dubs (1), dans une statistique récente, signale 82,5 p. 100 d'opérés (assurés) qui durent être indemnisés pour une incapacité permanente de travail de 5 à 20 p. 100 ; chez les non assurés, les impotents représentaient encore 20 p. 100. Schœdel (2) cite des cas de persistance de douleurs, diminution de force musculaire, pesanteur, atrophie musculaire, diminution de flexion. Nous-mêmes avons dû réformer deux opérés qui présentaient de l'hydarthrose chronique.

Les résultats opératoires éloignés ne sont donc pas toujours aussi excellents que l'ont prétendu les opérateurs et tout récemment Jacob et Worms.

Il faut donc, en principe, et telle est notre conduite, réserver les interventions aux blessés anciens, pour lesquels la subluxation méniscale est une gêne constante, à ceux dont le ménisque bloque l'articulation plusieurs fois par jour ou par semaine, à l'occasion de mouvements normaux, comme ceux de la marche ou le passage de la position assise à la position debout.

Deux types d'intervention s'offrent au chirurgien : 1° la méniscopexie d'Annandale, préconisée en 1913 par Katzens-tein (3), intervention souvent suivie de récives ; nous en avons un cas personnel ; 2° la méniscectomie : cette dernière jouit avec raison de la faveur de la plupart des chirurgiens, surtout la méniscectomie totale. Nous ne décrirons pas ces interventions bien connues, ni la technique, ni les soins post-opératoires, ce qui nous entrainerait trop loin ; nous ren-

---

(1) DUBS. — *Schweizerische Mediz. Wocheus.*, 9 juin 1921.

(2) SCHÖEDEL. — *Münchener Mediz. Wocheus.*, 1921, T. XVIII, n° 20.

(3) OUDARD. — *Observ. rapp. par COUTEAUD. Soc. de Chir. de Paris*, 16 avril 1913.



voyons aux divers travaux concernant cette question (1).

Dans tous nos cas, sauf un, nous avons donné la préférence à la ménisectomie totale unilatérale pratiquée à l'aide d'une incision en baïonnette.

Le chirurgien sera enfin appelé quelquefois pour réduire une luxation méniscale. La manœuvre de réduction est la suivante : extension lente de la jambe avec propulsion latérale du fémur de dedans en dehors ou rotation interne de la jambe.

On peut aussi exagérer la flexion en tordant la jambe en sens contraire de l'effort qui a amené l'accident, puis étendre ; une pression directe sur le ménisque permet le plus souvent de le réduire, réduction s'accompagnant ou non d'un claquement. Dans le cas d'irréductibilité, on pourra, avant d'employer le traitement opératoire, essayer l'extension continue conseillée par Mauclore.

Nous serons très brefs sur le traitement des ménisques rompus, dont un fragment constitue un corps étranger plus ou moins mobile. Dans ce cas, l'extirpation s'impose.

(1) MONOD et VANVERTS. — *Bibliographie des techniques complètes jusqu'en 1907.*

GARY. — *Soc. de Chir. de Paris*, 17 juin 1913.

SALVA MERCADÉ. — *Soc. de Chir. de Paris*, 30 avril 1913.

ROUX-BERGER. — *Presse Médicale*, 15 mai 1919.

DUJARIER. — *Soc. de Chir. de Paris*, 1919, p. 549.

SALVA MERCADÉ. — *Soc. de Chir. de Paris*, 1919, p. 685.

BRANDAO FILHO. — *Brazil Médico*, 17 avril 1920.

O. JACOB et WORMS. — *Revue de Chir.*, 1920, nos 9 et 10.

P. MATHIEU. — *Gaz. des Hôp.*, 1920, n° 98.

KATZENSTEIN. — *Revue de Chir.*, 1910, p. 918. T. 42.

KATZENSTEIN. — *Revue de Chir.*, 1913, p. 285. T. 47.

MARCHAL. — *Ass. Méd. belge des accidents du travail*, 15 mars 1913.

GAY BONNET. — *Soc. de Chir. de Paris*, 23 novembre 1921.

MASINI. — *Soc. des Chirurghiens de Paris*, 18 nov. 1921.

LECLERC. — *Réunion Méd. de la VIII<sup>e</sup> armée*, 1<sup>er</sup> mai 1917.

LEMET. — *Soc. des Chirurghiens de Paris*, 9 mai 1913.

TAVERNIER, ARRON, MARION, MOUCHET, DUJARIER, TUFFIER

SCHWARTZ, MAUCLAIRE, SAVARIAND et THIERRY. — *Soc. de Chir. de Paris*, 12 février 1919.

DEJOUANY. — *Soc. de Chir. de Paris*, 2 avril 1913.

QUÉNU, MAUCLAIRE, LEJARS. — *Soc. de Chir. de Paris*, 9 av. 1913.

Nous croyons qu'il faut s'abstenir des arthrotomies larges ; on localisera la souris dans une région facilement accessible de l'articulation ; l'immobiliser avec les doigts et inciser franchement dessus ; à ce sujet, nous signalerons un procédé personnel, commode, de fixation du corps étranger : dès qu'il est repéré par le malade ou par l'aide à la salle d'opération, on l'immobilise et on plante une aiguille stérilisée dans le corps étranger, que l'on encloue ; on peut alors avec certitude faire l'incision sans crainte d'échappée ; il sera possible même de procéder à cet enclouage, après large désinfection de la peau, au lit du malade, que l'on transporte ensuite à la salle d'opération.

#### b) Traitement de l'hydarthrose d'origine nerveuse

Le traitement local variera suivant l'importance des lésions ; on traitera surtout la cause de l'affection (1) ; on s'adressera également à l'état local, ponctions, méthodes kinésithérapiques (Konindjy) (2). L'amputation chez les tabétiques est parfois indispensable.

#### c) Traitement de l'hydarthrose statique

Le traitement sera celui de la cause de l'hydarthrose : traitement orthopédique ou chirurgical des *genu valgum*, *varum* ; traitement des lésions de la hanche et du pied. Pour les hydarthroses consécutives aux distensions capsulo-ligamenteuses par extension continue, le traitement sera surtout prophylactique ; on évitera l'emploi des tractions, qui se transmettent au fémur par l'intermédiaire de l'articulation, comme dans l'appareil de Tillaux par exemple. Peut-être certains relâchements capsulo-ligamenteux relèvent-ils de la chirurgie, capsulorraphies, résections de ligaments latéraux par les procédés signalés plus haut, de la capsule par des autoplasties de *fascia lata*.

(1) ETIENNE et PERRIN. — *Presse Médicale*, 11 octobre 1911.

(2) KONINDJY. — *Presse Médicale*, 30 mars 1912.



**d) Traitement des hydarthroses vasculaires**

Ici également, traitement de la cause cardiaque ou vasculaire : cure chirurgicale ou par injection sclérosante des varices, extirpation des veines phlébitiques.

Quelques chirurgiens ont proposé le drainage permanent de l'articulation, méthode à rapprocher de la technique du traitement des œdèmes chroniques.

Rastouil (1) emploie l'arthrostomie : la synoviale ouverte est abouchée dans le tissu cellulaire ; Phocas (2), place des tubes de caoutchouc perdus à travers le cul-de-sac supérieur.

Ces techniques ne donnent pas de résultats durables, les orifices s'obstruant rapidement.

**e) Traitement des hydarthroses infectieuses  
et blennorragiques**

Nous laissons de côté le traitement des arthrites purulentes qui est hors de notre sujet ; nous n'envisagerons ici que le traitement des hydarthroses, telles que nous les avons définies.

Nous avons, dans tous les cas, systématiquement vidé l'articulation et pratiqué les méthodes kinétiques ; l'évacuation de l'article se fait à l'aide d'une aiguille de Potain ou au bistouri, suivie d'un lavage au sérum physiologique.

Dans les cas où le liquide est trouble et tend à devenir purulent, nous donnons la préférence à l'arthrostomie, méthode dérivée directement de celle de Fieux (3), pour les arthrites purulentes, et qui sera le premier temps du traitement de ces dernières, lorsque l'hydarthrose évoluera vers l'arthrite aiguë.

Une courte boutonnière est faite à la synoviale du cul-de-sac sous-quadricipital du côté externe et ses lèvres

---

(1) RASTOUIL. — *Soc. de Chir. de Paris*, 20 mars 1918.

(2) PHOCAS. — *Soc. de Chir. de Paris*, 20 mars 1918.

(3) FIEUX. — *Presse Médicale*, 9 mars 1920.



sont fixées par deux catguts au *fascia lata*. La plaie est laissée ouverte sous un pansement aseptique.

Si on a pratiqué des ponctions, le jour même, le malade commence la méthode kinétique de Thooris, sans toutefois pratiquer la marche immédiate. Si on a pratiqué l'arthrotomie, le malade, sur la table d'opération, commence aussitôt la méthode de Willems.

Il est prudent d'adjoindre à cette thérapeutique chirurgicale un traitement biologique, s'attaquant à la cause même de l'infection, au germe et à ses toxines, ou un traitement non spécifique, comme la protéosothérapie ou l'albuminothérapie, conseillée par Nolf (1).

Voici une observation d'une hydarthrose infectieuse traitée par les ponctions et la vaccinothérapie :

## OBSERVATION 86

Kirm..., 20 ans, entre à l'hôpital Sainte-Anne le 29 juin 1922, pour hydarthrose du genou droit, ayant débuté spontanément. Gonflement douloureux du genou avec gêne fonctionnelle sans point douloureux osseux. Tempér. 40°. La ponction donne issue à un liquide citrin, légèrement trouble. Polynucléose exclusive, streptocoques à l'examen direct.

Injection de stockvaccin, puis d'autovaccin antistreptococcique sous la peau. La température, dès le troisième jour, commence à descendre; quatre ponctions évacuatrices sont pratiquées successivement. Méthode de Thooris. Le liquide de ponction s'éclaircit progressivement, puis disparaît.

Ce malade fit ultérieurement une tuberculose pulmonaire et fut évacué sur Saint-Mandrier, son hydarthrose complètement guérie.

On fera donc un large emploi des méthodes vaccino ou sérothérapiques, concurremment avec le traitement chirurgical et kinétique.

Lorsqu'il s'agit de blennorragie, les méthodes biologiques les plus employées sont : l'injection sous-cutanée de liquide

(1) NOLF. — *Presse Médicale*, 23 septembre 1918.

synovial de Maillet et Lop (1), la vaccinothérapie non spécifique ou spécifique (2), la sérothérapie spécifique ou non en injection sous-cutanée ou intraarticulaire (3).

Nous renvoyons pour plus de détails aux travaux récents concernant cette question, dont nous donnons les indications bibliographiques et notamment aux récentes discussions de la Société de Chirurgie de Paris en 1921 et 1922 (4).

(1) RAMOND. — *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 3 novembre 1911.  
DUFOUR et DEBRAY. — *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 19 nov. 1920.

GODLEWSKI. — *Presse Médicale*, 7 juin 1917.

(2) SCHULTZ. — *L'Arthigon, Deutch. Med. Woch.*, 1911.

STOCKMANN. — *British Med. Journal*, 2 décembre 1911.

TROISFONTAINES. — *Soc. Méd. Chir. Belge*, 3 décembre 1913.

FLORAND-MALETERRE. — *Soc. Méd. des Hôp. Paris*, 3 juil. 1914.

SEMIONOV. — *Presse Médicale*, 21 février 1914.

LE MOIGNIC, SÉZARY, DEMOUCHY. — *Soc. de Biol.*, 8 fév. 1919.

PAYENNEVILLE. — *Congrès d'Urologie*, octobre 1919.

*Congrès d'Urologie*, oct. 1919 (MARINGER, AVERSENQ, DELACROIX, DE COSTER, JANET).

TRONCÉ. — *Thèse de Paris*, 1920.

HADDAD. — *Thèse de Paris*, 1921.

HECHT. — *Berliner Klin. Woch.*, 9 mai 1921.

COSTA. — *Soc. de Chir. de Paris*, 19 oct. 1921.

(3) L. RAMOND et CHIRAY. — *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 25 nov. 1910.

BARBE. — *Archiv. de Méd. Navale*, avril 1913.

CITRON. — *Deutch. Med. Woch.*, 4 août 1921.

LEMIERRE et DESCHAMPS. — *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 15 avril 1921.

NETTER. — *Id.*, 29 avril 1921.

DEBBE, PARAF. — *Id.*, 31 oct. 1919.

RIBIERRE, LABRÉ. — *Id.*, 15 avril 1921.

LANGLOIS. — *Soc. Méd. Militaire Française*, 13 oct. 1921.

(4) Nous laissons de côté les autres techniques employées; nous citerons pour mémoire les injections de sels insolubles de radium dans l'articulation (DEBOVE, A. ROBIN, FALGHEYROLLE); de mésothorium, le traitement par le salvarsan (LEVY-BING et DURGEX), les injections intrarticulaires d'air ou d'azote (WEILL), la manothérapie (de FÈGE), l'électrothérapie (de CH. PETIT), la diathermie (de DELHERM), etc.



En somme, pour résumer les travaux récents, notamment ceux de la Société de Chirurgie, il faut, dans la blennorragie du genou, établir une distinction entre la forme hydarthrose et la forme arthrite purulente, la deuxième pouvant être l'aboutissant de la première.

L'hydarthrose blennorragique relève de la ponction au trocart ou au bistouri, suivie d'injection sous-cutanée de vaccins, ou, de préférence, d'injections intraarticulaires, renouvelées, de sérum de Nicolle. C'est la méthode utilisée dans notre service, combinée avec la méthode kinétique; elle nous a donné, comme moyenne de durée de traitement, 67 jours, et les troubles fonctionnels consécutifs ont été nuls ou extrêmement restreints.

Lorsque l'arthrite purulente est constituée, il faudra adjoindre au traitement sérothérapique et à la vaccination, l'arthrotomie avec évacuation soigneuse du contenu articulaire, lavage au sérum ou à l'éther.

On pourra tenter la fermeture complète sans drainage, suivie de mobilisation, ou la fermeture incomplète, sous forme d'arthrostomie, suivies de mobilisation à la Willems.

#### f) Traitement de l'hydarthrose rhumatismale

Nous serons très brefs à ce sujet; la guérison suit rapidement le diagnostic grâce au salicylate de soude. Il sera bon d'employer le salicylate sous forme continue, en réveillant même le malade pour les prises nocturnes à cause de la rapidité d'élimination de ce médicament. La durée moyenne du traitement a été de 23 jours. Dans les cas chroniques rebelles on essayera d'ionisation salicylée, le mésothorium concentration B, et les méthodes physiques de chauffage, d'hypérémie dont nous parlions plus haut.

#### g) Traitement de l'hydarthrose syphilitique

Lorsque l'hydarthrose est bien d'origine spécifique, le traitement antisiphilitique donne des résultats nets. Nous avons employé presque uniquement le salvarsan; la moyenne de durée du traitement a été de 32 jours.



Concurremment avec le traitement spécifique, nous avons lutté contre l'amyotrophie par le procédé kinétique de Theoris.

#### **h) Traitement de l'hydarthrose tuberculeuse**

Le traitement de l'hydarthrose tuberculeuse se confond évidemment avec le traitement de la tumeur blanche du genou. Il serait hors de notre sujet d'envisager cette question complexe.

La méthode de l'immobilisation précoce, avec héliothérapie et traitement général, nous a donné des guérisons, sinon certaines, tout au moins apparentes ; la durée moyenne de traitement a été de cinq mois ; un tiers environ des cas, malgré le traitement, a évolué rapidement vers l'ostéonarthrite. La moitié de ces malades a dû être présentée devant les commissions de réforme.

Un assez grand nombre de cas ainsi traités guérissent avec récupération des mouvements ; par conséquent, il ne faut pas se hâter, dès que le diagnostic de tuberculose est établi, d'intervenir ainsi que certains l'ont fait, par une synovectomie ou une résection. On aura toujours le temps, en suivant cliniquement et radiographiquement le malade, d'apprécier l'évolution de son affection, et de pratiquer une résection au moment opportun.

#### **i) Traitement de l'hydarthrose par kystes synoviaux**

Le traitement consistera simplement en l'ablation du kyste, mais on évitera de faire marcher trop tôt ces opérés, qui doivent être longtemps surveillés, à cause de la nature assez fréquemment tuberculeuse de ces kystes.

#### **j) Traitement des hydarthroses néoplasiques**

L'ablation locale du néoplasme a été tentée dans les formes nettement circonscrites ; mais le plus souvent une récurrence rapide a entraîné l'amputation haute. Le parti le plus sage, dans les néoplasmes primitifs, semble donc être l'exérèse large du membre.

## OBSERVATIONS

## Hydarthroses et hydrohémarthroses traumatiques

## a) Contusions articulaires

N°	Nom	Age	Antécédents	Mécanisme de l'accident	Symptômes particuliers	Traitement employé	Durée
1	Pad.	42	Aucun	Chute de 3 m. sur le genou dans une soule de bateau un an auparavant.	Elargissement de 1 cm. de la rotule, qui présente une fracture verticale sans déplacement (fracture méconnue). Synovite et arthrite chroniques consécutives; atrophie de 1 cm.	Aucun (venu pour expertise).	
2	Kos.	19	Blennorr. guérie. Cuti R. + Wass. —	Contusion de la face antérieure du genou.	Epanchement clair survenu 3 jours après; lymphocytose exclusive (195 au mmc.); atrophie de 2 cm.	1 ponction, Thooris.	26 j.
3	Melch.	28	Blenn. 7 ans avant	Contusion de la face antérieure du genou par accid. automob.	Plaie prérotulienne; hémarthrose; atrophie de 1 cm.	Epluchage et suture de la plaie; Ponction au bistouri, Thooris immédiat.	13 j.
4	Rob.	19	Aucun Cuti R. dout. W. —	Chute dans une soule sur le genou, survenue 2 m. 1/2 auparavant.	Epanchement peu abondant 12 poly. au mmc.; quelques crépits. sèches; atrophie de 1 c. 5.	1 ponction, Thooris.	20 j.
5	Hoff.	22	Grippe en 20 Cuti R. — W. —	Chute sur le genou.	Point douloureux sur condyle interne; synoviale un peu épaissie; craquements; pas d'atrophie.	Immobilis. 7 j. 1 ponction, Thooris.	25 j.
6	Baff.	20	Aucun	Coup de pied sur le genou au foot-ball.	Léger épanchement; pas de point douloureux.	Thooris.	11 j.
7	Bour.	39	Aucun	Chute de madrier sur face int. du genou.	Ecrasement des premières couches osseuses du condyle interne; crépitation osseuse nette à ce niveau (fracture parcellaire); atrophie rapide au début, régressant ensuite.	1 ponction, Thooris.	41 j.
8	Meld.	30	Grippe en 18 Cuti R. — W. —	Chute sur le genou dans une chaloupe.	Fracture parcellaire du rebord antéro-externe du plateau tibial; hémarthrose, atrophie de 4 cm.	Gouttière plâtrée. Ponction au 7 <sup>e</sup> jour; Thooris 4 j. plus tard.	30 j.



N°	Nom	Age	Antécédents	Mécanisme de l'accident	Symptômes particuliers	Traitement employé
9	Bru.	29	Aucun	Chute à genoux dans un escalier.	Ecchymose près de la pointe de la rotule; impotence fonctionnelle; fracture sous-périostée de la rotule près du bec.	Gouttière plâtrée 15 jours. Theoria. Guérison sans aucun trouble fonctionnel.
10	Hon.	35	Aucun	Contusion directe par éclat de bois projeté par une machine.	Ecchymose et point douloureux sur le bord ant. du condyle externe; hémarthrose.	Theoria.
11	Tonid.	25	Aucun	Coup de pied de cheval.	Lésion de la synoviale; hémarthrose; aucun point douloureux; atrophie de 1 cm. guérie rapidement.	Ponction au 5 <sup>e</sup> jour. Theoria.
12	Natr.	20	Aucun Cuté H. — W. —	Chute sur genou.	Epanchement séreux: (Poly, 80. Lympho, 20 %); atrophie de 2 cm.	Ponction. Theoria.
13	Terr.	27	Aucun	Heurt du genou à bicyclette contre une automobile.	Plaie région rotulienne; point douloureux sur condyle interne en avant du ligament; pas de réact. leucocytaire; pas d'atrophie.	Suture primitive de la plaie. Ponction. Theoria.
14	Fran.	21	Bronchite en 19, 2 chutes sur le même genou. Urétrite guérie. Intrad. — W. —	Chute sur genou au football.	Epanchement citrin avec glob. rouges; lymphocytose; inocul. au cobaye, atrophie de 1 cm.	Ponction. Theoria.
15	Dorn.	45	Aucun	Chute sur le genou.	Erosion cutanée sur face antéro-externe; hémarthrose.	Ponction. Theoria.
16	Sav.	30	Urétrite guérie.	Chute 14 m. auparavant.	Synovite chronique et hydarthrose abondante avec laxité articulaire par distension prolongée; atrophie de 1 cm. 5.	Plâtré. Ponction. Theoria.
17	Calv.	20	Aucun	Coup de manivelle de moteur sur face int. du genou.	Epanchement léger; pas d'atrophie.	Theoria.
18	Beau.	20	Aucun	Coup de pied de cheval sur face int. genou.	Epanchement léger, sans atrophie.	Ponction. Theoria.



N°	Nom	Age	Antécédents	Mécanisme de l'accident	Symptômes particuliers	Traitement employé	Durée
19	Mon.	48	Aucun	Genou coincé entre deux wagonnets.	Echymose face post. de la jambe; douleur vive sur tubérosité externe du tibia; hydrohémarthrose.	Thooris.	41 j.
20	Car.	20	Aucun Intrad. — W. —	Coup de pied de cheval sur face interne du genou.	Liquide clair avec réact. lymphocyt. discrète.	Ponction, Thooris.	11 j.
21	Mog.	28	Aucun	Chute sur le genou.	Hémarthrose.	Ponction, Thooris.	11 j.
22	Bian.	18	Aucun	Retour de ca- bestan, dont une barre heurte le genou.	Echymose sur face anté- rieure de la cuisse: épan- chement léger, qui augmen- te de volume et devient douloureux 26 j. après; épan- chement puriforme asepti- que; lymphocytose exclusi- ve; atrophie 2 cm.	Ponction, Thooris.	41 j.
23	Le R.	21	Aucun W. —	Choc sur le genou un mois auparavant.	Hydarthrose avec épais- sissement de la synoviale; atrophie de 3 cm. qui est à la base de la persistance du liquide.	Thooris.	10 j.
24	Bouff.	48	Aucun. W. —	Chute sur le genou.	Hémarthrose rapidement guérie; réapparition du li- quide à la marche; polynu- cléose; synovite chronique.	Ponction, Thooris. Radio et galvano- thérapie.	70 j.

## b) Entorse simple

25	Dr.	21	Aucun W. —	Faux-pas avec torsion du ge- nou.	Gonflement immédiat; res- te 3 j. à l'infirmerie, part en permission; récidive; synoviale un peu épaissie à l'angle supéro-interne; li- quide clair; lymphocytose; pas d'atrophie.	Ponction, Thooris.	30 j.
26	Fr.	40	Aucun W. —	Traumatisme du genou, il y a 19 ans. Entor- ses multiples, dont la dernie- re remonte à 11 jours.	Synovite chronique; épais- sissement du cul-de-sac sous- quadricepsal; liquide clair.	Ponction, Thooris.	9 j.
27	Bouff.	16	Aucun	Chute jambe en flexion et ro- tation interne.	Erosions sur la face ant. du genou; épanchement peu abondant; pas d'atrophie.	Thooris.	18 j.

N°	Nom	Age	Antécédents	Mécanisme de l'accident	Symptômes particuliers	Traitement employé
28	Bl.	20	Aucun W. —	Glissade sur le pont ; pas de torsion nette.	Liquide clair avec polynucléose.	Ponction, Thooris.
29	Tard.	34	Aucun Intrad. — W. —	Mouvement de torsion brusque pour rattraper l'équilibre dans une chute.	Liquide clair : 10 lymphocytes au mmc.	Ponction, Thooris.
30	Tard.	34	Aucun Intrad. — W. —	Récidive du cas précédent 16 j. après la sortie.	Liquide clair ; marche reprise trop tôt, et atrophie de 2 cm.	Thooris.
31	Mam.	31	Aucun Intrad. — W. —	Chute, jambe prise sous le corps.	Liquide clair ; lymph. 60. Polyn. 40 %. Atrophie de 1 cm. guérie.	Ponction, Thooris.
32	Dar.	20	Aucun Intrad. — W. —	Chute, jambe en abduction en sautant à la gymnastique.	Douleur dans la flexion extrême ; épanchement léger.	Thooris.
33	Lec.	19	Antéc. hérédit. facile ; Intrad. —	Chute sur une bouillotte de wagon, jambe en flexion et rotation ext. Sensation de craquement et impotence fonctionnelle.	Gonflement immédiat ; ponction au trocart à bord et lavage à l'éther ; 2 <sup>e</sup> ponction une semaine après et applic. de pointes de feu ; persistance de l'épanchement et limit. de la flexion à 85° ; envoyé à l'hôpital ; liquide purulent à la ponction ; polynucléose ; pas de germes.	Arthrostomie.

## c) Entorse compliquée

## 1. LÉSION DE SEGOND

34	Met.	21	Aucun	Torsion du genou en dehors pendant un saut	Lésion de Segond avec un point douloureux sur tête du péroné et sur corne antérieure du ménisque ext. ; mobilité latérale ext. ; rien à la radio ; atrophie de 2 cm. améliorée.	Plâtré, Thooris.
35	Grand	19	Aucun Intrad. —	Heurté par un camarade qui court, a le genou déplacé, ne saut dans quel sens ; mais la jambe a été tordue.	Lésion de Segond. Au début limitation de la flexion à 45° ; laxité lat. externe nette ; vaste ecchymose latéro-externe de la jambe ; liquide contenant quelques lymphocytes et des globules rouges ; atrophie de 1 cm.	Immobilis., Ponction, Thooris.



## 2. LÉSION DE GANGOLPHE ET THEVENET

N°	Nom	Age	Antécédents	Mécanisme de l'accident	Symptômes particuliers	Traitement employé	Durée
36	Bour.	39	Aucun	Un madrier glisse et vient heurter face antéro-externe de la cuisse, en repoussant le genou en dedans.	Ecchymose face externe de la cuisse, au point d'application du traumatisme : point douloureux sur l'insertion sup. du lig. int. avec crépitation osseuse à ce niveau ; arrachement osseux confirmé par la radio ; hémarthrose, mouvements de latéralité, atrophie de 1 cm.	Plâtre, Ponction, Theoris.	60 j.
37	Lippl.	20	Aucun Intrad. +	En jouant à saute-mouton, tombe avec la jambe en abduction et rotation ext.	Douleur vive syncopale ; impotence absolue ; arrachement osseux visible à la radio sur le condyle interne ; un autre arrachement à la partie postérieure du même condyle ; atrophie de 1 cm.	Immobilis., Ponction, Theoris.	26 j.
38	Inj.	22	Aucun	Chute de wagon de chemin de fer, ne sait dans quelle position du membre.	Lésion de Gangolphe légère : liquide clair ; polynucloéose exclusive ; atrophie de 1 cm. *.	Ponction, Theoris.	16 j.
39	Buch.	20	Aucun	Chute avec torsion de la jambe en dedans.	Douleur sur le condyle interne à l'insertion du lig. t sur la corne antérieure du ménisque interne. Abduct. et adduct. très douloureuses ; atrophie de 4 cm. ramenée à 0.	Theoris.	72 j.
40	Rig.	20	Aucun	Glissade dans une chambrée et chute sur le genou, ne sait dans quelle position.	Douleur sur condyle interne à l'insertion du lig. et sur la corne antérieure du ménisque externe ; ecchymose du côté externe du genou ; hémarthrose.	Ponction, Theoris.	47 j.
41	Gent.	20	Aucun	Torsion du genou en dedans en extension.	Douleur à l'insertion supérieure du lig. interne ; pas de laxité articulaire ; hémarthrose ; atrophie de 1 cm.	Ponction, Theoris.	35 j.
42	Coat.	19	Aucun Intrad. — W: —	Chute sur le genou avec torsion de la jambe.	Douleur à l'insertion supérieure du lig. interne ; hémarthrose avec caillots ; pas d'atrophie.	Ponction, Theoris.	27 j.



N°	Nom	Age	Antécédents	Mécanisme de l'accident	Symptômes particuliers	Traitement employé	Durée
43	Bert.	17	Aucun Intrad. douteux.	Chute de la barre fixe sur le membre inférieur qui ne se fléchit pas et se tord.	Sensation de craquement; douleur à l'insertion sup. du lig. interne; hématies dans le liquide, sans réaction leucocytaire.	Ponction, Theoris.	40 j.
44	Bert.	17	Aucun Intrad. douteux.	Récidive du cas précédent au bout d'un mois due à la marche en flexion reprise trop tôt.	Liquide clair à la ponction; aucun point douloureux; atrophie de 2 cm.	Ponction, Theoris. Electrothér.	70 j.
45	Legr.	22	Traumatisme du même genou 3 ans avant; W. —	Chute, la jambe prise dans un trou de pontage de chaaland.	Douleur à l'insertion sup. du lig. int.; flexion un peu limitée à l'arrivée; mouvement de latéralité; lymphocytose; atrophie de 4 cm.	Ponction, Theoris.	19 j.
46	Mal.	22	Aucun Intrad. douteux; W. —	Chute en sautant un fossé.	Epanchement apparu progressivement en 3 jours; douleur vive sur l'insertion sup. du lig. interne; atrophie de 1 cm.	Ponction, Theoris.	29 j.
3. LÉSIONS DES LIGAMENTS CROISÉS							
47	Haus.	21	Aucun	Chute dans une cale de s. marin, il y a 8 mois.	Douleurs subites apparaissant dans la marche, s'accompagnant de blocage et de déplacement en dehors de la jambe, lorsque celle-ci est en 1/2 flexion. Le malade reproduit à volonté le ressaut. Douleur sur le ménisque externe. Signe du tiroir. Hydarthrose persistant après l'opération et nécessitant la réforme.	Ménisectomie externe.	34 j. (après l'opération)
48	Fort.	20	Bronchite; Cuti R. +; Urétrite guérie; W. —	Chute avec torsion du genou au cours d'une partie de football.	Gonflement immédiat du genou; signe du tiroir peu accentué; à la radio arrachement de l'épine tibiale antérieure; flexion douloureuse et limitée; atrophie de 3 cm.	Appareil plâtré; 2 ponctions; Theoris.	44 j.
49	Ing.	20	Aucun	Entorse du genou 2 ans auparavant dans le civil.	Hydarthrose légère avec quelques mouvements de latéralité; léger tiroir; à la radio arrachement de l'épine tibiale postérieure; atrophie de 5 cm. et limitation de la flexion.	Réformé n° 2	

N°	Nom	Age	Antécédents	Mécanisme de l'accident	Symptômes particuliers	Traitement employé	Durée
50	Fat.	25	Aucun	Chute au foot-ball, jambe en hyperextension.	Gonflement immédiat rapidement guéri, mais depuis, à l'occasion de mouvements d'hyperextension, pincement douloureux du genou; signe du tiroir très net et genu recurvatum léger.	Vu à la consultation.	
51	Frag.	20	Aucun	Reçoit sur la jambe, en extension-abduction, une pile de caisses. Craquement du genou.	Subluxation méniscale externe. Signe du tiroir très net; légers mouvements de latéralité.	Réformé n° 2	
52	Quin.	20	Aucun	Faux-pas au foot-ball en hyperextension et rotation externe.	Hydarthrose récidivante; laxité articulaire légère; signe du tiroir.	Vu à la consultation.	

## 4. LÉSIONS DU PAQUET ADIPEUX

53	Tagn.	21	Grippe en 18 Intraderm. douteux; W. —	Le genou en flexion a reçu une pierre sur la rotule, qui aurait été luxée en dehors.	Hydarthrose avec lympho. 30, polyn. 25, cellules endoth. 45%; synoviale épaisse; douleur aux deux extrémités du diamètre transversal de la rotule; ligament adipeux très épais et induré; atrophie de 1 cm.	Ponction; Theoris.	34 j.
54	Car.	27	Aucun; Intrad. —; W. —	Mouvement d'hyperextension brusque pour enlever une botte.	Epanchement articulaire qui disparaît en 48 h. De chaque côté du lig. rotulien crépitation sanguine; ultérieurement se développe un épaissement avec induration du lig. adipeux.	Theoris.	20 j.

## 5. LÉSIONS DU MÉNISQUE EXTERNE

55	Pess.	21	Aucun; Intrad. +.	A déjà eu une entorse il y a 3 mois. Chute avec douleur vive et craquem.	Hydarthrose légère et point douloureux sur corne antérieure du ménisque externe et sur l'insertion inférieure du lig. latéral externe, atrophie de 2 cm.	Theoris.	28 j.
56	Bel.	19	Aucun	Coup de pied au foot-ball 4 m. auparavant.	Hydarthrose et douleur sur le ménisque externe avec blocage, douloureux de l'articule; genou à ressort; atrophie de 1.5.	Theoris.	36 j.



N°	Nom	Age	Antécédents	Mécanisme de l'accident	Symptômes particuliers	Mécanisme de l'accident	Date
57	Arm.	20	Aucun ; Intrad. — ; W. —	Marche militaire 8 jours auparavant.	Douleur sur ménisque ext. Hyarthrose avec * globules rouges sans réaction leucocytaire ; atrophie de 1 cm.	Ponction ; Theoris.	18.1
58	Bard.	21	Aucun	Chute d'une échelle 6 jours auparavant.	Douleur sur ménisque ext. en avant ; peu de liquide ; atrophie de 2 cm.	Theoris.	19.1
59	Bor.	20	Aucun	Chute 9 mois avant par écart de cheval.	Subluxation méniscale externe sans phénomène de ressort.	Ménisectomie.	48.1

## 6. LÉSIONS DU MÉNISQUE INTERNE

60	Chant	21	Aucun ; Intrad. +	Chute, le genou tordu en dedans avec sensation de craquement	Hyarthrose avec point douloureux sur ménisque interne ; limitation de mouvements à l'arrivée du malade ; atrophie de 1 cm.	Theoris	25.1
61	Fil.	21	Bronchite suspecte ; Intrad. douteuse ; W. —	Chute sur le genou 8 jours avant.	Hyarthrose avec lymphocytes et hématies ; douleur vive sur ménisque interne avec blocage douloureux ; épanchement rebelle malgré la faible atrophie.	Ponction ; Theoris.	60.1
62	Lec.	18	Aucun	Chute, la jambe en abduction forcée.	Gonflement du genou avec saillie du ménisque interne subluxé se réduisant dans la flexion ; blocage douloureux.	Ménisectomie partielle.	74.1
63	Guel.	20	Aucun ; Intrad. + ; W. +	Torsion de la jambe en dehors en descendant d'un trottoir ; le genou vient heurter un seuil.	Hyarthrose avec 75 lympho. et 25 polynucléaires, assez rebelle ; douleur vive sur le ménisque int. ; atrophie de 2 cm.	Plâtré ; 2 ponctions ; Theoris.	79.1
64	Well.	19	Aucun	Chute sur le genou 9 mois avant ; traité à l'infirmerie : en descendant de son hamac, douleur vive.	Hyarthrose chronique avec ménisque int. douloureux saillant non luxé (méniscite chronique).	Theoris.	34.1
65	Plos.	21	Aucun ; Intrad. +	Glissade : douleur dans le genou dans un essai de rétablissement.	Douleur sur ménisque int. ; peu de liquide ; atrophie de 2 cm.	Theoris.	60.1



N°	Nom	Age	Antécédents	Mécanisme de l'accident	Symptômes particuliers	Traitement employé	Durée
66	Wilm.	22	Aucun	Glisse avec membre en hyperabduction.	Douleur sur ménisque int. Subluxation légère avec resaut au début de la flexion (désinsertion ménisco-capsulaire probable).	Thooris.	41 j.
67	Arrib.	19	Aucun ; W. —	Saut à la gymnastique un m. auparavant.	Hémarthrose après l'accident ; actuellement hydarthrose sans réaction leucocytaire. Froissement neigeux à la mobilisation du ménisque interne, qui est douloureux ; atrophie de 2 cm.	Ponction ; Thooris.	24 j.
68	Dav.	20	Aucun	Torsion du genou en abduction à la gymn.	Subluxation du ménisque interne avec blocage douloureux dans l'extension avec resaut ; atrophie de 1 cm.	Thooris.	24 j.
69	Le Blé	20	Blennorr. 1 an avant.	Torsion brusque de la jambe en portant un seau pour rattraper son équilibre.	Douleur sur corne antérieure du ménisque interne rompue et formant corps étranger ; synoviale épaisse.	Ablation du corps étranger	48 j.
70	Ber.	30	Aucun	Torsion du genou en manœuvrant une chaîne	Fracture du ménisque, dont le bord présente une irrégularité douloureuse ; atrophie de 1/2 cm.	Thooris.	12 j.
71	Chott.	20	Aucun	Choc direct sur le ménisque.	Douleur vive à la pression du ménisque.	Thooris.	22 j.
72	Cart.	22	Entorse du genou 6 m. avant.	Faux-pas avec torsion.	Douleur sur le ménisque avec légère mobilité latérale interne ; hydarthrose à polynucléaires.	Ponction ; Thooris.	23 j.
73	Pio.	19	Aucun ; Intrad. — ; W. —	Chute au cours d'un saut en hauteur, genou en flexion.	Subluxation méniscale et méniscite chronique ; liquide sans réaction leucocytaire ; légère laxité latérale interne ; récidive un mois après, rapidement guérie.	Ponction ; Thooris.	16 j.
74	Bard.	35	Entorse du genou 5 ans avant, jambe prise sous un cheval.	Faux-pas avec torsion en ded.	Douleur sur le ménisque int. et mouvements de latéralité int. ; arrachement osseux sur le condyle interne (lésion de Gaugolphe ancienne) ; atrophie de 1 cm.	Thooris.	14 j.
75	Rut.	45	Aucun ; Intrad. — ; W. —	Hyperabduction.	Douleur sur le ménisque ; hydarthrose à polynucléaires et cellules endothéliales ; atrophie de 1 cm. 5.	Ponction ; Thooris.	25 j.

N°	Nom	Age	Antécédents	Mécanisme de l'accident	Symptômes particuliers	Traitement employé	Durée
76	Herm.	22	Blenn. 1 an avant.	Chute, jambe en abduct. forcée.	Douleur sur le ménisque avec gonflement immédiat.	Theoria.	19 j.
77	Rav.	20	Bronchites à répétition, Intrad. +	Faux-pas et chute sur le genou 2 mois auparavant.	Douleur sur le ménisque interne et corps étranger cartilagineux; hydarthrose avec lymphocytes et globules rouges; atroph. de 1 cm.	Ablation du corps étranger; Theoria.	55 j.
78	Bon.	20	Aucun	Torsion du genou en montant un escalier.	Hydarthrose légère; douleur sur corne antérieure du ménisque; blocage douloureux; atrophie de 1 cm.	Theoria.	55 j.
79	Bl.	22	Aucun; W. —	Torsion du genou dans marche de nuit, il y a 1 an.	Corne antérieure douloureuse et léger ressaut; synovite chronique consécutive à une injection d'éther.	Theoria.	

## 7. TRAUMATISMES LÉGERS RÉPÉTÉS

80	Miss.	20	W. —		Hydarthrose légère récidivante; synoviale épaissie ainsi que le lig. adipeux; hyperostose sur la tubérosité tibiale externe et rétroflexion prononcée de la tête du tibia; atrophie de 2 cm.	Repos au lit	
81	Bla.	21	W. —		Hydarthrose légère récidivante; synoviale et ligament adipeux épaissis; rétroflexion de la tête du tibia; pas d'atrophie.	Repos au lit.	

## Hydarthroses d'origine statique

N°	Nom	Age	Antécédents	Symptômes	Traitement	Durée
82	Kil.	21	Fracture de cuisse, 3 mois auparavant, traitée par l'appareil de Tillaux	Hydarthrose et relâchement capsulo-ligamentaire; mouvements de latéralité; genu recurvatum.	Réforme n° 1	

## Hydarthrose d'origine vasculaire

83	Balm.	54	Blessure infectée de cuisse 20 ans avant; W. —	Hydarthrose chronique; varices volumineuses avec œdème du membre inférieur; liquide à polynucléaires; atrophie de 1 cm.	Réforme n° 1	
----	-------	----	---	---	--------------	--



N°	Nom	Age	Antécédents	Symptômes	Traitement	Durée
84	Her.	22	Hyposystolie.	Hydarthrose double chez un asystolique; l'épanchement s'accompagne d'œdème des membres inférieurs et d'ascite; mort.		
<b>Hydarthrose d'origine nerveuse</b>						
85	Ad.	48	Rhumatisme. Syphilis.	Hydarthrose avec dislocation articulaire chez un tabétique. (Observation dans le texte.)	Amputation de la cuisse.	
<b>Hydarthrose d'origine infectieuse</b>						
86	Kirm.	20	Aucun.	Hydarthrose à polynucléaires avec streptocoques. (Observation dans le texte.)	Ponctions. Vaccinothérapie.	
<b>Hydarthrose blennorragique</b>						
87	Ray.	22	Blenn. il y a 6 mois; urétrite chronique; Intrad. —; W. —	Genou en légère flexion douloureux; polynucléose exclusive; pas de gonocoques à la culture; atrophie de 3 cm.	Gouttière; Ponctions; Dmégon sous-cutané; Theorin.	90 j.
88	Luz.	21	Blenn. datant de 5 m.; urétrite chronique; Cutiréact. —; W. —	Genou en légère flexion; œdème sur face interne de l'articulation; liquide à polynucléaire prédominant; atrophie de 3 cm.	Ponctions; Dmégon sous-cutané; Theorin.	73 j.
89	Beauj.	23	Blenn. datant de 1 an; urétrite chronique; W. —	Hydarthrose avec polynucléaires 90 et cellules endothéliales 10; douleur vive sur l'interligne.	Lavage articulaire au sérum physiologique; Dmégon sous-cutané; Theorin.	40 j.
90	Lomb.	30	Urétrite chronique très ancienne; reliquats épithéliaux; W. —; Intrad. —	Hydarthrose avec synovite chronique; polynucléose exclusive; déviation du complément à l'antigène gonococcique.	Ponctions; Dmégon sous-cutané; Theorin.	40 j.
<b>Hydarthrose rhumatismale</b>						
91	Ber.	48	Aucun; Intrad. —; W. —	Hydarthrose avec 85 lymphocytes et 15 polynucléaires; quelques jours après l'entrée, poussée de rhumatisme polyarticulaire.	Salicylate de soude.	20 j.
92	Audr.	19	Antécédents personnels et héréditaires de rhumatisme; Intrad. —	Hydarthrose avec point douloureux condylien; liquide à lymphocytose prédominante 90%.	Salicylate de soude.	24 j.



N°	Nom	Age	Antécédents	Symptômes	Traitement	Durée
93	Dav.	20	Aucun ; Cutl R. — ; Intrad. + ; W. —	Hydarthrose à droite : quelques jours après, hydarthrose à gauche ; lymphocytose prédominante.	Salicylate de soude.	48 h
94	Le Gu	20	Aucun ; Intrad. — ; W. —	Hydarthrose avec synoviale épaissie et douleur sur l'interligne à gauche. Lymphocytose à polynucléaire ; 7 jours après l'entrée, hydarthrose à droite avec fièvre et rhumatisme du poignet et de l'épaule.	Salicylate de soude.	36 h
95	Doux.	19	Aucun ; Prétend avoir fait une chute sur le genou ; Intrad. — ; W. —	Hydarthrose avec lymphocytes 60 et polynucléaire 40 % ; apparition d'une poussée fébrile de rhumatisme du côté opposé.	Salicylate de soude.	21 h
96	Deyr.	20	Aucun ; Intrad. — ; W. —	Hydarthrose depuis quelques jours ; bruits du cœur un peu sourds ; poussée polyarticulaire les jours suivants.	Salicylate de soude.	21 h
97	Ric.	20	Aucun.	Hydarthrose suivie 2 jours après de gonflement rouge du coude.	Salicylate de soude.	11 h
98	Le Pol	20	Aucun.	Hydarthrose avec douleur sur l'interligne ; apparition d'une hydarthrose du côté opposé.	Salicylate de soude.	36 h
99	Ross.	44	Saturnisme ; varices légères ; W. — ; Intrad. +	Hydarthrose à polynucléaire ; frottements et craquements à la mobilisation ; craquements dans les autres articulations.	C. A. P.	7 h
100	Pierr.	50	Contusion du genou 3 ans avant.	Genou droit globuleux ; distension énorme de la synoviale ; laxité articulaire ; tiroir avant et arrière ; froissements neigeux dans les autres articulations, dont quelques-unes tuméfiées et douloureuses ; atrophie de 4 cm.	Réformé.	

## Hydarthrose filarienne

101	Sank.	21	Filariose.	Signes d'arthrite aiguë et abcès filariens juxta-articulaires.	Ponction et trait. des abcès filariens.	14 h
102	Mak	21	Filariose.	Signes d'arthrite aiguë et abcès filariens juxta-articulaires. (Observations données dans le texte.)	Ponction et trait. des abcès filariens.	11 h

## Hydarthrose syphilitique

N°	Nom	Age	Antécédents	Symptômes	Traitement	Durée
103	Peir.	22	Nie tout antécédent ; W + + + ; Intrad. —	Hydarthrose attribuée par le malade à chute de cheval ; aucune réaction leucocytaire ; point douloureux sur tubérosité tibiale interne ; pas d'atrophie.	914 et Hg.	13 j.
104	Rak	22	W + + + ; Intrad. —	Tuméfaction globuleuse ; synoviale épaissie ; douleur sur condyle fémoral externe ; contraction postérieure ; liquide à polynucléaire. A la radio diaphyse épaissie (ostéo-périostite syphilitique) ; affection bilatérale.	914	40 j.
105	D'Orl.	17	Antécédents héréditaires, syphilitique et tuberculeux ; W + + + ; Intrad. +	Hydarthrose double sans adénopathie ; au cours du traitement spécifique, douleurs à la hanche gauche ; salicylate sans effet ; reprise du traitement spécifique ; guérison.	914	43 j.
106	Gabo.	22	Traumatisme direct du genou ; W + + +	Épanchement hydrohématisque avec réaction lymphocytaire ; l'épanchement persiste anormalement ; plusieurs ponctions ; emploi du traitement antisiphilitique ; amélioration rapide.	914	60 j.

## Hydarthroses tuberculeuses

107	Balest	22	Fracture de jambe du côté malade ; W. — après réactivation ; Intrad. douteuse.	Hydarthrose survenue spontanément ; limitation des mouvements ; point douloureux sur condyle externe dans le creux poplité ; liquide à lymphocytose exclusive abondant et quelques globules rouges ; atrophie de 2 cm.	Plâtré 15 jours ; 914 (traitement d'épreuve) ; Theorils.	46 j.
108	Bonn.	20	Bronchites ; Cuti R. + ; W. —	Hydarthrose à début insidieux ; synoviale épaissie ; liquide à globules rouges sans réaction leucocytaire ; point douloureux sur tubérosité interne du tibia ; rien à la radio ; récurrence, puis évolution vers la tumeur blanche.	Plâtré ; Ponctions ; Réformé.	1 an
109	Pall.	21	Bronchites ; Cuti R. + ; W. —	Hydarthrose survenue lentement après une phase de douleurs articulaires ; lymphocytose exclusive ; point douloureux sur le condyle interne près de l'interligne ; rien à la radio ; récurrence.	Plâtré ; Ponctions ; Évacué sur centre de tuberculose osseuse.	



N°	Nom	Age	Antécédents	Symptômes	Traitement	Durée
110	Gat.	20	Père mort de phthisie ; vitiligo ; Cuti R. + ; W. —	Hydarthrose spontanée ; lymphocytose exclusive ; ensemencement et inoculation négatifs ; point d'ostéite sur le plateau tibial externe visible à la radio ; atrophie de 3 cm.	Plâtré ; Réformé.	11 m.
111	Gasq.	21	Aucun ; Cuti R. + ; W. —	Douleurs dans un genou en sautant ; hydarthrose à lymphocytes ; point douloureux sur le condyle interne près de l'interligne ; flexion limitée.	Plâtré ; Réformé.	6 m.
112	Sav.	40	Blenn. il y a 1 an ; dysenterie il y a 11 ans ; chute d'un lingot sur le genou récemment ; Cuti R. + ; W. —	Genou globuleux ; synoviale épaisse, empâtée ; point douloureux sur la pointe de la rotule ; liquide avec 80 lymphocytes et 20 poly ; atrophie de 3 cm. ; synoviale restant épaisse et tomentuse à la sortie.	Plâtré.	1 m.
113	Odin.	28	Abcès froid de l'épiphyse sup. du tibia 1 an avant.	Genou un peu globuleux avec creux poplité effacé légèrement ; demi-flexion ; douleur à l'insertion de la patte d'oie.	Réformé.	1 m.
114	Dés.	18	Chute sur genou un mois avant ; W. —	Hydarthrose datant de 1 mois, avec lymphocytes et globules rouges ; synoviale épaisse, mauvais état général.	Ponction ; Thooris.	35 j.
115	Mont.	20	Chute sur genou en avril 21 ; 2 hydarthroses du même genou.	Hydarthrose peu abondante ; point douloureux sur plateau tibial externe ; douleurs nocturnes ; demi-flexion ; atrophie de 3 cm.	Plâtré 1 mois.	63 j.
116	Val.	21	Grippe compliquée 3 ans avant ; Intrad. + ; W. —	Hydarthrose avec polynucléaires et macrophages ; douleurs nocturnes ; synoviale épaisse ; fièvre vespérale ; submatité et respiration soufflante au sommet droit. Tumeur blanche ultérieurement.	Plâtré ; Réformé.	1 an
117	Dur	20	Poussées de rhumatisme polyarticulaire av. fièvre ; chute sur les 2 genoux 3 mois avant ; Intrad. + ; W. —	Hydarthrose assez abondante ; rougeur légère des téguments ; pas de points douloureux ; polynucléaires dans le liquide et globules rouges. Synoviale empâtée, épaisse. Tumeur blanche ultérieurement.	Ponction et lavage au sérum physiologique ; Plâtré. Evacué sur centre de tuberculose chirurgicale.	



Hydarthrose par kystes arthrosynoviaux

N°	Nom	Age	Antécédents	Symptômes	Traitement	Durée
118	Quiz	22	Chute dans une échelle avec torsion du genou en dehors.	Hydarthrose traitée à bord par massages ; synoviale un peu épaisse ; au-dessous du condyle externe petit kyste arthrosynovial ; atrophie de 1 cm.	Non opéré.	

## LES PHÉNOMÈNES DE FLOCCULATION ET LA RÉACTION DE VERNES

par M. le D<sup>r</sup> G. BAIKE

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

Les divers procédés de précipito-réaction qui ont été autrefois proposés pour le diagnostic de la syphilis n'ont jamais réussi à s'imposer dans la pratique courante des laboratoires. Les bases sur lesquelles ils reposaient étaient par trop fragiles et l'idole qu'ils prétendaient renverser — la réaction de Wassermann — bien trop solide pour que les cliniciens aient pu croire, d'une foi exempte du moindre doute, en l'infailibilité de leurs résultats.

Les conditions physiques de la flocculation n'étaient pas suffisamment connues et les méthodes employées paraissaient bien rudimentaires pour que ces procédés aient pu être accueillis, sinon avec enthousiasme, du moins avec une curiosité dénuée de scepticisme. Des théories aussi faiblement étayées, surtout pour réaliser dans le domaine pratique des épreuves cliniques que les praticiens doivent exiger convaincantes, ne pouvaient avoir d'autre sort que d'être bientôt condamnées.

Aujourd'hui une méthode nouvelle se développe, s'impose et commence à diffuser plus loin que les limites de notre pays, méthode française qui lentement, mais sûrement, se substitue aux méthodes habituelles des laboratoires et qu'il n'est plus permis d'ignorer, tout au moins quant à son principe : c'est la méthode de Vernes.

En quoi se distingue-t-elle des précédentes, pour que, basée sur la constatation des mêmes phénomènes physiques, seule, elle ait pu réussir à s'imposer et de façon aussi absolue ? C'est que là où les premiers n'apportaient qu'une constatation brutale d'un fait encore mystérieux, Vernes a apporté une technique, et que, reprenant le problème dans ses moindres détails, il établit les conditions physiques du phénomène de floculation et en détermina, en quelque sorte, les lois. Tâche de physicien autant que de biologiste, mais où le premier traçait les voies aux investigations de celui-ci.

Un détail qui est loin d'être dépourvu d'importance et qu'il importe tout d'abord de mettre en lumière, est que cette réaction de floculation n'a pas été établie en concurrence du Wassermann. Elle découle de l'étude même de cette réaction classique. La réaction de Wassermann, on le sait aujourd'hui, n'est qu'une réaction de floculation mais dont les constantes physiques sont indéterminées. En d'autres termes, c'est une réaction de floculation mal réglée. Tous les « méfaits » qu'on lui a reprochés et la « faillite », dont certains lui ont décerné brevet, n'ont d'ailleurs pas d'autre cause. Aussi paradoxal que cela puisse paraître, c'est le Wassermann lui-même qui a conduit à la réaction de Vernes.

★★

Deux lois essentielles régissent la floculation des sérums en présence de solutions colloïdales.

1<sup>re</sup> Loi. — *Le sérum humain, en présence d'une suspension colloïdale, déterminé ou non l'apparition d'un précipité suivant un rythme périodique.*

2<sup>e</sup> Loi. — *Ce rythme diffère suivant qu'il s'agit d'un sérum normal ou d'un sérum syphilitique.*

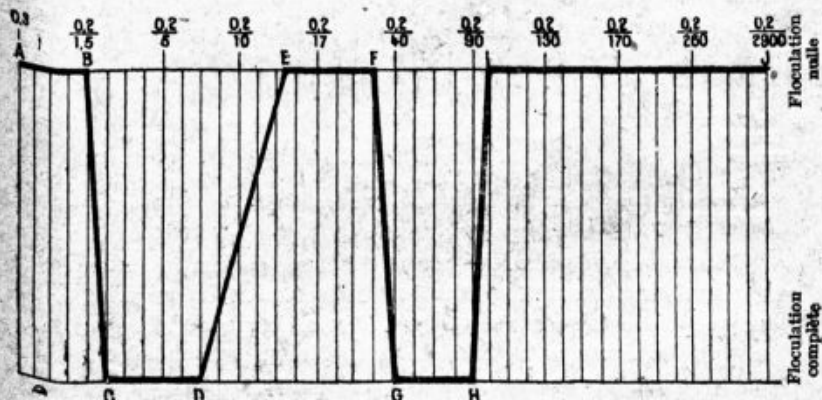
Pour les démontrer, plaçons dans une série de tubes une même quantité (2 cc.) de suspension colloïdale d'hydrate

de fer de concentration connue (soit 0 gr. 225 d'acétate de fer pour 250 cc.).

A chacun de ces tubes, ajoutons du sérum humain en quantité décroissante de gauche à droite, mais en prenant la précaution de compléter le volume ajouté à 0 cc. 2 au moyen d'une solution chlorurée sodique à 9 pour 1.000. Cela revient à placer dans chaque tube 0 cc. 2 d'une dilution de plus en plus étendue de sérum dans l'eau salée physiologique.

Après un séjour de 40 minutes à l'étuve à 37°, nos tubes seront prêts pour la lecture des résultats. Nous constaterons alors que la floculation ne s'est point produite dans tous les tubes et que dans la série examinée, il y a une certaine alternance entre les tubes à floculation et ceux où rien ne s'est produit.

Le phénomène est représenté graphiquement par la figure I.



GRAPH. I. — Suspension obtenue avec 0 gr. 225 d'acétate de fer pour 250 cc. L'expérience comporte autant de tubes qu'il y a de lignes verticales, mais pour la netteté du graphique on a indiqué seulement quelques doses de la progression décroissante du sérum employé.

(Extrait des « Etapes de la Syphilimétrie de 1909 à 1932 ». — *Travaux de l'Institut Prophylactique*. Directeur D<sup>r</sup> Vernes. Roux, éditeur.)

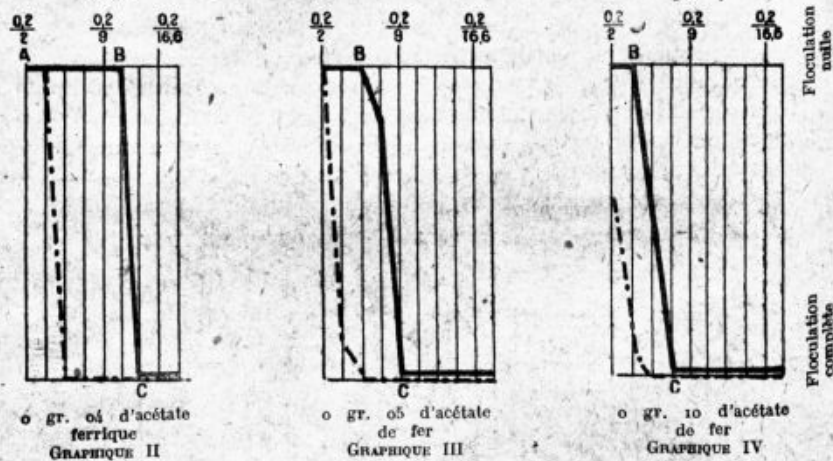
Ce rythme périodique s'observe également si nous employons des solutions plus concentrées d'acétate ferrique, mais dans ce cas, le tracé subit un déplacement vers



la gauche d'autant plus accusé que la solution employée est plus concentrée.

Le phénomène est représenté graphique par les figures II-III-IV que nous empruntons à l'ouvrage *Les Etapes de la Syphilimétrie* du Dr Vernes.

Il résulte de cette constatation que *la précipitation croît en même temps que la concentration de la suspension colloïdale.*



Les suspensions ont été obtenues en partant des doses d'acétate ferrique indiquées ci-dessus (pour 250 c.c.). Pour l'origine des tracés se reporter au graphique I.

Nous avons supposé que ces expériences étaient faites en utilisant un sérum humain normal. Reprenons les en nous servant cette fois de sérum syphilitique. Les résultats que nous obtiendrons, comparés à ceux obtenus par un sérum normal dans les mêmes conditions, nous donneront des courbes de même allure que les précédentes, mais avec un décalage très net vers la gauche (tracées en pointillé sur les graphiques). Quelle que soit la concentration d'hydrate de fer que nous utilisons, cette différence entre les deux sérums sera toujours très nettement accusée.

Ainsi se trouve mis en lumière ce fait qui est à la base même de la réaction : les sérums normaux ou syphilitiques en présence d'une suspension colloïdale déterminent l'apparition d'un précipité suivant un rythme périodique, mais qui n'est point le même pour les deux sérums.

Il est donc maintenant facile de concevoir qu'en examinant les courbes de floculation nous trouverons des points correspondant à une certaine dilution, où il pourra y avoir précipitation par un sérum syphilitique sans que la stabilité de la suspension colloïdale soit affectée par un sérum normal.

Ce phénomène de floculation se reproduit avec les mêmes caractères de périodicité, lorsque, à la suspension colloïdale minérale, on substitue une suspension colloïdale organique.

Des suspensions de cette nature peuvent être obtenues en partant de n'importe quels tissus organiques. Même les tissus végétaux (les graines, par exemple) peuvent servir à en préparer. Traités par l'alcool, tous abandonnent des produits alcool-solubles et ces solutions alcooliques diluées dans l'eau donnent des suspensions colloïdales dont on peut parfaitement connaître l'état physique.

C'est le cœur frais de cheval, qui est utilisé pour la préparation du réactif, que Vernes a désigné du nom de PÉRÉTHYNOL. Les détails de sa préparation sont relatés dans les comptes rendus de l'Académie des Sciences, T. CLXIV, p. 576, séance du 8 avril 1918.

Le péréthynol n'est donc qu'un réactif destiné à préparer, en se conformant à certaines conditions, une suspension colloïdale d'état physique déterminé et constant. Ce serait une erreur de le considérer comme un antigène.

Dans les expériences précédemment décrites, nous faisons varier les quantités de sérum et laissons fixe la quantité de suspension colloïdale minérale. Mais nous obtiendrons encore le rythme de floculation en faisant varier, non plus les quantités de sérum ou de réactif, mais l'état physique de la suspension colloïdale.

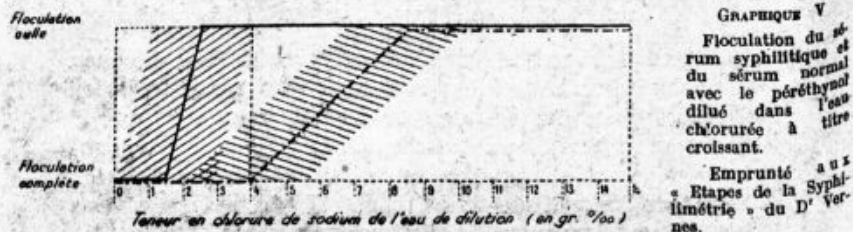
Pour démontrer ce fait, préparons des suspensions colloïdales d'une même quantité de péréthynol dans des solutions chlorurées sodiques de concentration croissante. Le chlorure de sodium intervient ici comme électrolyte et, sans entrer dans les détails de l'expérience, il importe cependant de souligner ce fait que la quantité, la nature, le mode d'introduction de l'électrolyte, ainsi que la température des liquides, sont autant de facteurs qui déterminent la gros-



seur des grains de la suspension et qu'il est indispensable de ne point négliger.

A ces suspensions colloïdales diverses ajoutons du sérum humain normal et, dans une seconde série de tubes, du sérum syphilitique.

Les phénomènes de floculation que nous observerons peuvent être schématisés par le graphique suivant :



Nous voyons que, pour une suspension de péréthynol dans l'eau salée à 4 p. 100, le sérum syphilitique (trait plein) produit une floculation alors que le sérum normal (trait pointillé) ne modifie en rien l'équilibre colloïdal.

Le chauffage des sérums à 55° pendant 20 minutes diminue encore la zone de floculation qui leur est commune et exagère la marge qui les différencie.

Une notion capitale se dégage de cette nouvelle série de faits. *En réglant l'état physique d'une suspension colloïdale, on peut obtenir qu'elle flocule avec un sérum syphilitique et ne soit point modifiée par un sérum normal.*

\*\*\*

Il est dès maintenant facile de saisir ce qu'est la réaction de Vernes, et nous en résumerons brièvement la technique.

### Sérum sanguin

- a) Le sérum à examiner est décanté puis centrifugé.
- b) On le décante dans un nouveau tube qu'on bouche au liège et qu'on porte au bain-marie à 55° pendant 30 minutes.



c) 5 minutes après la sortie du bain-marie, le sérum est réparti en tubes, auxquels on ajoute, suivant les indications du tableau ci-dessous, soit de l'eau alcoolisée à 1 pour 6,5, soit du péréthynol en suspension. Cette dernière addition ne doit se faire que 30 minutes après que le sérum a été retiré du bain-marie.

	Tube 1	Tube 2	Tube 3	Tube 4
Sérum .....	0,8	0,8	0,8	0,8
Eau bidistillée alcoolisée à 1/6,5.....	"	0,4	"	0,4
Péréthynol en suspension .....	0,4	"	0,4	"
	Tube à réaction	Tube témoin	Tubes de contrôle	

Ces distributions sont grandement facilitées par l'emploi de distributeurs spéciaux nommés rhéomètres. Les tubes sont ensuite bouchés au caoutchouc et portés pendant 4 h. à une température de 25° (bain-marie ou étuve).

La lecture des résultats s'opère alors.

Deux points nous restent à préciser, la préparation de péréthynol et le procédé de lecture des résultats.

#### Suspension du péréthynol

Elle doit se faire au moyen du mélangeur de Vernes. Dans un verre cylindrique à fond plat on met 12 cc. d'eau bidistillée. L'hélice en verre de 35 mm. de diamètre est plongée dans cette eau et réglée à une vitesse de rotation de 200 tours par minute. On ajoute alors goutte à goutte 6 cc. de péréthynol.

Cette addition se fait au moyen d'une pipette capillaire dont l'écoulement est réglé à un centicube par minute, par une arrivée d'air soigneusement calculée. On termine l'opération en versant 21 cc. d'eau bidistillée, en filet mince, sans arrêter la rotation de l'hélice. A ce moment, le péréthynol se trouve dilué à 1/6,5 et ce taux donne la raison du degré alcoolique que doit avoir l'eau alcoolisée ajoutée aux

tubes témoins. Ces différentes opérations doivent se faire à une température comprise entre 18° et 25° centigrades, et le matériel utilisé ne doit servir qu'après avoir acquis, par un séjour suffisant dans la pièce, la température ambiante. La suspension doit être utilisée dans les deux heures qui suivent sa préparation.

Toutes ces conditions (température, mode d'introduction du péréthynol, vitesse de rotation de l'hélice, etc.), doivent être scrupuleusement observées, car ce sont elles qui permettent d'obtenir un nombre et une grosseur de grains micelliens parfaitement déterminés. Toutes ces opérations reviennent à réaliser, pour la suspension colloïdale, l'état physique spécial qui en fait la valeur comme réactif.

#### Lecture des résultats

La valeur de la floculation s'apprécie par la photométrie ; il suffit de comparer la quantité de lumière absorbée, sous une même épaisseur et pour un faisceau lumineux identique, par le liquide du tube à réaction et le liquide du tube témoin. La différence d'opacité mesure la floculation.

Cette lecture s'opère au moyen du photomètre de Vernes, Bricq et Yvon qui comporte une graduation dont les indications permettent d'apprécier la valeur de la floculation en densité optique :

$$= \left( \log \frac{\text{intensité de la lumière reçue,}}{\text{intensité de la lumière transmise.}} \right)$$

Il suffit, pour cette appréciation, de retrancher entre elles les valeurs trouvées à la lecture des deux tubes. Ce mode de mesure est aujourd'hui définitivement substitué à la mesure pondérale de la floculation par photométrie, car elle supprime l'étalonnage en poids qui devrait être établi pour chaque appareil.

#### Liquide céphalo-rachidien

La précipito-réaction de Vernes s'applique aux recherches portant sur le liquide céphalo-rachidien. Mais il convient, dans ce cas, d'utiliser une suspension granulifère à grains



plus gros (suspension B). La technique de sa préparation est différente de celle précédemment indiquée, mais le principe de la réaction demeure le même. La dilution de péréthynol se fait au quart. On place 3 cc. de péréthynol dans un verre à fond plat ; on les dilue avec 9 cc. d'eau bidistillée placés dans la pipette et ajoutés à la vitesse de 3 cc. par minute, pendant que l'hélice du mélangeur tourne à 200 tours. Il faut remarquer que c'est l'eau qui est ici ajoutée au péréthynol, à l'inverse de la première préparation.

Les tubes témoins sont préparés avec de l'eau bidistillée (1 cc. 6) et 0 cc. 4 de suspension de péréthynol. Leur examen doit se faire sitôt leur préparation terminée. Le liquide céphalo-rachidien n'est en effet pas différent, comme opacité, de l'eau bidistillée. Dans le cas où le liquide à examiner serait coloré, il conviendrait de constituer un témoin avec le liquide lui-même (1 cc. 5) et 0 cc. 4 d'eau bidistillée alcoolisée.

Les tubes à réaction se préparent avec 1 cc. 6 de liquide céphalo-rachidien et 0 cc. 4 de péréthynol dilué. Leur examen se fait après 4 heures de séjour à 25° (étuve ou bain-marie). Ajoutons que, par la photométrie, on peut doser avec une haute précision l'albumine du liquide céphalo-rachidien. Une échelle d'étalonnage donne le poids d'albumine en fonction de l'opacité observée après précipitation par l'acide azotique (0 cc. 2 d'acide pur à 40° pour 1 cc. de liquide).

★★

Le procédé de Vernes permet une appréciation exacte du degré de l'infection syphilitique et le terme de « syphilimétrie » qu'il a fait naître indique, qu'en matière de syphilis, le clinicien n'en est plus réduit à traiter à l'aveuglette une affection dont la caractéristique est de se soustraire à l'observation clinique au moindre traitement. Pas plus qu'une mer ne se trouve assainie parce qu'un sous-marin ennemi a été contraint de se mettre en plongée, le syphilitique ne peut être considéré comme guéri parce que son affection n'est plus visible. Le but de Wassermann était précisément de venir en aide à la clinique. Il est de toute évidence que celle-ci ne peut à elle seule reconnaître la maladie lorsque manque tout signe, ou s'expose à de



graves erreurs, lorsqu'un signe étant apparent, elle ne peut distinguer s'il s'agit d'une syphilis en évolution, d'une syphilis éteinte ou d'une hérédo-dystrophie ; (un volcan en activité, un volcan éteint, un gisement de lave loin du cratère d'où il est sorti, suivant une heureuse comparaison de Vernes.)

Seule, l'étude des signes humoraux de l'affection peut fournir au clinicien les données qui lui sont indispensables. Mais qui pourrait aujourd'hui convenir que la réaction de Wassermann ait mis fin à toute incertitude ? La sensibilisation de Wassermann, contrairement à ce qu'on en attendait, n'a fait qu'aggraver cette incertitude, puisqu'elle peut amener à qualifier de syphilitique un sérum normal, pour peu qu'il y ait traces d'une syphilis devenue inactive. La réaction de Vernes permet par contre de dépister la syphilis là où elle se trouve, et n'expose pas à trouver positifs les cas qui lui sont étrangers. C'est ce que confirment près de 40.000 dossiers de malades, suivis du double point de vue clinique et sérologique.

L'interprétation des résultats fournis par la réaction ne saurait présenter de difficultés. Un sérum normal donne à la lecture photométrique une floculation de densité optique égale à 0.

Cependant certains sérums normaux peuvent légèrement flocculer ; aussi doivent être considérés comme normaux tous les sérums de floculation inférieure à 6.

Doivent être considérés en toute certitude comme syphilitiques tous ceux flocculant à plus de 27.

Entre 6 et 27 se trouve une marge qui peut être commune aux sérums normaux surflocculants et aux sérums syphilitiques d'infection atténuée. Quoique le risque de rencontrer dans cette marge un sérum normal ne soit pas trop à craindre, il y a lieu de procéder, dans ce cas et à certains intervalles, à de nouveaux examens de sang avant de se prononcer catégoriquement. Il importe cependant d'instituer un traitement dès la constatation d'une floculation supérieure à 6 lorsqu'il s'agit de sujets en période d'accidents (chancres par exemple).

Il est évident dans ce cas que toute présomption fait place à une certitude et qu'une floculation supérieure à 6 chez de tels sujets, indique le début d'une infection qu'il n'est

point nécessaire de voir atteindre le taux plus élevé pour combattre.

Les sérums normaux se caractérisent, en effet, par une stabilité remarquable de leur valeur de floculation, tandis que les sérums syphilitiques présentent, d'un examen à l'autre, de notables différences.

Si l'on établit un graphique pour chaque sujet, en portant en ordonnées les valeurs de floculation et en abscisse les périodes d'examen, nous verrons que le graphique normal se développe *en plateau* tandis que le graphique du syphilitique présente des oscillations très marquées.

Il importe cependant de ne point considérer comme des variations de la floculation des différences de 3. Ce chiffre représente la valeur de l'erreur personnelle qui peut être commise au cours des lectures.

La raison qui explique cette apparence des graphiques est l'inégale compensation chez le syphilitique de l'élaboration des produits de l'activité du spirochète par leur élimination.

Une curieuse et juste comparaison de Vernes au 12<sup>e</sup> Congrès de l'Alliance d'hygiène sociale, à Rouen, montre clairement pourquoi il en est ainsi.

Le réservoir sanguin peut être considéré comme une cuve munie d'un robinet d'apport et d'un robinet d'évacuation. Si le robinet d'apport débite plus que le robinet d'évacuation ne rejette au dehors, le niveau montera dans la cuve ; il baissera au contraire dans le cas inverse. Si le débit d'apport et le débit d'évacuation sont égaux, le niveau ne se déplacera pas. Or, l'activité des foyers syphilitiques est ici la source qui alimente la cuve, et le robinet d'évacuation n'est autre que les voies d'élimination spontanée des produits de cette activité ; le niveau d'eau qui nous renseigne sur l'état de réplétion ou de vacuité de la cuve, c'est la syphilimétrie.

Cette image permet de saisir facilement les causes qui provoquent les oscillations du graphique d'un syphilitique. Elle permet encore de comprendre tout le parti que la clinique peut tirer de la syphilimétrie. Lorsque le clinicien, par un traitement approprié, se propose de combattre l'infection d'un malade, il ne fait — pour continuer la com-



paraison précédente — que fermer le robinet d'alimentation de la cuve et c'est le « niveau d'eau » qui le renseignera sur l'efficacité des moyens qu'il a employés. La syphilimétrie nous offre l'inestimable ressource de permettre le contrôle de la thérapeutique mise en œuvre et de suivre les étapes de la guérison.

Cette guérison n'était escomptée jusqu'ici, que comme une simple possibilité, c'est à dire en pleine incertitude. Elle peut maintenant être expérimentalement contrôlée.

La guérison peut être affirmée lorsque la cuve, une fois vidée, reste vide dans certaines conditions. Mais de cela, comment s'assurer ?

Lorsque, en dépit de l'épreuve des arsénos, dont la propriété est justement de rouvrir le robinet d'apport, le niveau ne remonte pas pendant huit périodes d'un mois, et si la ponction lombaire est normale, on peut être assuré qu'il y a guérison.

Un point sur lequel il est de toute nécessité d'insister est que ce délai de huit mois doit être compté, *à partir d'un jalon arsenical, et avec une ponction lombaire normale.* C'est pour ne point se conformer à ces conditions que l'on s'expose à des causes d'erreur et que l'on risque d'attribuer à la méthode elle-même des défaillances qui n'ont d'autres raisons que l'inobservation de ses règles. Des 40.000 dossiers de l'Institut prophylactique, aucun ne peut montrer que cette loi se soit jamais trouvée en défaut.

En ce qui concerne le liquide céphalo-rachidien, la limite au-dessus de laquelle on peut affirmer la syphilis se trouve, non plus au chiffre 27, mais au chiffre 50.

Les examens de sang et les examens de liquide céphalo-rachidien doivent être pratiqués séparément. Sang et liquide céphalo-rachidien doivent en effet être considérés comme le contenu de deux réservoirs différents sans communication entre eux. L'un d'eux peut recevoir l'apport d'un foyer syphilitique sans que l'autre en soit modifié.

La pratique de la syphilimétrie suppose un bien léger inconvénient, celui d'assujettir les malades à des examens de sang répétés. Inconvénient bien minime, si on le compare aux avantages que l'individu et la société peuvent en retirer, et aisément accepté par tous les malades.



Si nous quittons le point de vue clinique pour nous placer au point de vue thérapeutique, la syphilimétrie est un guide sûr, une véritable sonnette d'alarme, qui indique l'insuffisance d'un traitement et l'inutilité de le continuer, lorsque la guérison est expérimentalement démontrée.

Lorsqu'un traitement agit efficacement, son action se traduit sur le graphique par une chute dont il est facile de suivre les degrés. Cette possibilité de contrôle n'est réalisable que par la syphilimétrie.

Si des phénomènes de mithridatisation apparaissent, ils ne demeurent point longtemps inaperçus, et, inversement, une médication à action lente et progressive ne risque plus d'être rejetée, au détriment du malade, parce que les preuves de son action échappaient au contrôle du Wassermann. Nous avons eu occasion de voir un malade dont la flocculation était passée progressivement de 115 à 37 après deux mois de traitement par les composés mercuriels. L'efficacité du traitement qu'on avait intentionnellement voulu exempt de brutalité était ici manifeste. Si le contrôle eût été fait par le Wassermann, il se fût traduit à 37 de flocculation, comme il l'eût été au début, par un « positif + + + ». C'eût été faire rejeter comme inefficace une médication dont le malade tirait cependant le plus grand profit.

Toutes règles utiles à la pratique de la syphilimétrie, et qu'il n'est point possible d'exposer en totalité dans cet article, se trouvent formulées dans « L'Atlas de syphilimétrie », Paris 1920, (Alcan éditeur).

★★

La mesure de la flocculation telle que nous l'avons décrite s'opère par la photométrie. Ce procédé, actuellement seul utilisé à l'Institut Prophylactique, marque un immense progrès, tant au point de vue de la précision acquise que de la simplification de la technique, sur son devancier, le procédé colorimétrique.

Il est intéressant de rappeler brièvement le principe de cette dernière méthode, non seulement pour établir l'histoire du procédé, mais encore et surtout parce que cette méthode éclaire d'une lumière imprévue tout ce que le Wassermann contenait de mystérieux.

Une suspension colloïdale ne reste stable qu'à la condition que les granules qu'elle contient conservent entre eux l'écartement qui en fait une pseudo solution. Que cet équilibre soit rompu et nous verrons nos granules se rapprocher pour fournir des flocons qui finiront au bout d'un certain temps par s'amasser aux points déclives, tandis que le liquide surnageant deviendra plus limpide. Les substances qui rompent ainsi l'équilibre colloïdal en amenant les rapprochements des granules sont des substances floculantes. Le sérum humain, si on l'emploie dans des conditions déterminées, est une substance floculante.

Mais à côté de pareilles substances s'en trouvent d'autres dont les propriétés sont inverses et qui tendent à maintenir l'écartement des granules entre eux. Un tel pouvoir est dit disperseur ; or, les recherches de Vernes ont démontré que le sérum de porc possède de telles propriétés.

On conçoit donc, qu'avec une suspension colloïdale, on puisse à son gré, modifier la stabilité de la suspension, selon qu'on ajoute du sérum humain ou du sérum de porc.

Ce pouvoir disperseur du sérum de porc s'exerce sur d'autres équilibres que ceux de suspensions colloïdales de péréthynol ; que des globules rouges de mouton soient soumis à son action, et nous assisterons à une dislocation de l'assemblage des particules qui les composent. C'est le phénomène de l'hémolyse.

*Ce pouvoir disperseur du sérum de porc s'épuise en une seule action et ne se manifeste plus lorsqu'une première dispersion lui a été déjà imposée.*

Si un sérum floculant est mis en présence d'une suspension de péréthynol, le sérum de porc épuisera son pouvoir disperseur à contrarier la floculation. Des globules rouges de moutons pourront être ajoutés au liquide où il n'y aura plus d'hémolyse ou du moins celle-ci ne se manifestera qu'en proportion de l'énergie dispersive qui n'aura pas été consommée. Il y a là, possibilité de mesurer colorimétriquement, par une échelle étalonnée, le pouvoir floculant du sérum d'après la teinte observée.

Dans le cas de sérum non floculant, le pouvoir disperseur du sérum de porc s'exercera intégralement sur les globules de moutons et nous aurons une hémolyse complète.



Ce pouvoir disperseur s'observe pour un grand nombre de sérums d'animaux (bœuf, cobaye, poule, etc.). À l'égard des globules rouges de mouton, on peut le considérer comme réel pour tous les sérums d'espèces animales différentes.

Si nous appliquons à l'étude du Wassermann les considérations qui précèdent, nous serons frappés par les faits suivants :

a) Que tous les prétendus antigènes (foie hérédo-syphilitique, cœur de veau, etc...), ne sont que des suspensions colloïdales.

b) Que les phénomènes d'hémolyse observés au cours de la réaction ne sont que la résultante de deux actions, l'une floculante, l'autre dispersive.

Et, si armés de ces constatations, nous songeons que les suspensions colloïdales utilisées ne sont nullement réglées, que la mesure du pouvoir disperseur est totalement négligée, que rien ou presque rien dans cette réaction ne fait l'objet d'une mise au point rigoureuse, et que, par surcroît, l'emploi des pipettes est loin de donner la précision des dosages que donnent les rhéomètres, nous ne serons nullement étonnés de toutes les surprises que l'emploi du Wassermann a réservées jusqu'ici.

Il serait pourtant injuste de ne point savoir gré au Wassermann des incontestables services qu'il a rendus jusqu'ici, mais il serait non moins injuste de vouloir en cristalliser l'évolution. La méthode de Vernes apporte la précision d'un chiffre là où il ne donnait qu'une appréciation. Un physicien qui, pour apprécier la température d'un liquide, se contenterait d'y tremper les doigts, serait loin d'obtenir dans ses résultats l'exactitude que lui donnerait l'emploi d'un thermomètre. Il en est ainsi pour les réactions humorales. En admettant même que les résultats fournis par le Wassermann soient toujours d'une impeccable exactitude, ils ne constituent jamais qu'une indication qualitative de l'affection. La syphilimétrie, par contre, ajoute une mesure précise à cette indication qu'elle fournit avec encore plus de rigueur. Elle est à la syphilis ce que le thermomètre est à la fièvre : elle en mesure le degré exact, et les graphiques qu'elle permet d'obtenir ont pour le clinicien la même valeur que les courbes de température.



# HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE

---

## INOCULATION ET VACCINATION AU PORT DE BREST (AN IV à 1809)

par M. le D<sup>r</sup> MATHIEU

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

---

L'histoire de la vaccination antityphoïdique en France montre que la Marine a eu de bonne heure les yeux tournés vers les avantages de cette méthode qu'elle développa sous forme facultative, usant de la persuasion des équipages par les médecins-majors de ses unités avant que le Parlement édictât le caractère obligatoire de ce mode prophylactique. Ce sont là des faits trop récents pour qu'il soit utile de les rappeler en détail.

Il nous a paru intéressant, par contre, de montrer que le Service de Santé de la Marine est depuis longtemps dans ces dispositions d'esprit qui consistent à faire bénéficier le personnel à lui confié des avantages des méthodes préventives.

Nous remonterons donc à plus d'un siècle en arrière et nous verrons tour à tour l'inoculation et la vaccination anti-variolique préconisées et appliquées aux équipages.

L'inoculation venant de Circassie, de Géorgie et d'Arabie, introduite en Angleterre par Milady Wortley Montagu, ambassadrice d'Angleterre à Constantinople, en faisant inoculer son fils en 1717, reçut en 1738 une vigoureuse impulsion en Angleterre, fut accueillie plus lentement en France où elle se répandit peu à peu après que Louis XVI eût fait inoculer lui-même et sa famille.

Néanmoins, sa pénétration était faible ; ainsi, en 1764,

une seule inoculation avait eu lieu à Montpellier et cela par suite des préjugés ou de l'indifférence populaire.

Aussi le 4 floréal an IV, le Comité de Salubrité navale du port de Brest écrit au citoyen Sané, ordonnateur de la Marine, une lettre que celui-ci transmet au Ministre et dans laquelle il propose que l'inoculation soit pratiquée sur les mousses et jeunes marins (80 d'entre eux viennent d'être inoculés) et que celle-ci soit pratiquée dans une grande salle, au milieu de l'ancien jardin de l'hospice brûlé, sans communication avec la ville ; il exprime en terminant l'espoir qu'un jour viendra où nul ne sera admis au service sans un certificat constatant qu'il a été inoculé ou qu'il a eu la petite vérole.

Le 28 messidor de la même année, le Ministre accepte en principe les prescriptions précédentes ; il considère cependant que l'inoculation, au lieu d'être continue, pourrait avoir lieu au printemps et en automne ; il donne des précisions sur l'intervalle des hamacs qui devra être de 4 pieds au minimum, les rangées étant espacées de 6 à 8 pieds ; il indique que l'isolement des inoculés doit être le plus complet, ce qui sera réalisé par l'utilisation d'une petite île ou d'une péninsule. Il est décidé à étendre cette mesure à Toulon et à Rochefort.

Déjà, le 8 messidor An IV, le Comité de Salubrité navale écrit aux administrateurs de la commune de Brest pour signaler que la petite vérole ne doit être communiquée artificiellement que dans les campagnes ou dans les endroits situés de telle manière que ceux qui ne l'ont pas eue ne puissent s'exposer à la gagner naturellement ; il constate que chaque jour, on inocule dans tous les quartiers de la ville et que, en rendant un service réel aux uns, on fait courir aux autres les risques d'une maladie sérieuse.

Cette précaution, qui a force de loi en Angleterre et en Amérique, était du reste prescrite par les anciens Parlements de Paris et de Bretagne.

L'inoculation au lieu d'être pratiquée en tout temps pourrait ne l'être que tous les six mois.

Le 2 thermidor an V, l'amiral Morard de Gall, commandant l'Armée Navale, écrit au Comité de Salubrité navale que la petite vérole, prenant de jour en jour en ville un caractère plus grave, peut incessamment se manifester à

bord des vaisseaux destinés à prendre la mer ; il fait remarquer que si la contagion gagnait l'Armée Navale avant son départ, elle pourrait la retenir en rade, paralysant ainsi les projets du gouvernement, que si elle se déclarait après la sortie de l'Armée, ses suites ne deviendraient que plus funestes à la République et à l'humanité ; il demande au Comité de décréter sans délai l'inoculation des moussettes et novices qui, n'ayant pas eu la petite vérole, pourraient d'un moment à l'autre attirer ce fléau sur l'Armée Navale.

Moins de six ans plus tard, le Ministre de la Marine, après entente avec le Ministre de l'Intérieur, obtient une consultation du Comité Central de vaccine sur l'idée de faire participer nos colonies aux heureux effets de la vaccination.

Ce comité déclare le 24 vendémiaire an XI (1803), que cette pratique conduira à des vues nouvelles qui éclaireront l'histoire des autres maladies contagieuses ou éruptives, le climat peut offrir des variétés que les savants doivent recueillir ; il est possible que la vaccine existe sur les troupeaux de quelques colonies.

Il recherche le procédé le plus efficace pour transporter sûrement le vaccin au delà des mers et émet l'avis qu'en embarquant plusieurs sujets n'ayant pas eu la petite vérole, on pourrait faire parvenir la matière vivante, pour ainsi dire, à sa destination ; ainsi l'embarquement de 50 personnes, dont 2 seraient vaccinées tous les 9 jours, permettrait d'effectuer une traversée de 225 jours, soit 7 mois 1/2.

Il étudie en même temps la conservation du vaccin qui peut se faire par trois procédés : sur le fil, sur la lancette, sur le verre.

Le fil chargé de vaccin doit être introduit dans un tube capillaire dont on ferme les extrémités à l'aide d'une lampe d'émailleurs ; pour l'utiliser, on extrait le fil du tube, on le place sur une petite plaque de verre, on laisse tomber sur le fil une goutte d'eau et on dilue avec l'extrémité de la lancette.

On peut recueillir le vaccin sur une lancette, mais l'oxydation l'atténue et en change la nature.

Enfin, on peut disposer le vaccin sur 2 lames de verre poli qu'on applique l'une contre l'autre en lutant ensuite les bords avec de la cire.



L'exposition des fils ou des verres à la chaleur parait avoir sur le vaccin une action qui en altère les propriétés.

En Ventôse de l'an XI, le Ministre Decrès prescrit au Préfet Maritime de charger l'officier de Santé en chef des Hôpitaux de Brest de la préparation du vaccin qui devra partir pour chaque colonie en saisissant la première occasion et en utilisant les procédés du fil et du verre, l'insertion de bras à bras pendant la traversée paraissant d'une exécution difficile et dangereuse.

Le 15 Nivôse an XII, le Conseil de Santé de la Marine écrit à l'amiral Bruix, commandant l'Armée Navale, pour lui dire que si les escadres du port ont éprouvé jusqu'à présent les bienfaits de l'inoculation, une nouvelle méthode offre aujourd'hui le moyen d'obtenir, plus efficacement, le but important qu'on se propose : c'est la vaccine, et pour lui proposer d'en faire jouir les hommes de son armée qui en sont susceptibles, la légère et salubre opération devant être pratiquée en rade, sans exiger le déplacement des marins.

A cette lettre, l'amiral fait répondre qu'il a un vif désir de voir tous les officiers de Santé de l'Armée appliquer, sous la direction du Conseil, cette utile découverte par tous les moyens de conviction possibles.

Le 25 prairial, une correspondance analogue est échangée avec le nouvel amiral, commandant l'Armée Navale impériale de l'Océan, et le 27 prairial, le Conseil de Santé demande que le chirurgien en chef de chaque vaisseau désigne et accompagne plusieurs marins, deux au moins, qui descendront à terre le lundi suivant, à 8 heures du matin, pour être vaccinés à l'hospice principal.

Le 30 prairial, le Préfet maritime ordonne au Conseil de Santé de nommer une commission pour procéder à la vaccination de tous les marins et jeunes apprentis existant au port qui n'ont pas eu la petite vérole. Cette commission se procurera du virus vaccin de bonne qualité et fixera le nombre des enfants à vacciner simultanément.

Le 24 floréal an XIII, le Conseil de Santé ayant reçu une lettre du Préfet du Finistère qui va adopter une mesure générale pour faire visiter toutes les communes du département par les officiers de Santé qui y vaccineront gratui-

tement tous ceux qui se présenteront, informe le préfet que, depuis l'immortelle découverte de Jenner, il n'a jamais cessé d'employer ce moyen comme préservatif de la petite vérole, non seulement dans cette ville, mais dans les lieux circonvoisins, assignant des jours fixés pour cette opération, d'abord à l'hôpital principal de la Marine, ensuite à la municipalité, à l'hospice civil, sur les vaisseaux du port et même pour les communes de Lambézellec, Saint-Marc et autres, ayant toujours noté que pour faire cette opération il fallait la faire de bras à bras. Le Conseil s'empresse donc de faire réunir le 1<sup>er</sup> prairial prochain, à la maison commune de Brest, les enfants des communes de l'arrondissement et là, comme par le passé, sous les yeux des magistrats, des pères et mères, des parents et officiers de Santé de toutes armes, l'opération aura lieu.

Le 2 prairial an XIII, le Conseil de Santé rédige une instruction en 15 articles à l'intention du préfet du Finistère qui a réclamé du Conseil le fruit de son expérience et dans laquelle il est conseillé de n'employer, autant que possible, que du vaccin de bras à bras, de multiplier les piqûres jusqu'au nombre de 8 à 3 lignes d'intervalle, d'avoir recours à l'inoculation quand la vaccination a eu lieu trois fois sans succès, et dans une famille d'enfants atteinte de la petite vérole.

Le 10 prairial, le préfet du Finistère remercie au nom de l'humanité le Conseil de Santé pour son instruction qui est à l'impression et ne tardera pas à être répandue dans tous les coins du département.

Le 22 messidor, plusieurs enfants sont vaccinés ; le 17 thermidor, 25 enfants du port sont vaccinés ; le 25 thermidor, le Conseil visite 13 jeunes vaccinés et leur remet un certificat ; id... le 26 et le 29 où le 17<sup>e</sup> certificat est délivré ; le 12 fructidor, on délivre le 36<sup>e</sup> certificat ; le 25 fructidor 25 enfants de Kérinou et de Lambézellec, vaccinés, sont appelés au Conseil.

Le 3 thermidor an XIII, le chef d'administration écrit au Conseil que plusieurs enfants d'ouvriers n'ont pas voulu faire usage de la vaccine ; pour remédier à une telle insouciance, le préfet maritime a décidé que ces enfants seraient envoyés par 25 ou 30 au Conseil pour être vaccinés.



Le 11 thermidor, le Conseil demande que 20 de ces enfants lui soient envoyés le 17 courant.

Le 3 thermidor, le sous-préfet écrit au préfet maritime qu'un fusilier du 63<sup>e</sup> de ligne employé au camp de Bertheaume a été contaminé dans un village à proximité du nouveau fort, où la petite vérole règne depuis longtemps, ce qu'il ignorait, du fait de l'insouciance des officiers de Santé chargés de parcourir les bourgs et villages de l'arrondissement. Le sous-préfet demande, en conséquence, qu'un des jeunes élèves en chirurgie les plus expérimentés, se rende sur les cantons pour, non pas vacciner seulement, mais bien inoculer, d'après le système établi par ces Messieurs du Conseil de Santé.

Le 6 thermidor, le chirurgien Billant, s'étant rendu dans les campagnes près des camps de Bertheaume et de Créach'meur, rapporte au Conseil qu'il a constaté l'existence d'une petite vérole discrète et bénigne, bien qu'il y ait quelques victimes, mais les habitants rapportent que la maladie n'a pas encore atteint sa force ordinaire et les mères font embrasser les petits vérolés par leurs enfants non encore atteints de la maladie, dans l'espoir de la leur communiquer.

Il déclare avoir été écouté avec le plus grand intérêt en essayant de combattre les mauvais préjugés et d'instituer un traitement méthodique, mais, en ce qui concerne l'inoculation variolique, il a rencontré autant d'obstacles maintenant qu'il y a dix ans dans les campagnes voisines de Brest où les oreilles sont fermées à la voix des prophètes de l'ancienne et de la nouvelle inoculation dont l'heureuse influence n'a encore pu pénétrer dans cette partie du Finistère où il n'a pu faire aucune opération.

Le 29 thermidor, le général commandant la place de Brest répond au Conseil qui lui signale la petite vérole chez les enfants du gardien de signaux demeurant dans la cour du château, qu'il va engager tous les militaires à se faire vacciner.

Le 20 messidor, le Conseil de Santé signale au sous-préfet que la petite vérole règne dans différents quartiers de la ville et notamment dans la rue Kéravel, où elle a causé plusieurs morts ; il propose, à nouveau, de vacciner tous les jours, à son bureau, les habitants de la ville, mesure qui



n'entraîne aucun frais et qui ne sera que la généralisation d'une pratique déjà quotidienne.

Le 26 février 1807, le chirurgien-major de la Revanche annonça qu'il avait vacciné plusieurs individus, précaution qui lui a paru d'autant plus convenable que la variole s'était déclarée sur un homme de son bord.

Le 19 mai 1808, le Conseil se propose de vacciner le lendemain.

Le 24 mai, le chef du Service de Santé du port et des casernes présente au Conseil la liste des hommes et enfants des ateliers qui sont susceptibles d'être vaccinés.

Le 28 mai, on vaccine plusieurs enfants de marins et quelques militaires d'artillerie de marine ; de même le 9 juillet.

Le 4 août 1808, les chirurgiens sont invités à remettre leurs notes pour faire le travail relatif à la vaccination, travail qui sera adressé au Ministre de l'Intérieur.

Enfin, le 22 septembre 1809, on lit dans les archives le certificat délivré à Mlles Cafarelli, Louise et Elisa, filles du préfet maritime, attestant qu'elles ont été vaccinées de bras à bras, que les pustules ont eu le caractère de la vaccine et qu'on doit juger ces deux demoiselles comme préservées de la petite vérole.

Ici se termine notre étude sur la vaccination dans le port de Brest ; elle nous montre la part prépondérante que prit le Conseil de Santé dans sa diffusion, non seulement dans le personnel de la Marine, mais aussi dans la population civile, tâche d'autant plus louable qu'elle se heurta à des difficultés et d'autant plus appréciable que la vaccination tendait à conserver un dixième de la population à cette époque (1).

---

(1) Les éléments de cette note ont été puisés dans les *Archives du Service de Santé du port de Brest*.

## LA MAISON DE REPOS D'HAMMANA (1)

par M. le D<sup>r</sup> LE CALVE

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

La Division navale de Syrie possède à Hammana, dans le Liban, une maison de repos pour les équipages qui comprend 35 lits et une maison plus petite pour 4 officiers.

Le petit village d'Hammana est situé au fond de la vallée du même nom, à 1.000 mètres environ d'altitude, à 6 kilomètres de Ain-Sofar, petite station sur la ligne de chemin de fer Beyrouth-Damas. Le site est délicieux. Lamartine a pu dire, dans son voyage en Orient : « Un des plus beaux coups d'œil qu'il soit donné à l'homme de jeter sur l'œuvre de Dieu, c'est la vallée d'Hammana. » Le village est coquet, plein de verdure et de fraîcheur ; on y voit l'eau couler en abondance. S'il faut en croire les habitants, on compterait 360 sources d'eau dans son voisinage immédiat. L'une de ces sources forme la superbe cascade d'Echaour ; une autre aurait des propriétés laxatives.

On comprend les nombreux avantages que les équipages peuvent retirer de quelques jours passés dans ce délicieux pays. Au sortir des bruits du bord, de la chaleur humide qui sévit tout l'été à Beyrouth, ils trouvent à Hammana, suivant l'expression de Lamartine, « l'aspect, le bruit et la paix d'un beau village de France ».

La maison de repos est installée, pour les équipages, dans un bâtiment à un étage loué aux Sœurs du Bon Pasteur et qui constituait l'aumônerie du couvent.

Au rez-de-chaussée, à droite en entrant, se trouvent deux petites chambres renfermant respectivement deux et trois lits et réservées aux officiers marins. A gauche du

---

(1) Extrait du rapport d'inspection générale du médecin Principal L<sup>e</sup> CALVÉ, médecin de la Division de Syrie.

couloir qui mène à l'escalier est une salle de huit lits. Au premier étage, grande chambre de 12 lits, salle de 10 lits et chambre de l'aumônier. L'installation est des plus modestes, mais très suffisante.

La maison des officiers, située à 300 ou 400 mètres du couvent du Bon Pasteur, comprend un seul étage surélevé sur des caves. Deux chambres seulement ont été louées au propriétaire qui habite le reste de l'immeuble ; elles sont propres et bien aérées.

La nourriture, préparée par les sœurs, est abondante et saine ; grâce à leur grand jardin potager, elles peuvent fournir les légumes les plus variés et les fruits les plus savoureux : cerises, pêches, pommes, figues, etc..., suivant la saison.

L'aumônier de la Division navale est chargé de la direction et de l'administration de la Maison et remplit sa tâche avec zèle, s'efforçant de distraire les hommes par de petites promenades aux environs et en leur procurant les jeux les plus variés. L'installation d'un groupe électrique dans la partie du couvent actuellement en construction permettra probablement, l'an prochain, d'ajouter le cinéma aux nombreuses distractions qui existent déjà.

Nous avons pu, dans un court séjour à Hammana, constater par nous-même tout le bien que l'on retire en été de cette cure d'altitude. Alors que, dans l'atmosphère étouffante de Beyrouth, la respiration est courte, la transpiration abondante, que la fatigue naît au moindre effort, on sent, dès l'arrivée à Hammana, les mouvements respiratoires devenir plus aisés et plus amples ; l'air chargé d'oxygène et d'une pureté absolue pénètre, semble-t-il, plus profondément et jusqu'aux plus fines alvéoles. La transpiration et les bourbouilles disparaissent comme par enchantement. L'appétit revient dès l'arrivée. Enfin, les nuits sont fraîches et le sommeil facile.

Cette constatation, nous l'avons faite dès les premières 24 heures passées à Hammana, et comme le temps de séjour est fixé à une semaine, les résultats obtenus sont surprenants. Les hommes qui y montent anémiés et fatigués en reviennent transformés une semaine après. Tous sont d'ailleurs enchantés de leur séjour et nous n'avons eu l'écho



d'aucune plainte sur le temps passé par eux à la maison de repos. Aussi, les demandes affluent-elles et, malheureusement, le nombre des places est limité.

Depuis l'ouverture de la Maison, le 11 juin dernier, pour la saison 1922, tous les lits ont été occupés, sauf chez les officiers. 35 hommes se succèdent chaque semaine, ce qui porte à 500 le nombre de ceux qui ont, cet été, bénéficié de cette merveilleuse cure de repos et d'altitude.

De telles œuvres sont à encourager.

## BULLETIN CLINIQUE

---

### ICTÈRE HÉMOLYTIQUE CONSÉCUTIF A LA VACCINATION JENNÉRIENNE ET COINCIDANT AVEC UNE ENCÉPHALITE MYOCLONIQUE

par M. le D<sup>r</sup> DORE

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

---

Le 20-mai 1922, en procédant à la vaccination antityphoïdique du premier demi-contingent de la classe 1922, notre attention est attirée par l'ictère que présente la recrue L... Ce jeune marin avait été vacciné le 15 mai contre la variole, avec deux succès sur trois inoculations. La recherche de la bile par l'acide azotique, immédiatement pratiquée, ne donne aucun résultat. Le sujet ne reçoit pas de lipo-vaccin TAB et est mis en observation à l'infirmerie avec 2 gr. d'urotropine, 2 lavements froids quotidiens et le régime lacté. Les urines du lendemain donnent : réaction acide; D. 1.038; absence d'acides et de pigments biliaires, de l'urobilin ou de son chromogène; enfin, absence d'acide picrique. Il n'y a pas de décoloration des selles et le diagnostic est : xanthodermie fugace, sans cholurie, peut-être consécutive à la vaccination jennérienne. Un léger mouvement fébrile, ne dépassant pas 37°3 (axillaire), disparaît le 1<sup>er</sup> juin pour cette première poussée.

Mais la coloration ictérique franche des téguments et des conjonctives une fois disparue, des troubles digestifs légers persistent; la langue reste saburrale le 30, malgré la reprise des pâtes et purées, dès le 26; il y a de l'angine légère et, d'autre part, quelques vertiges au lever et des secousses dans les membres supérieurs, une oligurie relative à 925 gr., si bien que l'on pense à une hépato-néphrite possible et que l'on fait doser l'urée dans le sang (ce qui ne donne que 0 gr. 25 par litre). D'ailleurs, une analyse du 28 mai montre, avec l'absence

d'albumine, 23 gr. d'urée et 7 gr. de chlorures par litre d'urine, avec indicanurie. Cette hypothèse d'hépatonéphrite, qui paraissait acceptable lorsque le malade racontait que le conseil de révision avait été pour lui l'occasion d'une ivresse de trois jours consécutifs, est donc abandonnée.

Le patient, apyrétique, de coloration normale et paraissant débarrassé de ses secousses, sort de l'infirmerie, et du 5 au 17 juin, fait l'exercice sur le terrain comme ses camarades.

Le 17 juin, au matin, vers 3 heures, il est réveillé par un quartier-maitre pour prendre sa faction et, en se chaussant, tombe, à quelques secousses dans les bras. Pas de miction involontaire. Au matin, il présente du subictère et ne se rappelle pas avoir poussé de cris. De ce jour au 8 juillet, sa température oscille entre 37° et 38°, avec pouls entre 80 et 104.

Le 20 juin, nous demandons à M. le médecin en chef Liffra de vérifier sa résistance globulaire; après centrifugation, pour le sang total, l'hémolyse commence au titre de 6,5 pour 1.000 de la solution de chlorure de sodium. Pour les globules déplasmatisés, l'hémolyse franche se fait à 5 p. 1.000, mais elle est déjà bien visible à 7,5 p. 1.000 et même est soupçonnable à 9 p. 1.000.

L'ictère hémolytique dûment confirmé (une nouvelle analyse d'urine n'a toujours montré, outre la carence de la cholurie, que des traces d'urobilinurie et la présence d'indican et du chromogène de l'urobiline), nous en recherchons vainement la cause dans le parasitisme intestinal possible, nous rappelant le rôle hémolytique, notamment de l'ascaryl-alcool. Tout parasitisme est absent des selles; cependant, le malade a de la diarrhée, jusqu'à 8 selles, liquides, vertes, par jour.

Le 28 juin, nous instituons le traitement de l'hémolyse pathologique par des injections intra-musculaires de fer cytotropique d'A. Fournier à 0,02 de fer par 2 cc., sans réaction.

Le 29, une injection intra-veineuse du même produit amène une violente réaction d'ailleurs tardive, à 39°3 et, du 3 au 10, nous reprenons la voie intra-fessière, en six injections, sans autre réaction que de la céphalée temporale et un peu de transpiration nocturne. Le fer est trouvé dans les urines dès la deuxième injection.

Un Wassermann est pratiqué le 5 juillet; il peut être considéré comme négatif, mais il est faiblement positif à 4/10 globules de mouton (médecin en chef Liffra).

Entre temps, les secousses apparaissent à intervalles irréguliers à trois reprises, pour être enfin saisies sur le fait, le 6 au matin; ce jour-là, ayant réveillé le malade en sursaut, on les voit consister en ce qu'il rejette brusquement les coudes à



demi-fléchis en arrière, en même temps que le tronc, et qu'il a d'autre part un mouvement d'inspiration brusque, qui détermine une sorte de ronflement moins sonore que le hoquet. Il y a des secousses palpébrales concomitantes; les membres inférieurs se fléchissent très légèrement, mais les orteils sont en extension nette pendant les secousses; nous avons tout à fait la même impression que devant une myoclonie mutatoire, avec hoquet plus typique, observée l'an dernier.

L'examen du système nerveux montre que les réflexes rotuliens, achilléens, crémâtériens et abdominaux sont vifs. Le Babinski est vif en flexion, surtout à droite. Réflexes pupillaires et fond d'œil normaux. Pas d'hyperexcitabilité labyrinthique.

Les bruits du cœur sont normaux; le pouls hypotendu ( $Mx=13$ ,  $Mn=9$ ); le réflexe oculo-cardiaque est inversé et passe de 18 à 21 au quart de minute après compression oculaire. Il existe un peu de tachycardie orthostatique. Il n'existe aucune douleur hépatique ou splénique à la pression ou spontanée; foie et rate sont dans leurs limites normales.

L'examen des téguments, outre la xanthodermie récidivante signalée ci-dessus, montre une pigmentation bronzée persistante de cicatrices de la face, postérieures à la crise d'éthylisme du conseil de révision. Deux cicatrices contemporaines du genou ne sont pas pigmentées.

L'histoire de la myoclonie du sujet débute au lendemain de la révision, vers le 10 février 1922, date à laquelle remonte la première secousse, sans hoquet alors. Le 10 mai seulement, deuxième secousse, qui se répète tous les trois jours avec hoquet, trois à quatre fois le matin. Il ne semble y avoir eu aucun épisode léthargique ou fébrile; il n'y a pas non plus d'épidémie ou de contagion possible, ni dans la famille ni dans l'entourage du malade; ce dernier est charron dans une commune du sud de la Manche et n'a pas d'antécédents héréditaires ou collatéraux.

Deux jours après la cessation du traitement ferrugineux, la résistance globulaire est redevenue normale; le début de l'hémolyse se fait à 4,5 p. 1.000; le même jour, on compte 4.867.000 hématies et 6.687 leucocytes au millimètre cube. La formule leucocytaire donne : polynucléaires neutrophiles, 64; grands mononucléaires, 6; moyens, 23; basophiles, 2; lymphocytes, 3; formes de transition, 2. Nous nous sommes refusé à faire une ponction lombaire.

Ainsi un homme jeune a présenté successivement :

1° De la myoclonie chronique d'emblée, symétrique, avec ébauche de hoquet, survenant de préférence à l'occasion

d'émotions légères, mais chez un sujet qui est le contraire d'un névropathe et jusqu'alors exempt de tics. L'association de cette myoclonie presque généralisée, avec la signature que constitue la participation des phréniques, nous paraît caractériser l'un de ces cas sporadiques du déclin de la grande vague épidémique d'encéphalo-myélite. L'inversion du réflexe oculo-cardiaque, déjà notée par nous chez un encéphalitique évacué de Constantinople, nous paraît compléter le tableau.

2° Un ictère infectieux à rechute, manifestement hémotogène, dont l'amélioration rapide a coïncidé avec l'administration de fer colloïdal et qui ne semble conditionné ni par du parasitisme ni par la syphilis. Si l'on n'admet pas que l'indicanurie, signalée constamment dans quatre analyses d'urines, soit à la base des troubles en question, il reste une hypothèse vers laquelle nous inclinerions à pencher, basée sur la simple chronologie des accidents, à savoir qu'un streptocoque hémolytique, ou tout autre agent hémolytique de la flore normale du vaccin jennérien, est le responsable en la matière.

Cette impression se corrobore du fait que la recrue précédant immédiatement L... au cours de la vaccination a présenté également un ictère acholurique fugace, sans que l'on ait eu le loisir de vérifier sa résistance globulaire.

Il y a là un fait troublant, et nous avons prié M. le médecin en chef Liffan de vérifier la présence possible de ces agents dans le vaccin jennérien qui a servi à vacciner les recrues. Nous ne pensons point que l'on ait signalé précédemment cette cause, à la vérité exceptionnelle, d'ictère hémotogène : l'ictère hémolytique jennérien, si nous savons d'autre part que l'accumulation de plusieurs vaccinations dans un trop court délai a pu léser le foie et causer un ictère banal par un mécanisme tout différent.

A notre connaissance, la coexistence de l'encéphalite myoclonique et de l'ictère hémolytique n'a pas été non plus signalée et cependant nous n'affirmerions pas qu'elles ne sont pas liées, voyant pour la troisième fois, le 22 juillet, reparaitre l'ictère en même temps qu'un véritable petit état de mal myoclonique, sans cause apparente, formé de secousses assez violentes pour faire choir le malade, plié en deux, en arrière.



## BIBLIOGRAPHIE

---

**Ophtalmologie tropicale**, par R.-H. ELLIOT, médecin-chef de l'Hôpital Ophtalmologique de Madras. Traduction française par le Dr COUTELA, ophtalmologiste des hôpitaux de Paris, et le Dr MORRAS, ophtalmologiste de l'hôpital Marie-Feuillet, à Rabat. — Un volume de 362 pages, avec 117 figures et 7 planches en couleurs (Masson et Cie, éditeurs), 30 francs.

L'intérêt que porte à cet ouvrage le Service de la Santé et de l'Hygiène du Gouvernement du Maroc, en contribuant à sa publication, montre l'importance qu'il présente pour les colonies.

Il n'existait en Angleterre aucun ouvrage de ce genre lorsque parut celui du Dr ELLIOT ; et il était à désirer, au succès qu'il rencontra, qu'une bonne traduction française en fût donnée. Celle de MM. les Docteurs COUTELA et MORAS met entre les mains de nos médecins un ouvrage complet, particulièrement documenté et qu'étaient de nombreuses observations prises pour chaque cas.

Le médecin doit d'abord connaître les caractères très spéciaux de l'Ophtalmologie tropicale. C'est l'objet de la première section dans laquelle l'auteur fait connaître les causes multiples des maladies des yeux : *Conditions atmosphériques, conditions sociales, faveur accordée aux remèdes populaires, organisation médicale encore embryonnaire, existence à l'état endémique de maladies inconnues en Europe. Manque de corrections des vices et réfraction, etc...*

Il fait connaître ensuite pour chaque maladie, la nature, l'étiologie, l'évolution, les techniques applicables, les complications et indications post-opératoires, la statistique, le traitement et la prophylaxie.

Enfin, dans une section spéciale, l'auteur traite de toutes les maladies générales dans leur rapport avec les yeux.

L'ouvrage est très illustré de reproductions photographiques et de gravures en couleurs.

**Manuel de Législation Sanitaire Française**, par les Docteurs H. VIOLLE, professeur d'hygiène à l'Ecole de Médecine de Marseille, et R. WIBAUX, auditeur au Conseil supérieur



d'hygiène. — Un vol. in-8° de 300 pages. Masson et Cie, éditeurs. Prix : 12 francs net.

Ce manuel est un véritable code d'hygiène, indispensable à tous les fonctionnaires de l'hygiène publique, de l'hygiène sociale et du service sanitaire maritime.

La première partie est consacrée aux rapports de l'hygiéniste avec l'administration. Des extraits des lois et des arrêtés spéciaux précisent les obligations des administrateurs et des hygiénistes.

La deuxième partie est consacrée à la protection de la santé publique : maladies à déclaration et à désinfection obligatoires ou facultatives, mode de déclaration des maladies susvisées, appareils à désinfection, organisation et fonctionnement du service de désinfection, instructions prophylactiques applicables aux maladies à symptômes intestinaux ou gastro-intestinaux ou affectant la peau ou les muqueuses des voies respiratoires, oculaires ou génitales.

L'administration des bureaux municipaux d'hygiène est envisagée, ainsi que la vaccination et les obligations des médecins vaccinateurs.

Enfin, les auteurs n'ont pas voulu clore ce chapitre sans insérer les dispositions sanitaires relatives aux régions atteintes par les événements de guerre (extrait de la loi du 17 avril 1919 et décret du 2 juin 1919).

La troisième partie est consacrée à la police sanitaire maritime, c'est-à-dire à la loi du 3 mars 1822 et au décret du 26 novembre 1921.

La quatrième partie contient lois et décrets du 15 avril 1916 sur les dispensaires d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse, sur les sanatoriums destinés au traitement des tuberculeux, sur l'établissement, le fonctionnement et la surveillance des sanatoriums.

---

## BULLETIN OFFICIEL

## MUTATIONS

Du 10 janvier 1923. — M. le médecin principal KAGI (P.-J.-F.) embarquera sur le *Waldeck-Rousseau*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe SOULOUMIAC (G.-A.-J.) embarquera sur le *Courbet*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe MATHIEU (L.) est nommé chef du service de vénéréologie à l'hôpital maritime de Brest.

MM. les pharmaciens chimistes de 1<sup>re</sup> classe BRUN (L.-E.) et THÉVENOT (A.-J.) sont maintenus pour une nouvelle période de 2 ans dans leurs postes respectifs de Guérigny et d'Indret.

Du 15 janvier. — M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe DURANTON (G.-A.-H.) est nommé président de la commission spéciale de réforme de Toulon.

M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe HEAVÉ (J.-X.-F.-M.) est nommé président de la 2<sup>e</sup> commission spéciale de réforme de Toulon.

Du 17 janvier. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe OLIVE (G.-A.-F.) destiné à la Ville d'Ys.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe GOËTE (M.-E.-L.-G.) destiné au Centre d'aviation de Berre.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe VERDOLLIN (H.-A.) est nommé chef du service de vénéréologie de Cherbourg.

M. le médecin principal LALLEMANT (H.-L.-B.) destiné à l'ambulance de l'arsenal de Rochefort.

M. le médecin principal VIALET (M.-J.-P.-G.) destiné au 2<sup>e</sup> Dépôt à Brest.

M. le médecin principal GOËRÉ (J.-P.) maintenu à son poste pour deux ans.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe BRANGER (H.-J.-E.) maintenu à son poste pour un an.

M. le pharmacien chimiste de 1<sup>re</sup> classe SOUMET (P.-J.-M.) maintenu à son poste pour deux ans.

M. le médecin principal KAGI (P.-J.-F.) obtient un sursis supplémentaire de départ de vingt jours.

Du 28 janvier. — M. le médecin principal ALAIN (J.-A.) est maintenu dans ses fonctions de chef du service de dermato-vénéréologie de Toulon pour une nouvelle période de un an, comptant du 25 janvier 1923.

Du 7 février. — M. le médecin principal FÉLIX (L.-L.-J.-B.) est désigné comme médecin major du premier départ des équipages de la Flotte à Cherbourg, en remplacement de M. le médecin principal BARRAU, qui ralliera Lorient.

Du 14 février. — M. le médecin principal DUPIN (J.-A.-E.) destiné au croiseur cuirassé *Ernest-Renan*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe ALTHANÉGOFFY destiné à l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah.

Du 28 février. — M. le médecin général de 1<sup>re</sup> classe BELLOR (G.) a été désigné pour remplir les fonctions d'inspecteur général du service de santé.

M. le médecin général de 2<sup>e</sup> classe BARTHÉLEMY (M.-P.-P.-J.) a été désigné pour remplir les fonctions de directeur de l'Ecole principale du service de santé de la marine.

Du 7 mars. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe FONTAINE est désigné comme médecin major de la Flottille de l'Atlantique.

Du 12 mars. — M. le médecin général de 2<sup>e</sup> classe CHASTANG (L.-E.-J.) est désigné pour remplir les fonctions de directeur du service de santé du 2<sup>e</sup> arrondissement maritime.

## PROMOTIONS

Par décret du 6 janvier 1923, ont été promus au grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe :

(Anc.) MM. LE FLOCH (E.-J.) et (choix) AUBRY (J.-J.-J.-M.), médecins de 2<sup>e</sup> classe.

Par décret du 28 février 1923, ont été promus :

Au grade de médecin principal, M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe DORSO (F.-V.-M.);

Au grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe, M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe CUSSEC (J.-A.-E.).

## LÉGION D'HONNEUR, DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Proposition extraordinaire pour la croix d'officier de la Légion d'honneur :

M. le médecin principal BUSQUET (J.).

Médailles d'honneur des épidémies en argent :

M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe MESLEY (P.).

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe FERET (A.), BREUIL (A.).

MM. les médecins de 2<sup>e</sup> classe SAVÈS (L.) et MAURANDY (R.).

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe auxiliaire CLUZEL (J.).

M. le médecin auxiliaire FILLIOL (J.).

Par décret du 29 janvier 1923, sont promus ou nommés dans la Légion d'honneur :

Au grade d'officier :

M. le médecin principal VIALET (M.-J.-P.-G.) ;

Au grade de chevalier :

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe VERDOLLIN (H.-A.), MICHAUD (A.-G.-J.), BASTIDE (E.-C.-M.-G.), BOUDET (E.-L.-H.), PRUGNE (A.-U.-A.) ;

M. le pharmacien chimiste de 1<sup>re</sup> classe PETIOT (P.).

Du 11 février. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe POUPELAIN (M.-R.) est nommé officier d'Académie.

## PRIX DE MÉDECINE NAVALE

Par décision ministérielle du 28 février 1923, le prix de médecine navale est attribué à M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe BRUNET.

Obtiennent un témoignage de satisfaction avec inscription au calepin, MM. les médecins principaux GLOAGUEN et GAUBIN, M. le pharmacien chimiste de 1<sup>re</sup> classe SOYEN et M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe MATHIEU.



## RETRAITES, CONGÉS, DÉMISSIONS

Décision du 29 décembre 1922. — M. le médecin principal POTEL obtient un congé de trois ans sans solde et hors cadres.

Décision du 28 janvier 1923. — M. le médecin principal CARBONNEL (J.-R.) est admis à faire valoir ses droits à la retraite par limite d'âge à compter du 26 février 1923.

Par décret du 26 février 1923, est acceptée la démission de M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe GUINEZANES (P.-V.-J.) en congé sans solde et hors cadres.

Par décret du 4 mars 1923 sont acceptées les démissions de M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe MAZERES, en congé sans solde et hors cadres et de M. le pharmacien chimiste de 2<sup>e</sup> classe QUESSEVEUR (C.-A.).

## CADRE DE RÉSERVE

Par décision ministérielle du 27 février 1923, M. le médecin général de 1<sup>re</sup> classe CHEVALIER (H.-G.), Inspecteur général du Service de Santé de la Marine, a été placé dans la 2<sup>e</sup> section (réserve) du cadre des officiers généraux du Corps de Santé.

Par décision ministérielle du 28 février 1923, M. le médecin général de 2<sup>e</sup> classe DAMANY (E.-M.) a été placé dans la 2<sup>e</sup> section (réserve) du cadre des officiers généraux du Corps de Santé.

---

# NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX

---

## DÉLINQUANCE ET RESPONSABILITÉ

par M. le D<sup>r</sup> DELAHET

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

---

S'il est une notion sur laquelle on s'accorde peu, c'est bien celle de la responsabilité, et nous n'en voulons pour preuve que les diverses opinions qui se sont fait jour ici même, sous la plume de confrères psychiatres (1). Revenir sur la question pourrait donc paraître superflu, si nous ne pensions qu'à côté des excellents arguments psychologiques présentés, il n'en était d'autres qui méritent de ne pas rester dans l'ombre, à savoir les arguments d'ordre organique.

Dans l'état actuel de la science, il est certain que la psychiatrie ne repose pas encore sur des fondements bien solides ; la multitude des classifications et l'abondance des néologismes montrent bien l'insuffisance de toute notion précise permettant d'établir des cadres nettement définis, aux frontières bien tranchées et clairement démontrables à tous, psychiatres ou non psychiatres.

Or, il serait tout à fait regrettable, vis-à-vis des profanes que sont les juges des prétoires auprès desquels nous sommes parfois commis pour exprimer notre opinion, de laisser croire que notre verdict médical est plus affaire d'impression que de raisonnement scientifique.

---

(1) HESNARD. *Arch. Méd. Navale*, 1921, n° 3.

POTEL. *Arch. Méd. Navale*, 1921, n° 6.

VEILLET. *Arch. Méd. Navale*, 1922, n° 4.

Nous entendons bien que, pour ceux-là même qui dans leurs expertises procèdent d'un point de vue purement psychologique, la dialectique à laquelle ils se fient est guidée par une méthode d'observation rigoureuse ; mais, par sa subjectivité même, cette méthode laisse la porte ouverte à l'intuition personnelle, facteur impondérable, mais redoutable, qui conduit trop souvent à des divergences d'interprétation fâcheuses en présence de cas analogues.

A quel critérium donc recourir ? Si, en présence de cas de démences bien caractérisées, ou d'états psychosiques incontestables, l'accord unanime, en dépit de la question d'étiquette, se fait sur l'irresponsabilité, il faut convenir que ces cas incontestables sont la minorité, et que la plupart des expertises jouent sur des cas mal tranchés, fournis en majorité par cette catégorie de délinquants que, sur un mot du professeur Grasset ayant fait fortune, l'on qualifie de demi-fous.

Or, cette demi-folie ne se chiffre pas en réalité du point de vue psychique avec une rigueur mathématique, et il serait vain de chercher à définir la responsabilité par des quantités de folie, la folie, à tout prendre, n'étant qu'un terme générique, sans sens clinique précis.

A tout bien considérer, il s'agit dans ces cas, non pas d'aliénés partiels, mais d'individus présentant des anomalies psychiques. La question à laquelle nous devons répondre consiste d'abord à affirmer la réalité de ces anomalies, puis à déterminer si elles entravent, en quelque manière, la capacité de détermination du sujet.

Pour répondre à la question ainsi posée, il importe de se placer d'abord sur le terrain strictement médical et de fournir des arguments scientifiques, encore que clairement énoncés, sans se préoccuper de la question de nocivité sociale qui est affaire des juges et non celle de l'expert. Que l'individu examiné soit plus ou moins nocif, cela ne doit en rien influencer le mode de réponse qu'on nous demande. L'expert n'a pas à être rendu responsable des insuffisances de l'appareil judiciaire qui, moins perfectionné en France qu'en des pays comme la Belgique, n'a pas su prévoir d'autres moyens que la prison ou l'asile pour préserver la société de ces anormaux nuisibles.

Mais, ce dont ensuite l'expert doit se préoccuper, c'est de



connaître le degré de responsabilité du prévenu par rapport à la nature du délit poursuivi. C'est là qu'intervient la question de responsabilité relative, c'est-à-dire de responsabilité quant à certains actes, un individu donné étant capable de discerner son devoir à l'égard de certaines formes d'action et pouvant en être plus ou moins incapable vis-à-vis de certaines autres.

Cette question de responsabilité relative est très importante pour nous, experts militaires, qui avons constamment à connaître des délits d'indiscipline. Or, comme l'a très bien montré Veillet, et comme y ont fortement insisté des spécialistes tels qu'Haury (1), l'existence militaire comporte des conditions d'adaptabilité tellement spéciales, que c'est à son occasion que se révéleront bien des déséquilibres restés latents et qui le fussent peut-être restés dans la vie civile, sous réserve d'une profession laissant au sujet considéré une marge d'indépendance suffisante. Malheureusement, ce sont précisément ces sujets incapables de subir aucune contrainte, mais également trop souvent incapables de se diriger seuls dans la vie, qui viennent avant l'heure dans les rangs de l'armée ou de la marine. Ils s'engagent, et l'on assiste à ce spectacle paradoxal d'hommes ayant demandé à faire un service de longue durée et qui, non contents d'avoir aliéné spontanément leur liberté, tendent à l'aliéner plus complètement encore par un perpétuel passage en prison. En mettant à part les engagés par force et les simulateurs à l'affût d'une réforme dont ils se proposent de jouer à l'appel de leur classe, comment imaginer que les engagés sincères puissent, de gaieté de cœur, se faire ainsi constamment appréhender ? C'est un fait cependant que les huit dixièmes des délinquants militaires, pour ne pas dire plus, se recrutent parmi les engagés volontaires.

Pratiquement, comment énoncerons-nous donc les conclusions de nos expertises ? Cela nous semble très simple, si nous voulons bien recourir à la classification imaginée par Courbon (2) en : psychiquement normaux, psychiquement

---

(1) HAURY. *Les anormaux et les malades mentaux au régiment*. Conférences réunies en volume, 1913.

(2) CHARON et COURBON. *Anormalité psychique et responsabilité relative*. *Encéphale*, 1913, II, p. 315.

malades, psychiquement anormaux, les premiers étant responsables, les seconds irresponsables, et les troisièmes ne jouissant que d'une capacité de détermination relative qu'il faudra précisément élucider par rapport au genre de délit commis.

Mais le point litigieux est de savoir comment nous affirmerons l'anormalité. Aussi, désirons-nous insister maintenant sur la méthode d'examen à employer dans ce but, étant bien entendu ici que, supposant connu tout ce qui a trait aux méthodes d'investigation psychologique, trop sujettes malheureusement à interprétations diverses selon les observateurs, les faits qui nous retiendront seront seulement du domaine organique, avec interprétation physiopathologique aussi positive que possible.

Or, d'une façon générale, la caractéristique primordiale des anormaux psychiques réside, non pas seulement dans le déséquilibre ou plus exactement la désharmonie plus ou moins grande de leurs facultés, dont certaines semblent développées au détriment des voisines, mais bien plutôt dans la tendance à la libération de l'automatisme fonctionnel, aussi bien dans le domaine mental que dans le domaine physique. Pour parler comme Grasset, il y a déficience du centre 0 et exaltation des centres inférieurs qui, n'étant plus réfrénés, commandent au lieu et place du centre des activités psychiques supérieures.

C'est ce qui explique la genèse et le mécanisme de toute une catégorie de symptômes physiques et mentaux, dont la réunion constitue un syndrome suffisamment net pour servir au diagnostic de ces états d'anormalité que, faute de mieux, on qualifie encore de dégénérescences.

Psychiquement, nous dit-on, les dégénérés sont caractérisés par l'instabilité, l'impulsivité, l'inaffectivité, l'anormalité, l'inadaptabilité, c'est-à-dire par l'inactivation des tendances supérieures : jugement, réflexion, volonté, n'exercent plus leur rôle frénateur. Les mobiles de la détermination ne sont plus le résultat d'une méditation intérieure canalisée, adaptée et extériorisée par un processus boulique, mais la conséquence réflexe du jeu des instincts. La détermination à l'acte n'est plus l'aboutissant d'un long circuit passant par les étages du cerveau les plus hautement différenciés, mais constitue la fermeture d'un court-



circuit trop rapide pour que le self-contrôle ait le temps d'intervenir.

C'est une conception schématique et qui n'est pas aussi absolue, dans tous les cas : tous les degrés d'insuffisance de réglage du polygone peuvent se rencontrer, et, d'un sujet à l'autre, la déficience aura plus ou moins d'importance. La valeur du processus ne peut évidemment se mesurer comme nous le ferions d'un phénomène électrique. Mais il répond à quelque chose de réel, et c'est ici que, parmi les symptômes physiques, viennent prendre une signification précieuse ceux qui, dans l'ordre de la physiopathologie, se superposent étroitement au mécanisme psychique considéré.

Si l'activité polygonale est prépondérante, nous devons trouver, en effet, dans les domaines moteur, sensitif et réflexe, un certain nombre de modifications nous prouvant qu'il en est bien ainsi. Et la déficience du cortex devra nous apparaître d'une façon non plus subjective, mais sous des formes objectives qui auront cette double valeur d'être insimulables et de se présenter, sans discussion possible, à l'examen de tout observateur.

Considérons tout d'abord les phénomènes moteurs. Que devront-ils exprimer, sinon une libération partielle du faisceau pyramidal et des centres sous-corticaux ou mésocéphaliques ? Or, n'est-ce pas cela que signifient précisément ces symptômes que l'on rencontre si souvent et de façon surabondante chez les dégénérés ? Et faut-il interpréter autrement l'exagération des réflexes tendineux, le catatonisme, l'hypérexcitabilité mécanique des muscles et les petites myoclonies spontanées, affectant avec tant de dilection les muscles du visage ? Que dire des stéréotypies et de ces impulsions mimiques, telles que le rire immotivé et répété, qui ne se trouvent pas seulement chez les déments précoces, mais apparaissent à l'interrogatoire de maints désharmoniques ? Le tremblement, discret et généralisé, qu'il faut savoir rechercher, et, *a fortiori*, les petites secousses choréiformes menues et passagères apparaissant dans les attitudes de contrainte, tous ces signes, quand l'un d'eux ou plusieurs d'entre eux se constatent, ont une valeur, à notre avis, non niable et que la poursuite de notre exposé saura prouver encore.

Chez tous ces désharmoniques, non seulement le stimulus



psycho-moteur est en défaut, mais aussi la perception des impressions provenant de la périphérie. Au point de départ, comme au point d'arrivée, il y a engourdissement ou, si l'on aime mieux, résistance faisant dériver le courant dans un circuit plus bas situé et composé d'éléments moins noblement différenciés. D'où il suit que la sensibilité cutanée paraît obtuse, allant parfois même jusqu'à l'anesthésie : la pulpe du doigt peut être traversée par une épingle sans réaction de défense. Bien entendu, la sensibilité n'est pas intéressée en elle-même, en tant que trouble du conducteur sensitif ; il s'agit seulement d'aperception psychique. Et ce phénomène nous fait comprendre aussi l'absence du sentiment de fatigue qui permet aux sujets de conserver, pendant de longs instants, des positions inconfortables.

Les réflexes, nous l'avons vu, sont exaltés dans la sphère motrice. Au contraire, les réflexes cutanés, dont le pivot central est cortical, sont atténués. Et l'on sait que cette opposition dans la forme de réponse de ces deux ordres de réflexes, cutanés et tendineux, a suffisamment frappé les auteurs par sa fréquence pour qu'ils en aient fait un syndrome à valeur de stigmata. Bide en fait un trépied avec l'hypertonus musculaire, et Maillard signale plus particulièrement la disparition du réflexe cutané plantaire contrastant avec l'exagération des réflexes rotuliens.

Il y a plus. Nul n'ignore la fréquence des crises convulsives, hystérisiformes ou épileptiformes chez les dégénérés. C'est chez ce genre d'individus que se rencontrent ces manifestations désordonnées de l'appareil moteur qui, ne paraissant obéir à aucune loi fixe dans leur apparition et leur mode de présentation, mettent souvent l'observateur dans la perplexité quant au diagnostic exact.

C'est qu'il ne s'agit, en effet, ni d'hystérie pure ni d'épilepsie franche, et la meilleure preuve en est que, chez le même individu, on peut observer indifféremment des crises d'apparence hystérique ou comitiale.

A quoi cela tient-il ? A ce fait que le facteur primordial est une inhibition de l'écorce, de nature vaso-motrice probable, permettant aux automatismes moteurs inférieurs de se déchaîner dans toute leur intensité. Et, selon le degré de l'inhibition, l'on assistera à des phénomènes qui, par degrés insensibles, fourniront la gamme d'états globalement sem-

blables mais symptomatiquement différents, réalisant, au plus bas degré de la réaction inhibitoire, des phénomènes plutôt hystériques et, au plus fort degré, des phénomènes se rapprochant du mal comitial.

Néanmoins, si on les confronte avec les manifestations psychiques et si on les rencontre, par exemple, conjointement avec des réactions impulsives conscientes habituelles, l'esprit de l'observateur s'aiguillera de préférence vers l'hypothèse d'un mal comitial fruste. Or, au point où en est la question si controversée de l'hystérie, entité probablement beaucoup moins fonctionnelle qu'on ne le pense, il est plus scientifique et plus logique de songer à une épine organique sous-jacente conditionnant une épilepsie méconnue.

Ce qui tend en outre à conduire dans ce sens l'interprétation, c'est la connaissance, chez les sujets considérés, d'antécédents héréditaires ou personnels suspects, soit que l'hérédosyphilis, par les stigmates constatés, paraisse probable, soit qu'une infection, remontant au jeune âge et dûment contrôlée, ait été de nature à créer des complications méningo-encéphaliques passagères, dont les manifestations convulsives et les troubles du caractère traduisent la révéscence. Les raptus convulsifs, à condition, bien entendu, d'éliminer toute supercherie possible, lorsqu'on les rencontre, sont, à notre avis, un criterium sûr de la cause organique de la perversion morale.

Aussi (et l'éthylisme mis à part naturellement), importe-t-il d'en tenir le plus grand compte, alors même que les manifestations motrices ne seraient que purement larvées et quand bien même le délit en cause aurait été accompli en dehors de toute impulsion, pourvu de ces deux facteurs considérés comme essentiels à l'épilepsie : l'inconscience et l'amnésie.

Notre opinion, dans ce sens, s'étaye non seulement sur des arguments physiopathologiques mais aussi sur des observations cliniques dont l'enregistrement nous a paru comporter une grande valeur. Dans deux exemples récents, où il s'agissait de désertions par coup de tête, sans motif utilitaire à la clef, et accomplies par des sujets indemnes en apparence de tout antécédent comitial, nous avons vu éclater au cours de notre observation, des paroxysmes con-



vulsifs survenus sans exhibition tendancieuse et avec une succession tellement physiologique dans la réaction des divers centres moteurs que toute création personnelle intéressée était impossible.

Le « cafard », ce symptôme dont l'énoncé prête à sourire, mais qui n'en survient pas moins véritablement chez les anormaux par crises accompagnées de céphalées et de vertiges, en donnant fréquemment naissance à des impulsions qualifiées de coups de tête, ne serait-il pas en réalité un stigmate comitial et son cortège, si semblable chez tous les individus qui l'éprouvent, ne serait-il pas du domaine de l'épilepsie larvée ?

C'est ce qu'à bien réfléchir on pourrait soupçonner. Dans ces conditions, comment donc, chez de tels sujets, repousser *a priori* l'hypothèse d'une diminution de responsabilité sous prétexte que l'impulsion a été consciente ? C'est la nature pathologique du point de départ et non le mode d'accomplissement de l'acte incriminé qu'il faut considérer.

Si, malgré le complexe symptomatique que nous cherchons à mettre en vedette depuis le début de cette étude, on venait toutefois à nous reprocher une schématisation excessive, nous répondrions par de nouvelles constatations qui, cette fois, à notre avis, ont une valeur capitale.

Ce sont celles que l'on peut faire à l'occasion de la ponction lombaire et que nous ne voyons guère signalées pour cette raison fâcheuse que la plupart des experts omettent de s'en ouvrir la source. Quoi de plus légitime cependant qu'une rachicentèse en regard de la gravité des problèmes soumis à notre jugement ? La biopsie qu'elle permet de pratiquer est susceptible de fournir un criterium d'appréciation solide, même dans les cas en apparence les plus banaux, tandis que, faute de s'y livrer, on risque de passer à côté de renseignements dont la signification actuelle ou rétrospective peut être considérable.

Qu'on ne soit donc pas surpris, dans ces conditions, de notre habitude quasi constante de ponctionner les délinquants. Les anomalies que nous avons pu relever existent environ dans un cinquième des cas. Voici en quoi elles consistent : en une hypertension souvent considérable du liquide céphalo-rachidien d'abord, hypertension qui est telle qu'incontestablement on ne peut se méprendre sur sa nature



pathologique. Le liquide jaillit en jet horizontal, projeté à distance et continue à être projeté avec force pendant tout le cours de la ponction. Il ne s'agit pas de l'hypertension initiale que l'on peut constater chez quelques individus normaux, mais d'une hypertension qui se maintient depuis le premier jusqu'au dernier centimètre cube retiré. Elle est tellement intense, d'ailleurs, que l'opérateur instinctivement se recule pour n'être pas inondé, et à aucun instant les gouttes ne se séparent; il s'agit d'un jet comparable à celui d'un siphon. Que cette hypertension soit fortuite, c'est ce qu'on ne saurait de bonne foi soutenir. Et la preuve en est qu'on ne la rencontre pas, en effet, avec de pareils caractères chez les individus à psychisme ou névraxe intacts. Quelle en peut être la signification? A notre avis, elle représente la signature rétrospective d'une inflammation méningée de l'enfance, et peut-être faudrait-il faire intervenir très souvent l'hérédosyphilis, dont on connaît la prédilection pour les enveloppes méningées. Qu'il s'agisse d'une hypersécrétion des plexus choroïdes ou, si l'on aime mieux, d'une exagération du processus transsudatif qui s'opère à leur niveau, ou bien que l'on incrimine une oblitération partielle des voies de retour, le fait est là, qui prouve la trop grande quantité de liquide dans un sac méningé trop peu extensible.

La coexistence possible, quoique rare, mais que nous avons cependant rencontrée, d'anomalies dans le taux de l'albumine ou du sucre plaide en faveur de cette conception inflammatoire. Les oscillations de l'albumine se font dans le sens de l'augmentation, et l'on trouve, au tube de Sicard, un précipité empiétant quelquefois nettement sur la première division. Le sucre est tantôt hyper, tantôt hypo, l'excès du glucose indiquant un processus irritatif substitué à l'inflammation proprement dite, celle-ci pouvant, en effet, se traduire à l'état chronique par des séquelles cicatricielles irritantes.

Il est troublant de constater pareilles modifications chez des sujets dont le propre est justement d'agir ou de réagir impulsivement et de les trouver conjointement à des altérations de réflexes telles que l'exaltation des réflexes tendineux. Et, qui plus est, comme précisément ce complexe a été signalé par quelques auteurs (Dide en particulier) dans l'épilepsie franche, on en revient à cette supposition, émise

déjà plus haut, qu'il pourrait bien s'agir en l'occurrence d'épilepsie larvée.

On conçoit combien plus importantes sont des constatations de ce genre que celles complaisamment détaillées de prétendus stigmates de dégénérescence tirés de la morphologie. Non pas que nous prétendions dénier à ceux-ci une certaine valeur indicative, mais cette valeur n'est que relative, insuffisante par elle-même, pour entraîner une conviction absolue, tandis que, rapportée à la valeur générale des anomalies physiologiques relevées, elle devient un complément d'appréciation seulement alors utile.

En outre, vis-à-vis de la simulation, quel criterium précieux qu'un syndrome physiopathologique échappant à la volonté du sujet et résultant de réactions organiques inaccessibles à la supercherie ! Tout au moins, dans les cas de doute, saura-t-on n'avoir pas affaire à de vrais simulateurs, mais peut-être seulement à des sursimulateurs, c'est-à-dire à des individus originellement tarés et qui, malgré la pleine conscience qu'ils peuvent avoir de la nature délictueuse de leurs actes, ont une propension pathologique à la perversité.

En un mot, notre tendance constante est d'éclairer la psychophysiologie de ces individus par l'étude de leur physiologie générale. La confrontation des constatations faites dans l'un et l'autre domaine nous semble extrêmement instructive, et l'est d'autant plus qu'on peut, très souvent, la pousser très loin.

Pour compléter la démonstration, prenons un nouvel exemple, tiré de deux symptômes qui, cependant, ne semblent avoir entre eux aucun lien commun : d'une part l'impulsivité, d'autre part, l'incontinence d'urine. C'est un fait que beaucoup de dégénérés impulsifs sont en même temps des énurétiques. Cette incontinence, lorsqu'elle est vraiment essentielle, que prouve-t-elle ? Un réflexe médullaire insuffisamment contrôlé, par conséquent, une déficience corticale. Or, nous avons vu que, par le même mécanisme, c'est-à-dire par la torpeur du centre 0, pouvait s'expliquer l'impulsivité, comme s'expliquerait de même, d'ailleurs, la suggestibilité, symptôme connexe si fréquent.

Nous sommes persuadé qu'une telle schématisation pourra reposer plus tard, à la faveur des progrès de



l'anatomie pathologique, sur des bases solides. Les conditions du fonctionnement cérébral dans les domaines affectif et moral s'élucideront un jour, de même qu'ont été expliquées peu à peu les diverses fonctions des autres organes. Et c'est beaucoup s'avancer que de vouloir dénier de façon absolue à certaines réactions morbides du psychisme un substratum matériel. A ce point de vue, la distinction qu'établissait récemment Maurice de Fleury entre psychoses à base anatomo-pathologique indispensable et psychoses sans altérations anatomiques nécessaires nous paraît prématurée (1).

Mais précisément du point de vue médical devons-nous nous montrer très circonspects et, de ce que nous ne nous trouvons pas toujours en présence d'un syndrome mental dûment catalogué, ne pas conclure d'emblée à une non-modification de la responsabilité. Les anormaux psychiques ou dégénérés, si l'on aime mieux, se présentent vis-à-vis de l'opinion publique d'une manière impropre, il est vrai, à leur conquérir les sympathies ; et, livré à son propre sentiment d'individualité sociale, l'expert, s'il jugeait avec passion, se laisserait trop aisément entraîner dans un sens exclusif. Or, il lui faut conserver sa mentalité d'expert et répondre, encore une fois, à des questions précises dont l'utilité peut paraître discutable à certains, mais qui, telles qu'elles sont exprimées par le code, sont impératives :

1° L'individu était-il en état de démence aux termes de l'article 64 (2) ?

2° Y a-t-il, dans la constitution du prévenu, des anomalies physiques ou mentales, de nature à atténuer sa responsabilité ?

Les adversaires de la responsabilité atténuée simplifient évidemment la question en n'admettant que le dilemme suivant : la prison ou l'asile. Mais, en créant un pareil absolutisme et pour se mettre en parfaite tranquillité avec

---

(1) M. DE FLEURY. *Soc. de psychiatrie*, 15 juin 1922.

(2) Article 64 du Code Pénal : « Il n'y a ni crime ni délit lorsque le prévenu était en état de démence au temps de l'action ou lorsqu'il a été contraint par une force à laquelle il n'a pu résister. »



leur conscience, nous craignons bien qu'ils ne fassent jouer l'irresponsabilité d'une façon extrêmement large.

Du point de vue militaire, nous n'y voyons aucun inconvénient, car inutile de garder dans les rangs des brebis galeuses, au risque de contaminer les débiles encore sains. Et, en présence de délits spécifiquement militaires, à maintes reprises récidivés, comme les désertions ou insolences envers des supérieurs, nous pensons bien, une fois faite la preuve de l'inefficacité des sanctions, que le mieux est de recourir à la réforme, surtout lorsqu'il s'agit d'engagés volontaires. Mais, par rapport aux délits commis dans la vie civile, le point de vue ne saurait être identique, quand bien même on croirait trouver une sauvegarde dans le recours à l'internement. Le psychopathe, qu'il soit débile, pervers ou perverti, et malgré qu'il puisse présenter à répétition des réactions anti-sociales peu réfrénables, ne sera malheureusement pas conservé à l'asile, et c'est faire trop bon marché de la capacité de conscience qui très certainement lui reste que de lui faire décerner une étiquette d'aliéné qui, si contestée qu'elle soit ensuite par les confrères de l'asile, n'en demeurera pas moins, pour l'attributaire, une sorte de blanc-seing ultérieur.

Entre ces deux extrêmes, capacité de détermination entière ou capacité abolie, il existe un juste milieu, celui précisément où doit logiquement venir se placer l'énorme majorité des délinquants. Mais, c'est ici qu'intervient la question de *seuil*. En effet, nous estimons qu'il faut définir à la responsabilité atténuée une limite inférieure que nous qualifierons du nom de *seuil*.

Cela revient à rechercher, parmi les anomalies mentales ou physiques observées, celles qui ont une signification pathologique indéniable ou dont le développement est de nature à avoir influencé partiellement, mais certainement, le libre arbitre. Nous estimons que comptent beaucoup à cet égard tous les troubles physiopathologiques dont la présence conduit à présumer l'existence d'une épilepsie larvée, à savoir les crises convulsives, même lorsqu'elles n'ont pas un caractère comitial évident, et les modifications du liquide rachidien.

En outre, il faut se poser la question d'éducabilité du sujet et chercher à la résoudre avec un esprit de thérapeute. En

effet, et ici ce n'est pas le point de vue de la nocivité sociale, mais seulement le point de vue médical qui nous guide, vis-à-vis de troubles du caractère et de la conduite, tels que les présentent les dégénérés, il faut convenir que nul traitement n'existe hormis les mesures de coercition morale. Donc, si les impulsions délictueuses ne dérivent pas de raptus irrésistibles, tels que ceux qu'on peut soupçonner dans l'épilepsie larvée à prédominance mentale, et si l'éducation du cortex peut se faire par un frein extérieur, nous ne ferons pas jouer, en ces cas, l'atténuation de la responsabilité. Nous la réserverons aux cas où il semble bien que l'individu ait succombé à une force que sa volonté n'était pas entièrement capable de contre-balancer.

Enfin, n'oublions pas d'envisager une autre éventualité, celle d'épisodes psychopathiques passagers greffés sur la dégénérescence originelle et conduisant à l'accomplissement de délits à propos desquels, bien évidemment, la responsabilité ne saurait être déclarée entière ; et que cette possibilité d'incidents mentaux morbides chez les dégénérés nous commande toujours une certaine circonspection pour l'avenir. Que notre réponse sur la responsabilité soit bien spécifiquement limitée au délit actuel par rapport aux circonstances et aux conditions livrées à notre examen. N'oublions pas, en particulier, la propension des dégénérés à la démence précoce dite dégénérative, à laquelle beaucoup d'entre eux aboutissent un jour.

Gilbert Ballet soutenait (1) que c'était une erreur de demander au médecin expert de formuler un avis explicite sur la responsabilité. Faire une observation médicale décrivant dans tous ses détails la constitution mentale et physique du prévenu sans plus, telle était la ligne de conduite qu'il aurait voulu voir établir. Il considérait, en effet, que la question de responsabilité étant purement métaphysique, c'était aux juges qu'il appartenait de la résoudre, en confrontant les circonstances du délit avec les remarques apportées par l'expert. Cette conception serait parfaite à la condition de supposer aux juges une culture particulièrement étendue ; mais, inutile de démontrer que vis-à-vis de tribunaux tels que les jurys, par exemple, l'avocat aurait

---

(1) G. BALLET. *Traité de Pathologie mentale.*



alors beau jeu pour déduire du rapport médical toutes conclusions à son gré.

Ce que l'on pourrait soutenir, c'est que cette question de la responsabilité atténuée n'est socialement parlant pas opportune. Et cela serait à discuter d'un point de vue strictement pragmatique. Mais, le médecin expert n'a pas à se déterminer d'après l'opinion qu'il peut avoir de la question vue sous cet angle. Il n'a pas à estimer salutaire ou non, pour la défense de ses semblables, le système médico-légal imaginé par le code. Son rôle est celui d'un clinicien et non d'un sociologue.

La question de la responsabilité atténuée ne lui paraîtra d'ailleurs aussi hasardeuse que parce qu'admise par le code sans autre contre-partie que l'atténuation de la peine. Si notre appareil pénal était complet, nul doute que, pour les délinquants à responsabilité amoindrie, aurait dû être prévue une organisation frénatrice spéciale, ne participant ni de la prison ni de l'asile. C'est ce que, d'un mauvais mot, les constructeurs sur le papier ont appelé asiles-prisons ou, moins péjorativement, asiles de sûreté. Si ce n'était trop préjuger du résultat, on pourrait les dénommer maisons de relèvement moral. Disons plus modestement : établissements de surveillance. Vers de tels établissements pourraient être dirigés, sans précision de durée, les délinquants à responsabilité atténuée dûment reconnue. Et l'on pourrait souhaiter que, soumis là à un entraînement psychologique spécial, ils ne se voient la liberté rendue qu'après contrôle médico-judiciaire de leur réadaptation sociale. Celle-ci, évidemment, resterait dans bien des cas encore assez précaire, mais une surveillance périodique ultérieure, avec visites de contrôle, pourrait être exigée, de sorte qu'au lieu de se trouver trop vite désarmée vis-à-vis de ces sujets par l'impunité plus ou moins complète que l'étiquette de responsabilité atténuée leur confère, la société s'en verrait au contraire préservée de façon quasi permanente par ce droit de regard qu'elle conserverait sur eux.



## PARADOXE SUR L'ENCÉPHALITE LÉTHARGIQUE

par M. le D<sup>r</sup> POTEL.

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

---

L'encéphalite léthargique a donné lieu à d'innombrables publications. Il ne reste plus rien à dire. Et pourtant, nous permettra-t-on de conserver encore quelque scepticisme au sujet de l'existence même de cette affection en tant qu'entité clinique définie ? L'encéphalite léthargique c'est, croyons-nous, la neuro-psychiatrie découverte par le grand public médical. Née en pleine guerre, au delà du Rhin, des travaux de von Economo, elle eut, tant était grande encore l'emprise germanique, une fortune inouïe. Il était naturel que la guerre, entraînant une terrible tension nerveuse et des chocs moraux répétés, eût pour conséquence une floraison abondante de psycho-névroses. Le fait a été remarqué en toutes les périodes de crise, le choc moral étant pour les affections du névraxe ce que le refroidissement est pour les maladies de l'appareil respiratoire. Et la masse des médecins fut saisie brusquement d'une quantité de cas qui jusqu'alors étaient relativement rares et du domaine des spécialistes. On en fit aisément une entité nouvelle, et des bords du Danube où elle prit naissance, la conception d'encéphalite se répandit partout. D'abord « léthargique », car la somnolence si fréquente dans les états confusionnels aigus frappa surtout l'attention. Mais on s'aperçut bien vite que des affections très voisines ne s'accompagnaient pas de sommeil, mais au contraire d'agitation. Nous connaissons, en effet, une confusion mentale à forme stupide et une confusion à forme agitée. Et le groupe des encéphalites s'élargit. Il ne s'agit plus seulement de léthargie, on y fait rentrer peu à peu tous les états psychopathiques aigus ; puis, c'est non seulement la psychiatrie, mais toute la neurologie qui se trouvent com-

prises dans l'entité nouvelle et nous avons l'encéphalomyélite des Bordelais (1), la névrauxite épidémique de Sicard. On englobe tout sous le vocable nouveau, ce qui évite la peine d'un diagnostic plus précis et on distingue des formes léthargiques, mentales, amaurotiques, méningitiques, méningo-encéphalitiques, épileptiques, choréiques, athétosiques, myocloniques, thalamiques, monoplégiques, hémiplegiques, paraplégiques, cérébelleuses et ponto-cérébelleuses, protubérantielles et bulbo-protubérantielles, pédonculaires, médullaires, radiculaires, polynévritiques enfin, sans oublier les formes frustes ambulatoires ou stranguleuses (2) et des cas à symptômes diffus impossibles à cataloguer (3). Tout le système nerveux y passe, des lobes frontaux à la queue de cheval, et l'on songe malgré soi à certaine scène de la Critique de l'Ecole des Femmes.

Lancé dans cette voie, il n'est plus possible de s'arrêter ; après la neuro-psychiatrie, c'est toute la médecine qui sera englobée et le banal coryza lui-même se trouve être aujourd'hui une forme abortive d'encéphalite : à la Société de Biologie du 19 mars 1921, MM. Kling et Liljenquist signalent, en effet, des cas frustes d'encéphalite caractérisés uniquement par de la rougeur du pharynx et de la courbature fébrile, sans aucun signe, insistent-ils, de localisation nerveuse (4). Jusqu'où irons-nous ? Si l'on n'y prend garde, c'est toute la pathologie qui va se trouver en jeu. Nous assistons en somme, à un essai de classification nouvelle de la médecine, classification étiologique et non plus clinique. C'est toute l'œuvre de nos devanciers qui est en cause.

Et pour unir ce groupe hétéroclite des encéphalites, pour cimenter cette mosaïque de symptômes et lui donner figure d'entité, sur quoi s'appuie-t-on ?

La clinique ? Mieux vaut n'en pas parler. Nous sommes

---

(1) Cf. *Journal de Médecine de Bordeaux*, 10 janvier 1921.

(2) LHERMITE. *Presse Médicale*, 18 décembre 1920.

(3) CRUCHET. Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux, 10 décembre 1920. In *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux*.

(4) *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 19 mars 1921.

en présence d'une classe extrêmement étendue et chacun reconnaît que l'encéphalite « se fait remarquer par le polymorphisme de ses manifestations (1) ». Il s'agit donc, le fait est étrange, d'une maladie qui n'a pas de tableau clinique défini. Les soi-disant symptômes cardinaux qui devaient, croyait-on, former l'armature de cette masse informe se révèlent, à l'épreuve, insuffisants et l'on convient déjà qu'ils peuvent souvent manquer.

Analysons quand même la valeur propre de chacun d'eux. Ce sont :

- Les troubles psychiques ;
- Les tremblements, plus ou moins parkinsonniens ;
- Les paralysies oculaires ;
- Les signes de laboratoire ;

Les troubles psychiques ? On y trouve tout : états confusionnels avec somnolence ou bien agitation, démence, dépression mélancolique, excitation maniaque, délire aigu plus ou moins accusé, psychoses de la ménopause et de la menstruation, en un mot, tous les syndromes psychopathiques aigus. Il n'y a là rien de nouveau que le terme d'encéphalite à forme mentale, qui vient fort à propos enrichir le vocabulaire et flatter le snobisme du malade... et de son médecin.

Le tremblement ? Mais n'est-ce pas, comme le dit Régis, un symptôme banal de toutes les psychoses névrosiques, toxiques, infectieuses ou paralytiques ? Et la forme parkinsonnienne, aujourd'hui à la mode, se retrouve aussi bien dans la confusion mentale typique que dans la paralysie générale ou la chorée.

Les paralysies oculaires ? Simple signe de toxi-infection. Bien des maladies aiguës les provoquent et les paralysies diphtériques ou grippales ne semblent pas très différentes, au fond, des paralysies soi-disant encéphalitiques. C'est un signe de localisation toxique, mais non de spécificité.

En somme, comme le remarque Hesnard (2), il n'existe

---

(1) Dopter. *Annales d'hygiène publique et de Médecine légale*, 1921, page 193.

(2) HESNARD. *Archives de Médecine Navale*, février 1921, p. 40.



aucun symptôme neurologique défini qui puisse être considéré comme caractéristique de l'affection.

Et les signes de laboratoire n'ont pas plus de valeur : la polynucléose du sang, réaction de l'organisme ; la lymphocytose et l'hyperglycose du liquide rachidien, témoins ordinaires des congestions du névraxe ; l'augmentation de l'urée du sang, la diminution de l'urée urinaire, preuves simplement d'une insuffisance hépato-rénale au cours d'une infection.

L'anatomie pathologique varie selon les auteurs et les seuls signes sur lesquels on soit à peu près d'accord, la congestion diffuse et l'infiltration péri-vasculaire du mésentéphale, ne sont que des symptômes banaux d'infection.

La bactériologie, enfin, ne peut davantage servir de lien. Les recherches expérimentales de Strauss (1), de Macintosh (2), de Levaditi et Harvier (3), témoignent de l'inoculabilité des cas qu'ils ont étudiés, mais nullement de leur spécificité. Et l'on doit invoquer encore, et pour cause, l'un de ces virus filtrants qui semblent avoir été créés tout exprès pour intriguer et décevoir les praticiens.

Reste la notion épidémique. Existe-t-elle vraiment ? Que sous l'influence des chocs moraux de la guerre un grand nombre de psychonévroses se soient en même temps déclarées, il n'y a rien d'anormal à cela. Que le corps médical non spécialisé mis brusquement en présence de ces cas ait cru à l'éclosion d'une endémie nouvelle, cela encore est compréhensible. Ce qui le serait moins, c'est que des spécialistes avertis le suivent en cette voie. On n'a jamais signalé, en fait, de véritable épidémie, mais seulement des cas sporadiques plus ou moins rapprochés dans l'espace et le temps. Les observations de contagion véritable, si elles existent, sont trop rares pour être probantes et Dopter,

---

(1) STRAUSS, HIRSCHFELD et LOEWE. *New-York Medical Journal*, 3 mai 1917. *Journal of infectious diseases*, novembre 1919.

(2) MACINTOSH et TURNBELL. *British Journal of experimental pathology*, 1920, n° 1.

(3) LEVADITI, HARVIER et NICOLAU. *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 19 mars 1921, 7 mai 1921, 25 juin 1921, 2 juillet 1921. — *Annales de l'Institut Pasteur*, 1922, n° 1.

dans son étude récente des *Annales d'hygiène publique*, reconnaît que l'encéphalite procède à l'inverse de toutes les maladies épidémiques comme si, ce sont ses propres paroles, la contagion était étrangère à son extension. Et les quelques cas d'épidémie familiale qu'on a pu signaler, s'échelonnant parfois sur près de trois ans (1), ne sont pas convaincants. Sans faire intervenir un virus spécifique, mais filtrant, n'est-il pas plus logique, plus clinique aussi, de les attribuer à l'influence d'un terrain névropathique chez des individus de même hérédité et soumis aux mêmes chocs moraux ? les psychoses familiales sont connues depuis longtemps.

En somme, à l'analyse, le groupe des encéphalites léthargiques épidémiques s'effrite et disparaît. Il semble qu'on y a fait rentrer toutes les psychopathies aiguës, des gripes cérébrales, des méningites frustes, des syphilis nerveuses, des myélites, des chorées, des polio-encéphalites, des hoquets spasmodiques, en un mot, toute la pathologie aiguë du système nerveux. Et si l'on élimine ces cas déjà classés, il ne reste plus à son actif, qu'un petit groupe d'infections primitives du système nerveux, connues depuis toujours, sous le nom d'encéphalites ou d'encéphalopathies aiguës et dont nous trouvons dans Grasset, dans Gilbert-Ballet, dans Charcot et Bouchard, ces vieux maîtres de nos jeunes années, des descriptions qui rappellent trait pour trait, les plus typiques de nos modernes observations d'encéphalite léthargique épidémique.

Et de la grande découverte allemande, il ne reste, en définitive, qu'un essai malheureux de classification nouvelle des maladies nerveuses et mentales. Le cadre trop bourré des encéphalites a fini par éclater. Il fallait s'y attendre : la synthèse dans les sciences et la classification qui en est le couronnement procèdent du génie latin et c'est, en neuro-psychiatrie, l'œuvre si française et si belle de Charcot, de Gilbert-Ballet, de Régis. Ne la laissons pas saccager par les barbares.

---

(1) LEMIERRE. *Société médicale des Hôpitaux*, 31 déc. 1920.

## VALEUR DE LA RÉACTION DE GATÉ-PAPACOSTAS

par M. le D<sup>r</sup> SEGUY

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

---

En novembre 1920, Gaté et Papacostas exposaient à la Réunion de Biologie de Lyon comment, à la suite d'une explosion survenue dans les sous-sols de leur laboratoire et mettant hors d'usage leur glacière, ils furent amenés à formuler les sérums positifs moyens et négatifs moyens, conservés pour le contrôle ultérieur de l'antigène.

Grande fut leur surprise de constater que le mélange des sérums positifs s'était pris en masse, gélifié au point que l'on pouvait retourner le tube sans que le contenu en abandonnât le fond.

Le mélange des sérums négatifs pareillement traité avait conservé sa fluidité.

L'observation de ce phénomène, que le hasard seul avait déterminé, suggéra aux auteurs l'idée de rechercher s'il y avait, pour un temps de contact donné, une relation constante entre la gélification et la positivité.

Après des tâtonnements naturels, Gaté et Papacostas en arrivaient à cette technique simple qu'ils rapportent à la Société :

*Si à 1 cc. de sérum clair on ajoute 2 gouttes de formol commercial, le sérum se gélifie souvent entre 24 et 30 heures à la température ordinaire, s'il donne un Wassermann positif.*

A cette date les auteurs concluaient : « nous n'avons nullement la prétention d'apporter ici un nouveau moyen de diagnostic sérologique de la syphilis. La réaction que nous venons d'exposer nous a paru curieuse en même



temps qu'elle nous persuadait une fois de plus du caractère purement chimique de la réaction de Wassermann. »

Les choses en seraient peut-être restées là si des lecteurs enthousiastes, expérimentateurs influençables, n'avaient tout aussitôt proclamé, dépassant la prudence des auteurs : la réaction est spécifique, sa simplicité la met à la portée de tous, elle doit détrôner le Wassermann.

C'était jeter un trouble dans les esprits non avertis. Mackenzie, dans le *British Medical Journal* 1921, affirme avoir trouvé, dans 23 examens comparatifs, des résultats concordants entre la R. W. et le G. P.

Legal et Bonnefous (carnet médical français, novembre 1921), sur 60 sérums auraient eu 100 0/0 de concordance.

Schekter (*Archives Médicales de Province* 1922), qualifie la réaction de procédé de diagnostic admirable de simplicité ; confrontée régulièrement avec le Bordet-Wassermann elle ne s'est jamais montrée en défaut.

Bouttiau (*Bruzelles Médical*, avril 1922), dit que la formol-gélification appartient nettement à la syphilis, la valeur qu'elle paraît présenter la destine à remplacer le Bordet-Wassermann. Passons.....

Par contre, nombre d'expérimentateurs nient toute spécificité à cette méthode.

Nicolau de Battincourt, à la réunion Biologique de Lisbonne 1922, montre que le G. P. n'a pas de valeur appréciable dans le séro-diagnostic de la syphilis.

Bessemann et Leynen, Cambiesco, Léger et d'autres partagent cet avis.

Incontestablement, la méthode est séduisante. Sa simplicité la rendrait éminemment pratique ; si à cela elle ajoutait une spécificité marquée, il n'est pas douteux que le praticien l'adopterait d'enthousiasme.

Il était donc intéressant, devant les opinions aussi formellement opposées et devant l'accueil que l'on est tout disposé à accorder à une réaction facile, de se faire une opinion personnelle sur la question et d'en faire connaître le résultat à nos camarades à toute fin utile.

La meilleure façon était d'apporter une statistique intéressante.

Au hasard de leur arrivée au laboratoire, 406 sérums ont été éprouvés comparativement par le Bordet-Wassermann et le Gaté. Les résultats étaient régulièrement enregistrés.

Nous avons employé la technique originelle, délaissant toutes les modifications éphémères des auteurs :

1 c.c. de sérum clair dans un tube à hémolyse, 11 gouttes de formol commercial, mélanger ; boucher les tubes à la ouate et les abandonner à la température du laboratoire. Lecture 30 heures après.

Deux cas extrêmes peuvent se présenter :

1° Le mélange a conservé sa fluidité, l'inclinaison de la planchette dénivelle le liquide dans les tubes : le Gaté est négatif.

2° Le mélange est pris en masse, et de teinte opaline apparue souvent dès l'adjonction du formol ; l'adhérence au tube est telle que l'on peut impunément le retourner fond en haut : le Gaté est positif.

Entre ces deux états il y a des degrés plus ou moins marqués dans la consistance et l'adhérence du gel en passant par l'aspect de gelée tremblotante qui doit être tenu pour positif. Le phénomène se produit aussi bien avec du sérum inactivé quinze minutes à 56°.

Nos 406 sérums connus cliniquement étaient parallèlement testés par le Tribondeau-Defressine, méthode au sérum frais dérivée du Hecht, avec, comme antigène, des lipoides épurés de Noguchi.

Voici nos résultats :

Bordet W. positif et formol gélification complète.	16 fois
Bordet W. positif et formol gélification incomplète.	4 fois
Bordet W. positif et formol gélification négative.	52 fois
Bordet W. négatif et formol gélification négative	302 fois
Bordet W. négatif et formol gélification positive.	32 fois

---

406

Enregistrons les 302 sérums négatifs par les deux méthodes ; l'intérêt en est restreint. Mais retenons que :

Le Bordet W. était positif au total  $16+4+52=72$  fois, soit 18 0/0 ; le Gaté Papacostas ne le fut que  $16+4=20$  fois, soit 5 0/0.

La différence dans les résultats est impressionnante.

Le Bordet W. était positif alors que le G. P. répondait négatif 52 fois ; le Bordet W. était négatif alors que le G. P. répondait positif 32 fois.

Soient 84 discordances qui, rapportées aux 406 sérums, donnent 21 0/0.

Cette dissociation défectueuse dans les résultats paraît suffisante pour empêcher le praticien loin du laboratoire d'accorder sans autre contrôle une valeur certaine, indiscutable, à la réponse que lui donnerait après 30 heures son mélange sérum + formol fait la veille.

Objections plus graves : E. Nicolas prouve que la gélification n'est pas une propriété particulière aux sérums syphilitiques, qu'elle appartient aux sérums normaux de cheval et de bœuf (*Société de Biologie*, janvier 1922).

Bessemann et Leynen démontrent que certains états pathologiques font apparaître, accélèrent ou même intensifient la réaction. Gaté et Papacostas d'ailleurs en conviennent, puisque eux-mêmes ont trouvé leur réaction positive :

31 fois chez 48 tuberculeux ;

7 fois chez 15 blennorragiques chroniques ;

2 fois chez 3 scarlatineux.

Cambiesco a eu 7 Gaté positifs sur 10 érysipèles. Il a obtenu également des réactions positives chez des animaux où un déséquilibre des substances colloïdales du sérum avait été provoqué par choc anaphylactique.

D'autres auteurs ont montré comment, par un chauffage de plusieurs heures à 56°, on peut accélérer, intensifier une formol-gélification, alors que la même manipulation atténue très fortement une réaction de Wassermann. Il semble donc que ces deux réactions ne relèvent pas des mêmes facteurs.

Le Gaté Papacostas nous paraît plutôt être le témoin d'un trouble pathologique général, d'un état d'équilibre instable des substances colloïdes du sérum, sans aucune spécificité syphilitique.



C'est qu'elle perd en spécificité, comment le disent les auteurs, la réaction le gagne peut-être au point de vue doctrinal.

*Conclusion :*

Le G. P. est positif avec des sérums non syphilitiques ;

Le G. P. est négatif avec des sérums syphilitiques ;

Le G. P. est positif dans d'autres maladies, par conséquent non spécifique de la syphilis.

Le clinicien ne peut en conscience se rapporter aux résultats exclusifs que lui donne cette réaction ; elle vivra ce qu'ont vécu les Laudau, les Porges Mac-Donach, et, à choisir dans le domaine des relativités, nous conservons notre confiance au Bordet-Wassermann, en attendant que les méthodes de floculation et de précipitation paraissent plus près de la vérité, exigent une instrumentation moins spéciale.

---

## LE SÉRO-DIAGNOSTIC DE LA SYPHILIS

AVEC SATURATION DES HÉMOLYSINES

ET LES DONNÉES CLINIQUES

par M. le D<sup>r</sup> FICHET

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

Une note de Pinard et Deguignand (1), sur *Un cas de syphilis expérimentale chez l'homme*, attire l'attention sur « l'insuffisance notoire de certaines méthodes sérologiques, en particulier le Wassermann au sérum chauffé et la réaction de Vernes ». L'observation citée apporte un argument de plus en faveur des procédés au sérum *frais*. Encore faut-il tenir compte des variations en hémolysine antimouton et en complément des sérums humains. Dans la pratique ces deux éléments peuvent, en général, être considérés comme constituant un complexe unique: le *pouvoir hémolytique*.

Nous employons depuis 1918 une simplification de la technique d'Eschbach et Duhot (2), à laquelle divers expérimentateurs, en particulier Rubinstein (3), ont reproché de donner un nombre exagéré de résultats positifs et par conséquent inexacts. Aussi pour apprécier le bien-fondé de ce jugement sévère, avons-nous tenu à profiter de circonstances favorables pour confronter les données du laboratoire et celles de la clinique, et pour cela réunir tous les dossiers cliniques des sujets dont les sérums ont été expérimentés au Laboratoire de la Marine à Lorient, en 1921. Parmi ces sérums, plusieurs proviennent des mêmes malades suivis depuis la constatation du chancre, avec présence de trépo-

(1) *Soc. méd. des hôp.*, 10 novembre 1921, p. 415.

(2) *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 1917, p. 947.

(3) *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 5 avril 1919, p. 361.

nêmes vérifiée, à travers des cures successives; d'autres appartiennent à des syphilitiques dont l'infection remonte à quelques années, qui possèdent une fiche de renseignements donnant les étapes de la maladie, du traitement et des réactions sériques; d'autres à des malades dont les dossiers embrassent une période s'étendant parfois à vingt ans; d'autres enfin à des sujets chez lesquels la marche de l'affection, à l'occasion de laquelle la recherche a été pratiquée, exclut toute pensée de syphilis. C'est dire assez la valeur de tels documents pour la critique de la méthode.

Avant de donner les résultats, nous indiquerons très succinctement quelques détails de notre technique qui n'est qu'une variante de l'Eschbach et Duhot et comporte, par conséquent, plusieurs additions de globules et plusieurs lectures.

1° *L'antigène*. — Il est constitué par une émulsion de lipoides du cœur de veau insolubles dans l'acétone, selon la formule Noguchi-Tribondeau (1), titrée et contrôlée avec tout le soin désirable. Les doses employées correspondent à 1/4-1/6-1/12-1/25 de D. M., c'est-à-dire de la *dose maxima* qui, lors des épreuves de titrage, permet encore l'hémolyse. A de tels taux, il ne saurait être question du pouvoir anticomplémentaire propre de l'antigène, d'autant que son absence est une des supériorités les mieux reconnues des lipoides Noguchi. Il est sans intérêt d'user de dilutions trop étendues pour ne pas s'exposer au reproche, un peu théorique, de Rubinstein de « chercher des réactions négatives qu'on tentera ensuite, par des moyens détournés et peu sûrs, de rendre positives ».

2° *La réaction*. — Après la première lecture et élimination des séries positives, il est fait une addition supplémentaire de 0,05 cc. de globules dans tous les tubes (témoin et diagnostic) des séries négatives. Après quinze minutes à 37°, deuxième lecture et élimination des séries positives s'il y a lieu. Dans celles où H persiste partout, deuxième addition supplémentaire de 0,05 cc. de globules et troisième séjour à l'étuve, quinze minutes à 57°. A la sortie, troisième lecture définitive.

(Nous ne poussons pas plus loin l'addition de globules, car l'expérience nous a montré que le diagnostic n'y gagne rien en précision et que la lecture devient difficile dans les tubes chargés d'hémoglobine.)

---

(1) *Comptes rendus de la Soc. de Biolog.*, 16 juin 1917, p. 579.



3° *Le témoin.* — A la première addition, le tube témoin reçoit une dose double de globules, soit 0,2 cc. au lieu de 0,1 cc. dans les tubes de diagnostic (selon la technique de Defressine à Toulon). Le témoin doit, à toutes les lectures, donner H, sinon le résultat correspondant est nul, le seul valable est celui de la lecture précédente: il est donc négatif. (S'il ne donne pas H à la première lecture, c'est que le pouvoir hémolytique du sérum est insuffisant; la réaction est refaite avec adjonction d'une minime quantité de sérum humain reconnu négatif qui apporte ainsi hémolysine et complément.)

4° *Le résultat.* — Il est compté d'après le nombre de tubes de diagnostic non hémolysés de 4/4 à —, tout début d'hémolyse étant compté H. Mais, à chaque lecture au delà de la première, il est décalé d'autant de rangs qu'il a fallu faire d'additions supplémentaires de globules. Par exemple, un résultat 2/4 n'est compté de 1/4 s'il est définitif à la deuxième lecture, et négatif s'il ne l'est qu'à la troisième.

La description du procédé est plus longue que son exécution; d'ailleurs, à chaque lecture, les cas positifs s'éliminent d'eux-mêmes.

Le nombre des réactions pratiquées a été de 674, dont 259 positives à des degrés divers et 415 négatives.

#### I. — Chez les syphilitiques avérés

	1 <sup>re</sup> lecture	2 <sup>e</sup> lecture	3 <sup>e</sup> lecture
Positif. Fortement 3/4 .....	163	»	»
— Franchement 3/4 .....	13	22	»
— Faiblement 2/4 .....	5	12	5
— Très faibl. simp. indie. 1/4.	2	8	6
Négatif .....	»	40	33

Sur ces derniers, 55 se rapportent à des syphilis anciennes et bien traitées sans accidents actuels ;

7 à des syphilis trop jeunes (chancre de moins de dix jours avec tréponèmes constatés) ;

11 à des syphilis plus ou moins anciennes, mais ayant fait l'objet d'un traitement précoce et intensif dès la vérification de la nature du chancre.

En aucun cas, un malade porteur d'accidents nettement spécifiques n'a donné de réaction négative.

La totalisation des résultats des deuxième et troisième

lectures montre donc, chez des syphilitiques avérés, 53 réactions positives à des degrés divers, qui seraient négatives par le Hecht au sérum frais, *a fortiori*, par les méthodes au sérum chauffé.

Et ces réactions partielles sont particulièrement intéressantes puisqu'elles s'appliquent non aux cas où le diagnostic est évident, mais à ceux où il est délicat, et sont à peu près le seul moyen de contrôle sérologique de l'efficacité du traitement.

II. — *Chez les malades suspects*  
*dont la syphilis n'est pas cliniquement prouvée*

	1 <sup>re</sup> lecture	2 <sup>e</sup> lecture	3 <sup>e</sup> lecture
Positif 4/4 .....	4	"	"
— 3/4 .....	2	"	"
— 2/4 .....	1	5	"
— 1/4 .....	1	6	4
Négatif .....	"	122	216

Soit 23 réactions positives à des degrés divers (3,41 p. 100) chez des malades dont la syphilis est incertaine; outre que ce taux d'erreur possible est bien loin de celui qui a été donné par les détracteurs du procédé, voyons de plus près ces cas suspects.

Quatre cas. + 4/4:

- 45. Ulcus rodens. Quatre B.-W. + 4/4 en 1920. Amélioration incomplète par traitement.
- 309. Chancre mou (?) en 1920. Aucun traitement, pas d'accidents actuels.
- 2.993. Gomme ultérée du scrotum. A la suite d'une prothèse dentaire, ulcérations buccales persistantes. Un enfant mort de méningite à six mois. Traitement peu actif. Deux B.-W. + ultérieurement.
- 3.571. Sciatique rebelle chez un ancien sous-officier des bataillons d'Afrique.

Deux cas. + 3/4:

- 1.262. Polyadénite. Douleurs erratiques. B.-W. —, après traitement intensif.
- 3.197. Malgache. Vitiligo. Après deux mois de traitement. Deux B.-W. —, à deux mois d'intervalle.

## Six cas. + 2/4:

497. Chancre mou (?) en 1920. B.-W. —, octobre 1920.  
Jamais traité. B.-W. —, après traitement.
- 1.332. Bronchite chronique et sciatique rebelle. B.-W. —, quinze jours après.
- 1.333. Phlyarthrite rhumatoïde. Endocardite chronique. B.-W. —, quinze jours après.
- 2.479. Troubles mentaux. B.-W. —, quinze jours après.
- 2.492. Malgache. Endocardite chronique. Renseignements insuffisants.
- 3.092. Malgache. Réformé. Renseignements insuffisants.

## Onze cas. + 1/4:

274. Malgache. Splénomégalie peu améliorée par traitement spécifique. B.-W. 4/4, décembre 1920.
308. Ulcus rodens. (Voir n° 45) après traitement intensif.
322. Douleurs musculaires et osseuses erratiques. Traitement spécifique peu actif.
455. Même malade que 274 après traitement intensif.
552. Eczéma récidivant. Renseignements incomplets.
701. Ostéite hypertrophiée du tibia. Pas d'antécédent spécifique. Amélioration par traitement.
- 2.338. Chancre (?) datant de trois mois. Un B.-W. antérieur —.
- 2.697. Même malade que 2.338 après traitement intensif. B.-W. —, deux mois après.
- 2.408. Pyodermite. B.-W. ultérieur —.
- 2.491. Malgache. Ictère chronique sans autre signe de syphilis. Renseignements insuffisants.
- 3.138. Malgache. Céphalée tenace et rhumatisme chronique. B.-W. — ultérieurement.

Or, dans le premier groupe, est-il un seul malade chez lequel la syphilis puisse être certainement écartée ? La réponse est au moins douteuse, surtout en ce qui concerne le n° 2.993.

Dans le deuxième groupe, l'épreuve du traitement semble montrer que la suspicion de syphilis est au moins légitime.

Le troisième groupe nous offre six malades qui pourraient vraisemblablement être considérés comme indemnes de syphilis ; la réaction serait donc en faute.

Quant au quatrième groupe, si nous excluons le n° 308 où la baisse du pouvoir fixateur peut être due au traitement, il reste 10 cas où l'existence de la syphilis peut être



discutée. Encore faut-il considérer qu'il s'agit là de réactions très faiblement positives, simples indications.

En réunissant ces deux derniers groupes, nous avons donc 16 cas sur 674, ou 2,37 p. 100, où la réaction serait *à tort* positive. Mais quel est le procédé qui donne un pourcentage d'erreur plus faible ?

CONCLUSIONS. — Sous la réserve de ne pas pousser à l'excès la saturation des hémolysines, la technique d'Eschbach et Duhot appliquée à la réaction de Bordet-Wassermann donne une approximation très sensiblement plus grande que toutes les autres méthodes au sérum frais et, *a fortiori*, au sérum chauffé. Il y a là une large compensation au petit surcroît de travail dû aux manipulations et aux lectures supplémentaires.

La réaction est non seulement plus sensible, mais aussi plus précoce et, fréquemment, on la trouve partiellement positive du dixième au quinzième jour du chancre.

La proportion d'erreurs possibles est de l'ordre de 3 p. 100 environ, taux parfaitement acceptable dans une expérience qui n'a aucune prétention à l'absolu (1).

---

(1) Une lettre de M. le professeur agrégé Duhot, de la Faculté de Lille nous informe que le B.-W. avec saturation des hémolysines est employé dans son laboratoire concurremment au Calmette-Massol, que les résultats sont en tous points comparables avec peut-être une sensibilité un peu plus grande du premier.

# HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE

---

## HOPITAUX MARITIMES JAPONAIS (1)

par M. le Dr GLOAGUEN

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

---

Très aimablement accueilli par nos confrères de la Marine japonaise, nous avons visité les hôpitaux de deux grands ports de guerre : Maïdzuru, sur la Mer du Japon, et Yokosuka, dans le golfe de Yokohama. Tous deux sont judicieusement construits au sommet d'une colline, loin des agglomérations, entourés de coquets jardins qui rappellent celui de l'hôpital de Sidi-Abdallah. Ils sont formés de bâtiments séparés, à un seul étage, en bois naturellement, à cause des tremblements de terre, reliés entre eux par des galeries vitrées ou des passerelles couvertes. Le nombre de lits est de 500 à Maïdzuru et de 750 à Yokosuka. Les services sont différenciés en fiévreux, chirurgicaux, vénériens et contagieux. Je dois à la vérité de dire que j'ai été émerveillé par la tenue de ces hôpitaux, qui sont des modèles de propreté, tant en ce qui concerne le personnel qu'en ce qui touche au matériel.

Le personnel comprend des infirmiers de tous grades, secondés par des nurses qui sont particulièrement chargées de la lingerie et de l'alimentation. Revêtus de blouses blanches immaculées, les pieds nus protégés par une simple semelle de paille de riz, hommes et femmes entrent et sor-

---

(1) Extrait du rapport de fin de campagne du Dr GLOAGUEN, médecin-major du *Montcalm*, médecin de la division d'Extrême-Orient.

tent, ouvrent et ferment les portes sans un bruit, sans un claquement ; c'est le silence complet si apprécié des malades et cependant si difficile à obtenir dans nos hôpitaux.

Les salles sont construites sur le modèle type suivant, qui est en quelque sorte universel. Le long d'un couloir médian qui donne accès dans la salle, s'ouvrent quatre ou cinq chambres disposées en réfectoire, lingerie, cabinet d'isolement, etc... Puis vient la salle commune, éclairée et ventilée par de larges fenêtres, garnie latéralement de lits métalliques très bas, d'un entretien facile, chauffée par deux grands poêles à bois. Ça et là, quelques fleurs : cerisiers, chrysanthèmes ou feuilles d'érable, suivant la saison. Au fond de la salle sont disposés, d'un côté, les bains, et de l'autre les water-closets à la turque. L'ensemble donne l'impression d'une propreté qui a été recherchée jusque dans ses moindres détails. L'évacuation des étages, en cas d'incendie, se fait par des tubes en toile, dans lesquels malades et infirmiers se laissent glisser. L'installation d'un de ces tubes, faite devant nous, n'a pas exigé plus de trente secondes. Ces salles, qui contiennent en moyenne une vingtaine de lits, sont au nombre de deux ou quatre par bâtiment. Ces bâtiments, ainsi que ceux de la direction, de l'administration et des services, sont reliés par des galeries vitrées qui permettent de parcourir l'hôpital à l'abri de la pluie, de la poussière ou du soleil.

Il faut convenir que l'entretien de ces hôpitaux en général, et de leurs salles en particulier, est grandement facilité par l'habitude ancestrale des Japonais de se déchausser sur le seuil de la maison où ils se disposent à entrer. Cette coutume est en elle-même fort rationnelle, parfaitement hygiénique et, à notre sens, au lieu d'en rire, l'Européen montrerait beaucoup plus d'esprit en l'adoptant dans certaines circonstances. D'ailleurs, il existe des palliatifs : aux visiteurs de marque, comme aux étrangers, on n'impose pas l'obligation d'ôter les chaussures ; on se contente de glisser, par dessus les souliers, des petits sacs en étoffe qui empêchent la diffusion de la boue ou de la poussière et rendent la marche silencieuse. Pour ma part, je trouve cette coutume très recommandable, surtout quand il s'agit de salles d'hôpital dans lesquelles la propreté et le silence sont deux conditions difficiles à atteindre. Nos hôpitaux européens ne



pourraient que gagner à adopter ce procédé simple et pratique.

Les salles d'opération sont au nombre de deux par hôpital, septique et aseptique. Bien qu'elles soient de construction relativement récente, elles ne peuvent être comparées à celles de nos hôpitaux maritimes. Très grandes, trop grandes même, elles sont insuffisamment éclairées, défec-tueusement chauffées, et surtout trop encombrées (lavabos, coffres, etc...). L'installation est particulièrement riche, d'origine allemande ou américaine. Actuellement, des fabri-ques d'instruments de chirurgie se sont créées au Japon et fournissent aux hôpitaux un matériel construit sur les modèles allemands, lourds et inélégants.

Les laboratoires de bactériologie sont convenablement dis-posés et pourvus d'un matériel du plus récent modèle. A Maïdzuru, le médecin de 1<sup>re</sup> classe bactériologiste, nous a obligeamment montré les différents stades d'évolution du *Distomacum hepaticum* et notamment des coupes de foie farcies d'œufs. La bilharziose, qui existe en Corée, a passé la mer et de nombreux cas ont été signalés sur la côte ouest du Japon et dans la Mer Intérieure ; elle est en ce moment l'objet d'études spéciales dans les laboratoires japonais.

Les cliniques de radiothérapie et de mécano-thérapie pos-sèdent une instrumentation complète d'origine américaine ; une salle de finsentherapie leur est adjointe. La clinique spéciale (ophtalmologie et oto-rhino-laryngologie) est dotée d'un matériel tout-à-fait moderne, mais paraît démunie de médecins nettement spécialisés.

A Yokosuka, nous avons visité les magasins de l'hôpital qui contenaient les réserves d'instruments pour les navires. Ces instruments sont placés dans des boîtes métalliques à deux ou trois étages, spécialisées en boîtes de chirurgie générale, cranienne, abdominale, etc... Cette disposition est parfaite et permet, sous un petit volume, la délivrance d'un arsenal complet de chirurgie. La boîte d'oto-rhino-laryngologie a plus spécialement attiré notre attention ; nous avons eu le regret de ne pas y rencontrer d'instru-ments de type français. Et cependant, notre instrumenta-tion française est bien plus élégante et plus légère que l'ins- •

trumentation allemande et séduirait certainement les médecins japonais s'ils la connaissaient. Mais, le Japon, comme tout l'Extrême-Orient d'ailleurs, a été inondé par les produits allemands et américains qui se vendent à bas prix.

Disons, en terminant, que le service pharmaceutique et le cabinet dentaire (celui-ci dirigé par un médecin-dentiste assisté de mécaniciens pour la confection des dentiers), sont parfaitement disposés.

En résumé, ces hôpitaux de la Marine japonaise, que nous avons pu visiter grâce à la très grande amabilité des médecins généraux de Maizuru et de Yokosuka, et à l'accueil très sympathique de nos confrères japonais, nous ont laissé l'impression d'établissements remarquablement dirigés et parfaitement outillés.

---

## BULLETIN CLINIQUE

### DEUX CAS DE CIRRHOSE PIGMENTAIRE

par M. le D<sup>r</sup> HAMET

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

#### OBSERVATION I

##### **Cirrhose hypertrophique pigmentaire, non diabétique, survenue chez un ancien rhumatisant**

Le quartier-maitre chauffeur Le Bor..., 38 ans, marié, deux enfants, a passé sept années aux colonies (Saïgon et Madagascar), au cours desquelles il n'aurait eu ni paludisme ni dysenterie. Il déclare n'avoir jamais contracté la syphilis et la réaction de Wassermann est effectivement négative chez lui. De l'avis de tous ceux qui le connaissent, il n'est pas sujet, d'autre part, à des habitudes d'alcoolisme. Pas d'affection pulmonaire. On note seulement chez lui *deux atteintes de rhumatisme articulaire aigu*, l'une en 1906, l'autre, plus sévère, en juillet 1917, qui a nécessité son entrée à l'hôpital maritime de Brest. Pendant dix jours, il a présenté une fièvre se maintenant entre 38° et 38°8, accompagnée de douleurs aux grosses jointures, en particulier, aux genoux, qui étaient notablement tuméfiés. La feuille de clinique mentionne à ce moment l'émission d'« urines sanglantes ». Après une période de trois mois, entrecoupée de plusieurs crises fébriles et douloureuses, le malade, anémié, a obtenu un congé de convalescence d'un mois et a repris ensuite son service.

Depuis huit mois environ, Le Bor... a remarqué que son teint devenait foncé, en même temps qu'il éprouvait une fatigue croissante. Polydypsie sans polyphagie. Au début de janvier 1922, des troubles dyspeptiques apparaissent, consistant en douleurs épigastriques après les repas. Puis des vomissements surviennent, se répétant régulièrement une heure après les



repas, sans acidité, sans traces de sang. Les vomissements continuant et l'état s'aggravant, le malade est évacué le 7 février 1922 sur l'hôpital de Brest.

On se trouve alors en présence d'un sujet de constitution moyenne, légèrement amaigri, avec une teinte nettement bronzée de la face, qui le fait ressembler à un mulâtre. Cette teinte bistre intéresse, en outre, les mains, les organes génitaux externes et les pieds. Les conjonctives sont légèrement jaunes. Pas de fièvre et pendant tout le cours de la maladie, les températures axillaire et même buccale n'atteindront pas 37°. Le malade se plaint essentiellement : 1° de ses vomissements répétés; 2° d'une sensation de grande faiblesse.

*Appareil digestif.* — Inappétence complète. Soif assez vive. Vomissements consécutifs à toute ingestion d'aliments. Selles peu abondantes, hypercolorées, tachetées de gros grains verdâtres.

La langue est légèrement saburrale. A l'examen de l'abdomen, on n'observe pas le signe de la raie blanche. On remarque entre l'ombilic et le rebord costal droit une voussure très nette où le malade signale une sensation de lourdeur. Elle est due à une hypertrophie énorme du foie, car la palpation, non douloureuse, permet de sentir avec une netteté extraordinaire le bord inférieur du foie, qui atteint presque l'épine iliaque et passe au niveau de l'ombilic. La hauteur du foie mesure 24 cm. sur la ligne mamelonnaire. Ce bord inférieur, qui est remarquablement dur, n'est ni ficelé, ni marronné : il est absolument rectiligne. La radioscopie révèle d'ailleurs une hypertrophie en masse du foie, sans voussure localisée. L'ombre hépatique est uniforme.

La rate est perceptible sur deux travers de doigt dans son diamètre vertical.

*Appareil respiratoire.* — Quintes de toux fréquentes. Expectoration muqueuse assez abondante. A l'auscultation, quelques râles sous-crépitaux aux deux bases.

*Appareil circulatoire.* — La pointe du cœur bat à trois travers de doigt sous le mamelon. Les battements sont faibles. Le pouls est irrégulier et très instable ; il passe d'un moment à l'autre de 60, 80 à 100 à la minute. L'oscillomètre Pachon indique de l'hypotension :  $Mx=13$ ,  $Mn=8$ . Indice oscillométrique = 2.

Les urines quotidiennes atteignent environ un litre. Elles sont de couleur rouge cerise, troubles et laissent déposer un sédiment assez abondant dont la partie inférieure est blanche et la partie supérieure lie de vin. L'analyse pratiquée alors que le malade ne s'était pas alimenté du fait des vomissements,

indique de l'hyperazoturie marquée : 30 gr. d'urée par litre ; absence d'albumine et de glucose ; présence d'urobiline.

L'examen du sang révèle une légère anémie sans leucocytose ni modification de la formule leucocytaire.

Nimération des globules rouges : 4.500.000 par mmc. ; globules blancs : 6.200.

Formule leucocytaire :

Lymphocytes .....	20 %
Moyens mononucléaires .....	5
Grands mononucléaires .....	5
Polynucléaires neutrophiles .....	68
Eosinophiles .....	2

Tendance aux petites épistaxis à répétition.

Le malade est mis à la diète. On lui prescrit seulement un litre de thé sucré et la potion de Rivière. On lui applique huit ventouses scarifiées sur la région hépatique.

Cette simple médication suffit pour arrêter aussitôt les vomissements qui duraient depuis une dizaine de jours. Mais, malgré ce régime et les scarifications, le foie demeure aussi gros.

Une ponction veineuse pratiquée sur ces entrefaites montre que le sérum sanguin est laqué, couleur cerise, révélant ainsi l'existence d'un processus hémolysant chez le malade.

Les jours suivants, l'affection évolue vite vers la « cachexie pigmentaire ».

Le Bor... s'amaigrit rapidement, bien qu'il puisse maintenant s'alimenter légèrement. L'asthénie va croissant, tellement intense, que les membres inférieurs semblent frappés de paraplégie ; abolition des réflexes rotuliens ; pas d'anesthésie. Cette faiblesse profonde est le seul symptôme dont se plaigne le malade.

La teinte bronzée des téguments fonce beaucoup ; la face et les organes génitaux externes noircissent. La voûte du palais est ardoisée, ainsi que la face interne des joues au voisinage de l'abouchement du Sténon. La peau du corps a pris à son tour une teinte bronzée. Les genoux et les pieds, frappés de mélanodermie marquée, présentent une sécheresse ichthyosique et sont couverts de squames blanchâtres qui leur donnent un aspect farineux.

Enfin, le myocarde faiblit. Le pouls devient petit et rapide (100 à la minute). La tension maxima, au Pachon, tombe à 11.

20 février. — Les ventouses provoquent des ecchymoses, de vastes effusions sanguines sous-cutanées. L'hypotension artérielle s'accuse de plus en plus ; l'oscillomètre Pachon donne



maintenant :  $Mx=9-Mn=7-I O=1$ . Une injection d'adrénaline relève à peine d'un degré la maxima.

Les urines, toujours rouges, se font plus rares : 500 grammes, et sont boueuses.

La langue se dessèche et devient rouge en son milieu. On remarque sur la face interne des joues des ulcérations serpiginieuses à contour blanchâtre. Le foie a diminué de volume ; son bord inférieur passe actuellement à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic.

23 février. — Le malade présente un peu de confusion mentale ; il veut se lever et se rendre chez lui. Apparition du hoquet. La langue se dessèche et devient de plus en plus rouge. Le ventre est un peu ballonné, sans circulation veineuse collatérale. Des hémorragies ponctuées, sous-cutanées, apparaissent au-dessus des plis inguinaux. Selles pâteuses présentant l'aspect d'épinards. Etat lipothymique. Gros râles de congestion à la base gauche.

24 février. — L'état s'aggrave rapidement. Obnubilation mentale. Les extrémités se refroidissent. Le ventre est encore plus ballonné, bien que le foie diminue nettement de volume, au point que le bord inférieur passe maintenant à quatre travers de doigt au-dessus de l'ombilic. Des suffusions sanguines s'étendent au niveau des fosses iliaques. Une selle liquide, d'un noir verdâtre. Rares urines rougeâtres.

La respiration devient stertoreuse, un givre d'urée se dépose sur la face refroidie et le malade s'éteint dans la soirée du 25 février, des suites d'insuffisance hépato-rénale grave, compliquée de collapsus cardiaque.

#### NÉCROPSIE. — 1° EXAMEN MACROSCOPIQUE

A. *Cage thoracique.* — Les muscles ont leur couleur normale.

Les deux *poumons* sont un peu gros. Le poumon droit pèse 850 grammes, le poumon gauche 700 grammes. Tous deux ont une teinte ardoisée ; ils sont congestionnés et l'expression fait sourdre de leur coupe une sérosité spumeuse. En outre, le poumon droit baigne dans une sérosité pleurale de couleur rougeâtre.

Le *péricarde* contient de même une sérosité rougeâtre assez abondante. Sa surface interne présente de larges placards rougeâtres, tomenteux, offrant l'aspect de langue de chat, de tartine beurrée. Suffusions hémorragiques avec caillots en certains points.



Le cœur est gros (370 gr.); il est remarquable par sa consistance flasque; il s'étale comme un linge mouillé sur la table. Sa coupe offre une couleur brun pâle et non feuille morte. On observe sur la face interne de l'aorte, au-dessus des valvules sigmoïdes, des placards jaunâtres d'athérome qui n'ont pas encore eu le temps de prendre une consistance calcaire. Les valvules sont fortement épaissies par des dépôts jaunâtres irréguliers, de consistance dure.

B. *Cavité abdominale.* — Elle contient une certaine quantité de liquide ascitique, de couleur ambrée.

Le foie est gros (2 k. 500), de couleur chocolat; il est clouté, surtout au niveau du lobe gauche; il est très dur à la coupe et crie sous le couteau presque comme du sable. On retrouve le même aspect chagriné sur la surface de section.

La rate est très grosse (310 gr.), d'aspect un peu ardoisé, très dure, criant aussi sous le couteau.

Les reins sont volumineux (260 gr.), extrêmement durs à couper, mais sans aspect macroscopique anormal : pas d'épaississement de la couche corticale, dessin net des pyramides de Malpighi.

Les surrénales ont une consistance un peu dure, sans lésion apparente à la coupe.

L'estomac, ballonné, offre une muqueuse intensément ardoisée. Le gros intestin est météorisé, les anses du grêle ont une véritable couleur bronzée.

Le pancréas est volumineux (140 gr.), induré, mais son aspect est normal en apparence.

## 2° EXAMEN MICROSCOPIQUE

L'examen microscopique des principaux viscères a pu être pratiqué, grâce à l'obligeance de notre camarade, le Docteur Mercandier.

Le foie présente deux lésions très nettes : cirrhose et surcharge pigmentaire.

Le tissu conjonctif forme de larges anneaux autour des lobules. Il s'infiltré sous forme de bandes dans leur intérieur, vers la veine intralobulaire. Il tend ainsi à fragmenter les lobules, échançant certains d'entre eux en forme de feuille de trèfle, divisant d'autres en îlots arrondis, d'aspect pseudo-lobulaire. Ce tissu conjonctif est riche en fibres et est abondamment infiltré de pigment.

Le lobule présente aussi des modifications importantes. Au centre, les cellules sont séparées par de larges espaces irréguliers, elles sont mal colorées et ont un noyau moins apparent que normalement. Certaines cellules ont un aspect vacuolaire et paraissent complètement dégénérées. Le pigment se rencontre en abondance dans cette zone centrale : les cellules sont bourrées de grains couleur jaune rouille. Ces grains sont tellement confluents dans certaines cellules que celles-ci ne semblent former qu'un gros bloc de pigment prenant alors une coloration plus foncée, brunâtre.

A la périphérie, le rayonnement des travées hépatiques réapparaît nettement et les cellules sont mieux conservées, bien qu'elles paraissent un peu tuméfiées. Il est à remarquer que, contrairement aux descriptions habituelles, la périphérie du lobule est moins pigmentée que son centre. Les cellules ont l'air d'avoir été tatouées à l'encre de Chine d'une infinité de petits points, mais on n'aperçoit pas ici la condensation en blocs des grains pigmentaires, comme dans la zone centrale.

Ce pigment offre la réaction classique du pigment ferrique. En effet, l'action successive sur les coupes du ferricyanure de potassium et d'une solution chlorhydrique diluée colore en bleu de Prusse les grains pigmentaires.

Le pancréas et les surrénales n'offrent rien d'anormal.

Cette observation entraîne quelques réflexions cliniques et étiologiques sur la cirrhose pigmentaire.

Jusqu'à ces derniers temps, il était classique de répéter que la mélanodermie présente dans cette affection deux caractères qui la différencient de la mélanodermie addisonienne : l'absence de pigmentation des muqueuses et l'uniformité de la teinte bronzée.

Or, notre malade présentait sur les joues, au voisinage de l'abouchement du Sténon, des placards noirâtres, rappelant l'intérieur de la bouche de certains chiens. Et si l'on consulte, dans la littérature médicale, les observations de cirrhose bronzée, on voit qu'assez souvent pareil phénomène a été observé. Gouget a noté des plaques pigmentées sur la pointe et les bords de la langue. Achard a publié récemment un cas où l'on voyait nettement sur la face interne des joues quelques taches lenticulaires noirâtres. On a décrit de même des taches muqueuses dans la mélanodermie des vagabonds, dans l'intoxication argentique et arsenicale. Bien mieux, on sait, depuis quelques années,



qu'il existe une pigmentation physiologique des muqueuses, d'origine ethnique (1). Elle a été observée chez les Hindous, chez les Persans et, en Europe, chez les ressortissants des races balkaniques, bulgares, roumains, tziganes, ce qui s'expliquerait, pour certains médecins, par les ascendances asiatiques.

Les auteurs s'accordent en outre à donner à la mélanodermie de la cirrhose pigmentaire le qualificatif d'uniforme, tandis que celle de l'insuffisance surrénale est volontiers interrompue de plages blanches.

Toutes les observations témoignent pourtant que la pigmentation est beaucoup plus prononcée au niveau de la face, des mains, des organes génitaux et des pieds, que sur le reste de la surface cutanée.

On doit donc cesser de faire de la pigmentation de la muqueuse buccale et de la présence de surfaces non pigmentées sur la peau, deux éléments propres à la maladie d'Addison ; on doit cesser de faire de ces caractères des éléments de diagnostic différentiel.

Si l'on étudie d'autre part, au point de vue étiologique, les observations de cirrhose pigmentaire qui ont été publiées (2), on constate que les trois grandes variétés de cirrheses pigmentaires sont la cirrhose pigmentaire diabétique ou diabète bronzé (Hanot et Chauffard), la cirrhose pigmentaire paludéenne (Kelsch et Kiener) et la cirrhose pigmentaire alcoolique, signalée d'abord sous le nom de cirrhose pigmentaire diabétique sans diabète, identifiée ensuite par Letulle et dont de nombreuses observations ont été publiées depuis lors.

(1) BARRÉ. Pigmentation de la muqueuse buccale. *Presse Médicale*, 1<sup>er</sup> mai 1909, p. 312.

LORTAT-JACOB. Pigmentation physiologique des muqueuses. *Bulletins et Mémoires Société Médicale des Hôp. de Paris*, 14 juin 1912, p. 896.

CROUZON. Pigmentation des muqueuses d'origine ethnique. *Ibid.*, 25 juillet 1913, p. 248.

(2) La bibliographie des cirrheses pigmentaires pour la période antérieure à 1905 est exposée dans la thèse de DUVERNAY (Lyon, 1905), et dans celle de LAURENT (Paris, 1914), pour la période comprise entre 1905 et 1914.



Mais si le diabète, le paludisme et l'alcoolisme sont certainement les facteurs que l'on trouve le plus souvent à l'origine du syndrome cirrrose pigmentaire, il en existe d'autres. Le cancer a été signalé par Letulle, Milian et Achard (1), quelques médecins ont incriminé de leur côté la tuberculose (2).

Mais, jusqu'à présent, du moins à notre connaissance, le *rhumatisme poly-articulaire* n'a jamais été invoqué comme facteur certain de la cirrrose pigmentaire. Or, dans l'observation précédente, c'est la seule affection que nous trouvons dans les antécédents du malade et la feuille de clinique indique que cette atteinte rhumatismale fut sévère, prolongée et compliquée au début « d'urines sanglantes » et, par la suite, d'une anémie prononcée.

On sait effectivement que le rhumatisme est une maladie hémolysante, ainsi qu'en témoignent les cas assez nombreux de purpuras ressortissant à cette origine. Or, d'après P. Marie (3), le point de départ de la cirrrose pigmentaire serait une destruction globulaire exagérée, et Cardeilhac (4) a montré qu'on trouve fréquemment dans les antécédents des malades des hémorragies interstitielles, en particulier du purpura.

Il semble donc que le rhumatisme poly-articulaire doive prendre place aussi parmi les agents de la cirrrose pigmentaire. Mais cela ne veut point dire qu'il faille isoler une cirrrose pigmentaire rhumatismale.

Jusqu'ici on a décrit, au fur et à mesure de leur découverte, comme autant d'entités morbides spéciales, le diabète

---

(1) LETULLE. Obs. II in thèse de CARAMANOS, Paris, 1897.

MILIAN. *Bull. Soc. Anatomique*, 1897, p. 256.

ACHARD. Adénocancer du foie avec cirrrose pigmentaire. *Journal des Praticiens*, 28 janv. 1922.

(2) WEINBERG. Sur un cas de pigmentation générale du foie et partielle de la rate chez un tuberculeux. *Bull. Soc. Anatomique*, 1895, p. 586.

(3) P. MARIE. Un cas de diabète bronzé avec autopsie. *Semaine Médicale*, 22 mai 1895, p. 229.

(4) CARDEILHAC. De la cachexie pigmentaire consécutive aux purpuras. Thèse Paris, 1898.

bronzé, la cirrhose pigmentaire paludéenne, la cirrhose pigmentaire alcoolique... sans grouper, du moins dans les traités classiques, toutes ces variétés de cirrhoses pigmentaires en un même syndrome. On a fait de l'analyse et point de synthèse.

Or, toutes ces affections présentent un *substratum anatomique commun* : c'est l'hémosidérose, c'est-à-dire la surcharge des différents tissus et surtout du foie par un pigment ferrugineux dérivé de l'hémoglobine du sang et appelé pigment ocre par les uns, rubigine par Auscher et Lapique, hémosidérine par les auteurs allemands. Kelsch et Kiener (1) avaient cependant établi dès 1889 l'identité du pigment ocre paludéen avec celui du diabète bronzé.

*Même similitude se remarque dans les manifestations cliniques* : dans toutes les formes de cirrhose pigmentaire, on retrouve la pigmentation, la cirrhose du foie et l'évolution rapide vers la cachexie. Kiener avait été frappé aussi de ces ressemblances entre les deux cachexies paludéenne et diabétique ; il déclarait qu'« il ne peut y avoir de doute sur les analogies qui existent entre la cirrhose paludéenne et la cachexie diabétique » et il concluait que « quelque différente que soit leur origine, les deux cachexies ont des symptômes communs et une marche similaire. »

Tel est aussi l'avis de Auscher. « La cirrhose pigmentaire qu'on rencontre dans la cirrhose palustre ne diffère en rien de la cirrhose pigmentaire du diabète. Cette même cirrhose pigmentaire s'est rencontrée dans bien d'autres circonstances, dans des cas de maladie de Werlhof, d'hémoglobinurie, chez beaucoup de cachectiques. Elle n'a donc rien de spécial au diabète (2). »

Ainsi, une similitude absolue dans leurs lésions anatomiques et une analogie absolue au point de vue clinique confondent toutes ces cirrhoses pigmentaires. Elles ne diffèrent que par l'étiologie. Aussi Regaud (3) signalait-il très

---

(1) KELSCH et KIENER. Traité des maladies des pays chauds, 1889, p. 613.

(2) AUSCHER. Diabète sucré avec cirrhose pigmentaire. *Manuel de médecine Debove et Achard*, 1895.

(3) REGAUD. Sur l'hémosidérose viscérale. *C. R. Soc. Biologie*, 1897, p. 361.



justement en 1897, dans sa note à la Société de Biologie, l'erreur qui consiste à « prendre, pour des entités morbides, les diverses variétés de cirrhoses pigmentaires. »

*On doit donc grouper toutes ces affections en un même syndrome. Mais quel nom lui attribuer qui réponde à toutes les formes cliniques observées ?*

Cirrhose hypertrophique pigmentaire est un terme impropre, puisque d'assez nombreux cas ont été observés dans lesquels existait une atrophie du foie. Hanot et Schachmann ont publié un cas de cirrhose diabétique de ce genre. Kelsch et Kiener ont signalé la cirrhose atrophique pigmentaire paludéenne. Regaud, Abbott, Laignel-Lavastine, Duvernay, ont décrit de leur côté des cas de cirrhose atrophique pigmentaire alcoolique. Chez les trois malades de Regaud le foie pesait respectivement 1.500, 920 et 800 grammes.

Voici une nouvelle observation de ce genre recueillie à l'hôpital maritime de Cherbourg par M. le docteur Marcan-dier.

#### OBSERVATION II

##### **Cirrhose atrophique pigmentaire, non diabétique, d'origine alcoolique**

Gir..., patron de pêche à Cancale, 41 ans, avait fait en mars 1915 une entrée à l'hôpital de Brest, en vue de statuer sur son aptitude à continuer la navigation.

Sujet corpulent, au facies hâlé, aux conjonctures subictériques, il déclarait n'avoir jamais été malade jusqu'à ces derniers temps, mais il ne niait pas d'avoir contracté dans la petite pêche et au long cours des habitudes d'alcoolisme. Il avait traversé depuis quelque temps trois crises de confusion mentale épisodiques, accompagnées d'agitation, de délire, et se plaignait d'une faiblesse insolite.

A l'examen, on nota quelques troubles digestifs, un foie petit et rétracté sous le rebord costal, de l'œdème des membres inférieurs. Les urines ne contenaient pas de glucose, mais elles renfermaient des traces d'albumine et de l'urobiline. Artères dures et hypertendues donnant au Pachon 26 de maxima et 13 de minima.

Gir..., reconnu impropre à la navigation, obtint une pension anticipée sur la caisse des Invalides.

Récupéré au service militaire un an et demi après, il est



dirigé sur le dépôt des équipages de Cherbourg et évacué aussitôt, le 11 décembre 1916, sur l'hôpital maritime.

Il présente à ce moment une teinte bronzée très nette des téguments, qui fait penser de suite à la maladie d'Addison, d'autant plus qu'elle s'accompagne d'une asthénie intense ; subictère des conjonctives. Œdème des membres inférieurs avec sécheresse de la peau qui desquame en fines lamelles épidermiques. Essoufflement.

Le foie est atrophié ; il n'atteint pas le rebord costal et mesure 7 cm. sur la ligne axillaire. Les urines rares et foncées ne contiennent ni glucose, ni albumine, ni pigments biliaires, mais elles renferment de l'urobiline en quantité élevée.

Le malade est mis exeat le 17 décembre avec la mention : cirrhose atrophique et mauvais état général le rendant inapte au service.

Il rentre à l'hôpital trois jours plus tard dans le subcoma et répondant à peine aux questions. Résolution musculaire complète. Parésie des quatre membres. Incontinence des urines et des matières. Il succombe dans la journée du 26 décembre de cachexie hépatique.

#### NÉCROPSIE

*Cage thoracique.* — Congestion des bases pulmonaires. Plèvres normales.

Cœur volumineux (370 gr.), mou, flasque, sans réaction péricardique.

*Cavité abdominale.* — Liquide ascitique assez abondant. Le foie est atrophié : 1 k. 300. Il offre une couleur brun roux, rappelant celle du marron d'Inde, un aspect fortement granuleux, au point que quelques granulations atteignent le volume d'une noisette ; il est très dur à la coupe. A l'examen microscopique, on y constate une cirrhose biveineuse très prononcée avec surcharge pigmentaire.

Rate très volumineuse (430 gr.), noirâtre, diffluente.

Les reins sont gros et intensément congestionnés. Rein droit, 260 gr. Rein gauche : 230 gr. Les surrénales ont un aspect absolument normal.

*Cavité crânienne.* — Congestion méningée. Le cerveau pèse 1 k. 220. Rien de particulier à la coupe : pas de foyer d'hémorragie ou de ramollissement. Le cervelet et le bulbe n'offrent aucune lésion visible.

Le terme de cirrhose bronzée n'est pas approprié non plus, car la mélanodermie est un symptôme inconstant.

Depuis que Letulle a signalé des cas de diabète bronzé sans pigmentation de la peau, plusieurs observations de cirrhose ont été publiées où la pigmentation hépatique et viscérale n'a été qu'une constatation anatomo-pathologique, une trouvaille d'autopsie. Bien plus, comme il se produit de l'hémossidérose viscérale chaque fois qu'il y a, à la fois, dans l'organisme, destruction excessive d'hémoglobine et cirrhose du foie, et, comme ces conditions sont souvent réalisées, l'hémossidérose viscérale doit être un phénomène fréquent. « Elle l'est en effet, dit Duvernay, mais dans des conditions d'intensité extrêmement variables, depuis la dissémination pigmentaire discrète, uniquement visible au microscope, jusqu'aux organes indurés jaune ocre, *vrais minerais de fer* : si l'on s'appliquait à examiner systématiquement tous les foies que peuvent fournir les constatations nécropsiques d'un service hospitalier, on serait étonné de cette fréquence. Pour Lopicque et Guillemonat, Castaigne, Tripiër, elle existerait dans un dixième des cas environ. »

Le seul nom qui nous paraisse dès lors convenir au syndrome est celui de *cirrhose pigmentaire* qui fait état des deux symptômes constants : 1° la cirrhose du foie, sans préjuger en rien du volume de l'organe ; 2° la pigmentation, sans préjuger en rien si cette pigmentation est demeurée au seul viscère hépatique ou si elle a eu le temps de gagner la peau et de constituer un phénomène apparent, la mélanodermie.

# SUR UN CAS DE TÉTANOS CÉPHALIQUE

AVEC PARALYSIE FACIALE

(*Maladie de Rose-Villar*)

par M. le D<sup>r</sup> HAMET

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

Le tétanos céphalique avait été signalé par quelques auteurs, mais non individualisé, lorsque le professeur Rose (de Zurich) en publia sous ce nom trois cas en 1872, dans l'Encyclopédie de Pitha et Billroth. Il mit en évidence la cause de la maladie : l'existence d'une plaie sur le territoire des 12 paires craniennes et en décrivit la symptomatologie particulière : une paralysie faciale, phénomène insolite siégeant du côté de la blessure, et des contractions spasmodiques du pharynx amenant la dysphagie, l'hydrophobie même comme dans la rage.

Mais Rose insista trop sur l'hydrophobie, symptôme vraiment exceptionnel qu'il considérait comme capital au point de désigner cette forme morbide sous le nom de tétanos hydrophobique. Ce fut Villar (1), professeur agrégé à la Faculté de Bordeaux, qui mit nettement au point la question. En 1888 dans un travail très documenté, basé sur 28 observations, que Reclus (2) considéra comme une « revue critique fort remarquable ». Aussi cette forme clinique devrait-elle à bon droit porter le nom de *maladie de Rose-Villar*.

Comme le dit Villar dans son exposé, cette forme de tétanos est rare. Terrillon rendant compte à la Société de

---

(1) VILLAR. Paralysie faciale et tétanos. Du tétanos céphalique avec paralysie faciale. Tétanos dit céphalique ou hydrophobique de Rose (*Gazette des Hôpitaux*, 22 décembre 1888).

(2) RECLUS. Tétanos céphalique (*Clinique chirurgicale de la Pitié*, 1894, p. 150).



Chirurgie, en 1887, d'un cas de ce genre disait : « Je ne connais dans la littérature médicale qu'une observation analogue à la mienne, celle de M. le professeur Gosselin, relatée dans la Gazette des Hôpitaux de 1884. » Si l'assertion de Terrillon n'était pas rigoureusement exacte, il est certain du moins que les cas de tétanos céphalique se comptent.

Les observations en sont éparses dans divers recueils ou rassemblées dans quelques thèses. C'est ainsi que Poan de Sapincourt (1) qui en a fait le sujet de sa thèse en 1904 en a réuni dans son travail 86 observations. La dernière guerre qui a permis d'observer si souvent le tétanos classique, n'a guère enrichi ce nombre, car les revues et les journaux médicaux sont à peu près muets sur ce chapitre (2). Les observations publiées dans la littérature médicale ne dépassent pas actuellement une centaine. Aussi, en raison même de leur rareté, acquièrent-elles une réelle valeur.

En voici un nouveau cas que nous avons eu l'occasion d'observer.

**Piaies du cou et de la face (côté droit). Au 9<sup>e</sup> jour, hémi-myoclonie du facial droit. Au 18<sup>e</sup> jour, trismus puis signes de tétanos généralisé. Vers le 40<sup>e</sup> jour, apparition de paralysie faciale, type inférieur, et de paralysie du trapèze à droite. Guérison.**

Le caporal Joseph Bil..., âgé de 39 ans, a été retraité comme quartier-maître chauffeur, après quinze ans de service dans la marine, puis a passé dans l'infanterie coloniale. C'est un alcoolique invétéré, mais sans stigmates de syphilis. La réaction de Wassermann est négative chez lui.

(1) POAN DE SAPINCOURT. Du tétanos céphalique avec paralysie faciale. Forme faciale du tétanos (*Thèse de Paris*, 1904).

(2) GROSS et SPILLMANN. Tétanos céphalique tardif prolongé avec réaction post-opératoire (*Acad. de Méd.*, 24 avril 1917, p. 558). — ACHARD. Formes cliniques. Tétanos céphalique. Sérothérapie (*Progrès Médical*, 24 juillet 1920, p. 325). — COUTEAUD. De quelques formes anormales du tétanos (*Bull. et Mém. Soc. Chirurgie de Paris*, 1916; obs. Giraud, p. 380).

En proie depuis quelque temps à des idées délirantes de persécution, il tente de se suicider dans la nuit du 17 au 18 mars, en se tranchant le cou avec son couteau de poche. Il entre à l'hôpital, porteur d'une plaie longue de 15 cm. à la région cervicale droite. La blessure part de la nuque, sous la naissance des cheveux, et descend obliquement, sectionnant sur son passage la jugulaire externe, pour venir s'arrêter au bord postérieur du sterno-cléido-mastoidien. On suture après désinfection.

Trois jours plus tard, le 21 mars, le blessé essaie de nouveau de se suicider. Ayant les mains immobilisées dans une camisole de force, il se précipite, tête la première, sur la cuvette de son cabanon. La cuvette se brise et il en résulte de multiples petites plaies à la partie droite de la face, sur le nez, sur l'oreille et la principale sur la joue, à un travers de doigt en avant du lobule de l'oreille. On relève aussi une plaie sur la face postérieure de l'hémothorax droit.

Le 30 mars, c'est-à-dire neuf jours après ce second traumatisme, alors que toutes les plaies sont en bonne voie de cicatrisation, le blessé se plaint de contractures spasmodiques et douloureuses au côté droit de la face. L'orbiculaire des paupières se ferme convulsivement, surtout au moment de la mastication. On pratique à tout hasard une injection sous-cutanée de 10 cc. de la solution phéniquée de Bacelli.

Les symptômes d'hémispasme du facial droit persistent les jours suivants avec une tendance à l'amélioration. L'œil droit seul tend à demeurer fermé. Un examen des réactions électriques du nerf est pratiqué le 9 avril. « Le nerf facial, ainsi que tous les muscles de son territoire, réagit normalement aux courants faradique et galvanique. Pas de dégénérescence, pas de lésion du nerf. Pas de traitement à appliquer. » (Dr Le Coniac).

Le 9 avril, le trismus apparaît avec légère raideur de la nuque. Une ponction lombaire donne issue à un liquide clair, ce qui écarte l'idée d'une hémorragie méningée. L'examen bactériologique du liquide céphalo-rachidien écarte, d'autre part, toute hypothèse de méningite. Le diagnostic de tétanos s'impose. On procède à une injection intra-rachidienne de 20 cc. de sérum anti-tétanique et à une nouvelle injection sous-cutanée de la solution phéniquée à 3 p. 100.

Le 10 avril, la température, qui était demeurée jusque-là au-dessous de 37°, s'élève brusquement à 38°. Et le pouls bat à 90. Le « mal des mâchoires » s'est accru. Il donne lieu par moments à de véritables crampes douloureuses des masticateurs, se déclanchant si brutalement que le blessé s'est mordu trois



fois la langue dans ces crises et que, pour éviter le retour de pareil accident, il laisse une cuiller en permanence entre ses dents. La raideur de la nuque interdit maintenant toute flexion de la tête, si légère soit-elle, mais elle permet les mouvements de latéralité.

Potion avec 4 gr. d'hydrate de chloral et injection d'un centimètre cube de morphine.

Le 11 avril, la fièvre s'élève encore. De 38° le matin, elle monte à 38°8 le soir, sans maux de tête concomitants.

De nouveaux symptômes ont apparu ou se sont précisés. Dysphagie pour les aliments solides. Le blessé signale une constriction au niveau de la base du thorax, qui l'empêche de faire de fortes inspirations. Il ébauche des quintes de toux et d'éternuement; « il y a quelque chose qui le gêne, déclare-t-il, et qui l'empêche de tousser ». La paroi abdominale est contracturée et la raideur du tronc s'est généralisée. Lorsqu'on tend les mains au malade pour le faire s'asseoir, le tronc se redresse tout d'une pièce.

Enfin, le malade se plaint d'éprouver des secousses brusques s'irradiant dans les membres inférieurs et qui l'empêchent de dormir. Pas de contracture des membres cependant, ni de Kernig.

Pas de vomissement, mais constipation opiniâtre.

Injection intra-rachidienne de 10 cc. de sérum anti-tétanique.

Le 12 avril, la température atteint son maximum le matin : 38°9, puis elle tombe brusquement à 37° dans la soirée. Bil... se sent un peu mieux. Il écarte les mâchoires d'environ 2 centimètres, il commence à pouvoir fléchir légèrement la tête. Pas de crise paroxystique dans la journée.

Une dernière injection intra-rachidienne de 20 cc. de sérum anti-tétanique est pratiquée.

13 avril. A partir de ce jour, le tétanos entre dans une phase subaiguë. La fièvre cesse. Le blessé desserre les dents plus aisément. Il a moins de dysphagie, mais il doit manger lentement sous peine de s'engouer. Il peut fléchir le tronc, il ne ressent plus de secousses dans les membres inférieurs et il peut dormir.

22 avril. Bil... commence à se lever. Il écarte maintenant les mâchoires de deux travers de doigt environ et s'alimente plus aisément. Pas de signes de paralysie faciale : il peut siffler et souffler. Pas de troubles sensoriels. Pas d'anesthésie dans le domaine du trijumeau. La piqûre d'épingle est ressentie par toute la face.

Dans les premiers jours de mai, c'est-à-dire tardivement, une



quarantaine de jours après l'accident et alors que tous les phénomènes de tétanos paraissaient dissipés, on remarque un abaissement de la commissure labiale droite. Cette difformité s'exagère lorsque le malade ouvre la bouche. On a alors la déformation oblique ovulaire, la bouche en point d'exclamation. Effacement du sillon nasolabial. Impossibilité de souffler et de siffler. Il y a donc paralysie faciale du côté traumatisé.

Cette paralysie n'intéresse que les rameaux inférieurs du facial. Les paupières se ferment normalement, la luette n'est pas déviée et le malade ne signale aucun trouble de l'ouïe, du goût ou de l'odorat.

On observe, en outre, un abaissement prononcé de l'épaule droite par rapport à l'épaule gauche : le moignon de l'épaule présente une chute en masse et il est véritablement déjeté en avant. Interrogé, le blessé déclare que, depuis quelques jours, il sentait, en effet, cette épaule « plus faible » que l'autre, mais qu'il n'y éprouvait aucune douleur.

On pourrait, à première vue, penser à une luxation de la tête humérale, mais celle-ci est bien en place dans sa glène. Ce n'est pas une atrophie du deltoïde non plus : le bras se porte en abduction et il n'y a point d'insensibilité dans le domaine du circonflexe. C'est la saillie musculaire du trapèze qui a fondu et c'est à l'atrophie de ce muscle qu'il faut attribuer l'abaissement de l'épaule. Le blessé est, en effet, dans l'incapacité complète de hausser l'épaule droite.

L'examen des réactions électriques est pratiqué le 10 mai. Il donne une « diminution de l'excitabilité faradique et galvanique du muscle trapèze avec secousse lente caractéristique de la dégénérescence musculaire. Aucune autre réaction anormale des nerfs et muscles du voisinage » (Dr Le Coniac).

Le traitement électrique est appliqué à partir de cette date tous les deux jours, pour combattre l'atrophie du trapèze. En cinq semaines, l'amélioration est notable. A ce moment, l'abaissement de l'épaule est sensiblement moins accentué, le trapèze obéit mieux aux ordres de contraction qui lui sont donnés. Toute paralysie faciale a disparu.

Le blessé sort de l'hôpital le 18 juin.

On retrouve dans cette observation les symptômes habituels de la maladie de Rose-Villar. Elle relève d'une blessure de la face ou de son voisinage. Elle débute généralement par des contractures qui demeurent parfois localisées aux muscles de la tête et du cou (trismus, raideur de la nuque, dysphagie), mais qui souvent aussi s'étendent aux muscles

du tronc. Enfin et surtout, elle se caractérise par une paralysie faciale siégeant du côté blessé.

Mais cette observation est intéressante à trois points de vue :

- 1° Par l'apparition tardive de la paralysie faciale ;
- 2° Par l'hémi-myoclonie qui a précédé l'hémiplégie faciale ;
- 3° Par la paralysie du trapèze qui l'a accompagnée.

On sait que le tétanos céphalique suit, comme le tétanos ordinaire, une marche tantôt aiguë et tantôt chronique, ou plus exactement subaiguë. Lorsqu'on interroge sur ce point les observations rassemblées dans les thèses, on se rend compte que le début de la paralysie faciale n'est soumis à aucune règle : tantôt elle survient la première semaine après l'accident, tantôt la seconde semaine et souvent aussi plus tardivement, jusqu'au 45<sup>e</sup> jour après le traumatisme, d'après certains auteurs. Dans les observations que nous avons lues, le début le plus tardif fut au 32<sup>e</sup> jours, (cas de Gross et Spittmann). Or, dans l'observation précédente, la paralysie faciale et la paralysie du trapèze n'ont apparu simultanément qu'au 40<sup>e</sup> jour.

Cette apparition tardive de la paralysie semble bien devoir être considérée comme de bon augure pour le pronostic de l'affection. Tous les auteurs s'accordent à reconnaître avec Villar que « le pronostic, grave d'une façon absolue, est cependant moins sombre que celui du tétanos ordinaire ». La mortalité est de 57 0/0 d'après les statistiques de Villar, 60 0/0 d'après Le Dard (1), 50 0/0 d'après les traités classiques, 47 0/0 pour Poan de Sapincourt, alors que dans la forme commune, elle atteint près de 90 0/0.

Or, la paralysie faciale apparue du 2<sup>e</sup> au 8<sup>e</sup> jour après l'accident se termine presque toujours par la mort. Au contraire, la plupart des cas où elle s'est montrée tardivement ont une issue favorable ainsi qu'en témoigne le relevé suivant :

---

(1) LE DARD. La paralysie faciale dans le tétanos céphalique (Thèse de Paris, 1896).



Obs. de Sigmund-Erdheim. Paral. faciale au 15 <sup>e</sup> jour. Mort.			
—	Oliva	—	18 <sup>e</sup> Guérison.
—	Pollok	—	18 <sup>e</sup> Mort.
—	Crossouard	—	20 <sup>e</sup> Guérison.
—	Maisuriaz	—	20 <sup>e</sup> Guérison.
—	Buisson	—	22 <sup>e</sup> Guérison.
—	Le Dard	—	22 <sup>e</sup> Mort.
—	Bond	—	24 <sup>e</sup> Guérison.
—	Gross et Spillmann	—	32 <sup>e</sup> Guérison.
—	Hamet	—	40 <sup>e</sup> Guérison.

La paralysie faciale dans le tétanos céphalique, cette paralysie d'un nerf crânien faisant contraste avec le tableau symptomatique habituel, a toujours étonné profondément ceux qui l'ont observée. « Elle est surprenante et bizarre, dit Villar, car il n'est pas dans les habitudes du tétanos de comprendre la paralysie dans le cortège de ses symptômes. » C'est « un paradoxe clinique », un « phénomène curieux » ajoutent d'autres auteurs.

L'explication longtemps discutée semble en avoir été donnée par Brünner. Il inocula des cultures de bacilles tétaniques au cobaye et au lapin dans le territoire du facial et vit se manifester de 12 à 24 heures après, une contracture nette des muscles faciaux du côté inoculé. Le trismus apparut, puis l'hémi-paralysie de la face succéda à la contracture. La paralysie serait donc, d'après Brünner, consécutive à la contracture et produite par une virulence plus grande du poison tétanique.

La clinique corrobore-t-elle cette assertion du médecin allemand ? Les observations ne signalent que bien rarement de l'hémi-myoclonie de la face avant l'apparition de la paralysie. On la relève seulement 8 fois — et encore généralement mal indiquée — sur les 86 observations recueillies par Poan de Sapincourt.

Or, dans l'observation du caporal Bil..., nous voyons survenir nettement, 9 jours après l'accident, un hémispasme du facial droit qui persista pendant une semaine environ et auquel devait faite suite, un mois plus tard, la paralysie.

L'action de la toxine tétanique à faibles doses déterminera donc de la contracture et à doses plus élevées ou plus prolongées, de la paralysie. C'est d'ailleurs une loi physiologique qu'un poison à faible dose excite le système nerveux



tandis qu'il le déprime à dose élevée. Ne savons-nous pas que la rage donne lieu à des phénomènes convulsifs d'abord, puis paralytiques ? Ne voit-on pas l'alcoolisme, l'urémie, déterminer de même des symptômes d'excitation avant l'apparition du coma.

Le tétanos apparaît ainsi comme une intoxication du système nerveux se manifestant par deux symptômes : la contracture habituellement et la paralysie parfois.

Un troisième caractère intéressant de l'observation précédente, c'est l'association à la paralysie faciale d'une paralysie du trapèze.

Il ne faudrait pas croire, en effet, que seul le nerf facial puisse être paralysé par la toxine tétanique. Sans doute le virus montre une véritable affinité pour le facial, peut-être parce que ses rameaux très riches le pompent littéralement dans la plaie, mais les nerfs moteurs de l'œil peuvent être aussi touchés ainsi que l'a montré Worms dans sa thèse (1). C'est le moteur oculaire commun qui est généralement intéressé ; toutefois, le pathétique et le moteur oculaire externe peuvent être paralysés aussi : le ptosis, le strabisme, une paralysie plus ou moins complète de la musculature externe sont les manifestations de cette ophtalmoplégie qui peut exister seule ou coexister avec une paralysie faciale.

On a observé aussi, d'autre part, au cours d'un tétanos céphalique, une paralysie de l'hypoglosse, simulant un syndrome de paralysie labio-glosso-laryngée (2).

Notre observation y ajoute un cas de paralysie du trapèze, muscle qui est innervé, comme on le sait, à la fois par la branche externe du spinal et par un rameau du plexus cervical, provenant tous deux de la moelle cervicale. Cette paralysie du trapèze était plus prononcée que ne l'est habituellement la paralysie faciale du tétanos. L'examen des réactions électriques indiquait une R D complète du muscle et la paralysie ne rétrocéda pas aussi facilement, aussi rapidement qu'on le constate d'ordinaire pour le facial.

---

(1) WORMS. Du tétanos bulbo-paralytique. Tétanos céphalique avec ophtalmologie (*Thèse de Lyon*, 1905).

(2) BELOT. Un cas de tétanos céphalique avec parésie de l'hypoglosse (*Wien. Klin. Wochenschr.*, 23 avril 1903, p. 500).

Nous n'avons trouvé aucun cas semblable dans la bibliographie. Nous voyons seulement dans une observation de Lannois (1) que « les muscles de la nuque et notamment le trapèze étaient durs et semblaient des cordes tendues ». Mais dans cette observation, la contracture du trapèze ne fut point suivie de paralysie du muscle.

Les phénomènes paralytiques pourraient se manifester peut-être encore sur d'autres nerfs. Tous les mémoires reproduisent à ce sujet les observations de Larrey et d'Holsti (2).

*Observation de Larrey.* — C'était un fusilier-chasseur, qui avait eu une portion du tarse droit emporté par un boulet. Un tétanos subaigu se développa, puis, au-dessus du coude droit, un abcès métastatique se forma. L'incision donna issue à une grande quantité de matière purulente grisâtre, dont l'évacuation amena la disparition des phénomènes tétaniques. « Mais, lorsque j'espérais, dit Larrey, voir le malade toucher à une entière guérison, il fut frappé d'une paralysie complète de tout le côté affecté. Le bras, l'avant-bras et la main surtout étaient privés en totalité du sentiment et du mouvement. Il resta dans cet état assez longtemps et à l'hémiplégie près, je pouvais le considérer comme guéri. Cependant, à l'invasion des chaleurs de l'été, il fut attaqué d'une dysenterie, qui le fit périr en peu de jours. »

*Observation d'Holsti.* — Homme de 32 ans, marin. Traumatisme de la partie gauche du crâne. Au quatrième jour, hémiplégie faciale gauche. Au quatorzième jour, trismus et contracture des muscles de la nuque et du cou. Au trente-quatrième jour, hémiparésie de tout le corps.

Mais ces deux observations doivent être tenues pour suspectes. L'hémiplégie chez le blessé de Larrey relevait vraisemblablement d'une métastase aux centres nerveux. « Il est bien évident, écrit lui-même l'auteur, que l'abcès consécutif à la blessure du pied, survenu au bras du même côté, ainsi que la paralysie qui l'avait suivi, avaient été le résultat »

---

(1) Publiée dans la thèse d'ALBERT. Etude sur le tétanos céphalique avec hémiplégie faciale ou tétanos de Rose (Lyon, 1890).

(2) LARREY. *Mémoires de chirurgie militaire et campagnes*. Tome III, p. 305. — HOLSTI. *Virchow Hirsch*, 1884.



tat d'une matière purulente. » D'autre part, dans l'observation d'Holsti, aucun renseignement précis n'est donné sur la nature et la violence du traumatisme que le blessé a subi à la tête.

Qu'il nous soit permis en terminant d'exposer comment nous envisageons le groupement des formes variables de *tétanos céphalique*.

Comme l'avait clairement signifié Villar au début de son mémoire, le terme de *tétanos céphalique* donné par Rose est impropre et prête à confusion. Veut-il dire que tous les symptômes tétaniques restent localisés à la face ? Non, puisque très souvent un plus ou moins grand nombre de muscles du corps sont envahis. Entend-on par ce terme toutes les formes de *tétanos* qui ont pour point de départ une plaie de la face ? Non plus, car souvent les plaies de la face donnent lieu à la forme classique, banale du *tétanos*.

*Tétanos céphalique* est un terme générique comprenant plusieurs subdivisions cliniques que Villar répartissait de la façon suivante :

- 1° *Tétanos céphalique simple*, caractérisé par le trismus simple ou double et la raideur du cou ;
- 2° *Tétanos céphalique avec phénomènes dysphagiques* ;
- 3° *Tétanos céphalique avec phénomènes hydrophobiques* ;
- 4° *Tétanos céphalique avec paralysie faciale*.

Cette classification appelle une révision aujourd'hui, car elle ne permet pas d'y loger les formes avec paralysie d'un nerf crânien autre que le facial. Nous préférons pour notre part diviser les *tétanos céphaliques* en 2 groupes :

- 1° *Le téanos céphalique non paralytique*, se réduisant à des contractures qui demeurent localisées aux muscles de la tête et du cou (trismus, raideur de la nuque, dysphagie) ;
- 2° *Le téanos céphalique paralytique*, représenté habituellement par le *tétanos céphalique avec paralysie faciale* (maladie de Rose-Villar) ; beaucoup plus rarement par le *tétanos céphalique avec ophtalmoplégie* ; exceptionnellement, par le *tétanos céphalique avec paralysie de l'hypoglosse* ou d'un autre nerf.



# SUR UN CAS DE MÉNINGO-MYÉLITE TUBERCULEUSE

SANS LÉSION DU RACHIS

par M. le D<sup>r</sup> VIALARD

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE.

Alors que l'extension du processus tuberculeux aux méninges rachidiennes et à la moelle est un fait d'observation banale dans le cas de mal de Pott, il est beaucoup plus rare de rencontrer ces manifestations bacillaires indépendamment de lésions osseuses de la colonne vertébrale.

Le docteur Tabet, dans son intéressante thèse (1) inspirée par les professeurs Verger et Hesnard, n'a réussi qu'à en réunir onze observations et à en signaler trois autres dont il n'a pu avoir communication.

Il nous a été donné d'observer un malade atteint de cette affection dont nous avons suivi pendant de longs mois l'évolution fatale. Il nous a paru intéressant d'en rapporter les différentes phases.

P... René, ouvrier, entre à l'hôpital maritime pour « hémiparaplégie du membre inférieur gauche venue progressivement depuis quinze jours ».

Au point de vue de ses antécédents personnels, le malade n'accuse aucune maladie d'enfance. Il a été pris bon pour le service armé en 1916 ; pendant l'hiver 1918, il présente une bronchite sans fièvre, qui lui permet de ne pas interrompre son service.

En juin 1918, il est réformé à l'hôpital Béghin pour adénopathie trachéo-bronchique. En octobre 1920, étant à Rochefort,

---

(1) *Contribution à l'étude de la tuberculose primitive des méninges.* — D<sup>r</sup> J. TABET, Bordeaux, 1920.

bronchite généralisée, apyrexie, amaigrissement de 5 à 6 kilos en six mois.

En mars 1921, le malade aurait ressenti des fourmillements dans les quatre derniers doigts de la main gauche et de l'avant-bras gauche.

Quinze jours après ce début d'affection, apparition de douleurs vives au niveau du creux axillaire gauche, de la région parasternale gauche (2<sup>e</sup> espace intercostal), de la région des premières vertèbres dorsales. Vers le début du mois d'avril, le malade ressent des fourmillements au niveau du pied gauche, sans douleurs; sensation de poids, de lourdeur du pied, diminution de la force de flexion progressive de ce dernier, déterminant, vers le 5 ou 6 avril, un véritable steppage. Le malade suppléait même à l'impossibilité de flexion volontaire du pied par une « ficelle » qui lui permettait d'empêcher la chute du pied et de le maintenir en position naturelle. Rapidement, les signes de parésie motrice s'étendent à tout le membre inférieur gauche. Le malade ne peut plus marcher qu'avec l'appui d'une, puis de deux cannes; des fourmillements apparaissent également au niveau de l'extrémité du membre inférieur droit. Le malade note des secousses cloniques violentes, plus marquées à gauche, projetant sa jambe en avant.

Le 16 avril, il entre à l'Hôpital Maritime.

A ce moment, nous notons les signes cliniques suivants : bon état général, apyrexie vespérale.

#### SYSTÈME NERVEUX

Aucun trouble psychique ; pas de céphalée.

##### *Etude des sensibilités*

A) *Subjective* : fourmillements dans les quatre derniers doigts de la main gauche et dans l'avant-bras gauche, dans les deux membres inférieurs. Pas de douleurs, sauf au niveau de la région thoracique, zone parasternale gauche et axillaire. Cryesthésie des pieds.

B) *Sensibilité objective*. A gauche : au contact et à piqure, la sensibilité cutanée est abolie au niveau de la face externe de la jambe gauche, diminuée au niveau de la face interne, conservée dans la région antérieure. Au niveau de la cuisse gauche, conservation de la sensibilité face antérieure, diminution face interne, abolition face externe.

A droite : abolition de la sensibilité sur la face dorsale du pied, diminution dans la moitié inférieure où existent des plaques d'anesthésie.

*Thermesthésie*. — Abolition des sensibilités au froid et au



chaud dans le membre inférieur droit ; léger retard membre inférieur gauche.

*Sensibilité profonde.* — Baresthésie normale. Sensibilités musculaire et tendineuse très diminuées. Pied creux.

#### *Réflexes*

*Réflexes cutanés.* — Babinski positif en extension aux deux pieds ; réflexes de défense positifs. Réflexes abdominal, cré-mastérien abolis.

*Réflexes tendineux.* — Achilléens normaux ; rotuliens exagérés des deux côtés.

*Membres supérieurs.* — Réflexes tendineux normaux. Force musculaire diminuée au niveau de la main et du bras gauche.

Troubles trophiques peu marqués (atrophie légère des muscles des membres inférieurs).

#### *Motilité*

Abolie au niveau du membre inférieur gauche, très diminuée dans le membre inférieur droit ; le malade peut lentement le fléchir et le passer par-dessus le membre inférieur gauche. Sens des attitudes segmentaires conservé.

#### *Organes des sens*

Aucun trouble visuel. Légère parésie du réflexe à la lumière. Audition normale.

#### APPAREIL RESPIRATOIRE

Lacis veineux de circulation supplémentaire sur la région thoracique antérieure. Ni toux, ni expectoration. Aucune gêne respiratoire. Au niveau du poumon droit, submatité dans la région sous-claviculaire, avec respiration très soufflante et pectoriloquie aphone. Quelques frottements pleuraux. Poumon gauche : respiration soufflante. La pointe du cœur bat dans le sixième espace.

#### APPAREIL CIRCULATOIRE

Pas de bruits anormaux. Topographie de la zone de matité précordiale : bord droit passant à 1 cm. 5 du bord droit du sternum, remontant haut dans la région sus-sternale ; bord gauche : ligne repoussée sur la gauche ; bord inférieur, correspondant à une ligne horizontale passant par le sixième cartilage costal. L'angle supérieur de la matité présente cinq centimètres de largeur. Du côté des gros vaisseaux, pas de



souffle ; pas d'asynchronisme des deux poulx, radiaux ou fémoraux.

#### APPAREIL DIGESTIF

Normal. Foie dans ses limites normales. Légère constipation. Pas de troubles sphinctériens. Rate hypertrophiée.

#### SYSTÈME LYMPHATIQUE

Adénopathie volumineuse, régions carotidienne gauche et susclaviculaires gauche et droite (ganglion du volume d'une noix).

#### APPAREIL URINAIRE

Aucun trouble mictionnel.

#### EXAMEN RADIOSCOPIQUE (28 avril)

L'image du cœur est coiffé d'une ombre de dimension considérable, à bords d'une netteté absolue, d'une opacité homogène, couvrant même le sommet du poumon, battant en certains points et, en vue oblique antérieure droite, continuant l'ombre du cœur.

La première impression est celle d'un anévrysme de la crosse de l'aorte, mais un examen approfondi fait penser à une énorme adénopathie médiastinale.

La radiographie de la colonne vertébrale ne décèle rien d'anormal.

6 mai. — Ponction lombaire.

On retiré 9 cc. de liquide céphalo-rachidien clair sans tension.

Résultat de l'analyse du liquide : pas de microbes; hyperalbuminose (3 gr. d'albumine); benjoin colloïdal (floculation).

Analyse du sang : B. W. négatif.

Institution d'un traitement antisyphilitique par injection quotidienne de cyanure de mercure intraveineuse, à 0 gr. 02.

10 mai. — Paralysie complète du *membre inférieur gauche*, exagération des réflexes tendineux, trépidation épileptoïde ; pas de clonus de la rotule. Cryesthésie, paralysie spasmodique en extension, Babinski positif (en extension).

*Membre inférieur droit*. Motilité très diminuée ; le malade ne peut que fléchir légèrement la jambe, sans détacher le talon du plan du lit. Exagération des réflexes tendineux, trépidation épileptoïde. Babinski positif en extension.

Après les dix injections de cyanure de Hg, pas d'amélioration. Les symptômes de paralysie semblent absolument stationnaires. Un traitement par l'arsenic *per os* est continué.

Le 7 juin apparaissent les premiers troubles sphinctériens vésicaux ; rétention d'urine nécessitant le sondage. Température vespérale 38° en moyenne ; aucune manifestation pulmonaire ni circulatoire. Tension : Mx=18 ; Mn=10 ; I 0=3.

Le 17 juin apparaissent, à leur tour, les troubles du sphincter anal, qui avaient été précédés d'une phase de parésie intestinale (constipation).

Emission de selles involontaires.

Les phénomènes paralytiques sont complets au niveau des deux membres inférieurs ; paralysie en extension avec toujours mêmes phénomènes d'irritation (trépidation épileptoïde, secousses involontaires des jambes, exagération considérable des réflexes tendineux). Abolition complète des sensibilités et des réflexes cutanés jusqu'à 3 centimètres au-dessous de l'ombilic. Signes de myélite remontant jusqu'à la septième dorsale.

Escarres sacrées apparaissant le 25 juin. Les phénomènes de myélite transverse s'installent définitivement sans aucun changement. Fièvre hectique, sans aucun phénomène pulmonaire ni respiratoire, se poursuivant pendant les mois de juillet, août, septembre.

En octobre, légère poussée fluxionnaire des ganglions cervicaux.

Œdème cachectique des membres inférieurs en novembre.

Décès survenu le 16 novembre.

Nécropsie pratiquée le 18 novembre.

Rigidité cadavérique ; suffusions sanguines, émaciation extrême, œdème des membres inférieurs, escarres multiples et volumineuses, sacrées, iliaques, fessières.

#### OUVERTURE DU THORAX

*Plevre droite.* Liquide pleural citrin, très rares éléments d'adhérences.

*Plevre gauche.* Normale.

*Poumon droit.* 240 gr. Très affaîssi, congestionné. Adhérence absolument intime de la partie interne du lobe supérieur avec une masse ganglionnaire située à ce niveau. Rien de particulier à la section : ni cavernes, ni granulations, ni ramollissement.

*Poumon gauche.* 540 gr. Congestion du lobe inférieur. Ni induration, ni nodules crétacés et fibreux. Entre les deux poumons, dans la partie supérieure du médiastin antérieur, englobant la trachée et la croûte de l'aorte et débordant par ses huit dixièmes à droite du poumon droit, volumineuse masse gan-



glionnaire du volume d'un gros poing, d'une consistance fibro-élastique, pesant 380 grammes, composée de plusieurs paquets ganglionnaires, dont le plus gros atteint le volume d'un œuf de pigeon et le plus petit celui d'un pois.

A la section, le tissu crie sous le couteau. Pas de foyers caséux.

*Cœur.* 280 grammes. Pas de liquide péricardique. Pâle. Ventricule droit : caillot agonique; ventricule gauche : normal.

*Aorte.* Normale, sauf de petits grains d'athérome (7) de la grosseur d'une tête d'épingle.

*Reins :* droit, 160 grammes; gauche, 170 grammes; très légère congestion.

*Foie.* 1360 grammes. Un peu pâle; apparence de foie gras.

*Rate.* 140 grammes; un peu diffluite.

*Estomac, Intestin :* normaux.

*Moelle.* La colonne vertébrale ne présente aucune lésion osseuse.

A l'ouverture, adhérences des méninges depuis la 7<sup>e</sup> dorsale jusqu'à la queue de cheval. Epaissement considérable des membranes, surtout à ce niveau. A la hauteur de la 7<sup>e</sup> dorsale, la moelle est très molle, presque diffluite. Dans la zone sous-jacente, sur un espace de 4 centimètres environ, elle est congestionnée. Pas de fusées purulentes par ailleurs.

Le frottis des méninges décelé la présence du bacille de Koch.

En résumé : 1<sup>o</sup> le malade a présenté une poussée de tuberculose ganglionnaire consécutive à un ensemencement au niveau de sa plèvre et de son poumon droit. Les lésions de corticopleurite ont été très peu intenses et peu étendues. Elles ont rapidement été suivies de signes de sclérose, seuls troubles pathologiques que nous ayons pu y déceler. La réaction des ganglions a été extrêmement importante, dans les régions cervicales et susclaviculaires, mais surtout au niveau des ganglions hilaires et médiastinaux.

Les ganglions médiastinaux ont provoqué, par leur inflammation, une réaction du tissu conjonctif médiastinal, qui a constitué avec eux une masse homogène à la radioscopie, englobant entièrement les vaisseaux de la base du cœur, transmettant les battements de cet organe et donnant ainsi, à première vue, l'impression d'un anévrisme aortique énorme.

Cette tumeur médiastinale s'est traduite, pendant la vie



du malade, par peu de troubles fonctionnels, circulation supplémentaire veineuse superficielle thoracique, quelques douleurs thoraciques, une absence de dyspnée très remarquable, étant donnés la situation et le volume de la tumeur. Les signes physiques ont été une respiration très soufflante, une augmentation de la matité, dans la zone du bord droit du cœur et des gros vaisseaux, une ombre à bords nets et très étendue à l'examen radioscopique. Il nous semble, malgré la positivité de la réaction du benjoin colloïdal, qu'il faille renoncer à toute hypothèse d'association syphilitique et tuberculeuse. Il existe donc, conformément à l'avis du professeur Sergent, des médiastinites chroniques tuberculeuses chez l'adulte, analogues à celles que l'on peut rencontrer chez l'enfant.

2° Le malade a été atteint de pachy-lepto-méningite et myélite scléro-caséuse, dont les premiers signes se sont traduits par l'apparition d'une paraplégie atteignant d'abord les racines rachidiennes et s'étendant avec rapidité aux cordons de la moelle eux-mêmes.

A aucun moment il n'y a eu d'altération de la colonne vertébrale. Cette dernière manifestation tuberculeuse, bien que non primitive, peut être considérée comme se rattachant aux cas rares signalés par les professeurs Verger et Hesnard, précédemment cités.

---

## SYPHILIS NERVEUSE ET BISMUTH

par M. le D<sup>r</sup> ESQUIER

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

Nous avons traité récemment un cas de syphilis nerveuse par la médication bismuthée. Les phénomènes observés méritent, croyons-nous, d'être signalés.

### OBSERVATION

L'ouvrière X. contracte la syphilis en mai 1914, à l'âge de 42 ans. Céphalée et roséole consécutives. Pas de prise de sang; mais devant l'évidence du diagnostic clinique, un médecin civil pratique 40 piqûres de biiodure et les accidents disparaissent. La malade se croit guérie et abandonne son traitement.

En août 1918, « ébranlement nerveux », qui semble avoir été un ictus léger. Depuis cette époque, maux de tête, douleur et sensation de froid dans le bras et la jambe gauches. Mais Mme X. n'a jamais cessé son service.

Le 15 mai 1922, elle se décide cependant à se présenter à la visite à l'hôpital Sainte-Anne. C'est une femme de 50 ans, mais paraissant beaucoup plus âgée. Elle pèse 43 kilos. Depuis cinq ans, elle n'est plus réglée. Elle se plaint d'avoir beaucoup maigri et de souffrir continuellement de la tête. Elle accuse, en outre, une grande « sensibilité » dans le membre supérieur et le membre inférieur gauches, et nous avoue, enfin, qu'elle est devenue « très nerveuse » au point d'avoir des mouvements d'humeur inexplicables et de battre ses compagnes pour des motifs futiles.

A l'examen : adénopathie inguinale droite et sus-épitrochléenne. La palpation du coude gauche pour la recherche du ganglion sus-épitrochléen détermine à ce niveau une vaso-dilatation persistante. Pas d'accidents cutanés, ni muqueux. Rien à l'exploration clinique des viscères. Pouls assez bien frappé, sans hypertension.



Légère inégalité pupillaire avec tendance au myosis des deux côtés. Paresse des réflexes accomodateur et lumineux. Persistance des réflexes radiaux. Abolition des réflexes rotuliens et achilléens. Babinski peu net. Ebauche du signe de Romberg. Pas d'ataxie.

Le 15 mai, réaction de Wassermann fortement positive (+++). Le diagnostic de syphilis nerveuse (tabes incipiens) est porté et nous pratiquons de suite, du 18 mai au 2 juillet, une série d'injections intraveineuses de novarsénobenzol. Les doses fortes sont mal supportées et, par mesure de prudence, nous arrêtons la série à 3 gr. 80.

La séro-réaction de contrôle pratiquée le 7 juillet est toujours fortement positive. Le même jour, ponction lombaire. La piqûre détermine une douleur immédiate dans le membre inférieur gauche.

Analyse du liquide céphalo-rachidien.

Tension, + + + +.

Leucocytes : 18 au mm<sup>3</sup> (lymphocytose).

Albumine : 0,40 par litre.

Globulines : 0.

Séro-réaction : positive (+ +).

Cependant, l'état général s'est amélioré. La malade est beaucoup plus calme et ne souffre plus de la tête.

Du 24 juillet au 10 août, nous injectons 27 centigr. de cyanure de mercure intraveineux, qui sont parfaitement supportés, mais réactivent le Wassermann sanguin, qui devient très fortement positif (+ + + +) le 16 août.

En septembre, nous ne revoyons pas la malade, qui a obtenu un congé de convalescence et se traite chez elle par des cachets de calomel.

Elle revient nous consulter en octobre et nous décidons de tenter une cure bismuthée. Nous faisons choix de l'iodo-bismuthate de quinine, préparation vantée par le Professeur Jean-selme.

Le 11 octobre, injection intramusculaire de 0 gr. 30. Pas de réaction générale, mais douleur locale assez vive.

Les 14 et 17 octobre, nouvelles piqûres à 0 gr. 30, suivies des mêmes phénomènes. Le 19 octobre, nouvelle piqûre à 0 gr. 30. Quelques douleurs dans la nuque et dans la jambe gauche, puis nausées et coliques.

Devant ces légers symptômes d'intolérance, la cinquième



piqûre est ajournée jusqu'au 23. Elle est bien supportée, ainsi que la sixième (25 octobre).

Le 27 octobre, nous pratiquons une septième injection de 0 gr. 30, vers 16 heures. La nuit se passe bien. Mais le lendemain matin, vers 9 heures, la malade est prise brusquement dans la rue de vertiges et de syncope. On est obligé de la ramener à son domicile. Aussitôt, elle commence à vomir. Les vomissements se poursuivent sans arrêt tous les quarts d'heure environ et fatiguent extrêmement la malade. Les matières rejettées sont tantôt du suc gastrique et tantôt un liquide rouge-amburé, rappelant par sa couleur une solution diluée d'iodo-bismuthate. La prostration est grande, le pouls très hypotendu à 80. Pas de selle. Douleur modérée au niveau de la piqure. Traitement : lavement purgatif, glace à sucer, caféine. Les vomissements continuent la nuit. Le lendemain matin, ils sont toujours aussi fréquents et aussi pénibles, mais ont une tendance à devenir bilieux. Le pouls est encore petit, mais régulier. Traitement : glace, thé, injection d'huile camphrée. Ces vomissements incoercibles continuent jusqu'à 9 heures du soir ; à ce moment, ils commencent à s'espacer pour disparaître bientôt. La nuit est assez bonne et la malade peut s'alimenter légèrement le lendemain.

Nous la revoyons quelques jours après ; l'amélioration se maintient. La patiente s'alimente normalement, mais se trouve dans un état d'asthénie profond et dès qu'elle veut se lever, « elle voit tout tourner » et fléchit sur ses jambes.

Le 30 novembre — plus d'un mois après la dernière piqure de bismuth — elle peut sortir, mais accompagnée, et vient se présenter à nous. Son état s'est nettement amélioré, mais elle se plaint encore de vertiges et ne peut marcher seule sans tomber. Aucune douleur locale au niveau de la piqure, ni dans le membre inférieur gauche. A l'examen du système nerveux, peu de changement depuis l'examen d'août. Peut-être cependant la pupille gauche réagit-elle mieux à la lumière que la droite. Les réflexes rotuliens sont toujours absents.

Nous pratiquons le même jour une prise de sang. La réaction de Wassermann se montre *franchement négative*.

Depuis ce jour-là, nous assistons à une amélioration graduelle de l'état général, les vertiges s'effacent peu à peu, les forces reviennent, l'appétit est normal.

Le 15 janvier 1923, Mme X. peut être considérée comme à peu près guérie de son intoxication bismuthée.

Nous avons tenu à publier cette observation — bien qu'elle se rapporte seulement à une courte phase de la maladie et

du traitement — parce qu'elle nous permet de mettre en lumière les faits suivants.

1° Sept piqûres d'iodo-bismuthate de quinine (formule Aubry) ont fait passer la réaction de Wassermann d'une très forte positivité à la négativité — ce qui est déjà un résultat appréciable, étant donné le petit nombre d'injections.

2° La médication n'est pas exempte de dangers. Nous n'avons encore vu signaler nulle part d'accidents analogues à ceux que nous venons de rapporter (vomissements incoercibles pendant trente-six heures).

3° Par contre, nous n'avons pour ainsi dire pas observé de stomatite ni de liseré bleu des gencives chez notre malade. A peine une aphte insignifiante de la lèvre inférieure.

En résumé, si le bismuth est susceptible de rendre de précieux services comme agent antisypilitique, son emploi n'est pas exempt de risques graves.

Ce n'est pas un médicament inoffensif.

---

## VARIÉTÉS

---

### LE RHINO-PHARYNX DE LA RACE JAUNE (1)

par M. le Dr GLOAGUEN

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

---

On sait que l'auvent nasal, chez les individus de race jaune, est beaucoup moins proéminent que chez ceux de race blanche. Les os propres du nez, au lieu de se rejoindre à angle plus ou moins aigu, se soudent sur la ligne médiane suivant un angle très obtus. Cette disposition spéciale comporte, comme corollaire important, un développement moindre de la cloison nasale intéressant particulièrement le cartilage quadrangulaire. Or, nous savons combien ce cartilage est sujet à déformation, dans la race blanche, au cours du développement du massif facial : luxations, déviations, crêtes et épines sont fréquentes, diminuant le calibre des fosses nasales qu'elles obstruent. Normalement, puisque ce cartilage quadrangulaire est moins développé, que l'axe antéro-postérieur des fosses nasales est moins grand, l'axe transversal gardant les mêmes dimensions, le nez de la race jaune doit être plus perméable, moins déformé que le nez de la race blanche. Ces considérations théoriques correspondent-elles à la réalité ? Oui, chez les Annamites, non chez les Japonais, car chez ceux-ci intervient un élément

---

(1) Extrait du rapport de fin de campagne du Dr GLOAGUEN, médecin-major du Montcalm, médecin de la division d'Extrême-Orient.



dont l'action vient contrarier l'heureuse disposition originelle : le climat.

*Rhino-pharynx annamite.* — Généralement très perméable, le nez annamite donne même l'impression d'offrir au courant aérien une voie plus vaste que le nez du blanc normalement développé. L'espace qui sépare le cornet inférieur de la cloison paraît souvent exagéré et laisse voir, à la rhinoscopie antérieure, la paroi postérieure du pharynx. Cependant nous n'avons pas observé les signes de la rhinite croûteuse qui apparaîtraient certainement chez des nez européens ainsi constitués. La pituitaire est pâle, mince, très peu érectile. Les hypertrophies lymphoïdes sont très rares ; pas de végétations adénoïdes, pas de grosses amygdales. En réalité, il y aurait plutôt tendance à l'atrophie qu'à l'hypertrophie. Une observation courante, que chacun peut contrôler, met en évidence que, dès l'origine, le nez annamite est peu sujet aux inflammations ; dans les agglomérations indigènes, regardons les enfants de tous âges. Nous constaterons qu'ils ont tous des « nez propres » ; je veux dire que les narines sont libres de ces mucosités épaisses qui s'étalent si souvent sur la lèvre supérieure des enfants et descendent jusque dans la bouche. Cet état de propreté nasale n'est en aucune façon le résultat des soins maternels qui n'atteignent pas cette minutie chez la femme annamite ; elle est la résultante naturelle de l'état de la muqueuse nasale, saine et peu sécrétante. L'Annamite n'est pas sujet au coryza.

*Rhino-pharynx japonais.* — Le nez japonais est bien loin d'être aussi perméable que le nez annamite. Si, comme ce dernier, il est peu sujet aux déformations de la cloison, il possède, par contre, une muqueuse beaucoup plus irritable ; sa pituitaire est très vascularisée et riche en hypertrophies. Ces réactions inflammatoires nasales se révèlent d'ailleurs, dès l'âge le plus tendre ; si le nez annamite peut être dit « propre », le nez japonais doit être appelé « sale » ; il est de constatation commune que les nez des enfants japonais sont très rarement dépourvus de deux énormes mucosités épaisses et verdâtres, tombant des narines. Le Nippon redoute le rhume de cerveau et aime à porter un masque bucco-nasal pour s'en préserver. De fait, il résulte de nos conversations avec les médecins japonais que les hypertrophies muqueuses et

lymphoïdes sont fréquentes ; les cliniques oto-rhino-laryngologiques japonaises ont d'ailleurs une clientèle fort nombreuse.

Nous remarquerons donc que, sur un substratum ostéo-cartilagineux sensiblement identique et heureusement conformé, la muqueuse pituitaire se comporte très différemment chez le Jaune du Nord et chez le Jaune du Sud et que cette dissemblance s'accuse dès l'enfance. Quel peut-être le modificateur puissant qui est ici en action ? A notre sens, c'est le climat. Un climat égal, chaud et humide, mais sans variations brusques, comme celui de la Cochinchine et de l'Annam, met en repos les muqueuses rhino-pharyngées ; un climat très irrégulier, tantôt chaud, tantôt froid, toujours humide, à variations thermiques quotidiennes, comme celui du Japon, provoque des réactions incessantes de ces mêmes muqueuses qui les conduisent à l'hypertrophie totale ou à l'hypertrophie lymphoïde.

## TRAITEMENT DES VÉGÉTATIONS VÉNÉRIENNES (1)

par M. le D<sup>r</sup> LESTIDEAU  
MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

---

Nous avons utilisé dans un cas de végétations vénériennes la méthode qui a fait l'objet de notre thèse. Nous avons touché au nitrate d'argent par deux fois, à quatre jours d'intervalle, la première crête apparue et rien qu'elle. Dans les quinze jours qui ont suivi, nous avons assisté à la flétrissure progressive des crêtes voisines, à leur atrophie, et enfin à leur disparition complète au bout d'un mois. A vrai dire, notre thèse roule sur le traitement des verrues planes et vulgaires par ce procédé, mais nous avons voulu tenter un rapprochement et nous nous en sommes bien trouvé. Il faut que le malade soit capable d'indiquer exactement la crête la première apparue, la « crête-mère ». L'agent thérapeutique : cautérisation ignée, agent chimique ou physique, importe peu.

---

---

(1) Extrait du rapport du D<sup>r</sup> LESTIDEAU, médecin-major de 1<sup>re</sup> Classe.



## REVUE ANALYTIQUE

---

**Le Bubon climatique**, par Surgeon Commander H.-E.-R. STEPHENS (*Journal of the Royal Naval Medical Service*, octobre 1922).

Durant un séjour d'un an en Extrême-Orient, l'auteur a été frappé de la grande fréquence des lymphadénites aiguës ou subaiguës, intéressant toutes les régions du corps, plus particulièrement les régions inguino-crurales. Éliminant tout cas où il pourrait y avoir une origine vénérienne, il en a retenu 130, rentrant dans la catégorie du bubon climatique.

Pour lui, le bubon climatique ne constitue pas une entité morbide. Il s'agit d'adénites relevant à la fois de conditions extérieures spéciales et aussi peut-être d'une exagération de la virulence des agents infectieux.

À l'origine des cas, il faut incriminer surtout l'influence de la chaleur humide. Un grand nombre de cas surgissent à la même époque, revêtant ainsi un caractère pseudo-épidémique.

Pendant la saison chaude et humide, les couches superficielles de la peau se ramollissent, deviennent moins adhérentes, en même temps qu'il y a exagération de la sécrétion sudorale. Cela est surtout marqué dans les replis de la peau (périnée, orteils). Il s'ensuit plus facilement des lésions de frottement, de grattage, facilitant la production de dermatites légères, d'intertrigo, d'eczéma et l'infection des voies lymphatiques.

L'auteur s'est attaché, dans tous les cas, à rechercher la porte d'entrée de l'infection et dit l'avoir toujours trouvée (piqûre de moustique, pédiculose, érosion entre les orteils ou à la base des ongles, lésions banales papuleuses, vésiculeuses ou pustuleuses souvent dissimulées dans un pli cutané).

En ce qui concerne l'exaltation de la virulence des agents infectieux, si elle n'est pas démontrée, elle semble probable. On sait avec quelle facilité les plaies et les blessures suppurent sous les tropiques, et qu'ici les agents de la tuberculose et des maladies vénériennes ont une virulence plus grande.

**Traitement des bubons par les injections de lait**, par MM. BONNET et JUVIN (*Lyon Médical*, 10 février 1922).

Les auteurs ont employé de la façon suivante ce mode de traitement, qui a été l'objet de nombreux travaux à l'étranger.

Ils se servent de lait stérilisé par ébullition au bain-marie. Ils pratiquent l'injection en trainée linéaire en ayant soin d'introduire d'abord l'aiguille seule, afin de s'assurer qu'ils n'ont pas pénétré dans une veine. La dose à injecter est de 5 centimètres cubes.

Ils ont traité ainsi treize malades ; les injections ont toujours été bien tolérées. Dès la première injection, les phénomènes inflammatoires et la douleur diminuent. Cette action est plus ou moins durable.

\* Dans le cas de bubons en imminence de suppuration, on a des chances, même après une ou deux injections seulement, d'obtenir la résorption.

Si la suppuration se produit, les bubons fluctuants revêtent un aspect de suppuration froide et guérissent en général aisément par une simple ponction au galvano.

**L'hygiène des équipages à bord des navires de commerce** (*Bull. de l'Off. Intern. d'Hyg. publ.*, juin 1922).

Non seulement, il est possible, mais il serait très utile, d'aboutir à une réglementation internationale sur les principes hygiéniques essentiels dont l'observation semble indispensable pour protéger la santé des équipages à bord des navires marchands.

Dans sa session de mai 1922, l'Office International d'Hygiène publique a reçu communication de trois notes présentées à ce sujet par les délégués de l'Espagne, de l'Italie et des Pays-Bas.

*En Italie*, il n'existe, relativement au logement et à la nourriture, aucune législation particulière. Au début de 1920, une Commission royale fut constituée, sur l'initiative de la Fédération des travailleurs de la Mer, qui établit un contrat-type d'enrôlement.

En ce qui concerne les logements, il fut décidé qu'ils devaient être situés en arrière de la cloison de collision, bien disposés, spacieux, aérés, convenablement aménagés, ayant à proximité des W.-C. et des bains-douches.

Quant à la nourriture, elle est généralement plus abondante et plus riche que dans la marine de guerre ou pour les équipages des émigrants (4.000 calories au lieu de 3.057 et 2.631).



Aux Pays-Bas, la loi sur les navires (*Schepenwet*) ne renferme que peu de prescriptions se rapportant à l'hygiène. Deux arrêtés royaux du 13 septembre 1920 contiennent un certain nombre de prescriptions auxquelles tout navire doit répondre quant au logement, faisant une différence entre les navires construits et ceux à construire. Le logement doit être en arrière de la cloison d'abordage et avoir, avec une hauteur de 1 m. 75, un cubage d'air de 3 m<sup>3</sup>50 et une superficie de 1 m<sup>2</sup>50 par homme; cloisons imperméables, portes et hublots bien étanches, parquet recouvert d'une matière conduisant mal la chaleur. Couchette séparée pour chaque homme. Local pour pendre les vêtements mouillés ou salis. Chauffage, éclairage, ventilation bien assurés; poêles à pétrole interdits. Cabinets d'aisance en nombre variable (1 pour un équipage de 10 hommes au moins, 1 supplémentaire par 15 hommes au dessus de 10).

Le délégué de l'Espagne demande que les équipages soient logés à distance des chaudières et des milieux bruyants. Locaux aérés, éclairés par un procédé n'entraînant aucun dégagement de gaz, chauffés à la vapeur ou à l'électricité, à l'exclusion des procédés de combustion directe diminuant l'oxygène nécessaire à la respiration. W.-C. en nombre suffisant, avec eau en abondance. Installation de bains et de douches. Dans les postes, les couchettes sur une seule rangée si possible, deux au maximum.

Il demande enfin que l'âge minimum pour naviguer soit fixé à 18 ans, et que, jusqu'à 20 ans, les matelots soient soumis périodiquement à une visite médicale permettant d'éliminer ceux qui ne pourraient sans danger continuer la navigation.

**L'épreuve de l'ingestion d'extraits biliaires pour le diagnostic et le traitement de la dysenterie amibienne** (Communic. de MM. LENOIR et MATHIEU DE FOSSEY à la Soc. Méd. des Hôp. de Paris, 23 juin 1922).

Les auteurs préconisent cette épreuve pour faciliter le diagnostic et le traitement des formes anciennes et rebelles de la dysenterie amibienne. Elle consiste à faire ingérer au malade des extraits biliaires jusqu'à provocation d'une diarrhée (neuf comprimés ou capsules par jour en augmentant de un comprimé à chacun des trois repas jusqu'à débâcle). A ce moment, lorsque l'épreuve est positive, on observe dans les selles des kystes en grande quantité, mais encore des amibes vivantes. On institue alors le traitement intensif immédiat, soit par les injections d'émétine à la dose de 8 centigrammes par jour, soit par la méthode de Ravaut, en débutant par une injection de



30 centigrammes de novarsénobenzol. Dans les cas de rectite douloureuse, on combine ce traitement avec des pansements mucilagineux au sous-nitrate de bismuth et au novarsénobenzol.

Cette méthode très intéressante au point de vue diagnostique en permettant de mettre en évidence les amibes, au point de vue thérapeutique en permettant d'agir d'une façon très efficace sur les amibes jeunes, et au point de vue pronostique en permettant de confirmer une guérison, a donné des améliorations rapides dans des cas demeurés rebelles à tous les traitements.

**Recherches sur l'étiologie du béribéri** (Communication faite au 8<sup>e</sup> Congrès scientifique de l'Inde).

Le Président Mégard attire l'attention sur ce fait que l'avitaminose n'explique pas tous les cas de béribéri, et notamment, qu'elle est manifestement insuffisante pour expliquer certaines explosions épidémiques, comme celle de Calcutta en 1910. En effet, la maladie frappa des gens dont le régime restait exactement ce qu'il était auparavant, et des gens à l'aise, à régime varié et nutritif, chez lesquels on ne peut soupçonner le manque de vitamines. La prison de la Présidence, où le riz constituait la base du régime, fut exempte de cas, et l'auteur attribue cette immunité à la précaution de mélanger de la chaux au riz. Cette forme épidémique présenta les caractères cliniques d'une intoxication, et l'on y a observé de la rétinite hémorragique. La durée d'incubation a été de deux jours dans un cas et de sept dans l'autre.

Des recherches bio-chimiques de G.-J. Fowler et Sen ont montré que le « paddy », de même que le froment et le maïs, portent une petite quantité de mucilage sucré qui sert de nid aux bactéries. D'autre part, Hofmeister, en 1920, a trouvé dans le riz non poli un alcaloïde qui agit probablement comme un antiseptique, et préserve l'amidon de l'attaque de ces bactéries. La présence de cet antiseptique naturel sur le riz non poli est corroborée par ce fait qu'après cuisson dans les mêmes conditions, le riz poli et celui non poli se comportent différemment, le poli fermentant et le non poli restant stérile.

Ces recherches ont été entreprises à l'occasion d'un brevet américain de préparation d'acétone et d'alcool butylique à partir du maïs par voie de fermentation, et les auteurs nous incitent à penser que l'intoxication de la forme épidémique a peut-être pour point de départ ces deux produits chimiques.

**Les acides gras dans le traitement des maladies à germes acido-résistants** (Communication faite au 8<sup>e</sup> Congrès scientifique de l'Inde).

Les Aurvedas recommandaient déjà l'emploi des huiles de chaulmoogra, de « nini » et de gurjun dans le traitement de la lèpre, de la syphilis et d'autres dermatoses. La Nastine B de Deycke contenait un principe gras associé à du chlorure de benzyle. Rogers, et c'est là un principe pharmacologique qui pourrait avoir un grand retentissement s'il était définitivement contrôlé, situe le pouvoir bactériolytique dans les acides gras non saturés. Aussi préconise-t-il l'usage des sels des acides non saturés de l'huile de chaulmoogra et de l'huile de foie de morue dans la lèpre et la tuberculose. Shaw-Mackenzie a employé l'oléate de soude dans le cancer, un médecin indou a essayé le margarate de cuivre dans la même affection, voire le margarate d'argeny dans l'uréthrite blennorrhagique.

(Extrait du *Journal and Proceedings of the Asiatic Society of Bengal*, 1921.)

Dr G. D.

## BIBLIOGRAPHIE

---

**L'Année médicale pratique**, publiée sous la direction de C. Lian, médecin des hôpitaux. Préface du Professeur E. SERGENT. — Un vol. in-16, 484 pages. — Maloine, éditeur. Prix : 18 francs.

*L'Année médicale pratique* de 1923 (2<sup>e</sup> année) possède toutes les qualités de son aînée, dont le volume a été rapidement épuisé en librairie.

Elle expose en 300 articles courts, sous la plume de jeunes maîtres, les acquisitions cliniques et thérapeutiques de l'année dans toutes les branches de l'activité médicale (médecine, chirurgie, obstétrique, spécialités, sans oublier les intérêts professionnels).

Finies les hésitations des médecins cherchant à se rappeler ce qu'il y a de nouveau sur telle ou telle question ! Finies les recherches interminables et souvent infructueuses dans une pile de journaux ! Il suffit de chercher dans l'ordre alphabétique les mots : asthme, bismuth, blennorrhagie, encéphalite léthargique, fibrome, luxations, otites, ouabaine, pleurésies, plaies oculaires, etc., pour trouver aussitôt les notions nouvelles d'intérêt pratique concernant ces diverses questions.

Au point de vue professionnel, le médecin est renseigné sur l'état actuel des grandes questions médico-sociales, et sur les nouveaux décrets ou textes de loi. Ainsi l'A. M. P. renferme le récent décret et son tarif concernant les soins aux mutilés.

Rappelons aussi que l'A. M. P. donne la liste des nouveaux médicaments, appareils et livres de l'année.

L'A. M. P. doit donc être sur le bureau de tous les médecins, à portée de la main, car elle est pour eux un auxiliaire précieux et indispensable.

---



A. MOUCHET. — F. TERRIEN. — M. VILLARET.

DIAGNOSTIC, TRAITEMENT ET EXPERTISES DES SÉQUELLES,  
DES BLESSURES ET DES ACCIDENTS

*Blessures et maladies de guerre. Accidents du travail.*

**Traitements physiothérapiques des séquelles, des blessures et des accidents du travail**, par les D<sup>rs</sup> GUILLEMINOT, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris, DUSSET et DUREY, assistants de physiothérapie à la Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu de Paris. Préface par le P<sup>r</sup> A. GILBERT, professeur de Clinique médicale à l'Hôtel-Dieu de Paris, membre de l'Académie de Médecine. — Un vol. in-16 de 400 pages, avec 62 figures dans le texte. Prix : 16 francs. Librairie J.-B. Bailière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris.

La collection que dirigent MM. les D<sup>rs</sup> Mouchet, Terrien, Villaret continue sa publication régulièrement, et ce qui est déjà paru commence à former un ensemble intéressant où on a maintes fois à se reporter quand il s'agit de diagnostic, de traitement ou d'expertises des blessures et des accidents, aussi bien blessures et maladies de guerre qu'accidents du travail.

Le volume qui vient de paraître diffère un peu des précédents en ce sens qu'au lieu d'être spécialisé à un organe comme le volume de Terrien (séquelles ophtalmologiques) ou celui de Guisez (séquelles oto-rhino-laryngologiques) ou celui de Dufourmentel et Frison (séquelles maxillo-faciales), il est consacré aux applications des traitements physiothérapiques aux différentes séquelles des blessures et des accidents du travail. Voici les principaux chapitres de ce volume :

*Electrologie et radiologie dans les séquelles des blessures et des accidents du travail*, par le D<sup>r</sup> GUILLEMINOT. **Electrodiagnostic** : Electrodiagnostic dans les séquelles intéressant le système neuro-musculaire. Les nouveaux procédés d'electrodiagnostic. Electrodiagnostic dans certaines séquelles, intéressant l'appareil auditif. — **Electrothérapie** : Applications du courant galvanique à son état permanent. Technique. Applications des courants excito-moteurs à la restauration des muscles traumatisés. Technique. Galvanofaradisation. Faradisation rythmée par groupes musculaires. Rééducation volontaire et électrique combinée. Applications des courants de haut potentiel, en vue d'une action, soit révulsive, soit sédative. — **Radiodiagnostic** : Outillage nécessaire. Sources d'énergie électrique. Les tubes à

rayons X, tube à gaz raréfié, tube Coolidge, réglage des tubes à rayons X, qualité, débit. Manuel opératoire des examens radioscopiques et radiographiques pour les séquelles. — Radiothérapie et radiumthérapie : outillage nécessaire à la radiothérapie. Outillage nécessaire à la radiumthérapie. Résultats de la radiothérapie et de la radiumthérapie.

*Kinésithérapie et rééducation fonctionnelle dans le traitement des séquelles des blessures et des accidents du travail*, par le Dr DUREY. La valeur suggestive du massage. Description des manœuvres kinésithérapiques. Massage. Mobilisation passive. Lésions du squelette. — Cals vicieux. Cals hypertrophiques. Pseudarthroses. Maladies des os (après blessures). Lésions articulaires. Altérations du tissu cellulaire sous-cutané. Lésions des muscles et des tendons. Séquelles des affections du système nerveux.

*Indications et technique de la thermothérapie, de l'hydrothérapie, de l'héliothérapie dans les séquelles des blessures et des accidents*, par le Dr Henri DAUSSET. Algies, névralgies, névrites. Raideurs articulaires. Arthrites traumatiques. Ostéites. Fistules. Œdèmes segmentaires, suites de blessures ou d'accidents de travail. Psychonévroses, convalescents, asthéniques. Crénothérapie des séquelles de guerre et des accidents.

---

## BULLETIN OFFICIEL

### PROMOTIONS

Par décret du 19 mars 1923, ont été promus :

Au grade de médecin général de 1<sup>re</sup> classe :

M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe BONAIN (G.-E.).

Au grade de médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe :

M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe DUBOIS (L.-M.-A.)

Au grade de médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe :

M. le médecin principal BELLET (E.-Z.-E.-M.).

Au grade de médecin principal :

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe PLAZY (L.).

Au grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe :

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe MAUDET (V.-J.-F.).

### MUTATIONS

Du 21 mars. — M. le médecin principal LE BERRÉ (J.-F.-M.) est destiné au cuirassé *Voltaire*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe MARÇON (M.-E.-H.) est destiné au 2<sup>e</sup> dépôt des équipages.

Par décision du 17 mars, M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe VALLOT (G.-G.) est nommé médecin chef de l'hôpital maritime de *Cherbourg*.

M. le médecin principal BOUTILLIER (G.-E.-F.) embarquera sur le cuirassé *Courbet*.

M. le médecin principal DELAHET embarquera sur le croiseur cuirassé *Marseillaise*.

M. le médecin principal LE CONIAC est maintenu dans ses fonctions de médecin major de l'Ecole Navale.

Du 18 avril. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe ROUILLE (J.-L.-M.) est nommé chef du service de la clinique médicale de *Lorient*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe NIVIÈRE est nommé médecin en sous ordre du 3<sup>e</sup> dépôt, à *Lorient*.

Du 2 mai. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe CHAUVIÈRE (M.-J.-L.) est nommé chef du service d'électrothérapie à l'hôpital maritime de *Lorient*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe FOURNIER (G.-F.) est destiné au *Pothuau*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LESTIBEAU (G.-G.) est destiné au *Diderot*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe PALUD (G.-A.-M.) est destiné au *Paris*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe MONNOR (G.-C.-E.) est destiné au service de la marine, à *Alger*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe PIERRE (E.-R.-A.) est destiné au centre d'aviation de *Saint-Raphaël*.



# NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX

---

## LES THÉRAPEUTIQUES ACTUELLES DE LA NEUROSYPHILIS

AVEC APPLICATION A LA MARINE (1)

par M. le D<sup>r</sup> HESNARD

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

---

Il est inutile d'insister sur le puissant intérêt de la lutte thérapeutique contre la syphilis nerveuse dans nos services de la Marine. Comme dans tous les milieux hospitaliers, et davantage encore peut-être dans nos hôpitaux maritimes, la syphilis reste la grande pourvoyeuse des maladies organiques de l'axe cérébro-spinal. Sans parler des déterminations secondaires, qui sont loin d'être rares, ni des nombreux cas, — fréquemment dissimulés — de syndromes neurologiques ou psychiatriques dans la genèse desquels la tréponémose intervient en tant que simple agent sensibilisateur (et qui relèvent aussi du traitement), nous donnons ici, à titre d'indication générale, une statistique éloquente, recueillie auprès de nos camarades des ports et des direc-

---

(1) Ce travail a été écrit d'après des documents inédits et recueillis dans divers services de la Marine — particulièrement dans nos anciens services de neuropsychiatrie de Rochefort et de Bizerte — et dans divers services de Bordeaux où nous avons eu à exercer nos fonctions d'assistant de clinique neuropsychiatrique. Nous n'y publions, de nos nombreuses observations, que celles qui nous ont paru entièrement démonstratives.

teurs des asiles publics d'aliénés qui reçoivent nos malades (1), et portant sur vingt années (de 1902 à 1922).

Aussi, nous avons pensé faire œuvre utile en résumant, à l'usage de nos camarades de la Marine, les résultats d'une pratique personnelle de longues années acquise dans des services hospitaliers très divers, relativement au traitement

#### STATISTIQUE DE LA NEUROSYPHILIS DANS LA MARINE (1902-1922)

PORTS	NEURO-SYPHILIS TERTIAIRE	TABES	PARALYSIE GÉNÉRALE		
			non internés	internés	
				statist. de la marine	statist. des asiles (2)
CHERBOURG	27 (appr.)	8 (appr.)	11 (appr.)	21	24
BREST .....	169	90	61	56	68
L'ORIENT...	22	11	12	24	32
ROCHEFORT	37 (appr.)	10 (appr.)	20 (appr.)	22	25
TOULON ....	147	61	132	120	134
Total....	402	180	235	243	283

actuel de la syphilis nerveuse, question essentielle dont il est malaisé de trouver dans la littérature scientifique, un exposé à l'usage des praticiens.

(1) Statistique établie par nos soins grâce à l'obligeance de M. le médecin en chef MESLET, de MM. les médecins principaux DELAHET et POTEL, de MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe ALTABÉGOITY, VEILLET et ARTUR et à celle de MM. les médecins chefs des asiles départementaux de Pont-Labbé-Picauville, de Quimper. de Lesvellec, de Lafond-La-Rochelle et de Pierrefeu.

(2) La différence entre le chiffre donné par le service du port et celui donné par l'asile s'explique par le fait que le diagnostic n'a été parfois possible qu'après l'internement.

### I. — Inconvénients et indications du mercure dans la lutte antineurosyphilitique

Le classique traitement mercuriel a perdu une grande partie de sa faveur depuis l'avènement des néoarsénicaux, surtout depuis que le novarsenic est devenu extrêmement maniable.

On reproche le plus souvent au mercure d'être relativement *mal toléré*, surtout chez certains individus (idiosyncrasie, insuffisance rénale, etc...), et assez souvent *trop peu actif*. Mais, avant de proscrire sans appel une médication qui a fait ses preuves en neurologie, il faut tenir compte de l'infinité des données de ce problème complexe qu'est chaque cas en particulier : âge, terrain, forme, ancienneté et évolution du syndrome, technique, posologie, voie d'introduction, etc... Il est certain qu'avec les mercuriaux on ne peut aller très loin sans faire apparaître, chez certains sujets (tout à fait susceptibles), les premiers signes de l'intoxication : dépression des forces, amaigrissement, albuminurie, diarrhée douloureuse, gingivite. Dans plusieurs cas, nous avons, en substituant le novarsenic au mercure mal toléré ou donné à des doses voisines de la saturation thérapeutique, pu continuer le traitement intensif nécessaire sans parvenir à l'intolérance vis-à-vis de l'arsenic (1).

#### OBSERVATION I

Un ouvrier de l'arsenal de Rochefort entre à l'hôpital au début de mars 1919, pour céphalée et vertiges. Il présente une parole un peu empâtée, un masque atone, un peu de ralentissement de l'activité générale et de l'idéation, de la dépression des forces ; sa vue a baissé (examen ophtalmologique : inégalité pupillaire ; papille assez floue, congestion rétinienne diffuse).

(1) Il est des cas toutefois où le novarsenic est aussi mal toléré que le mercure. Nous observons en ce moment avec le professeur VERGER, un petit albuminurique (sans azotémie) à 0,50 qui, à deux reprises différentes a vu son albumine monter à 1,40, 1,60, sous l'influence d'un traitement novarsenical, puis bismuthé modéré ; antérieurement il avait renoncé au mercure pour la même raison.



Réflexes uniformément vifs, avec le rotulien gauche nettement exagéré. A la suite d'une sorte d'embarras gastrique récent avec vomissement et état lipothymique, la commissure labiale s'est légèrement abaissée du côté gauche. Liquide rachidien : Wassermann + + +, lymphocytose discrète, hyperalbuminose. On pratique une dizaine d'injections de biiodure à 0 gr. 01, puis à 0 gr. 02. Repos, reprise du traitement : le malade salive, a la bouche en mauvais état, maigrit, ne dort pas. *L'amélioration légère du début ne continue pas.* On substitue alors au mercure du novarsénobenzol intraveineux à 0,15, 0,20, 0,30, 0,45, 0,60, 0,75. A la quatrième injection, bien supportée, *amélioration notable.* Fin avril, il n'a plus de céphalée ; son acuité visuelle a remonté sensiblement ; les réflexes ne sont plus symétriques, l'état mental est transformé.

Le malade, sorti en avril et ayant continué le traitement, reçoit 11 grammes en deux mois et demi ; il ne conserve qu'un peu de myosis, une amblyopie très atténuée sans altération appréciable du fond de l'œil et une légère vivacité des réflexes.

Mais, il est des cas inverses où le novarsénic, dès qu'on atteint une haute dose rapidement, est au contraire très mal toléré. Il expose, lui, non pas à une intoxication relativement lente comme celle du mercure, mais à des accidents graves et soudains. Or, *pour attaquer une lésion*, il ne paraît pas supérieur au mercure, à condition de pouvoir employer celui-ci à une dose suffisante. Le mercure peut donc être employé comme l'arsenic, et de préférence à lui dans certains cas sans grande urgence, comme « médicament d'attaque », en particulier sous la forme de cyanure ; dans ce cas, on continue par l'arsenic — alterné ou non avec lui —. Disons ici que cette *méthode mixte*, arsenico-mercurielle (comme les autres associations, bismutho-arsenicales par exemple), est indiquée chaque fois que l'amélioration s'arrête et qu'il faut varier les moyens d'action thérapeutique.

## OBSERVATION II

Nous avons ainsi traité entre autres cas démonstratifs, une *radiculite tertiaire* chez un soldat colonial âgé, laquelle se traduisait par une parésie très lentement progressive des deux membres inférieurs, avec légère amyotrophie, double signe de Lasègue, abolition d'un rotulien et affaiblissement de l'autre, douleurs à type radiculalgique, etc..., en commençant par le novarsenic. Après une amélioration franche, état bientôt sta-

tionnaire. Nous mettons le malade au biiodure : nouvelle amélioration avec réapparition du rotulien disparu, puis état stationnaire de nouveau. Une nouvelle cure arsenicale fit reprendre l'amélioration que nous entretenîmes ensuite à l'aide de diverses associations thérapeutiques, et les douleurs finirent par disparaître.

Nous nous sommes particulièrement attaché à vérifier l'action de la thérapeutique mercurielle d'après la nature clinique de l'accident et d'après la forme du médicament.

1° *Au point de vue de la nature de l'accident*, le mercure agit spécialement dans les accidents nerveux *précoces*. Il fait merveille contre les accidents *secondaires* (céphalée diplopie, méningisme précoce, etc...). C'est au point qu'on peut, croyons-nous, se passer à peu près entièrement de novarsenic à cette période.

Il est déjà moins constant et moins précis dans son action sur les accidents *tertiaires*. Cependant, nous l'avons employé avec un succès complet dans certaines paraplégies, mais presque toujours dans les paraplégies d'installation rapide, avec symptômes de myélomalacie plus ou moins diffuse qui, prises aussitôt après leur début — et il y a là une question de jours ! — peuvent guérir sans trace, alors qu'elles supportent en général mal le novarsenic. Moins bons résultats dans les méningites médullaires (pachyméningites localisées) à évolution subaiguë, et dans les formes hypertoniques d'Erb, assez fréquentes dans nos services ; formes dans lesquelles une attaque mercurielle donne parfois un résultat seulement temporaire, et qui relèvent du traitement arsenical.

Il est, enfin, le plus habituellement impuissant et parfois nuisible dans les états neurosyphilitiques s'accompagnant de lésions artérielles généralisées ou rénales.

Dans le *Tabes*, le mercure peut être utile, mais il ne donne que bien rarement des résultats nets. Nous l'avons beaucoup employé au début de notre pratique. Actuellement que nous pouvons comparer en toute connaissance de cause, le mercure et l'arsenic, nous donnons indiscutablement la préférence à l'arsenic, et pensons qu'il faut restreindre l'emploi du mercure aux cas florides avec bon état général et seulement dans les premières périodes.



Dans la *P. G.*, il ne rend à peu près aucun service. Quand on l'emploie à toutes petites doses, il est inoffensif ; mais, a-t-il alors une action ? Nous n'oserions l'affirmer. A doses élevées, il donne une intolérance d'autant plus fâcheuse que l'état général des malades décline plus vite quand il commence à s'altérer pour une cause intercurrente comme une intoxication médicamenteuse. La supériorité des arsenicaux ici n'est pas douteuse (1).

2° *Au point de vue de la forme du médicament*, nous pensons qu'il faut adopter chaque fois qu'on le peut, l'injection intramusculaire en réservant l'intraveineuse pour les cas d'urgence manifeste. On choisit le *biiodure* pour les traitements de longue durée, le *cyanure* quand il s'agit d'aller vite et chez les sujets aux viscères en bon état. Le *calomel* doit être réservé aux cas où l'on ne peut absolument pratiquer qu'une injection à intervalle d'une semaine ; c'est une médication douloureuse, infidèle et désagréable. Quelques rares neurologistes continuent à employer l'*huile grise*, et *Milian* conseille de l'employer à 0,08 tous les six jours, à raison d'un nombre total de 6 à 12 injections ; il faut alors spécialement veiller à une tolérance parfaite et à une technique rigoureuse, pour cette médication non exempte de danger et que nous ne recommandons pas.

Quant à la *voie intra-arachnoïdienne* sur laquelle nous reviendrons à propos de l'arsenic, l'introduction dans le liquide rachidien ou dans le sérum sanguin (retiré de la veine, puis injecté dans le sac intradural, comme dans la méthode de *Marinesco*) de quelques dixièmes de milligrammes de mercure, combinée avec le traitement ordinaire, intramusculaire ou intraveineux, ne nous a pas donné de résultat supérieur à la thérapeutique ordinaire. Sauf, cependant, dans un cas de *Tabes* dont les douleurs fulgurantes et myoclonigènes disparurent — fait vraiment étonnant — après trois injections (2) ! Par contre, sur une dizaine de

(1) Nous l'avons vu cependant agir favorablement sur les *escharres* de certains *p. g.*, à évolution relativement rapide, que nous avons traités ces derniers mois.

(2) La médication a probablement agi dans ce cas non en réduisant la lésion radiculaire, mais en inhibant l'excitabilité des racines ; le malade que nous avons perdu de vue après quelques mois a probablement été repris depuis de ses douleurs.



malades observés par nous, l'un fut pris de douleurs radiculaires (qu'il n'avait pas auparavant) et un autre présenta des tendances lipothymiques. Ce qui nous a fait rejeter définitivement une méthode que nous croyons dans certains cas fort active, mais assurément dangereuse.

Les préparations mercurielles par *ingestion* sont employées encore aujourd'hui non seulement pour consolider des cures durant les périodes où le malade est livré à lui-même, mais dans certaines formes de neurosyphilis tardive, chez les gens âgés ; contre certains accidents d'ordre artériopathique, ou encore de pathogénie obscure chez les individus à méiopragie viscérale : paraplégies lacunaires précoces, pseudotabes des vieillards, hémiparésies à répétition avec petits signes de localisation du côté des masses grises centrales ou des voies cortico-bulbaires, symptômes de début du ramollissement cérébral prématuré. Nous employons en particulier le sirop de Gibert ou des préparations de formule analogue (élixirs biiodurés, très en faveur à Bordeaux (1).

Ajoutons que si l'on choisit le mercure comme médicament antineurosyphilitique, il faut le donner sans timidité. Tel accident peut résister à 0,01 de biiodure qui fondra à 0,02 et même à 0,03.

### OBSERVATION III

Nous avons vu en 1920, un jeune syphilitique avec état méningé (céphalée, hyéralbuminurie, etc...) et crises épileptiformes larvées, dont les accidents convulsifs, d'origine mal déterminée, paraissaient s'espacer en s'atténuant à la fin de chaque cure de biiodure de Hg puis reprenaient aussitôt. Un traitement intensif et prolongé au cyanure intraveineux alla jusqu'à les supprimer d'une manière apparemment définitive.

*En résumé*, le mercure n'est pas entièrement détrôné par l'arsenic en neurologie, quoiqu'il soit d'une manière générale beaucoup moins actif. Il faut le réserver — en dehors des

---

(1) Quant aux combinaisons médicamenteuses mercurio-arsénicales (énésol, hectargyre, etc...). elles se comportent beaucoup plus comme des arsénicaux que comme des mercuriaux au point de vue thérapeutique.

cas où ce dernier est contre-indiqué, mal toléré ou impossible à appliquer — aux accidents secondaires, à quelques rares accidents tertiaires et à certains accidents tardifs chez des gens âgés, à l'attaque des cas graves où l'on a des raisons de redouter l'action massive de l'arsenic, enfin, à ceux dont l'amélioration déjà obtenue, mais arrêtée, exige un renouvellement des armes thérapeutiques.

## II. — Emploi du novarsenic en thérapeutique neurologique antisyphilitique

Les néoarsénicaux furent utilisés au début d'une façon uniforme qu'on peut qualifier ainsi : massive et à longs intervalles. C'était la conséquence des essais malheureux de leur emploi par la voie sous-cutanée ou intramusculaire et de l'habitude consécutive de les administrer exclusivement par la voie veineuse.

On s'aperçut vite que celle-ci comportait des dangers très réels. En même temps les préparations du médicament se perfectionnaient. On put alors se rendre compte des indications respectives de ces diverses méthodes d'introduction.

A) MÉTHODE INTRA-VEINEUSE. — Elle reste malgré tout la voie la plus utile : celle de la médication urgente et héroïque. Ses effets sont sûrs, rapides à obtenir, brefs aussi toutefois dans leur durée thérapeutique, car l'arsenic s'élimine rapidement.

Elle est la méthode de choix chez les sujets jeunes, bien portants, terrassés par une syphilis nerveuse grave et à évolution rapide, comme dans ce cas foudroyant :

### OBSERVATION IV

Un jeune matelot est envoyé de la caserne des O. M. dans notre service de neuropsychiatrie de Sidi-Abdallah pour « crise nerveuse ». Facies hébété, regard vague, masque hypotonique. Obnubilation psychique marquée ; il répond aux questions avec retard, lenteur ; on constate un certain décousu dans l'enchaînement des idées. Céphalée. Léger ptosis gauche. Réflexes exagérés. Parole imperceptiblement empâtée. Des renseignements sûrs établissent qu'il ne présentait aucun de ces symp-



tômes 15 jours auparavant. Wassermann : très fortement positif dans le sang et le liquide rachidien ; grosse hyperalbuminose, réaction lymphocytaire abondante avec polynucléose discrète.

Deux jours après son entrée, il a une, puis deux crises épileptoïdes ; le soir, l'obnubilation augmente ; le lendemain il gâte debout en pleine visite.

Une injection de Galyl intraveineuse à 0,30 est bien supportée. On fait alors rapidement plusieurs injections de 0,45, 0,60, 0,75. Après la deuxième injection, le malade se transforme ; la physionomie s'éclaire, tous les symptômes s'amendent légèrement. Le malade n'a plus aucune crise. Après un mois de traitement, il était redevenu lucide, actif et ne présentait aucune trace de sa neurosyphilis aux menaces foudroyantes. Il reprenait son service après deux mois de traitement.

Nous ajoutons ici un autre exemple de résultat brillant de cette médication.

#### OBSERVATION V

Dans un autre cas, un peu différent, nous fûmes consulté en Afrique du Nord par l'entourage d'un jeune médecin militaire de complément, visiblement fatigué, ne voulant pas avouer une avarie vieille de quelques années, et qui avait été pris brusquement un jour dans la rue, devant ses camarades, d'une crise épileptoïde, puis, quelques semaines après, à l'hôpital, d'une aphasie transitoire. L'examen neurologique révélait des signes effacés, mais significatifs d'une Lues cérébrale au début, à pronostic extrêmement sévère. Une cure intensive de novarsénobenzol réalisée sous nos yeux empêcha tout retour des accidents et cet officier put reprendre son service après un congé.

Nous rapportons aussi, ici, un cas d'amélioration considérable et surprenante — pouvant être considéré comme une guérison — d'un symptôme neuropsychique considéré, non sans raison, comme une paralysie générale typique au début. A la lumière de la pratique thérapeutique de cas classiques de P. G., on peut interpréter cette observation en portant le diagnostic de syphilis cérébrale diffuse tertiaire, réalisant une pseudo-P. G. à peu près impossible à distinguer cliniquement de la P. G. vraie, et évoluant chez un sujet porteur d'une aptitude constitutionnelle à délirer :



## OBSERVATION VI

Un négociant d'Oran, mobilisé comme gendarme de réserve à Salonique, arrive à Sidi-Abdallah, évacué du centre neuro-psychiatrique de l'armée d'Orient par notre ami le Dr Vinchon, ancien chef de clinique psychiatrique à la Faculté de Médecine de Paris, avec le diagnostic de *P. G.* confirmée. Dysarthrie absolument caractéristique, perte des deux réflexes lumineux avec grosse irrégularité pupillaire, tremblement classique de la langue et des doigts, réflexes exagérés. Grosse excitation pseudo-maniaque avec euphorie, bienveillance, idées délirantes de richesse, de puissance et de grandeur de la plus énorme absurdité (il décore tout le monde, a étranglé le Kaiser, inventé des machines à bouleverser les tranchées et à finir la guerre, manie des millions, etc...) ; albumine rachidienne très notable avec leucocytose abondante. La famille est prévenue du sombre pronostic.

Or, on commence dans notre service une série d'injections de novarsénobenzol, lesquelles sont reprises après l'évacuation du malade sur le centre du Dr Porot, à Alger, à l'hôpital Maillot. L'excitation du malade tombe peu à peu et l'on s'aperçoit que derrière l'excitation délirante, il n'y a pas de vrai déficit psychique. Les signes physiques rétrocedent plus lentement (sauf les signes pupillaires). Après plusieurs mois de traitement, le malade, réformé, a pu reprendre avec succès la tête de ses affaires. Deux ans après il avait pu conserver sa situation, et sa famille se félicitait d'une erreur de pronostic commise de bonne foi par des médecins d'une compétence non discutable.

Nous insistons sur ce cas, bien fait pour démontrer de façon indiscutable la *nécessité de traiter la P. G. au début*, dans la chance d'avoir affaire à une affection curable se présentant avec *toutes les apparences* cliniques et humorales de la *P. G.*

Nous avons pu recueillir ainsi, un assez grand nombre de guérisons frappantes par les néoarsénicaux. Mais, il n'en est pas moins vrai que cette médication, aujourd'hui classique, est loin d'être infaillible ni sans danger.

On arrive notamment parfois trop tard, pour obtenir le moindre résultat.

## OBSERVATION VII

Nous sommes consulté à Bizerte par une famille de notables musulmans pour une affection durant depuis plusieurs mois chez un jeune garçon de neuf ans. Père spécifique mal traité. Wassermann + + + dans le sang du petit malade. Syndrome protubérantiel avec hémiplegie alternée, compliqué d'une atteinte nucléaire progressive et rapide du trijumeau, menaces de panophtalmie par kératite neuroparalytique. Un traitement intensif au novarsenic n'amena qu'une amélioration insignifiante au début du traitement. L'affection suivit son cours fatal malgré tous nos efforts.

## OBSERVATION VIII

Un ouvrier de l'arsenal de Rochefort entre en 1915 à l'hôpital parce qu'il éprouve, *depuis quelques jours*, de la peine à se tenir debout et à marcher. Il présente quelques symptômes cérébelleux et un peu de dysarthrie nasonnée ; céphalée. Réactions humorales positives. Le soir où arrive la réponse du laboratoire il est pris d'aphonie et s'engoue ; le lendemain matin, paralysie du mot : oculaire commun gauche ; obnubilation psychique ; troubles respiratoires. Le traitement intensif diminue à peine l'intensité de cette méningite foudroyante et le malade meurt de symptômes bulbaires 14 jours après son entrée.

*Les réactions morbides aux arsenicaux* sont-elles plus fréquentes chez les neurosyphilitiques que chez les autres spécifiques ? Non, à notre avis, à condition de retirer du cadre de la neurosyphilis, trois groupes d'affections favorables à l'intoxication arsenicale : 1° les syndromes neurologiques — surtout encéphaliques diffus — associés aux états artériopathiques caractérisés ; 2° les myélites à évolution rapide et grave ; 3° la P. G. dans ses périodes avancées.

Rappelons rapidement ces accidents, envisagés au point de vue de la neurosyphilis :

a) *La crise nitroïde* n'a rien de spécial aux cas de lésion nerveuse ; elle est tout de même assez fréquente pour faire conseiller — sauf urgence absolue — les doses faibles d'attaque, pour tâter la susceptibilité idiosyncrasique au choc hémoclasique et accoutumer les fonctions sanguines et neuro-végétatives.



b) Il en est de même pour *certain accidents cutanéomuqueux arsénicaux* du début du traitement (érythème, prurit, angine). Ceux-ci sont le plus souvent bénins.

#### OBSERVATION IX

Nous avons cependant vu à l'hôpital du Caroubier, à Bizerte, un Serbe, porteur d'accidents neurologiques tertiaires discrets, avec excellent état général, chez lequel une première injection de Galyl (0,30), déterminait un érythème formidable douloureux, avec angoisse respiratoire, lequel se localisa les jours suivants aux paumes des mains, dont la peau desquama largement par la suite. Ces accidents se reproduisirent à chaque nouvelle tentative de traitement et se compliquèrent de *douleurs causalgiques* si pénibles des deux membres supérieurs qu'on dut renoncer définitivement à cette médication.

c) De même encore, pour les *accidents anaphylactiques graves*, (convulsions, œdème pulmonaire, collapsus, etc...) qui surviennent peu après la 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> injection hebdomadaire, et qui sont rares.

d) Par contre, les *accidents d'arsenicisme grave*, tardifs, survenant à la fin d'une cure intensive, lorsqu'on dépasse 10 grammes, ne sont pas rares chez les gens aux émonctoires défaillants. Quoique nous n'ayons pas eu d'accidents myélitiques ou encéphalitiques mortels, comme ceux rapportés par les auteurs, dont Arndt (1), nous avons observé, surtout les premières années de notre pratique, et, durant la guerre avec certaines préparations comme le Galyl, plusieurs accidents ; en particulier un cas de polynévrite généralisée et un autre de psycho-polynévrite de Korsakow ; nous avons vu également diverses complications psychopathiques chez des malades traités sans soin dans des « Instituts » privés.

e) Enfin, les *neuro-récidives*, qui sont bien plutôt pour nous des *neurotropismes arsénicaux* par réaction d'Herxheimer sont spéciaux aux malades nerveux. Nous les avons rencontrées davantage à la période secondaire ou secondaire-tertiaire, sous formes de paralysies des nerfs crâniens.

(1) ARNDT. — Berlin, *Klin. Woch.*, 1922.



## OBSERVATION X

Un ouvrier de 32 ans, à la fin de la période secondaire, vient consulter pour mal de tête et névralgie des membres. Pupilles inégales dont l'une excentrique. Vivacité des réflexes sans autre symptôme objectif net. A la troisième injection de novarsenic, (0,15, 0,15, 0,30), des douleurs intenses surgissent du côté de l'hémiface droite en même temps que la commissure labiale se dévie légèrement et qu'il apparaît une certaine diplopie, expliquée par une parésie du mot. Oculaire externe droit ; secousses nystagmiformes en position extrême des globes, vertiges. On continue la cure en l'accélérant, et on injecte du cyanure de Hg dans l'intervalle. Les *accidents récents disparaissent*, en même temps que les symptômes initiaux s'atténuent lentement.

Il faut, en conséquence, se méfier, chez les neurospécifiques secondaires, de ce neurotropisme, qui indique, à notre avis, la médication mercurielle à titre de médication d'attaque, et, quand il est franchement accusé, un redoublement (sous surveillance très attentive) du traitement commencé.

B) MÉDICATIONS INTRAMUSCULAIRE ET SOUS-CUTANÉE. — Actuellement au point, elles ont gagné de nombreux partisans, parce qu'elles permettent de doser plus attentivement l'agent thérapeutique en autorisant les doses faibles et très longtemps répétées.

La *technique* en est simple : choisir des régions maigres et injecter une faible quantité de l'une quelconque de ces nombreuses préparations qui pullulent dans le commerce : sol. de novarsénobenzol cocaïnée extemporanément ou solution toute préparée de Poulard, sol. gluco-stovaino-galacolé (olarsol) glucophénostovainé (galy), etc... Qu'il s'agisse de novarsénobenzol, d'éparséno, de sanar, de sulfarsénol, etc..., ces solutions, qui contiennent en moyenne 20 p. cent d'arsenic (1), s'emploient à raison de 0,15, 0,12, 0,10 et

---

(1) Certaines ampoules sont spécialement préparées pour l'injection musculaire ou hypodermique. Les réactions douloureuses nous ont paru spécialement minimales avec le novarsénobenzol en poudre pour sol. extemporanée (Mouneyrat) et le sulfarsénol.

même moins (1). En répétant ces injections tous les jours ou tous les deux jours, durant une période, puis en recommençant après un repos de quelques jours, on peut arriver à donner au malade une dose totale de 8, 9, 10 grammes en deux mois, ou de 20 à 30 grammes par an, ce qui est beaucoup et équivaut aux doses intraveineuses massives et rares.

L'avantage de cette médication à longue portée est encore discuté. Elle ne met pas entièrement à l'abri de certains accidents : érythèmes discrets (débutant autour de la tache rouge déterminée par le badigeonnage iodé avant la piqure), petites hémorragies buccales, kératodermie, areflexie, etc..., et même crise nitroïde ou certaines alertes anaphylactiques. Nous connaissons une malade, traitée à Bordeaux par *Petgès*, qui a présenté un état comateux alarmant après une dose très modérée de novarsenic sous-cutané. Cependant, nous pouvons affirmer qu'elle est, dans la grande majorité des cas, *moins dangereuse* que la méthode intraveineuse. De plus, elle semble *plus active* dans les formes durables ou chroniques de neurosyphilis (2). D'où la formule de *Sicard* (3) qui a fait beaucoup pour répandre cette méthode : « A affection chronique, traitement chronique. »

Nous l'avons personnellement assez pratiquée pour en recommander l'usage. Elle est commode, peut être confiée dans nos services maritimes à un infirmier expérimenté. C'est surtout dans les *états tertiaires spasmodiques* (hémi-

(1) Nous avons vu injecter quotidiennement 0,01 chez les nourrissons, par *Rocaz* et *Lartigaut*, à Bordeaux, sans aucune réaction locale.

(2) Voy. *Sicard*. — Rapport à la *Soc. de Neurologie* du 4 juin 1921. La perte d'un réflexe sous l'influence d'un traitement est, pour nous, un signe d'alarme ; de même l'amaigrissement succédant à une période d'embonpoint. Nous faisons prendre, chez tout malade en traitement, la température et le poids.

(3) *Sicard*, en collaboration avec *Kohn-Abrest* et son élève *Paraf*, s'est livré à des expériences indiquant que la fixation par les viscères et surtout par le tissu nerveux est plus intense — à doses égales — avec la médication lente intramusculaire ou sous-cutanée et que l'élimination arsenicale se fait plus rapidement après l'introduction veineuse (faits confirmés par *Harrison*).



plégie spécifique datant déjà de quelque temps, syndromes d'Erb par sclérose médullaire, etc...) que nous avons obtenu les résultats les plus frappants. Ceux-ci sont souvent incomplets, mais il faut songer qu'avec les autres méthodes, ils sont habituellement nuls. Cette opinion est d'ailleurs en accord avec les récents travaux de Sicard, et d'autres après lui, qui ont montré l'action hypotonisante de l'imprégnation arsenicale (1). Ajoutons, toutefois, qu'il n'est pas nécessaire, à notre avis, de pousser la médication, comme le recommande cet auteur, jusqu'à la véritable intoxication.

## OBSERVATION XI

Un vieux spécifique de 50 ans, réduit à la mendicité par une très ancienne sclérose médullaire, échoue de temps à autre à la consultation des indigents lorsque son infirmité s'est momentanément aggravée par la faiblesse générale résultant de la misère. On a renoncé pour lui depuis des années aux traitements spécifiques ordinaires, qui ne donnent plus rien. Il se traîne sur deux béquilles, les membres inférieurs raidis en extension, et agités, lorsqu'il les pose à terre, de secousses cliniques. Il est soumis par expérience, à un traitement novarsénical à 0,15 tous les deux jours, avec intervalle de repos tous les huit jours. A 5 grammes, les réflexes, très amples et très forts, se sont sensiblement atténués et le malade peut utiliser deux cannes. Après 8 grammes, les réflexes sont affaiblis, surtout l'achilléen droit; le clonus est difficile à retrouver. Le malade a toujours une démarche embarrassée, mais il se déplace facilement avec une seule canne et sa démarche est plutôt lourde que saccadée. Cette amélioration inespérée se maintenait un an et demi après le traitement.

Excellents résultats aussi dans le *Tabes*, en particulier dans les *tabes* à évolution lente et à symptomatologie discrète (comme il y en a beaucoup à l'heure actuelle). Nous

(1) Nous avons vu essayer dans le service de notre maître et ami le professeur VERGER et essayé nous-même avec succès, la cure arsenicale par les arsenicaux ordinaires (arrhénal, cacodylate de soude, hectine) à très hautes doses dans toutes sortes d'états spastiques non spécifiques : paraplégie en flexion par tumeur ou sclérose transverse, états parkinsoniens, etc... L'imprégnation arsenicale réussit d'un façon particulièrement nette dans les états de spasmodicité pure avec minimum de paresie.



ne sommes pas partisan, dans cette maladie, du traitement novarsenical intensif, tel que le pratiquent certains médecins (1). Il nous semble qu'on peut redouter, chez les malades ainsi traités, de brusques poussées d'incoordination, l'extension de l'aréflexie ou l'accentuation de troubles pupillaires atténués. Par contre, le traitement à petites doses et régulièrement poursuivi des années est des plus utiles. Il fixe les tabes en évolution et réduit la symptomatologie des tabes déjà fixés. Nous pourrions en citer plusieurs exemples convaincants. L'action la plus certaine que nous ayons observée est l'espacement considérable et la très grande atténuation des crises de douleurs fulgurantes (surtout des membres). Nous avons observé aussi, de façon indiscutable, la régression de l'incoordination, même chez des sujets non réduqués.

La question des doses a une grande importance ; et c'est à cela sans doute que l'on doit la divergence d'opinion des observateurs (2). Nous croyons que dans le *tabes fixé* il est nécessaire de n'appliquer qu'un traitement atténué ; sinon on peut réveiller la tendance évolutive latente : 3 ou 4 grammes suffisent par cure, et 4 cures au maximum par an. Il ne faut pas s'alarmer lorsque les douleurs subissent une recrudescence temporaire au début du traitement.

#### OBSERVATION XII

Citons comme exemple un de nos malades charentais suivi par nous depuis 1914, dont le tabes à évolution lente et d'une

ANNÉES	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922
Crises .....	8	9	7 ou 8	14	16	7	3	1	1
traitement novarsenical									

symptomatologie effacée, s'accompagnait pourtant de crises douloureuses atroces : tantôt gastriques, tantôt viscérales,

(1) Nous avons cependant suivi longtemps un officier de marine qui a pu exercer durant toute la guerre un commandement assez pénible en recevant, durant des périodes de séjour dans les ports ou à Paris, des doses massives de néosalvarsan.

(2) Voy. en particulier la discussion qui a suivi le rapport de SICARD à la Soc. de Neurologie, en juin 1920.

tantôt dans les mêmes membres inférieurs (avec ou sans myoclonies). Nous donnons ici le graphique de ces crises. Notons qu'en 1921, il perdait un des deux réflexes rotuliens qui lui restaient, mais plutôt probablement sous l'influence de la médication que du progrès de sa maladie.

## OBSERVATION XIII

Nous avons présenté avec le professeur VERGER, à la *Soc. de Méd. de Bordeaux* (1), la curieuse observation d'une femme atteinte d'abord de paraplégie spasmodique considérablement améliorée par le traitement spécifique mixte, mercuriel d'abord, arsenical ensuite, puis de symptômes progressifs de tabes localisés au côté droit (hémitabes). Cette deuxième affection avait eu pour résultat de supprimer les réflexes tendineux du côté atteint, alors que les réflexes tendineux de l'autre côté étaient restés exagérés, témoignant ainsi de la paraplégie primitive. Chez cette femme, un traitement novarsénical intramusculaire à petites doses atténua le tabes, abolissant les douleurs fulgurantes et réduisant l'incoordination motrice à un degré pratiquement insignifiant. Si bien qu'elle ne présentait plus, les derniers temps, en dehors de ses inégalités réflexes, qu'une petite inégalité pupillaire et un hyperesthésie plantaire assez rebelle à toute thérapeutique.

Enfin, nous avons observé quelques résultats de ce traitement dans la *paralysie générale*. Alors que le traitement intensif ne produit rien ou est suivi d'accidents (poussées congestives) ou donne des améliorations passagères suivies de reprises soudaines (parfois mortelles), le traitement prolongé à petites doses paraît souvent ralentir l'évolution de la maladie.

L'opinion des neurologistes et des psychiatres est actuellement incertaine touchant cette question. A la discussion à laquelle nous avons pris part à Paris, au centenaire de Bayle en juin 1922, à la suite du rapport de Truelle, nous avons eu l'impression que les observateurs se rangeaient en deux camps : d'un côté les neurologistes avec Sicard, Claude, etc..., très partisans du traitement novarsénical ; et de l'autre les aliénistes, avec Truelle, Colin, Klippel, etc.,

(1) VERGER, HESNARD et MASSIAS. — *Soc. de Méd. de Bordeaux*, du 24 novembre 1922.



qui s'attachent à en montrer le danger et pour lesquels l'amélioration très inconstante du P. G. à la suite de ce traitement est, soit spontanée (rémissions), soit plus apparente que réelle (chute de l'excitation), ou s'explique par une erreur de diagnostic, toujours possible, — ainsi que nous l'avons déjà dit (1) —, étant donné le polymorphisme déconcertant de la syphilis cérébrale dans certaines de ses formes diffuses.

Le résultat de notre pratique personnelle, laquelle s'est exercée surtout dans des milieux hospitaliers, mais s'est enrichie d'observations recueillies dans des asiles, est qu'il faut distinguer pratiquement les P. G. d'hôpital et les P. G. d'asile. Les premières — qui sont habituellement celles de nos services maritimes, doivent être traitées : 1° parce que le traitement prudent, dans les conditions ci-après indiquées, est à peu près inoffensif ; 2° parce qu'il peut toujours y avoir, dans toute P. G., un appoint de spécificité cérébrale, accessible, lui, au traitement ; 3° parce que le traitement, sans faire régresser la maladie, risque d'en modérer l'évolution en évitant les complications aiguës. Quant aux secondes, aux évolutions parfois si étranges, aux tableaux classiques plus psychiatriques que neurologiques, aux surcharges constitutionnelles fréquentes, il semble que le traitement ait habituellement moins d'action sur leur symptomatologie complexe.

Lorsque l'amélioration se produit, elle porte sur les symptômes de premier plan : agitation et délire. Ceux-ci disparaissent d'autant plus facilement qu'il est dans leur nature clinique d'être volontiers transitoires. Il y a souvent une poussée d'excitation éphémère dans les premiers temps du traitement, au moment où l'imprégnation arsenicale se constitue. Puis, le malade devient calme, capable d'être gardé dans sa famille, parfois de se livrer à de menues besognes professionnelles ou domestiques. Lorsqu'il n'était, au moment du traitement, qu'au début de sa démence, la disparition des symptômes bruyants peut faire croire à la guérison, au moins durant un certain temps. Mais le déficit mental, dûment diagnostiqué, ne rétrocede pas. Parmi les symptômes somatiques, la dysarthrie peut

---

(1) Voyez notre observation VI et son commentaire.



s'atténuer, les réflexes devenir moins vifs. Les réactions humérales sont plus résistantes, sauf celles qui accompagnent les poussées initiales de méningite aiguë.

Certains cas sont à ce point de vue d'une interprétation délicate. Nous avons vu deux ou trois améliorations considérables de démences, en réalité très atténuées, évoluant derrière les symptômes bruyants de psychose accessible au traitement. Nous avons vu aussi sous l'influence purement apparente du traitement (avec cas-témoins semblables non traités), des rémissions de folie constitutionnelle chez des paralytiques généraux au début (excitation maniaque ou dépression mélancolique). Enfin, nous avons déjà insisté sur l'erreur de diagnostic toujours possible en face de certaines pseudo P. G. syphilitiques, en particulier des syphilis cérébrales diffuses, qui, traitées, peuvent s'améliorer ou guérir et, non traitées, aboutissent parfois spontanément à des *états démentiels fixés* (1). Nous extrayons de nos observations personnelles les deux cas suivants. Le premier est un exemple d'amélioration assez frappant d'une P. G. vraie. L'autre est destiné à mettre en garde contre l'enthousiasme excessif inspiré par les cas heureux.

#### OBSERVATION XIV

Un officier supérieur de l'armée coloniale, en retraite, âgé de 55 ans, est P. G. depuis au moins une année. Il s'agit d'une forme démentielle atténuée, mais compliquée de préoccupations délirantes hypochondriaques; diagnostic confirmé par les réactions humérales. N'ayant subi, avant ces troubles cérébraux que des cures mercurielles rares et mal conduites, il a été soumis à Paris, peu de temps après le diagnostic, à un traitement novarsenical assez intense; mais, comme il présentait des réactions désagréables, vers 4 grammes, la famille le fit interrompre. Nous faisons commencer, en juin 1920, un traitement de longue haleine, qu'il supporte assez bien (en dehors d'une

(1) C'est le cas, pour certaines syphilis cérébrales, étiquetées par erreur « P. G. à évolution très lente », et qui, après une poussée aiguë initiale, guérissent avec un reliquat définitif d'affaiblissement psychique plus ou moins atténué, sorte de *réquie nulle évolution*.

légère excitation cérébrale subdélirante, survenue dans le cours du premier trimestre et disparue avec la continuation du traitement).

En juin 1922, soit deux ans après, ayant reçu moins de 20 grammes, il est très amélioré. Sa démence n'est pas affirmée; il est assez puéril, trop souvent approbatif, mais ne déraisonne pas à proprement parler. Il ne présente plus aucune préoccupation relative à sa santé. Il ne s'est livré à aucun acte répréhensible. On ne met en évidence, au cours d'une longue conversation, aucune erreur grossière de mémoire, aucune faute choquante de jugement. Quoique certainement beaucoup plus insouciant que ne le comporterait sa situation, il ne manifeste pas de véritable trouble de l'humeur ni du caractère. Les signes pupillaires n'ont pas changé, mais l'embarras de la parole est devenu insignifiant et il n'y a plus de maladresse musculaire. La famille, malgré qu'elle admette « qu'il a une mauvaise mémoire » et qu'il est « encore un peu fatigué », se montre indulgente pour sa déficience mentale légère et croit à la guérison. Son état serait, depuis, stationnaire.

#### OBSERVATION XV

Un commis principal des douanes d'Indo-Chine, originaire des Charentes, de 54 ans, nous est envoyé à Rochefort par le professeur Régis au cours de l'année 1914 avec le diagnostic « P. G. à forme somatique ». Tous les signes physiques existent, tout à fait typiques, avec, en plus, un certain ralentissement de l'activité psycho-motrice et une incoordination légère rappelant les symptômes qu'on met aujourd'hui sur le compte des lésions des noyaux gris. Spécificité niée. Wassermann négatif dans le sang. Réactions humérales rachidiennes positives, mais discrètes. Mentalement, le malade a une conscience remarquable de son état, s'analyse fort bien, est extrêmement lucide. Plein d'attention pour son médecin, empreint des plus louables sentiments d'urbanité, de dignité morale, il ne présente, au cours de l'interrogation ni à l'enquête sur sa vie professionnelle et privée, aucune trace de déficience mentale. Toutefois, il lui arrive, à l'issue de la consultation, de se rhabiller dans l'escalier, sans se soucier assez des passants, avec une désinvolture un peu choquante chez un homme aussi correct. De plus, il dit que le calcul mental lui est très difficile et qu'il est gêné par sa lenteur de pensée dans le cours de sa profession (il prit, peu après, sa retraite).

Enfin, on constate chez lui une sérénité souriante, un peu paradoxale dans sa situation.



Le traitement est institué par nous, puis continué après nous.

En 1917, nous apprenions que l'état du malade n'avait pas empiré et nous avions tendance à mettre sur le compte du traitement cet arrêt évolutif d'une P. G. durant depuis plus de cinq ans. Mais, renseignements pris, le traitement avait eu une durée et une intensité manifestement insuffisantes. Ayant de nouveau perdu de vue ce malade, nous apprenions, en 1923 que, non traité depuis 1916, il était toujours dans le même état satisfaisant. Il nous a récemment écrit une lettre sans trouble calligraphique bien net et dont la teneur révèle une entière conservation du fonds intellectuel. Il s'agit donc, ici, d'une maladie étiquetable P. G. à forme somatique, durant depuis au moins onze années. Traité attentivement, ce malade aurait certainement été considéré comme fixé dans sa P. G. grâce au traitement !

En terminant ces réflexions au sujet de la thérapeutique arsenicale de la P. G., nous dirons que nous avons vu plusieurs paralytiques généraux présenter, au cours d'un traitement intensif, de ces ictus congestifs, qui sont relativement fréquents chez les malades surmenés, mal nourris, arrosés d'alcool ou soumis à des médications intempestives, et qui laissent un gros bredouillement de la parole, de l'annexie, de la dysphasie, de l'hémipasexie, du gâtisme ; annonçant parfois l'évolution fatale. Mais, nous n'avons pas vu d'accidents de ce genre chez les malades traités par les arsenicaux à petites doses.

### III. — La thérapeutique bismuthée dans la neurosyphilis

Les sels de bismuth ont été récemment préconisés dans la neurosyphilis, par Levaditi et Sazerac (1), à la suite de recherches expérimentales. Ils s'emploient actuellement sous forme de solutions huileuses de citrates, lactates, gallates, iodobismuthates, tartrobismuthates de soude ou de potasse,

(1) Voyez les travaux de FOURNIER et GUÉNOT, TIXIER et MANDEL, MARIE et FOURCADE. Pour la bibliographie, consultez LEVADITI (*Presse Médicale*, 26 juillet 1922).



ou de combinaisons organiques, surtout quiniques (1). La caractéristique principale de l'action du bismuth serait la lenteur de son absorption et de son élimination.

Nous avons constaté l'action favorable de cette médication dans la méningite aiguë, le tertiatisme cérébral, les douleurs tabétiques. Un malade que nous suivons actuellement, non amélioré de ses douleurs fulgurantes par le novarsenic, l'a été quand on a fait alterner les deux médications.

Cependant, l'expérience — incomplète, sans doute — que nous avons de ce médicament encore à l'étude, nous incline à penser que le Bismuth ne détrônara pas l'arsenic ni le mercure. Nous avons vu des améliorations très encourageantes, mais le plus habituellement dans des cas où ces deux médicaments auraient sans doute fait aussi bien.

En dehors de son action dans le tabès, nous n'avons eu que des échecs en matière de paraneurosyphilis. La P. G. paraît non seulement lui résister entièrement, mais en être parfois aggravée.

Le bismuth doit cependant être retenu comme médicament de *substitution* ou de complément, dans les cas, qui ne sont pas rares, de mercurio et d'arseno-résistance. Dans un cas de méningite subaiguë tertiaire de la base chez une femme de trente-deux ans, avec double syndrome pédonculaire, nous avons vu l'amélioration, stationnaire après deux séries de novarsenic, reprendre très nettement après le « coup de fouet » d'une cure de trépol (2).

---

(1) Nous avons surtout employé le *Trépol* (tartrobismuthate) en injections intramuscul. bi-quotidiennes de 0,20, 0,30. Une cure doit comprendre de 2 gr. 50 à 3 gr. L'injection est assez souvent douloureuse, parfois asthénisante (à la manière de la médication émétinique).

Nous croyons l'injection intraveineuse dangereuse et la déconseillons.

(2) Il existe, inversement, des cas de bismutho-résistance (LORTAT, JACOB et ROBERTI).

#### IV. — Les Thérapeutiques récentes de la P. G.

Nous avons plus haut, à propos de la médication novarsenicale, rappelé combien était encore éloigné l'espoir de guérir cette affection si répandue, qui frappe tant d'individus en pleine puissance intellectuelle et dans les milieux les plus utiles à la vie nationale. Il est toutefois intéressant de fixer l'état actuel des connaissances théoriques touchant la lutte contre la P. G., ainsi que les limites dans lesquelles on peut, en pratique, espérer quelque effet thérapeutique contre cette redoutable maladie.

A) *Les tentatives de médication spécifique pure*. — Nous avons rappelé plus haut l'échec du traitement spécifique de la P. G. Quelle idée se fait-on actuellement des causes de cet insuccès du traitement spécifique dans une affection où l'on trouve pourtant des tréponèmes dans les frottis de substance cérébrale ?

La plupart des auteurs croient à une « barrière méningée » causée par la sclérose, laquelle imperméabiliserait la méninge. Ils en donnent comme preuve le fait que le Wassermann résiste le plus souvent au traitement (non prolongé et intensif) dans le liquide rachidien, et que les anticorps produits dans les centres atteints, sont toujours retrouvés dans ce liquide sans qu'ils le soient forcément dans le sang (1) Or rien, à notre avis, n'est moins prouvé que cette barrière méningée. Nous avons constaté personnellement la résistance classique au traitement dans quelques cas de P. G. où, par exception, la méninge était absolument intacte après autopsie et examen histologique, et la maladie strictement localisée à l'encéphale sous forme d'encéphalite pure. De plus, il résulte d'expériences

---

(1) « L'imperméabilité méningée existe aussi bien à la sortie qu'à l'entrée, et les agents humoraux, témoins de la lutte qui se passe entre les tréponèmes et les centres nerveux, sont mis sous séquestre dans la gangue méningée et ne peuvent être constatés en dehors d'elle. » (CAZAMIAN, *Archives de Médecine Navales*, 1914.)

récentes (1) que la barrière hémato-encéphalique existerait au sein même du parenchyme nerveux. D'ailleurs, le liquide céphalo-rachidien, qui serait le milieu nutritif par excellence du tissu nerveux, circulerait des plexus choroïdes à travers l'épendyme dans les ventricules (voie afférente), puis gagnerait le tissu cérébral (interstices vasculaires inter et intracellulaires) et s'excréterait ensuite par les espaces périvasculaires dans l'espace sous-arachnoïdien (voie efférente) ; de sorte que les cellules nerveuses seraient protégées contre les substances sanguines, mais non contre les substances de l'apport céphalo-rachidien afférent. Ce qui impliquerait que la voie *intraventriculaire* est la seule capable d'admettre l'imprégnation médicamenteuse du tissu cérébral dans le cas d'imperméabilité hémato-encéphalique.

Cette hypothèse expliquerait les résultats véritablement très encourageants de la méthode d'introduction *intraventriculaire* des néoarsénicaux (employée en Amérique par *Hammond, Sharpe et Smith*, etc., et qui consiste à injecter dans les ventricules, consécutivement à une trépanation au niveau du bregma avec ponction à travers l'hémisphère, du sérum arsénobenzolé, après soustraction de liquide céphalo-rachidien. Si l'on en croit les statistiques américaines, cette méthode — dont nous n'avons pas l'expérience — serait celle de l'avenir.

Nous sommes cependant fort sceptiques à ce sujet. Quelles que soient les hypothèses qu'on puisse imaginer en accord avec la physiologie, il n'en reste pas moins très probable que le trépanisme neurotrope ou non (2), vit dans l'intimité du parenchyme cérébral, dans un tissu au régime nutritif et vasculo-sympathique très spécial, sans doute défavorable à la diffusion mercurielle et arsenicale, et qu'il y demeure

(1) Expériences de STERN (de Genève). Le liquide céphalo-rachidien au point de vue de ses rapports avec la circulation et avec les éléments nerveux (*Archives Suisses de Neurol. et de Psych.*, p. 215, 1921.)

(2) La majorité des neurologistes admettent la notion du neurotropisme du trépanisme, mais en y voyant simplement le résultat d'une adaptation relative (SÉZARY) voire même accidentelle, et non d'une différence de nature de l'agent pathogène (LEVADITI et DANULESCO).



cantonné à l'abri de l'effort médicamenteux, sans que nous sachions en définitive pourquoi (cuticule ? neutralisations ou défenses humorales ? etc...).

Aussi, en dehors de la tentative ci-dessus mentionnée, encore à l'étude, tous les essais de pénétration médicamenteuse ont jusqu'ici échoué. Nous avons nous-mêmes pratiqué avec prudence la médication par le sérum arsénobenzolé, combiné ou non avec le traitement intraveineux, sans autre résultat que des réactions méningées plutôt fâcheuses.

Ces réactions ont été intentionnellement déterminées par certains observateurs (*Sicard* et son élève *Ducros*, *Lévy-Bing*, *Claude* et *Lhermitte*), dans l'espoir d'augmenter la perméabilité méningée ; et on a combiné le traitement intrarachnoïdien avec le traitement ordinaire pour activer ce dernier. On a employé ainsi successivement le sérum salvarsiné (*Marinesco*), l'auto-sérum salvarsiné *in vivo* ou *in vitro*, chauffé, etc..., sans autre résultat que celui de faire mourir quelques malades de choc anaphylactique (1).

Nous avons aussi vu pratiquer la méthode *sous-durémérienne*, après incision de 15 millimètres dans la région frontale supérieure et trépanation au niveau du bregma, au perforateur Lannelongue (*Sicard* et *Reilly*), sans résultats. Quant à la méthode *intracarotidienne* (*Knauer*), dans laquelle on pique la carotide primitive, le cou tendu, à travers la peau, elle paraît dangereuse, et nous la déconseillons, à cause des hémorragies survenues dans certains cas et des accidents cérébraux, toujours possibles, en rapport avec la variation brusque de pression intracérébrale.

B) *Les traitements spécifiques combinés.* Les chercheurs, non découragés, ont imaginé toutes sortes de combinaisons du traitement spécifique ou d'autres médications adjuvantes ou favorisantes, soit dans l'espoir de forcer la barrière méningée, soit dans celui de déloger le tréponème du paren-

(1) Rappelons que *BÉRIEL* a employé, à Lyon, l'injection sous-arachnoïdienne par l'orbite, et que *SICARD* a fait mourir un *P. G.* de nécrose intracorticale en lui faisant une injection en plein tissu cérébral, sur les instances de l'entourage.

chyme et de le rejeter dans la circulation générale où il est plus accessible.

Rappelons la *médication leucogène* par le cinnamate de soude ou ses dérivés, les toxines, animales ou végétales. Notre camarade de la Marine, *Cazamian* (1) a repris, il y a quelques années, la médication par le *nucléinate de soude*, utilisé déjà par *J. Lépine*, *Donath*, etc..., à l'état isolé, et qu'il a combinée au traitement par l'Enésol. Dans quelques cas, suivis malheureusement quelques mois seulement, il a obtenu d'encourageantes améliorations de l'agitation, de la torpeur cérébrale, de la confusion pseudo-déméntielle, de l'écriture.

Nous avons obtenu, personnellement, de bons résultats par les vulgaires *abcès de fixation* dans les poussées de *méningo-encéphalite aiguë* au cours de la P. G. ; soit complications infectieuses dues à des infections intercurrentes, soit paroxysmes évolutifs de la maladie.

On emploie encore la *médication pyrétogène* par les infections provoquées (injection de cultures staphylococciques, streptococciques, comme dans la méthode de *Wagner von Janrey*, inoculation de la furonculose, de la fièvre récurrente, comme dans celles de *Plaut et Steiner*, *Weygandt et Kirchbaum*). L'inoculation du paludisme, pratiquée par *Wagner et Weichbrodt*, a joui récemment d'une grande réputation. Quoique l'injection de sang paludéen, pratiquée dans de bonnes conditions hygiéniques, soit certainement moins dangereuse que l'impaludisation naturelle, nous n'avons pas confiance en cette médication dont les résultats paraissent être très inconstants.

Notons ici que nous avons rencontré à plusieurs reprises à Bizerte chez des soldats de l'armée d'Orient, des associations paludisme-paralysie générale. Or, si nous n'avons jamais vu ni entendu mentionner le cas de P. G. d'origine paludéenne, nous avons observé des cas de P. G. manifestement aggravée par le paludisme et jamais de P. G. améliorée par le paludisme. Voici une observation qui peut être considérée comme résumant les autres.

(1) Voyez *CAZAMIAN* Loc. cit. Notre camarade a obtenu, à la même époque, dans un cas, une amélioration, avec des injections, sous la peau du malade, de son propre liquide céphalo-rachidien.

## OBSERVATION XVI

Un sous-officier de zouaves de 35 ans, est évacué de Salonique pour blessure par éclat d'obus au coude gauche, et paludisme à grand accès en voie d'amélioration, avec hématozoaires dans le sang. Les accès se présentent, à son arrivée à Sidi-Abdallah comme assez irréguliers et probablement très perturbés dans leur allure par la quinine. En même temps le malade présente de l'obtusion psychique d'apparence plus démentielle que confusionnelle, de la niaiserie des propos. Il a des réflexes forts, un peu d'embarras de la parole, du tremblement, un certain degré d'inégalité pupillaire avec myosis et Argyll + à gauche. Wassermann positif dans le sang et dans le liquide rachidien, où il y a de l'hypéralbuminose avec lymphocytose légère. Etat général sérieusement touché, anémie marquée ; grosse rate. Durant les deux mois de son séjour en Tunisie, la P. G. fait des progrès rapides malgré le traitement arsenical, mais ces progrès se ralentissent ensuite manifestement avec l'atténuation de la fièvre palustre et la diminution de l'état anémique. Evacué sur Alger, ce malade a fini par guérir à peu près de son paludisme, mais sa P. G., compliquée ultérieurement de délire, s'est montrée classique dans sa symptomatologie et invariable dans son évolution progressive.

On a enfin employé, concurremment avec le traitement spécifique, le *choc sérique* (Sicard et Paraf), par injection de sérum antidiphthérique ou antitétanique, le *choc protéique* (injection de peptone, etc...), la *narcose générale à l'éther* qui a donné, dans un cas, entre les mains de Sicard, Roger et Blum, un résultat d'amélioration transitoire assez frappante. Sicard a dernièrement proposé de « perturber le régime circulatoire cortical » en enlevant une plaque crânienne et en mettant consécutivement le tissu dermique crânien cortex.

Nous-mêmes avons employé personnellement, avec un succès partiel, diverses médications, encore à l'étude, et dont nous espérons publier ultérieurement les résultats, en particulier le traitement spécifique combiné à l'*urotropine* intraveineuse, laquelle paraît pénétrer assez intimement — à l'état de formol naissant, que nous avons décelé, après quelques observateurs, dans le liquide rachidien — le tissu nerveux, et certains produits de *combinaison bromo-arsenicale* et *bromo-mercurielle*, de récentes expériences ayant montré l'affinité du Brome pour les centres nerveux



et nous ayant par suite donné l'idée de cette association médicamenteuse.

C) *Les traitements non spécifiques.* — Enfin, les traitements non spécifiques cherchent à modifier la nutrition des tissus atteints de diverses façons, dans le but d'obtenir une réaction thérapeutique par elle-même.

C'est ainsi que nous avons personnellement essayé à Rochefort, puis à Bizerte, la *radiothérapie corticale* filtrée et profonde.... sans résultat bien net.

Nous recommandons comme médication adjuvante — très facilement réalisable dans nos hôpitaux maritimes — la *tuberculinothérapie*, médication dont on trouvera la bibliographie et les détails de technique dans la thèse de notre élève de l'école, *Bernard* (1). Elle a été préconisée jadis par *Wagner von Janreg* et reprise récemment à Bordeaux, sur un des cas dont nous avons pu contrôler par nous-mêmes l'amélioration, par notre maître et ami *Anglade* et ses élèves *Motin de Teyssieu* et *Boulos*. Ce paraît être actuellement la plus active et la moins dangereuse de toutes les médications pyrérogènes. Elle consiste à injecter (sous la peau de la région vertébrale), toutes les semaines, et par séries de cinq injections au maximum, une petite quantité progressive de tuberculine brute de l'Institut Pasteur (pour usage vétérinaire) (2) diluée dans 4 c.c. de sérum physiologique. On commence par une goutte, puis, si la température n'a pas dépassé 38° après l'injection, on augmente d'une goutte et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on obtienne une réaction fébrile plus intense chaque fois. Si, au contraire, la réaction atteint d'emblée 40°, on s'en tient à la dose initiale. Des réactions excessives font maigrir le malade et ont tendance

(1) BERNARD. — Exposé critique des divers traitements de la P. G., par la méthode pyrérogénétique (*Th. de Bordeaux* 1921-22, n° 46.)

(2) Chaque flacon renferme 5 c.c. de solution dont une goutte pèse 26 milligrammes au compte-gouttes normal. On peut utiliser aussi la solution de l'Institut Pasteur pour usage médical, contenant 10 milligrammes de tuberculine par c.c., à la dose de 1/2 c.c. au début. On commence à trouver aujourd'hui dans le commerce de bonnes préparations de tuberculine.

à précipiter l'évolution de la maladie au lieu de la ralentir. Le malade doit être pesé et surveillé très attentivement au point de vue cardio-rénal. La médication n'est cependant guère contre-indiquée de façon formelle que chez les tuberculeux avérés.

L'amélioration est fréquente, sinon constante. Elle commence au plus tôt après un mois de traitement. L'agitation, la confusion, le délire tombent assez brusquement, l'activité intellectuelle se nettoie sensiblement, les signes physiques peuvent s'amender nettement. Il y a, dans les cas les plus heureux, disparition des complications ou des symptômes surajoutés au fond clinique ; la maladie tend à se fixer à un certain état de son évolution. Mais le malade reste, bien entendu, dans les cas même les plus favorables, niais, puéril, assez indifférent, de mémoire défectueuse — petits signes, hélas, trop significatifs et trop faciles à dépister pour le psychiatre, malgré l'illusion de la guérison que donne parfois à la famille l'amélioration non douteuse du sujet.

En conclusion, la lutte opiniâtre engagée contre la P. G. est restée jusqu'ici, il faut avoir le courage de l'avouer, à peu près vaine. Réduire les surcharges cliniques dues à la syphilis cérébrale vulgaire par des traitements spécifiques classiques, atténuer l'intensité des symptômes et refréner l'allure évolutive de la maladie par le novarsenic à doses modérées et longtemps continuées, tenter de fixer l'affection à un certain degré d'affaiblissement psychique simple, dans les cas heureux, par certains traitements adjuvants comme la tuberculinothérapie, écarter les complications par des soins d'hygiène et des médications variés et attentives, tels peuvent être actuellement, en fin de compte, les espoirs que nous pouvons attendre de nos ressources thérapeutiques. C'est là un résultat bien modeste, mais qu'il est toutefois consolant d'enregistrer devant la menace d'une maladie aussi désespérément incurable

---

## LA FILARIOSE A SAIGON

OBSERVATIONS PRISES A LA CASERNE DES MARINS

par M. le Dr LE CHUITON

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE.

Saïgon est réputé pour sa dysenterie amibienne, maladie qui, d'ailleurs, depuis la découverte de l'émétine, ne mérite plus le sombre pronostic d'autrefois.

Mais si l'on y trouve aussi un grand nombre d'autres maladies exotiques, il en est une cependant que l'on considérerait comme très rare et à peine existante, c'est la filariose avec ses diverses manifestations pathologiques.

Sur ce sujet, voici comment s'exprime M. le Dr Noël-Bernard, Directeur de l'Institut Pasteur à Saïgon, dans son travail intitulé « les Instituts Pasteur d'Indo-Chine », résumant pour commémorer le centenaire de Pasteur, les travaux des laboratoires d'Indochine.

« On sait combien la filariose humaine est répandue en Extrême-Orient, notamment en Chine et aux Philippines. P. Manson estime à 10 p. 100 le nombre des indigènes filariés du sud de la Chine, Pholen et Michels à 2 p. 100 l'index filarien aux Philippines. La fréquence de cette affection dans les provinces limitrophes du Tonkin permettait de supposer que les porteurs de filaires ne devaient pas être rares dans l'Indo-Chine du Nord. C. Mathis et M. Léger après une enquête très étendue, établissent au Tonkin les chiffres moyens suivants de l'index filarien chez les Annamites : 4,96 dans le delta, 1,46 dans la moyenne région, 1,65 dans la haute région. Ils obtiennent un résultat négatif dans leur recherches sur les provinces septentrionales de l'Annam. »

Les laboratoires de l'Institut Pasteur ont poursuivi des investigations analogues en Cochinchine et dans l'Annam Central.



En 1907, F. Noc. observa à Saïgon le premier cas de filariose autochtone (*microfilaria nocturna*) nettement démontré chez un jeune Français de 17 ans, n'ayant quitté la Cochinchine que quelques mois pour un séjour en France.

En 1908, Ch. Brocquet et R. Montel signalent un deuxième cas chez un Annamite n'ayant jamais quitté Saïgon ou ses environs immédiats.

J. Bablet observe deux cas en 1920 et trois cas en 1921, F. Guérin deux cas en 1922, sur deux jeunes Annamites de la même famille et Lalung Bonnaire, douze cas en neuf ans.

Les conclusions de Ch. Brocquet et R. Montel en 1909, restent exactes : « Les manifestations cliniques de la filariose ont été exceptionnellement rencontrées par l'un de nous pendant une pratique de dix ans. »

Il semble que, si la filariose existe chez l'Annamite, elle est cependant très rare en basse Indo-Chine. En revanche, on retrouve fréquemment ses manifestations dans la population originaire de l'île de la Réunion et chez les Indiens originaires des possessions anglaises et françaises de l'Inde habitant la ville de Saïgon.

En 1912, au cours de sa mission à Hué Noël-Bernard, en collaboration avec L. Koun, recherche systématiquement la filariose parmi les originaires de l'Annam Central. Tous les résultats sont négatifs, au point de vue des diverses affections attribuées à la *filare de Bancroft* ; ils n'observent que trois individus porteurs d'*Eléphantiasis urabum*, dont le sang ne contenait pas de microfilaires. La filariose humaine, si elle existe, est donc très rare en Annam ; les filarioses animales sont au contraire extrêmement fréquentes.

La filariose était donc considérée comme rare à Saïgon. J'ai, de plus, consulté les archives de la caserne des marins (cahiers d'enregistrement et rapports de fin d'année) concernant depuis 1902 les effectifs de la caserne, des bâtiments de servitude et de la flottille des torpilleurs. Aucune manifestation de filariose n'y est signalée.

Or, en novembre 1922, ayant eu l'occasion de ponctionner une hydrocèle chez un indigène, j'ai extrait un liquide laiteux, couleur de lait crémeux. Comme je m'y attendais, la recherche des microfilaires dans ce liquide et dans le sang du malade me donna un résultat positif.

C'est ce cas d'hydrocèle filarienne qui m'incita à rechercher la filariose chez les indigènes de la caserne des marins. 15 cas me furent ainsi révélés, dont 7 présentent des manifestations cliniques de la maladie, manifestations qui consistent principalement en varicocèles lymphatiques du cordon. J'ai d'ailleurs présenté le résultat de ce travail à M. le Dr Guérin, de l'Institut Pasteur, qui poursuit aussi des recherches sur la filariose à Saigon.

J'ai examiné 100 Annamites et recherché chez eux systématiquement les microfilaires dans le sang pris à minuit par piqûre du doigt. L'examen se faisant à l'état frais entre lame et lamelle.

Voici les résultats et les observations. J'y joins les formules leucocytaires que j'ai établies sur ces 15 cas ; elles ont été pratiquées sur du sang pris le jour. J'ai pratiqué les colorations de microfilaires à l'Institut Pasteur de Saigon où M. le Dr Bernard m'a gracieusement autorisé à venir travailler.

#### OBSERVATION I

Tran-Van-Su, Cochinchinois né à Saigon ; âgé de 18 ans ; un mois sept jours de service accomplis à la Caserne des marins.

Cet homme n'a jamais quitté l'Indochine, mais il a séjourné en Annam — six mois à Quinhon, un an à Quang-Binh, deux ans à Nhatrang —. Le début de la maladie actuelle remonte en août 1920 ; début progressif ; il a vu peu à peu son testicule gauche augmenter de volume. La douleur s'accroissant, il est entré à l'hôpital de Cholon où il a été opéré de son hydrocèle en 1920. Mais, un an après, elle est réapparue.

Actuellement, on constate une hydrocèle de la vaginale gauche, grosse comme le poing, opaque à la lumière, donnant à la palpation l'impression d'une poche d'eau fluctuante entourée d'une coque épaisse. La ponction donne 100 à 120 c.c. d'un liquide laiteux, couleur d'un lait crémeux, presque du chyle pur ; ceci tient sans doute à ce que l'obstruction par les filaires adultes siège au niveau du canal thoracique.

Après la ponction, le testicule et l'épididyme peuvent être palpés ; ils ne présentent rien d'anormal, mais on note la présence de paquets de varicocèles lymphatiques du cordon gauche. La peau des bourses est normale.

On note dans le triangle de Scarpa droit une petite masse lobulée d'adéno-lymphocèle, molle au toucher, mate à la percus-

sion, mobile sous la peau. Pas de dilatation variqueuse lymphatique aux membres. On ne sent pas de ganglion iliaque profond.

Tous les appareils sont normaux.

Présence de quelques rares microfilaires dans le liquide centrifugé de l'hydrocèle. Microfilaires dans le sang recueilli à minuit.

Formule leucocytaire (sang pris le jour)	{	Poly-neutrophiles .....	43
		Poly-éosinophiles .....	10
		Grands mononucléaires .....	5
		Petits mononucléaires .....	10
		Lymphocytes .....	27

Présence d'œufs de lombrics dans les selles.

## OBSERVATION II

Ven..., Cochinchinois né à Phuc-Phanh ; âgé de 30 ans ; dix ans de service accomplis entièrement à la Caserne des marins de Saïgon. Il est toujours resté à Saïgon. Il dit n'avoir jamais été malade. Il ne présente aucune manifestation clinique de filariose.

Présence de microfilaires dans le sang recueilli à minuit.

Formule leucocytaire (sang pris le jour)	{	Poly-neutrophiles .....	53
		Poly-éosinophiles .....	17
		Grands mononucléaires .....	5
		Petits mononucléaires .....	10
		Lymphocytes .....	15

Pas d'œufs de lombrics dans les selles.

## OBSERVATION III

Vân-Dau..., Cochinchinois, né à Saïgon ; âgé de 24 ans ; un mois de service accompli à la Caserne des marins. Mais, auparavant, il a voyagé et passé deux mois au Tonkin, à Haiphong. Il ne présente actuellement aucune manifestation de filariose. L'interrogatoire n'en révèle aucune dans son passé.

Présence de microfilaires dans le sang recueilli à minuit.

Formule leucocytaire (sang pris le jour)	{	Poly-neutrophiles .....	63
		Poly-éosinophiles .....	24
		Grands mononucléaires .....	2
		Petits mononucléaires .....	15
		Lymphocytes .....	11

Présence d'œufs de lombrics dans les selles.



## OBSERVATION IV

Thiec..., Cochinchinois, né à Giadinh; âgé de 33 ans; onze ans sept mois de service; depuis deux ans, sert à la Caserne des marins. Il a fait de courtes escales ne dépassant pas dix, quinze jours, à Hong-Kong, Shanghai et au Siam, étant embarqué sur la *Décidée* en 1913. A part ces voyages, il a toujours séjourné en Cochinchine.

D'après ses dires, il aurait passé souvent la visite pour des douleurs au testicule gauche, douleurs calmées par le port d'un suspensor. Elles sont apparues pour la première fois en 1913. On note la présence de varicocèles lymphatiques assez dilatés tout au long du cordon gauche.

Pas d'autre manifestation clinique de filariose.

Présence de microfilaires dans le sang pris à minuit.

Formule leucocytaire (sang pris le jour)	{	Poly-neutrophiles .....	48
		Poly-éosinophiles .....	10
		Grands mononucléaires .....	11
		Petits mononucléaires .....	7
		Lymphocytes .....	9

Pas d'œufs de lombrics dans les selles.

## OBSERVATION V

Phu..., Cochinchinois, né à Saigon; âgé de 25 ans; trois jours de service à la Caserne des marins.

Mais il a fait un séjour de quatre mois à Haiphong en 1920-21.

Depuis 1916, il a constaté dans l'aîne gauche une tuméfaction, tuméfaction allongée sur le pli inguinal, épousant sa direction, d'une longueur de 4 à 5 cm., affectant les deux groupes ganglionnaires cruraux et inguinaux. La peau est mobile sur elle. Elle donne au palper l'impression d'une mollesse lipomateuse, elle est mate à la percussion. Dans la position accroupie, elle diminue, mais reprend ses dimensions dans la position verticale. Il n'en souffre pas.

Il s'agit d'une *adéno lymphocèle* filarienne.

Présence de microfilaires dans le sang pris à minuit.

Formule leucocytaire (sang pris le jour)	{	Poly-neutrophiles .....	65
		Poly-éosinophiles .....	13
		Grands mononucléaires .....	2
		Petits mononucléaires .....	7
		Lymphocytes .....	13

Présence d'œufs de lombrics dans les selles.

## OBSERVATION VI

Nhu..., âgé de 42 ans; Cochinchinois, né à Bieu-Hoa; dix-sept ans huit mois de service. Fait du service à la Caserne depuis sept ans.

En 1907, il a fait un séjour de quatre mois au Tonkin, sur le *Kersaint*. Depuis six ans, il souffre de douleurs dans les testicules, soulagées par le port d'un suspensoir.

A la palpation, on sent des paquets de varicocèles aux deux cordons.

Présence de microfilaries dans le sang pris à minuit.

Formule leucocytaire (sang pris le jour)	{	Foly-neutrophiles .....	60
		Poly-éosinophiles .....	9
		Grands mononucléaires .....	4
		Petits mononucléaires .....	1
		Lymphocytes .....	26

Pas d'œufs de lombrics dans les selles.

## OBSERVATION VII

Nguen-Va-Ngai..., Cochinchinois, né à Saïgon; âgé de 44 ans; vingt-quatre ans de service. Fait du service depuis deux ans à la Caserne des marins. Il a voyagé sept mois au Tonkin en 1918-1919, trois ans au Siam en 1898-99-1900.

Aucune manifestation clinique de filariose.

Présence de microfilaries dans le sang pris à minuit.

Formule leucocytaire (sang pris le jour)	{	Foly-neutrophiles .....	51
		Poly-éosinophiles .....	8
		Grands mononucléaires .....	1
		Petits mononucléaires .....	10
		Lymphocytes .....	30

Pas d'œufs de lombrics dans les selles.

## OBSERVATION VIII

Ly..., Cochinchinois, né à Giadinh; âgé de 38 ans; quinze ans six mois de service. Sert depuis deux ans à la Caserne des marins. Embarqué sur le contre-torpilleur *Pistolet*, il a été en Chine, à Hong-Kong, au Tonkin, à Singapour et à Poulou-Condor.

Aucune manifestation clinique de filariose.

Présence de microfilaires dans le sang pris à minuit.

Formule leucocytaire (sang pris le jour)	{	Poly-neutrophiles .....	50
		Poly-éosinophiles .....	5
		Grands mononucléaires .....	9
		Petits mononucléaires .....	20
		Lymphocytes .....	16

Pas d'œufs de lombrics dans les selles.

#### OBSERVATION IX

Day..., Cochinchinois, né à Giadinh ; âgé de 35 ans ; quinze ans de service. Sert depuis sept ans à la Caserne des marins. Mais n'a jamais quitté la Cochinchine.

Aucune manifestation clinique de filariose.

Présence de microfilaires dans le sang pris à minuit.

Formule leucocytaire (sang pris le jour)	{	Poly-neutrophiles .....	52
		Grands mononucléaires .....	2
		Petits mononucléaires .....	3
		Lymphocytes .....	43

Pas d'œufs de lombrics dans les selles.

#### OBSERVATION X

Cao..., Cochinchinois, né à Anloc ; âgé de 34 ans ; huit ans huit mois de service. Sert à la Caserne depuis six ans. Il est toujours resté en Cochinchine.

Aucune manifestation clinique de filariose.

Présence de microfilaires dans le sang pris à minuit.

Formule leucocytaire (sang pris le jour)	{	Poly-neutrophiles .....	66
		Poly-éosinophiles .....	8
		Grands mononucléaires .....	5
		Petits mononucléaires .....	4
		Lymphocytes .....	17

Présence d'œufs de lombrics dans les selles.

#### OBSERVATION XI

Muoi..., Cochinchinois, né à Goyap ; âgé de 22 ans ; deux mois de service passés à la Caserne des marins. Est toujours resté à Saïgon.

Pas de manifestation clinique de filariose.



Présence de microfilaires dans le sang pris à minuit.

Formule leucocytaire (sang pris le jour)	{	Foly-neutrophiles .....	47
		Poly-éosinophiles .....	15
		Grands mononucléaires .....	10
		Petits mononucléaires .....	15
		Lymphocytes .....	13

Pas d'œufs de lombrics dans les selles.

#### OBSERVATION XII

Trieu-Than-Thai..., Cochinchinois, né à Bien-Hoa; âgé de 38 ans; quatorze ans et demi de service.

N'a jamais quitté la Cochinchine, il est toujours resté à la Caserne des marins. En mars 1920, il a présenté des accidents du côté de son testicule droit, qui ont nécessité son entrée à l'hôpital de Choquan. La douleur était même tellement forte, accompagnée de vomissements, que l'hypothèse d'une hernie étranglée avait pu être envisagée. Sa feuille de sortie de l'hôpital signale qu'il a été opéré d'un *angiome caverneux* du cordon.

Actuellement, on note la présence de volumineux paquets de varicocèles lymphatiques des deux cordons. Ces varicocèles sont douloureux pendant le travail.

Présence de microfilaires dans le sang pris à minuit.

Formule leucocytaire (sang pris le jour)	{	Foly-neutrophiles .....	50
		Poly-éosinophiles .....	15
		Grands mononucléaires .....	11
		Petits mononucléaires .....	5
		Lymphocytes .....	19

Présence d'œufs de lombrics dans les selles.

#### OBSERVATION XIII

1422. Ph. Van Cay..., âgé de 33 ans, Cochinchinois, né à Jiadinh; quatorze ans de service passés à la Caserne des marins. Il n'a jamais quitté la Cochinchine.

Ce marin présente depuis deux ans une volumineuse hydrocèle gauche.

Hydrocèle de la grosseur d'un poing, opaque à la lumière, donnant à la palpation l'impression d'une poche d'eau fluctuante entourée d'une coque épaisse.

La ponction ramène un liquide laiteux couleur d'un lait crémeux; 150 c.c. de liquide sont extraits.

Après la ponction, on note la présence de varicocèles lymphatiques du cordon gauche. Aucune autre manifestation clinique de filariose.

Présence de quelques microfilaires dans le liquide centrifugé de l'hydrocèle.

Microfilaires dans le sang recueilli à minuit.

Formule leucocytaire (sang pris le jour)	{	Poly-neutrophiles .....	45
		Poly-éosinophiles .....	16
		Grands mononucléaires .....	5
		Petits mononucléaires .....	16
		Lymphocytes .....	18

Pas d'œufs de lombrics dans les selles.

#### OBSERVATION XIV

Muc..., Tonkinois, né à Kien-An; âgé de 24 ans; six ans de service. Il n'a fait que de courts séjours à la Caserne des marins; actuellement, il s'y trouve depuis un mois.

Il a visité les ports du Japon, de la Chine et du Tonkin.

Aucune manifestation clinique de filariose.

Présence de microfilaires dans le sang pris à minuit.

Formule leucocytaire (sang pris le jour)	{	Poly-neutrophiles .....	50
		Poly-éosinophiles .....	15
		Grands mononucléaires .....	5
		Petits mononucléaires .....	10
		Lymphocytes .....	20

Présence d'œufs de lombrics et de trichocéphales dans les selles.

#### OBSERVATION XV

Xuyen..., Tonkinois, né à Hainam; âgé de 38 ans; seize ans de service; se trouve à la Caserne depuis un mois; auparavant, il n'y a fait que de courtes apparitions.

Il a visité les ports du Japon, de la Chine et du Tonkin.

Il présente des paquets de varicocèles lymphatiques des deux cordons. Les testicules sont douloureux pendant le travail.

Présence de microfilaires dans le sang pris à minuit.

Formule leucocytaire (sang pris le jour)	{	Poly-neutrophiles .....	69
		Poly-éosinophiles .....	8
		Grands mononucléaires .....	8
		Petits mononucléaires .....	0
		Lymphocytes .....	15

Absence d'œufs de lombrics dans les selles.

**INDEX FILARIEN A LA CASERNE DES MARINS**

L'index filarien global pour la caserne des marins est donc de 15 p. 100.

Sur ces 100 marins il y a 16 Tonkinois et 84 Cochinchinois.

L'index peut donc être établi séparément pour les deux catégories.

Les 16 Tonkinois présentent deux cas de filariose ce qui donne un pourcentage de 12,5 p. 100.

Les 84 Cochinchinois présentent treize cas de filariose, ce qui donne un pourcentage de 15,47 p. 100.

L'index est donc plus fort chez ces derniers.

Ces chiffres élevés prouvent que la filariose est fréquente en Indo-Chine.

Au Tonkin elle était déjà signalée avec des index de 4,96 et 1,65 par C. Mathis et M. Léger.

La proportion que je trouve chez les Tonkinois de la caserne est beaucoup plus forte, mais elle est établie sur un trop petit nombre d'hommes pour posséder une valeur absolue.

Quant au pourcentage de 15,47 p. 100 chez les Cochinchinois, il est bien au-dessus de tout ce que l'on pouvait supposer et prouve que la filariose n'est pas une affection qui puisse être négligée à Saigon et probablement dans toute la Cochinchine.

Comment supposer qu'elle ait pu rester aussi longtemps à peu près inconnue ? La bénignité des cas, consistant surtout en légers varicocèles lymphatiques du cordon qui, à l'examen clinique, ne peuvent être distingués des varicocèles veineux ; cette bénignité jointe à l'absence de grosses manifestations cliniques comme : volumineux *lymphocèles*, *lympho-scrotum*, *chylurie*, *éléphantiasis* (pour ceux qui admettent l'origine filarienne de cette affection) peut expliquer ce silence presque complet de la filariose dans l'histoire pathologique de la Cochinchine.

Mais, je croirais plutôt que la filariose est d'implantation récente à Saigon. L'on voit, en effet, la proportion de filariose signalée par l'Institut Pasteur de Saigon croître depuis 1907, époque à laquelle Noc signala le premier cas autochtone ; un cas est encore signalé en 1908, par Ch. Broquet et



R. Montel, deux cas en 1920 et trois en 1921, par J. Bablet, deux cas en 1922, par F. Guérin.

La maladie semble donc en progrès depuis 1907. Peut-être faut-il en trouver l'explication dans l'envahissement toujours croissant de la Cochinchine par l'élément Céleste, et surtout par des Chinois de la Chine du Sud, chez qui la filariose est loin d'être une rareté.

Quoi qu'il en soit, ce pourcentage élevé prouve que l'on doit actuellement tenir compte de la filaire en Cochinchine.

Une objection pourrait être faite, car il s'agit de marins qui ont voyagé et qui ont pu contracter leur maladie dans des pays autres que la Cochinchine et l'Indo-Chine.

Mais, il suffit de considérer ces treize cas de filariose chez les Cochinchinois pour constater que huit d'entre eux ont sûrement contracté la maladie en Cochinchine.

Ce sont les indigènes ayant trait aux observations 2, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13. Le matelot Phu qui fait l'objet de l'observation 5 a bien séjourné quatre mois à Haïphong en 1920-1921, mais son *adéno-lymphocèle* date de 1916, époque à laquelle il n'avait jamais encore quitté la Cochinchine. Thiec de l'observation 4 a fait de trop courtes escales à l'étranger pour avoir pu s'y contaminer. Quant aux autres, ils n'ont jamais quitté le pays.

L'on pourrait aussi supposer que la contamination de ces Cochinchinois s'est faite à la caserne des marins à cause de leur cohabitation avec des Tonkinois chez qui, les statistiques de C. Mathis et M. Léger le prouvent, la filariose existe. Pour certains, la chose est possible, mais chez trois de ces Cochinchinois qui n'ont jamais quitté leur pays, le séjour à la caserne a été trop court pour permettre l'hypothèse d'une contamination en cet endroit. Deux d'entre eux viennent de contracter tout récemment leur lien au service. Phu, de l'observation 5, a trois jours de service à la caserne, Muoi, de l'observation 11, a deux mois de service. Quant à Thiec, de l'observation 4, il est porteur d'un varicocèle lymphatique depuis 1912 ; or, il ne sert à la caserne que depuis deux ans.

On peut donc conclure que la maladie a été contractée par des Cochinchinois n'ayant jamais quitté leur pays ; de plus, le lieu de la contamination n'a pas été pour tous la caserne des marins.

## ETUDE CLINIQUE DE LA FILARIOSE

Sur ces quinze cas de filariose, huit n'ont aucune manifestation clinique décelable actuellement. Les filaires adultes sont trop peu nombreuses sans doute chez eux pour produire une obstruction embolique sur les vaisseaux lymphatiques, ou bien elles n'ont pas encore produit cet épaississement inflammatoire qui cause la sténose des vaisseaux lymphatiques au-dessus des varicosités.

Sur les sept autres cas, qui présentent des symptômes cliniques décelables, la filariose se manifeste deux fois par une *hydrocèle* de moyenne grosseur, quatre fois par des *varicocèles lymphatiques* en général peu développés, sans *lympho-scrotum*, deux fois par une *adéno-lymphocèle* de petit volume ; l'une d'elle coexiste avec une *hydrocèle* dans l'observation 1 de « Sù ».

Ces manifestations sont à peu près indolores chez les malades ; les hydrocèles se manifestent uniquement par une simple gêne, une lourdeur des bourses. Ce sont les varicocèles lymphatiques qui semblent gêner le plus ces malades, elles occasionnent des douleurs survenant par crises, mais sans fièvre, comme j'ai pu m'en rendre compte deux ou trois fois. Ces douleurs sont d'ailleurs très facilement calmées par le port d'un suspensoir et disparaissent en un jour ou deux.

Cependant, il n'en est pas toujours ainsi, comme le prouve l'observation 12. N'étant pas en service à Saïgon à cette époque, je n'ai pas assisté à cette crise qui est apparue en mars 1920, mais le premier maître infirmier de la caserne se souvient très bien que l'hypothèse d'une hernie étranglée avait été envisagée. Cet homme a été opéré à l'hôpital indigène de Choquan, et les dilatations lymphatiques enflammées devaient être telles que le diagnostic d'*angiome caverneux* du cordon a été posé. Cette opération n'a été d'ailleurs que palliative, puisque actuellement ces varicocèles lymphatiques sont encore réapparues, volumineux, sans être cependant une cause de gêne trop prononcée pour le malade ; avec un suspensoir, c'est à peine s'il les ressent.

En somme, ce sont là de légères manifestations de la filariose et il n'y a pas de gros symptômes comme la *chylurie*, les volumineuses *adéno-lymphocèles* ou gros *lympho-scrotum*.

## LE PARASITE. LA MICROFILAIRE

Pour la recherche des microfilaires le sang a toujours été pris à minuit, moment de la nuit, où les microfilaires atteignent leur maximum dans le sang circulant.

D'après Manson, en effet, elles apparaissent vers 17-18 h., leur nombre augmente progressivement jusqu'à minuit pour décroître ensuite jusqu'à 8 à 9 heures du matin, moment où elles disparaissent.

Mais je n'ai jamais vu dans le sang pris à minuit les chiffres extrêmes signalés par Manson dans une goutte de sang, 300 et même 600 parasites par goutte. Chez celui qui en présentait le plus, « Su » de l'observation 1, c'est à peine si j'ai trouvé 6 à 7 microfilaires par goutte de sang étalée entre lame et lamelle (objectif n° 7, oculaire n° 2 Stiassnie).

A l'état frais, la microfilarie se présente sous l'aspect d'un petit ver transparent mesurant environ de 200 à 250  $\mu$  de long ; l'extrémité antérieure céphalique arrondie mesure 7 à 8  $\mu$  de large, de même la partie moyenne du corps ; mais la partie caudale est moins épaisse car la microfilarie s'effile vers cette extrémité. Elle est renfermée dans un sac plus long qu'elle où elle se déplace d'avant en arrière et d'un bout à l'autre, laissant pendre l'extrémité inoccupée du sac. Ces déplacements à l'intérieur du sac sont les seuls qui s'exécutent d'avant en arrière ; la microfilarie enfermée dans sa gaine reste sur place dans le champ de la préparation ; mais elle est animée sur place de mouvements rapides, d'enroulements en spirales élégantes et régulières.

Il en est tout autrement lorsque la microfilarie est sortie de sa gaine ; j'ai pu assister à cette sortie de la gaine sur une préparation dont le sang était laqué, l'hémoglobine ayant diffusé dans le plasma. J'ai pu voir la microfilarie abandonner peu à peu sa gaine et la laisser derrière elle, vide et toute pelotonnée sur elle-même. Libre, la microfilarie se déplace et parcourt le champ de la préparation. Son extrémité antérieure s'aperçoit bien sous l'aspect d'un orifice préputial qui s'ouvre et se ferme alternativement en projetant parfois en avant le petit spicule décrit par les auteurs.

Le corps de la microfilarie est entouré d'une cuticule



finement striée. A un fort grossissement j'ai pu distinguer aussi à l'état frais, et lorsque les mouvements de la microfilaire se ralentissaient, des taches réfringentes qui correspondent en allant d'avant en arrière : d'abord une première tache qui est la *tache en V* ; puis surtout une grande tache située un peu en arrière du milieu du corps, dénommée le *corps central* et qui occupe l'axe de la microfilaire ; vers l'extrémité postérieure la *tache caudale* peut aussi être distinguée. Mais je n'ai pas réussi à identifier à l'état frais la *cassure antérieure*, située entre l'extrémité antérieure du corps et la tache en V, cassure antérieure qui s'aperçoit bien sur les préparations colorées.

Les procédés de coloration de la microfilaire sont nombreux.

J'ai expérimenté un procédé décrit par Manson et qui consiste à plonger, sans fixation préalable, les lames dans une solution faible de fuchsine ; III — IV gouttes de solution alcoolique saturée de fuchsine pour 30 grammes d'eau. Laisser agir pendant une heure. Si les préparations sont trop colorées on les décolore partiellement avec de l'acide acétique faible, II — III gouttes dans 30 grammes d'eau.

Ce procédé m'a permis de colorer les microfilaires, mais sans me faire distinguer les détails de structure.

J'ai aussi employé la méthode de Heiden, bain à l'hématoxyline ferrique après fixation dans le liquide de Bouin-Duboscq ; mordantage à l'alun de fer, passage dans l'hématoxyline, puis différenciation dans une solution d'alun de fer, la différenciation étant suivie sous le microscope.

Par ce procédé, j'ai pu distinguer les noyaux centraux de la microfilaire avec quelques taches.

Mais la coloration qui m'a donné le meilleur résultat, c'est le Giemsa.

La lame étant fixée cinq minutes par l'alcool, j'ai pratiqué les deux procédés de coloration.

Coloration lente : I goutte de Giemsa R A L, XX gouttes d'eau ; contact 12 heures.

Coloration rapide : IV gouttes de Giemsa R A L, XX gouttes d'eau ; contact 1 heure un quart.

Les deux procédés m'ont donné de bons résultats. Et j'ai

pu constater les principaux détails caractérisant la *filaire de Bancroft*.

La gaine renferme des granulations éosinophiles très fines et très abondantes.

Les noyaux de la microfilaire, abondants, colorés en bleu violet, sont situés à l'intérieur du corps, pressés les uns contre les autres et de forme plutôt allongée. Des interruptions dans la colonne des noyaux permettent de différencier certaines taches.

D'abord, à l'extrémité buccale, les noyaux ne partent pas exactement de la cuticule, mais laissent au devant d'eux un espace clair. Viennent ensuite, en procédant d'avant en arrière, en premier lieu la *cassure antérieure* ou *tache oblique* sous la forme d'un espace clair traversant obliquement le corps de la microfilaire ; puis la *tache en V* possédant plus ou moins cette forme en V selon les spécimens observés et leur orientation sous le microscope. Ensuite, au milieu du corps la *tache centrale* qui est la tache la plus apparente, celle qui se présente le plus facilement à l'observation. Elle occupe l'axe du corps. Sur certains spécimens j'ai vu cette tache colorée en rouge, comme si elle renfermait des granulations éosinophiles. Enfin, vers l'extrémité caudale on distingue encore une petite tache appelée la *tache caudale*. Tous ces caractères sont bien ceux décrits par les auteurs chez la *microfilaire de Bancroft*.

J'ai recherché la formule leucocytaire de ces filariens et j'ai trouvé constamment une éosinophilie très marquée, sauf pour « Day » de l'observation 9. Six cas atteignent ou dépassent la forte proportion de 15 p. 100 d'éosinophiles, sans que pour quatre d'entre eux les œufs de parasites (lombrics, trichocéphales, ankylostomes, etc.), recherchés systématiquement puissent expliquer cette éosinophilie, qui semble sous la dépendance unique des filaires du sang.

Ces formules ont été recherchées sur du sang prélevé pendant le jour. Certains auteurs, Vaquez entre autres, prétendent que l'éosinophilie est encore plus marquée la nuit au moment où les microfilaires font une irruption massive dans le sang.

La moyenne du pourcentage des éosinophiles dans mes quinze cas me donne 11,53 p. 100 d'éosinophiles. Et les chiffres extrêmes, en faisant abstraction du cas qui ne

présente pas d'éosinophile dans le sang, varient de 5 p. 100 à 24 p. 100. Les chiffres trouvés par les divers auteurs sont assez variables, mais tous constatent une éosinophilie marquée. Voici les chiffres donnés suivant les auteurs par Gilbert et Winberg dans leur « Traité du sang » :

Bloch, 4,33 p. 100 — 4,66 p. 100 d'éosinophiles ;  
 Lowel-Gullaud, 4,8 p. 100 — 17 p. 100 d'éosinophiles ;  
 Calvert, 6 p. 100 — 22 p. 100 d'éosinophiles ;  
 Coles, 8,15 p. 100 — 17 p. 100 d'éosinophiles ;  
 Remlinger, 19 p. 100 — 75 p. 100 d'éosinophiles ;  
 Vaquez et Clerc, 10 p. 100 d'éosinophiles ;  
 Sicard, 15 p. 100 d'éosinophiles ;  
 Tribondeau, 3,5 p. 100 — 19,5 p. 100 d'éosinophiles.

Dans huit de mes formules leucocytaires, la proportion de 35 p. 100 de *monocytes* (grands mononucléaires, petits mononucléaires et lymphocytes) est atteinte ou dépassée.

La moyenne du pourcentage des *monocytes* est de 34 p. 100, chiffre dépassant légèrement la normale qui est de 30 à 33 p. 100.

Je suis loin d'atteindre les chiffres donnés par Coles ; pour lui, en effet, les *monocytes* dans les formules leucocytaires atteindraient le pourcentage suivant :

Lymphocytes, 44 p. 100 ;  
 Gros mononucléaires, 7 p. 100.

Mais si quelques-unes de mes observations décèlent une mononucléose assez forte, je ne peux cependant en tirer une conclusion ferme au sujet de la filariose, car beaucoup de ces indigènes sont impaludés.

### TRAITEMENT

Le traitement de la filariose est resté jusqu'à ce jour bien décevant : les médications les plus diverses ont été tentées sans résultat appréciable.

Les arséno-benzols préconisés n'ont pas répondu aux espoirs que l'on fondait sur eux. Quant au traitement chirurgical, il n'est que palliatif puisqu'il ne peut atteindre la cause de tous ces désordres : le ver adulte qui obstrue les voies lymphatiques.



J'ai expérimenté le thymol qui avait été préconisé par Larivière. Mais pensant que son action pourrait être plus directe par voie sous-cutanée, je l'ai administré de cette façon. J'ai pu procéder ainsi, quoique le thymol soit très peu soluble dans l'eau, en faisant dissoudre la quantité de thymol à injecter dans 5 à 10 c.c. d'eau distillée que je chauffais. Le thymol fondant à 44°, j'obtenais ainsi un liquide laiteux tenant en solution une certaine partie de la dose de thymol, le reste étant sous une forme liquide en suspension dans l'eau ; je laissais refroidir avant d'injecter.

Je suis parti de faibles doses : 5 centigrammes par jour, dose que j'ai pu augmenter rapidement jusqu'à atteindre 80 centigrammes de thymol pendant trois jours consécutifs. Ce traitement a toujours été bien supporté sans aucune réaction locale ni générale ; tout ce que l'on peut signaler, c'est une forte cuisson au point injecté, disparaissant en très peu de temps.

Mais je n'ai pas obtenu de résultat appréciable avec cette médication que j'ai expérimentée sur l'hydrocèle de la première observation.

Je ne m'attendais certes pas à voir l'hydrocèle rétrocéder subitement, car en supposant que le thymol ait une action antiparasiticide sur la filaire adulte, même morte, elle aurait cependant continué à obstruer les voies lymphatiques pendant un certain temps. Je me basais surtout, pour apprécier les résultats de la médication, sur l'apparition des microfilaires dans le sang, la nuit.

Tout ce que j'ai pu observer, c'est la disparition des microfilaires dans le sang, à minuit, les jours où j'avais injecté une dose de thymol atteignant au moins 30 centigrammes, comme si la composition du milieu sanguin fût devenue néfaste pour elles. Mais à peine la médication supprimée, les microfilaires reprirent leurs courses nocturnes dans le sang. Je n'ai pas voulu poursuivre ce traitement trop longtemps, étant donné la toxicité du thymol et le peu de résultat obtenu.

CONCLUSIONS. — La filariose, que l'on croyait presque inexistante en Cochinchine, est donc à Saïgon une maladie assez courante, puisqu'elle y atteint un index de 15,47 p. 100 chez les Cochinchinois de la caserne des marins. Plusieurs

des cas observés concernent des indigènes qui n'ont jamais quitté leur pays. Il est probable que des recherches en d'autres points du pays fourniraient des résultats identiques.

La plupart des cas cliniques observés sont des cas bénins se manifestant surtout par des varicocèles lymphatiques.

Peut-être la filariose est-elle d'implantation récente en Cochinchine, comme semble le prouver la proportion croissante des cas observés à Saïgon depuis 1917. Et il est permis de supposer qu'elle a été importée par les Chinois qui se font de plus en plus nombreux dans la colonie.

Le parasite observé répond par tous ses détails à la microfilaire de Bancroft. J'ai obtenu le meilleur procédé de coloration du parasite par la méthode de Giemsa.

La formule leucocytaire se manifeste par une éosinophilie marquée, la moyenne de mes quinze cas me donne le chiffre de 11,53 p. 100 d'éosinophiles.

**Addendum.** — Je viens encore d'avoir l'occasion d'observer un nouveau cas de filariose chez un Cochinchinois nouvellement engagé et qui n'a jamais quitté la Cochinchine. En voici l'observation :

LAURENT, Cochinchinois, né à Mytho; âgé de 18 ans; trois jours de service à la Caserne des marins. Il n'a jamais quitté la Cochinchine.

Aucune manifestation clinique de filariose, sauf de très légers varicocèles du cordon gauche.

Présence de nombreuses microfilaires dans le sang pris à minuit.

C'est donc une nouvelle observation qui doit s'ajouter à celles de ces trois Cochinchinois n'ayant jamais quitté leur pays et dont le séjour à la Caserne des marins a été trop court pour permettre l'hypothèse d'une contamination en cet endroit. Elle vient encore confirmer l'existence de la filariose en Cochinchine.

**Bibliographie.** — Noël BERNARD. *Les Instituts Pasteur d'Indo-Chine*, p. 134-135. (Imprimerie Nouvelle Albert Portail, Saïgon, 1922), qui signale les communications suivantes :

Noë. Filaires d'Indo-Chine. *Bull. Soc. Path. Exotique*, 1908, p. 361.

BROQUET. Présence de « *microfilaria nocturna* » en Cochinchine. *Bull. Soc. Path. Exotique*, 1908, p. 563.

GUÉRIN (François) et LALUNG-BONNAIRE. Sur deux cas de filariose autochtone à Saïgon-Cholon (en cours de publication).

PATRICK-MANSON. *Maladies des pays chauds*, 2<sup>e</sup> édit. Masson, édit., 1908.

E. BRUMPT. *Précis de Parasitologie*. Masson, édit., 1913.

GILBERT et WEINBERG. *Traité du sang*. Tome I<sup>er</sup>, éd. 1913.

C. MATHIS et M. LÉGER. *Recherches de parasitologie humaine et animale au Tonkin*. Masson, édit., 1911.

*Archives de Médecine Navale*, 1922, n° 3, p. 251 et suivantes.

*Liverpool School of Tropical Medicine mémoire IV. Report of the malaria expedition to Nigeria of the Liverpool School of tropical Medicine and Medical Parasitology. (Part II. Filariasis). At the University Press of Liverpool*, 1901.

---



## PROPHYLAXIE ANTI-VÉNÉRIENNE ET THÉRAPEUTIQUE ANTI-BLENNORRAGIQUE

par M. le D<sup>r</sup> PÉNAUD

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

« ... En 1904, le D<sup>r</sup> Roux a fait, avec la collaboration de Metchnikoff, une découverte dont l'énorme importance peut avoir des conséquences pour la nation tout entière le jour où — à l'instar de ce qu'ont fait déjà les Américains et les Anglais — les pouvoirs publics français voudront bien s'apercevoir de son immense utilité. Il s'agit de la pommade au calomel, dont l'emploi rationnel, et qui devrait être enseigné obligatoirement à tous nos jeunes gens, tant à la caserne que dans les familles, peut, comme l'ont démontré pour la première fois Roux et son collaborateur, préserver la race d'un des fléaux qui la déciment.

« Les armées anglaises et américaines ont vu ce fléau presque disparaître grâce à cette « découverte française ». Partout — en Belgique, notamment, où la reine en personne et les autorités ecclésiastiques se sont bravement mises à la tête du mouvement — on se préoccupe d'étendre les bienfaits de cette découverte du D<sup>r</sup> Roux. Quand, chez nous, s'y décidera-t-on ? »  
(Extrait d'un article de Charles NORDMANN, *Illustration* du 16 décembre 1922.)

Au cours de travaux et d'expériences qui se proposaient de réaliser d'une manière *vraiment pratique* la prophylaxie anti-vénérienne, non seulement de la syphilis, mais de toutes les maladies contractables pour l'homme par l'intermédiaire des voies génitales (herpès, balanite, chancres, et surtout blennorragie et syphilis), nous avons été amené à étudier les modes possibles d'une bonne thérapeutique uréthrale.

C'est ainsi que l'étude d'un topique, qui se proposait uniquement à l'origine d'être prophylactique, nous conduisit après bien des détours et bien des modifications à l'élaboration d'un médicament que nous pûmes utiliser avec

succès à la fois comme prophylactique des différentes maladies vénériennes par voie génitale et comme curatif dans la blennorragie aiguë.

Nous avons donné à ce topique le nom de « Calosorcine » qui rappelle les deux éléments principaux de sa composition.

#### I. — Présentation de la « Calosorcine »

##### Le tube à canule uréthrale

Cette question de la présentation était capitale. C'était elle qui était le point de départ de notre étude : en effet, depuis les travaux de Roux-Metchnikoff, il existait un topique anti-vénérien ou, tout au moins, pour être précis, prophylactique « anti-syphilitique » : la pommade Metchnikoff. Mais il n'existait et il n'existe pas encore en France, dans le commerce, un dispositif pratique permettant l'application de cette pommade après les rapports sexuels.

C'est ce dispositif que nous avons tout d'abord recherché et réalisé. Il consiste dans l'utilisation comme porte-topique d'un tube d'étain robuste (genre tube « Dentol ») muni d'un treuil pour l'expulsion du produit et d'une canule uréthrale fixe faisant corps avec le tube, de 3 c/m environ, d'un calibre permettant son introduction facile dans le méat, et percé d'un canal de lumière suffisante pour laisser passer sans difficulté une pommade de consistance assez solide.

Muni du porte-topique décrit ci-dessus, chargé de son médicament, n'importe qui peut faire lui-même, sans attirer l'attention, sans tacher son linge, les petites manipulations nécessaires à l'introduction du médicament dans le canal ou à son application sur le gland.

D'autre part, la pommade se conserve indéfiniment dans le tube et, comme pour chaque opération il n'est nécessaire d'utiliser qu'une toute petite quantité du produit (gros comme un haricot), un tube d'une vingtaine de grammes pourra servir un grand nombre de fois.

Aucun des produits dits « préventifs » existant actuellement dans le commerce ne possède de dispositif de ce genre ; or, ce dispositif à canule est aussi simple que parfaitement pratique. Bien plus : c'est le seul possible.

Et qu'on ne pense pas que cette question de dispositif soit secondaire. Elle est essentielle. La plus belle découverte théorique peut rester lettre morte, si l'application qui en découle n'est pas mise à la portée de ceux qui auraient à l'utiliser.

C'est ce qui est arrivé pour la pommade prophylactique et c'est pour cela qu'après vingt ans elle est aussi ignorée du grand public qu'au premier jour.

## II. — Prophylaxie anti-vénérienne

**SA VALEUR.** — Depuis les travaux de Roux-Metchnikoff (1904), il est scientifiquement établi que l'application sur le gland d'une pommade au calomel, dans l'heure qui suit un contact infectant par le tréponème, met à l'abri de la syphilis.

Ces faits ont été corroborés par les applications de la méthode dans les milieux militaires.

Les admirables résultats obtenus grâce à elle par l'armée américaine en France, pendant la grande guerre, sont connus de tous.

Nous rappellerons d'autre part les heureux résultats mentionnés il y a déjà plusieurs années dans les *Archives de Médecine Navale* (*Archives* de 1914), par M. le médecin général Chastang au sujet de l'emploi rigoureux des mêmes procédés dans l'escadre d'Extrême-Orient.

Cette valeur de la méthode est d'ailleurs tellement admise que son application théorique existe actuellement chez nous dans l'armée et dans la marine.

Depuis les travaux de Metchnikoff, d'ailleurs, cette question de prophylaxie s'est élargie, et on a admis qu'on pourrait se défendre préventivement contre le gonocoque, par des procédés appropriés, comme on se défendait, par la pommade, contre le tréponème.

C'est ainsi qu'on est arrivé à la conception actuelle et que, dans les milieux militaires, chaque casernement, chaque bâtiment fournit à chaque permissionnaire qui le sollicite, les moyens d'une désinfection anti-vénérienne.

Mais ces procédés (injection uréthrale liquide, onction de pommade sur le gland) ne sont pas *simples*, ne sont



pas d'application immédiate et aisée, ne sont pas non plus d'application personnelle mais nécessitent l'intervention du personnel infirmier. Résultat : personne ne s'y soumet.

LES PROCÉDÉS ACTUELS. — L'idée actuelle n'est donc plus seulement de prémunir contre la syphilis (tréponème) mais aussi contre la blennorragie, le chancre mou, etc...

Nous venons de dire comment on essayait, avec bien peu de succès d'ailleurs, de réaliser la méthode dans les milieux militaires.

Mais en dehors du monde militaire, le commerce offre-t-il, du moins, au grand public, des médicaments préventifs d'une application plus aisée ? Il n'en est rien.

Il existe bien actuellement dans le commerce un certain nombre de préparations qui prétendent viser à ce but : « Preventyl », « Salvatyl », « Prophylax », « Pommade Gauducheau » (1). Mais aucun de ces produits n'est présenté avec un dispositif simple et vraiment pratique.

L'une est une véritable trousse, nécessitant plusieurs opérations différentes, de réalisation malaisée, pour assurer la désinfection. L'autre ne comporte que la dose nécessaire à une seule opération et est présentée de telle sorte que l'utilisation en est bien difficile. Les uns et les autres ne possèdent pas de dispositif pour l'instillation uréthrale.

Et ceci, sans faire état de la composition de ces différents produits, dont quelques-uns ne paraissent pourtant pas très bien répondre au but qu'ils se proposent d'atteindre.

Donc, dans le commerce, il n'existe à proprement parler aucune préparation permettant un emploi simple, personnel, discret de la médication prophylactique (1).

D'où ce triste résultat que, dans le grand public comme dans le monde militaire, personne en somme ne se soumet à ce traitement préventif.

(1) L'A. ne paraît pas avoir eu connaissance de la nouvelle présentation de la pommade Gauducheau, le gélotube 29, déjà expérimentée dans la Marine. — N.D.L.R.

(1) Voir la note précédente.

Il n'est pas besoin d'insister davantage, pensons-nous, pour démontrer qu'il y a là un véritable péril national auquel il serait pourtant urgent et facile de parer.

NOTRE MÉDICAMENT. — La pommade Metchnikoff, nous l'avons dit, était seulement anti-tréponémateuse.

Nous avons voulu réaliser, dans un sens plus large, une pommade anti-vénérienne.

Aucune des formules existantes ne nous a paru satisfaisante.

Dans notre produit, l'élément essentiel devait rester et est resté le calomel, incorporé à un véhicule vaseline-lanoline.

A cet élément anti-tréponémateux, il fallait adjoindre un élément plus particulièrement anti-gonococcique.

Après avoir expérimenté et rejeté pour des raisons diverses le nitrate d'argent, le protargol, l'argyrol, le thymol, etc., nous nous sommes arrêtés à la résorcine qui, outre ses excellentes qualités antiseptiques vis-à-vis du gonocoque, avait l'avantage de conserver au topique un caractère parfaitement maniable et ne tachant pas le linge.

Nous y avons joint enfin un troisième élément actif, le sous-nitrate de bismuth qui, outre ses propriétés antiseptiques, possède des vertus astringentes et kératoplastiques, et dont surtout les travaux récents de Sazenac et Levaditi viennent de démontrer la valeur comme spirillicide puissant et qui viendra par suite ajouter au composé sa valeur d'agent à la fois anti-gonococcique et anti-tréponémateux.

Nous nous sommes arrêtés, après de multiples modifications, à une formule dont les éléments sont les suivants :

" Calosorcine ».	Résorcine.....	}	éléments essentiels.
	Calomel.....		
	Sous-nitrate de bismuth.....	}	élément secondaire.
	Lanoline.....		
	Vaseline.....	}	véhicule.

(Dans un tube d'étain porte-topique de modèle spécial.)

Notre composé renferme donc de puissants éléments antiseptiques, associés dans les conditions optima pour lutter contre les différents agents vénériens, en particulier le tréponème et le gonocoque.

Mais nous n'avons pas cru pouvoir nous contenter de formuler un bon médicament prophylactique. Nous avons pensé qu'il fallait encore et surtout — aucune tentative pratique n'ayant été faite jusqu'à ce jour dans ce sens — que ce médicament fût présenté avec un dispositif en permettant l'emploi *immédiat, simple, discret*. Conditions réalisées par notre tube à canule uréthrale qui le renferme.

NOTRE TECHNIQUE. — Une notice accompagnant chaque tube donnera d'ailleurs les quelques notions d'hygiène générale, dont nul ne saurait se dispenser.

Il n'en est pas moins vrai que, dans l'intérêt général, la publicité la plus considérable devrait en outre être donnée à ces questions, peut-être par des conférences, dans les milieux militaires en particulier, mais surtout et partout par des *affiches explicatives répandues à profusion dans tous les locaux réservés à usage masculin, dans les casernes et les villes. (C'est là, à notre avis, le procédé de choix pour la propagande.)*

Quant à la technique, très simple, la voici :

1° N'avoir de rapport génital qu'après s'être muni d'un tube prophylactique.

2° Il sera bon, avant le coït et après le lavage de propreté, d'introduire une petite quantité de la pommade dans l'urèthre et de l'étendre en le poussant avec le doigt de quelques centimètres dans le canal, et d'en mettre en outre sur le gland une petite quantité qu'on étend avec le doigt de manière que tout le gland soit revêtu d'un enduit protecteur (corps gras) en même temps qu'antiseptique.

3° C'est ici le temps essentiel. Aussitôt après le coït, si possible, au plus tard dans l'heure qui suit :

a) Faire un lavage au savon des plus soignés de toutes les parties génitales ;

b) Uriner fortement sous pression ;

c) Introduire, par la canule uréthrale, gros comme un petit haricot du topique dans le canal, l'y presser avec le



doigt et le *malaxer* un instant sur les 6 ou 7 premiers centimètres du canal à travers la peau ;

d) Mettre ensuite une nouvelle quantité à peu près égale de pommade sur le gland et avec le doigt la répandre sur toute sa surface, particulièrement au niveau de la région du frein et du filet ;

e) Rabattre le prépuce ou, si le gland est normalement découvert, recouvrir d'une petite compresse.

• 4° Le lendemain matin (ou 4 à 5 heures après), grand lavage savonneux et, seulement si le coït est particulièrement suspect, une deuxième onction (et instillation).

### III. — Thérapeutique anti-blennorragique

INCONVÉNIENTS DES PROCÉDÉS ACTUELS. — Depuis l'époque où la blennorragie a été séparée nosologiquement de la syphilis, depuis plus d'un demi-siècle, la thérapeutique de cette maladie n'a pour ainsi dire pas fait de progrès : balsamiques à l'intérieur, injections ou lavages de liquides antiseptiques, et c'est tout.

C'est encore le traitement actuel.

*Ce traitement répugne au malade.* Il est en effet malpropre, la plupart des solutions antiseptiques *tachant le linge*. Leur emploi nécessite un *matériel compliqué* de bocks, de canules ou de seringues qui rendent le traitement discret (dans la famille) difficile ou impossible.

*Il est souvent impuissant.* — Et le médecin ne compte pas le nombre des écoulements qu'il a vu s'éterniser, malgré l'emploi rigoureux de ce double traitement interne et externe.

*Il est parfois dangereux.* — Et tous les traités classiques font mention des innombrables cas d'infection ascendante dus aux lavages.

IDÉE D'UN TRAITEMENT LOCAL BASÉ SUR L'ANATOMIE ET LA PATHOLOGIE. — Un fait qui nous avait frappé depuis longtemps était le maigre compte qu'on nous paraissait avoir tenu, dans les traitements anciens de la blennorragie, de l'anatomie de l'urèthre.

L'urèthre est un canal très long (14 à 19 c/m), très étroit, à trajet compliqué et tortueux, mais *en somme superficiel* dans la presque totalité de son parcours, tout au moins du méat au cul de sac du bulbe et à la partie membraneuse, dans ce qui constitue l'urèthre antérieur, le seul touché dans la blennorragie aiguë non compliquée. L'urèthre est palpable, directement, par le doigt de l'observateur jusqu'au cul de sac du bulbe, et au-delà même (portion prostatique) par le rectum. L'urèthre n'est pas un canal lisse, mais sa lumière présente des replis, des valvules, des lacunes, des orifices de glandes. Sa surface est tourmentée, accidentée.

Toutes ces cavités, tous ces diverticules s'infectent dans la blennorragie.

La capacité de l'urèthre, d'autre part, est minime : quelques centimètres cubes de liquide suffisent à la remplir.

Que conclure de cela ? Que peut un lavage sur la muqueuse infectée ? Le mot l'indique ; il lave. Mais il n'a guère le temps d'agir. Il ne peut guère non plus opérer dans les diverticules, les replis.

Il agit enfin superficiellement et ne peut, en aucune façon, imprégner les couches profondes. Or, on sait que le propre du gonocoque est de s'infiltrer rapidement dans la profondeur.

Combien nous apparaît donc supérieur, en l'espèce, l'emploi d'un médicament demi-solide introduit dans le canal et que les doigts de l'opérateur, agissant à travers la peau, par malaxage doux, par un véritable massage fait avec douceur, vont faire pénétrer dans les moindres recoins, laissant d'autre part en contact, un temps très long, la lésion et l'agent curatif.

Ce sont ces considérations qui nous ont conduits à employer notre topique dans le traitement de la blennorragie aiguë, où il nous donne les meilleurs résultats, en employant cette technique absolument nouvelle du **MASSAGE MÉDICAMENTEUX** du canal, appliqué de la manière la plus précoce, dès la première apparition de l'écoulement.

**TECHNIQUE DU MASSAGE MÉDICAMENTEUX DU CANAL DANS LA BLENNORRAGIE AIGÜE.** — Dès l'apparition d'un écoulement

suspect, commencer immédiatement le traitement, sans appliquer la formule dangereuse de « laisser couler ».

Pour cela :

1° Lavage savonneux du gland et du méat ;

2° Uriner sous forte pression ;

3° Allongé sur un lit, introduire dans le canal, avec le porte-topique, une bonne quantité de pommade (un gros haricot). Retirer le tube. Fermer le méat entre deux doigts ;

4° Avec les doigts de la main libre, et pendant plusieurs minutes, étendre la pommade qui fond à la chaleur sur les parois du canal. La pousser vers la profondeur, sur toute la portion pénienne, puis à travers le périnée, entre les bourses et, si cela est nécessaire, jusqu'au delà des bourses.

Le sujet (chose très précieuse) sent la pommade et s'assure par conséquent lui-même de la bonne introduction. Effectuer ainsi un lent et long massage, qui fait pénétrer le médicament dans tous les coins, *sans agir pourtant brutalement*, comme le liquide d'une injection, et sans risquer comme lui d'entraîner dans l'urèthre prostatique et dans la vessie, sous pression, des particules virulentes ;

5° Après 2 à 3 minutes, quand le massage est terminé, mettre au méat un bouchon de coton pour fermer le canal ; recouvrir le gland ;

6° Une heure après, sous forte pression, uriner.

N.-B. — Faire ainsi, en moyenne, 3 injections-massages par jour. Pousser la pommade d'autant plus loin dans le canal que la blennorragie est plus ancienne ou a été plus intense.

EXPÉRIMENTATION. — Douze cas de blennorragie aiguë ont été traités par la « Calosorcine » au Service de vénéréologie de l'hôpital maritime à Brest, dans le dernier trimestre de 1922 (observations personnelles).



## OBSERVATION I

Le R..., Gabriel, matelot planton, majorité générale, 21 ans.  
 Écoulement contracté le 2 septembre.  
 Apparition de l'écoulement le 9.  
 Examen du pus : positif (10 septembre).  
 Il s'agit d'une première blennorragie : écoulement intense, douleurs à la miction; érections pénibles.  
 Mise au traitement le 10 (calosorcine).  
 Amélioration totale au début d'octobre, mais persistance prolongée d'une grosse goutte matinale.  
 Cette goutte disparaît dans les derniers jours d'octobre.  
 Frottis du 3 octobre : négatif. R. S. S. guéri.

## OBSERVATION II

P..., René, matelot *Surveillante*, 21 ans.  
 Troisième blennorragie aiguë.  
 Écoulement contracté à Rochefort dans les derniers jours de novembre.  
 Entré à l'hôpital le 4 décembre.  
 A l'entrée, gros écoulement aigu, abondant. Inflammation du canal et du gland. Quelques douleurs à la miction. Érections nocturnes.  
 Frottis du pus : gonocoques intra et extra-cellulaires.  
 Mis à la calosorcine le 5 décembre (3 injections par jour).  
 Disparition progressive de l'écoulement dans les jours suivants.  
 Le 27 décembre, il n'y a plus qu'une goutte séreuse.  
 Frottis du 27 : négatif.  
 Exeat le 3 janvier, guéri.

## OBSERVATION III

M..., Joseph, ouvrier de l'arsenal, 37 ans.  
 Pas de blennorragie antérieure.  
 Hospitalisé le 3 octobre pour bronchite. Rapports sexuels dans les derniers jours d'octobre.  
 Le 5 octobre, apparition d'un écoulement.  
 Le 6 octobre, frottis de pus : positif. Mise au traitement.  
 Amélioration très rapide. Disparition de toute douleur, et, quelques jours plus tard, de l'écoulement.  
 Vers le 25, il ne persiste plus qu'une goutte séreuse.  
 Le 28 octobre, frottis de pus : négatif.  
 Exeat le 2 novembre, guéri.

## OBSERVATION IV

S..., Goulven, quartier-maître chauffeur *Buino*, 34 ans.  
Pas de blennorragie antérieure.  
Apparition d'un écoulement le 14 octobre.  
Hospitalisé le 15 octobre.  
A l'entrée, gros écoulement caractéristique, verdâtre et abondant.  
Le 16 octobre, frottis de pus : positif. Mise au traitement.  
Diminution rapide de l'écoulement les jours suivants.  
A la fin d'octobre, il ne persiste plus qu'une goutte séreuse.  
Le 3 novembre, frottis de pus : négatif.  
Exeat le 5 novembre, guéri.

## OBSERVATION V

M..., Paul, matelot mécanicien *Condé*, 21 ans.  
Pas de blennorragie antérieure.  
Rapports sexuels le 20 octobre 1922.  
Apparition d'un écoulement le 28 octobre.  
Hospitalisé le 3 novembre. Frottis de pus : positif. Mise au traitement.  
Diminution rapide de l'écoulement.  
A la fin du mois, il ne persiste plus qu'une goutte.  
Frottis de pus, le 7 décembre : négatif.  
Exeat le 8 décembre, guéri.

## OBSERVATION VI

L..., Auguste, ouvrier de l'arsenal, 20 ans.  
Pas de blennorragie antérieure.  
Rapports sexuels vers le 15 novembre.  
Apparition d'un écoulement vers le 22 novembre.  
Passé la visite le 8 décembre. Hospitalisé.  
Frottis de pus : présence de gonocoques intra et extra cellulaires. Mise au traitement.  
Amélioration rapide.  
Le 3 janvier, plus d'écoulement, même séreux, d'où impossibilité de faire un frottis.  
Exeat le 4 janvier, guéri.

## OBSERVATION VII

C..., Alexis, soldat 2<sup>e</sup> colonial, 21 ans.  
Pas de blennorragie antérieure.  
Hospitalisé le 2 novembre ; rapports sexuels quelques jours auparavant.

Le 2 novembre, frottis de pus : positif. Mise au traitement.  
 Amélioration très rapide.  
 Le 22 novembre, frottis de pus : négatif.  
 Exeat le 22 novembre, guéri.

## OBSERVATION VIII

B..., Jean, soldat 2<sup>e</sup> artillerie coloniale, 21 ans.  
 Pas de blennorragie antérieure.  
 Rapports sexuels fin novembre.  
 Écoulement abondant vers le 5 décembre.  
 avec présence de gonocoques intra et extra cellulaires (grosse blennorragie aiguë).  
 Amélioration rapide.  
 Vers le 20, il ne persiste qu'un écoulement séreux, insignifiant.  
 Exeat le 23 décembre, incomplètement guéri, mais désigné pour campagne.

## OBSERVATION IX

Le G..., Joseph, matelot sans spécialité « Dehorter », 21 ans.  
 Pas de blennorragie antérieure.  
 Apparition le 1<sup>er</sup> novembre d'un écoulement abondant.  
 Hospitalisé le 6 novembre. Frottis de pus : positif.  
 Mise au traitement (trois par jour).  
 Écoulement tari vers la fin du mois, au point d'empêcher — dans les premiers jours de décembre — un examen de frottis.  
 Exeat le 9 décembre, guéri.

## OBSERVATION X

A..., Yves, quartier-maitre, boulanger-coq, 2<sup>e</sup> dépôt, 21 ans.  
 Pas de blennorragie antérieure.  
 Rapports sexuels vers le 17 novembre.  
 Écoulement apparu vers le 28 novembre.  
 Hospitalisé le 8 décembre. Frottis de pus : présence de gonocoques intra et extra cellulaires.  
 Grosse blennorragie aiguë. Mise au traitement (trois par jour).  
 Le 27 décembre, examen d'un frottis d'une goutte séreuse péniblement obtenue : négatif.  
 Exeat le 3 janvier, guéri.



## OBSERVATION XI

A..., René, 20 ans, matelot sans spécialité, 2<sup>e</sup> dépôt.  
 Pas de blennorragie antérieure.  
 Rapports sexuels le 3 décembre.  
 Écoulement apparu le 10 décembre.  
 Hospitalisé le 11 décembre. Frottis de pus : présence de gonocoques intra et extra cellulaires.  
 Écoulement abondant et verdâtre, douleurs.  
 Mise au traitement : trois injections par jour.  
 Amélioration marquée vers la fin du mois.  
 Persistance d'un minime écoulement séreux.  
 Écoulement tari le 20 janvier. Exeat.  
 (Une modification peu heureuse de la formule du topique paraît avoir nécessité la prolongation du traitement.)

## OBSERVATION XII

Le G..., Jean, 28 ans, soldat, 2<sup>e</sup> artillerie coloniale.  
 Hospitalisé le 12 décembre : blennorragie aiguë remontant à une huitaine de jours.  
 Frottis : présence de gonocoques intra et extra cellulaires.  
 Mise au traitement dès l'entrée.  
 Amélioration nette dans les premiers jours de janvier, persistance d'un écoulement séreux.  
 (A fait dans le cours du traitement une angine aiguë fébrile, d'où retard dans le traitement local.)  
 Écoulement tari le 20 janvier. Exeat.

Discussion. — Les douze malades qui font l'objet des observations précédentes ont été traités à l'hôpital pour permettre une observation plus rigoureuse.

La plupart étaient victimes d'une première atteinte de blennorragie.

Il s'agissait chez tous d'un écoulement franc, aigu.

La présence ou l'absence du *gonocoque* étaient contrôlées au début et à la fin du traitement, par le laboratoire.

Ce traitement consistait *uniquement en trois injections-massages* faites, suivant notre technique (8 heures, midi, 17 heures), avec un tube de « Calosorcine ».

Absolument aucune médication interne.

*Malades au régime ordinaire sans aucune modification, même pour la boisson.*

Cliniquement : disparition des érections nocturnes douloureuses et de la douleur à la miction dans les trois ou quatre premiers jours du traitement. Écoulement très rapidement diminué et uniquement séreux au bout d'une dizaine de jours.

Puis, persistance pendant une nouvelle dizaine de jours d'un écoulement séreux, diminuant chaque jour d'intensité, pour arriver dans tous les cas — et sans la moindre complication ni même le moindre incident (pas un seul sur nos 12 observations) — à la siccité complète du canal, au point de ne pouvoir pas toujours pratiquer l'examen du frottis de guérison (observations nos 6 et 9).

Dans tous les cas, traitement simple, absolument indolore, très facilement accepté par les malades.

La guérison a été réalisée pour les 10 premiers cas avec une moyenne de 27 jours de traitement, et encore les premiers cas (observation 1 en particulier) ont été moins favorables par suite des incertitudes de formule et de technique du début.

Il peut donc être question dans les cas ordinaires d'un traitement moyen de 25 jours environ (à un mois), c'est-à-dire d'une durée considérablement inférieure à ce qui est obtenu — en moyenne — avec les traitements ordinaires.

Au total donc :

- Traitement propre, discret, ne tachant pas le linge ;
- D'application personnelle possible ;
- Ne nécessitant aucun matériel autre que le tube ;
- Ne s'adjoignant aucune autre médication interne ou externe ;
- Ne comportant aucun changement de régime ou de vie ;
- Et permettant d'espérer la guérison — dans un cas moyen de blennorrhagie aiguë — en moins d'un mois.

CONCLUSIONS. — Dans le présent travail, nous pensons donc :

- 1° Avoir formulé une préparation prophylactique vraiment active contre les maladies vénériennes, la « Calosorcine » ;
- 2° Avoir présenté ce topique (tube d'étain à canule uréthrale) d'une façon qui en permette l'emploi sans aucune difficulté ;
- 3° Avoir montré que l'emploi de ce même topique, appliqué suivant notre technique, peut être très efficace dans le traitement de la blennorragie aiguë.

---



# HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE

---

## PROGRAMME D'ACTION ANTITUBERCULEUSE DANS LA MARINE MARCHANDE

par M. le Dr Marcel CLERC

MÉDECIN SANITAIRE MARITIME

---

La prophylaxie de la tuberculose dans la Marine marchande est un problème qui s'impose aux préoccupations des hygiénistes maritimes. La question est à l'étude depuis des années et diverses solutions ont été proposées pour lutter contre la tuberculose chez les marins du commerce.

Les programmes d'action antituberculeuse ont varié en même temps que les notions scientifiques qui avaient cours sur la nature de la maladie, sa contagion, ses conditions d'invasion et, par suite, sur les moyens de prévention et de traitement à lui opposer.

C'est ainsi que, pendant longtemps, les conditions anti-hygiéniques de l'habitation humaine et l'influence néfaste exercée par l'alcoolisme paraissaient les facteurs principaux du développement de la tuberculose. On n'attribuait pas à la contagion du tuberculeux à l'homme sain, l'importance qu'elle a de nos jours, et l'on ne donnait pas à la protection des personnes saines contre les tuberculeux toute sa valeur prophylactique.

Aujourd'hui, les notions nouvelles et définitivement admises par les phthisiologistes ont changé l'aspect du problème. Elles ont eu pour résultat de classer par ordre d'importance les divers éléments qui interviennent dans la propagation de la tuberculose et, par voie de conséquence, d'établir contre eux une nouvelle échelle de moyens pro-

phylactiques. La lutte contre la tuberculose paraît aujourd'hui moins complexe qu'elle ne l'était auparavant, particulièrement dans la Marine de commerce. Elle a substitué à tout un armement antituberculeux de conception grandiose et de réalisation chimérique, un certain nombre de moyens pratiques et de réalisation possible. En outre, ces moyens peuvent être immédiatement employés.

Lorsque, pour lutter contre la tuberculose, les hygiénistes envisageaient principalement la nécessité de créer des habitations hygiéniques, ils préconisaient un moyen de lutte d'efficacité certaine, mais dont l'emploi était subordonné à tant de possibilités politiques et financières qu'il en devenait tout théorique et dont l'effet, au cas où ce moyen aurait pu être mis en œuvre, ne pouvait se manifester que dans un avenir éloigné. Aujourd'hui, grâce aux progrès de la phthisiologie moderne, l'influence du logis a été exactement précisée ; on admet que la tuberculose se propage plus facilement dans les logis malsains que dans les logis sains, c'est-à-dire aérés, lumineux, non surpeuplés, mais on est assuré que la tuberculose ne se propage pas dans un milieu où il n'y a pas de tuberculeux, le milieu fût-il malsain. Cependant, dans un milieu malsain, la tuberculose prise dans l'enfance, mais endormie, a plus de chances de se réveiller que dans une habitation salubre. L'on voit que, s'il est important d'habiter des maisons hygiéniques, il est encore plus important d'éviter la contagion de la tuberculose en se protégeant contre les tuberculeux. Avec les récentes acquisitions de la phthisiologie, les deux moyens de lutte contre la tuberculose, protection contre les tuberculeux et construction de maisons hygiéniques, se placent sur un plan différent ; ils prennent leur valeur relative au point de vue de leur efficacité. Et si l'on constate que le moyen secondaire est d'exécution à peu près impossible, surtout dans un court délai, et que le moyen principal est d'exécution plus facile et immédiate, on saisit par cet exemple l'importance du principe qui domine toute la prophylaxie de la tuberculose, à savoir que la tuberculose est une maladie contagieuse et qu'il faut protéger les personnes saines contre les tuberculeux.

Si nous passons à l'étude brève de l'influence de l'alcoolisme dans le développement de la tuberculose, nous voyons qu'à une certaine époque, la lutte contre l'alcoolisme sem-

blait être, sinon unique, du moins le principal moyen de lutte antituberculeuse. Il est bien certain que l'alcoolisme affaiblit l'organisme et le rend plus apte à la germination de la graine tuberculeuse apportée par le milieu extérieur, qu'il facilite la réactivation d'une tuberculose ancienne guérie, qu'il multiplie les causes de contagion par la vie au cabaret, qu'il favorise la misère, par suite, la vie dans le taudis encombré et la mauvaise alimentation. La lutte contre l'alcoolisme est donc un moyen important de lutte antituberculeuse et son efficacité est considérable. Mais, il est non moins certain que les alcooliques ne deviennent tuberculeux que s'ils ont été en contact avec des tuberculeux. L'isolement des tuberculeux manifeste là encore son importance primordiale. Et si l'on songe que la lutte contre l'alcoolisme en France, plus que partout ailleurs, est un problème complexe et de solution très difficile à trouver, on comprend que des hygiénistes donnant une trop grande valeur au facteur alcoolisme dans la genèse de la tuberculose, découragés devant l'illusion de la lutte antialcoolique, aient pensé que le fléau tuberculeux continuerait à ravager l'humanité en attendant que le progrès des mœurs et l'élévation du niveau moral de l'humanité écartent à jamais le péril alcoolique.

En réalité, la généralisation du logis sain et l'extinction de l'alcoolisme rentrent dans les buts généraux que doivent poursuivre les hygiénistes dans les villes et dans les campagnes au moyen des mesures générales d'hygiène qui indirectement favoriseront la lutte antituberculeuse. Mais, les mesures spécifiquement antituberculeuses qu'il est indispensable et urgent de prendre, qui sont en même temps en voie de réalisation et dont les effets se manifestent rapidement, sont les mesures qui tendent à protéger les personnes saines contre les tuberculeux, c'est-à-dire à pratiquer autant que possible l'isolement du tuberculeux et son placement, soit à l'hôpital, soit dans un sanatorium, soit dans un hôpital-sanatorium ; les mesures qui permettent le placement à la campagne des enfants du tuberculeux ; les mesures qui, pour le tuberculeux non isolé, enseignent et organisent autour de lui une prophylaxie spéciale pour diminuer les sources de contagion.

La lutte antituberculeuse se résume en la lutte contre la contagion : contagion familiale, contagion de l'enfant par la



## PROGRAMME D'ACTION ANTITUBERCULEUSE 331

mère, contagion conjugale, contagion scolaire, militaire, de l'atelier. Il va sans dire qu'elle doit viser en même temps la guérison des tuberculeux en évolution.

Quels sont donc les divers moyens légaux employés actuellement contre la tuberculose ? Quelle est, actuellement et pratiquement, l'organisation antituberculeuse en France, telle qu'elle résulte des deux lois qui constituent en France tout l'armement légal antituberculeux : la loi sur les dispensaires antituberculeux d'avril 1916, la loi sur les sanatoriums de septembre 1919 ?

Nous allons faire un bref résumé de ces deux lois et nous examinerons ensuite et schématiquement, le fonctionnement des organismes qu'elles créent et qui correspondent aux diverses nécessités de prophylaxie et de traitement que conditionne l'évolution de la tuberculose pour le tuberculeux et sa famille.

## Résumé des lois antituberculeuses

A) *Loi sur les dispensaires.*

a) Elle établit plusieurs catégories de dispensaires : 1° des dispensaires publics ; 2° des dispensaires privés, parmi lesquels les dispensaires mutualistes ; 3° des dispensaires créés par une administration publique ; 4° les dispensaires obligatoires. Des dispensaires sont obligatoires lorsqu'il y aura, pendant cinq années consécutives, dans une ou plusieurs communes, une moyenne de décès supérieure à la moyenne générale du territoire.

b) Elle précise que le dispensaire doit être un établissement d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse, un organe d'éducation et de prophylaxie et elle écarte de ses avantages toute formation ne rentrant pas dans ce cadre.

c) Elle édicte l'action extérieure du dispensaire en prévoyant l'existence de moniteurs d'hygiène ou d'infirmières-visiteuses, chargés de prendre ou de contrôler au domicile du malade les mesures d'éducation et d'hygiène.

d) Enfin, le dispensaire doit être en liaison : 1° avec des services hospitaliers spéciaux et des sanatoriums dans

lesquels il provoque l'admission des malades qu'il a en charge ; 2° avec les services publics de désinfection.

B) *Loi sur les sanatoriums.*

Ses principales dispositions sont les suivantes :

Il y a des sanatoriums publics et privés.

Les sanatoriums privés sont indépendants au point de vue de leur administration et de leur budget.

Les sanatoriums publics sont créés et gérés par une administration publique (Commune, Département, Etat), ou par un établissement public ou reconnu d'utilité publique, ou par les mutualités.

Ils visent le traitement des tuberculeux pouvant y être soignés utilement.

Ils sont obligatoires.

Dans un délai de cinq ans, porté ensuite à dix ans, tous les départements n'ayant pas de sanatorium seront tenus d'être rattachés à un sanatorium public ou privé pour le traitement de leurs malades.

Les sanatoriums sont reliés obligatoirement aux dispensaires.

*Budget.* — Les dépenses de premier établissement incombent, moitié à la collectivité initiatrice, l'autre moitié à l'Etat.

Quant à l'entretien, l'Etat, le Département, la Commune, paient pour les indigents suivant le barème de la loi de 1893 sur l'assistance médicale gratuite. Mais, comme le traitement d'un tuberculeux coûte plus cher que celui des autres malades, le surcroît de dépenses est pris en charge par l'Etat.

Pour les mutualistes, malades adressés par des associations corporatives ou de bienfaisance, malades non indigents ne figurant pas sur les listes de l'Assistance et envoyés par les dispensaires, le barème reste le même, *mutatis mutandis*, et le surcroît de dépenses est à la charge de l'Etat.

Pour les tuberculeux de la guerre, le traitement au sanatorium est à la charge de l'Etat.

**Schéma de la lutte antituberculeuse  
suivant les règles de la prophylaxie moderne**

Il faut d'abord trouver les tuberculeux. C'est le dispensaire qui est l'instrument de dépistage et qui fait le diagnostic. Le dispensaire est le bureau de recrutement des tuberculeux. Le recrutement est sa fonction principale avec le triage. En outre, il assiste et il éduque.

Le tuberculeux est pris en charge par le dispensaire. Le dispensaire le conseillera, le guidera, pendant toutes les alternatives de sa situation de tuberculeux. C'est pourquoi il doit être à pied d'œuvre, c'est à dire qu'il doit y avoir beaucoup de dispensaires, de façon que, placés le plus près possible de leurs clients, ils puissent remplir leur office. Il y a déjà en France 425 dispensaires ; on en crée tous les jours.

Que devient le tuberculeux immatriculé dans un dispensaire ?

1° Ou bien il est curable, ou peut bénéficier d'une cure au sanatorium. Dans ce cas, il est envoyé dans un sanatorium.

2° Ou bien il est atteint d'un épisode aigu de tuberculose évolutive ; on le dirige alors sur un hôpital ordinaire avec salle spéciale pour tuberculeux ou sur un hôpital de tuberculeux.

3° Ou bien on le considère comme incurable et il reçoit la même destination que dans le paragraphe précédent.

4° Ou bien il a une tuberculose fermée, peut rester sans inconvénient dans sa famille et continuer à travailler. Il reste alors sous la surveillance du dispensaire.

Quelles mesures sont prises en faveur de la famille du tuberculeux ?

Si le tuberculeux n'est pas contagieux et qu'il reste dans sa famille, surveillance de l'état de santé de la famille par le dispensaire.

S'il est contagieux, éloignement des enfants. Les enfants peuvent être ou indemnes, alors ils sont confiés à l'Œuvre Grancher qui les place à la campagne, de l'âge de trois à



quinze ans. Ou ils sont atteints légèrement sans être contagieux ; on les envoie alors dans des préventoriums. Ou ils sont vraiment tuberculeux et les sanatoriums et hôpitaux leur sont ouverts comme aux adultes.

Par conséquent, les dispensaires, les sanatoriums, les hôpitaux, les préventoriums sont les organes nécessaires de la lutte antituberculeuse. Tous ces organes existent et leur nombre augmente chaque année. Il n'y a cependant que les sanatoriums dont la création soit obligatoire. Les dispensaires ne sont obligatoires que dans un cas précis et les préventoriums et hôpitaux pour tuberculeux ne le sont pas encore. Il existe actuellement 53 sanatoriums populaires et 66 préventoriums.

### Prophylaxie

#### de la tuberculose à bord des navires de commerce et chez les inscrits maritimes en général

Certains ont pensé qu'il fallait créer pour les marins du commerce, sur toutes les côtes de France, un armement antituberculeux spécial, c'est-à-dire des dispensaires, des sanatoriums, des hôpitaux, qui leur seraient exclusivement réservés, œuvre si grande, si dispendieuse qu'il faut presque la juger irréalisable. Heureusement, il n'est pas indispensable de recourir à des moyens de lutte si onéreux. Et nous pensons qu'on peut organiser la lutte antituberculeuse dans la Marine marchande immédiatement, efficacement et sans grands frais.

Nous avons dressé un programme de lutte antituberculeuse dans la Marine marchande qui se distingue par ces trois caractéristiques : exécution immédiatement possible, efficacité la plus grande que permette la science moderne et modicité de dépenses.

Ce programme consiste :

1° A préserver les marins sains du contact des marins tuberculeux.

2° A faire bénéficier le marin tuberculeux de tous les organismes de prophylaxie et de traitement mis à la disposition de tous les tuberculeux par les pouvoirs publics (Etat,

Département, Commune), de façon à le guérir, à améliorer son état, ou à préserver sa famille de la contagion.

3° A protéger spécialement les enfants de marins tuberculeux.

**Dépistage des marins tuberculeux  
leur éviction des navires par une visite médicale  
avant l'embarquement**

Le premier acte de la prophylaxie antituberculeuse consiste à dépister les tuberculeux, de façon à les isoler le plus possible pour les empêcher de nuire. Le dépistage des tuberculeux est plus facile à bord des navires que dans les conditions de la vie à terre. En effet, un navire est une habitation temporaire, tour à tour vide et occupée, occupée pendant la durée du voyage, vide dans l'intervalle des voyages, qui ne se remplit qu'après observation des formalités dénommées « l'embarquement », dont les modes sont précisés par des règlements publics ou des règlements pris par les armateurs. Un marin ne peut embarquer à bord d'un navire que s'il a subi une visite médicale établissant que son embarquement ne présente aucun danger pour sa santé et pour celle du reste de l'équipage. Il est donc facile d'arriver à dépister les marins tuberculeux par la visite médicale. Cette même opération médico-administrative, en éliminant des navires les marins tuberculeux, protégera les marins sains embarqués, contre toute contagion. Au point de vue de l'isolement des tuberculeux, le milieu maritime offre donc des conditions plus favorables que le milieu terrien. Comment éviter dans une agglomération de ville, et même de campagne, le contact des tuberculeux, tandis que sur les navires, il suffit d'en interdire l'accès à tout élément tuberculeux par une filtration sévère avant l'embarquement. Dans ce but, il y aura lieu de reviser et de renforcer les exigences de la visite médicale avant l'embarquement. Il faut qu'elle s'applique à toutes les navigations commerciales, long cours, cabotage, grande et petite pêche. Il faut qu'elle s'applique à toutes les catégories de marins, quel que soit leur âge. Il faut qu'elle soit périodiquement renouvelée. Il faut qu'elle constitue un examen complet du marin suspect, que le médecin visiteur dispose de toutes les res-



sources qu'apportent au diagnostic de la tuberculose, les méthodes d'examen radiologique et bactériologique. Rien ne sera plus facile que d'organiser pratiquement et sans frais cette nouvelle réglementation des conditions d'embarquement avec le concours des bureaux d'hygiène, des dispensaires antituberculeux et des laboratoires de bactériologie départementaux et municipaux.

Cela ne veut pas dire que l'on ne verra plus jamais de tuberculeux à bord des navires de commerce. En dehors des porteurs sains de germes tuberculeux dont l'existence est encore discutée, il y aura les marins qui réveilleront leur tuberculose d'enfance restée latente ; il y aura encore les passagers tuberculeux. Ces deux catégories de malades devront être isolés le plus strictement possible jusqu'à l'arrivée au port et les locaux qu'ils auront occupés convenablement désinfectés.

#### **Que va devenir le marin dont la tuberculose vient d'être dépistée?**

Le marin tuberculeux sera dirigé sur un dispensaire :

1° Pour les marins appartenant à une compagnie de navigation pourvue d'un service médical central et de médecins sur ses navires, par les soins du médecin-chef de la compagnie qui a connu l'existence de la tuberculose chez un marin, soit parce que le marin a été refusé à l'embarquement après établissement d'un diagnostic complet, soit parce que, tombé malade pendant l'embarquement, il a été reconnu tuberculeux par le médecin du navire.

2° Pour les marins provenant de navires sans médecin, dont l'examen avant l'embarquement ou en fin de voyage est fait par les médecins désignés par l'Administration de l'Inscription maritime, par les soins de cette Administration.

3° Pour les marins pêcheurs, par cette même Administration.

Le dispensaire exercera au bénéfice des marins toute son action qui a été déjà définie. Notamment, après fixation d'un diagnostic certain, un dossier social du marin tuberculeux sera établi, relatif à sa famille, à son logement, à



ses ressources. Toutes les mesures utiles seront prises pour améliorer les conditions hygiéniques de son habitation et pour préserver sa famille de la contagion, si le marin tuberculeux reste chez lui. La famille sera aidée matériellement.

Le marin lui-même, s'il peut bénéficier de la cure sanatoriale, sera envoyé au sanatorium départemental ; s'il est atteint d'une poussée évolutive de sa tuberculose, ou s'il est incurable, il sera dirigé sur un hôpital ordinaire, avec salle pour tuberculeux.

Dans tous les cas, inscrit au dispensaire, il est désormais pris en charge par lui et sera toujours suivi à travers les circonstances de sa vie de tuberculeux.

Ici se pose la question des organismes de traitement réservés exclusivement aux marins. C'est là une considération sentimentale et fort respectable. Nous avons reconnu que créer dans toute la France une organisation de lutte antituberculeuse spécialement maritime était impossible ; notamment pour les dispensaires et les hôpitaux qui doivent être en très grand nombre. Mais, pour les sanatoriums, il serait possible de grouper tous les marins tuberculeux de France dans un ou deux sanatoriums.

#### Préservation de l'enfance

La tuberculose n'est pas héréditaire. Elle résulte toujours d'une contagion très souvent familiale. Si l'on sépare un enfant de ses parents tuberculeux, on est à peu près certain de le préserver de la tuberculose. C'est sur ce principe qu'est fondée l'Œuvre Grancher. Sur 3.000 enfants qu'elle a séparés de leurs parents, deux seulement sont devenus tuberculeux. Elle est reconnue comme l'un des plus puissants moyens de lutte contre la tuberculose.

Les enfants encore sains de marins tuberculeux devront lui être confiés. Des sections de l'Œuvre Grancher existent dans toute la France et on en crée partout. Les enfants sont placés dans des familles à la campagne : c'est le placement familial. On a créé aussi des établissements qui reçoivent et élèvent à la campagne un grand nombre d'enfants : c'est le placement collectif.

L'Œuvre Grancher prend des enfants âgés de trois à quinze ans. Le professeur Léon Bernard a organisé pour les tout petits de quelques semaines à trois ans le même système de placement familial ou collectif.

Pour les enfants qui ont une atteinte de tuberculose, mais une atteinte légère et qui sont susceptibles de guérir, il existe des préventoriums. Ce sont des établissements où les enfants sont élevés et traités en plein air. On pourrait créer un préventorium qui recevrait tous les enfants de marins.

Enfin, pour les enfants déjà contaminés et chez lesquels la tuberculose est en évolution, ils recevront la même destination que les adultes.

#### Valeur de ce programme d'action antituberculeuse

L'organisation de la lutte antituberculeuse dans la Marine de commerce, telle que nous venons de l'exposer, offre l'avantage de combattre principalement la contagion, c'est-à-dire la cause première de la propagation de la tuberculose.

Cette organisation ne doit pas exclure la lutte contre les causes secondes qui favorisent l'extension de la tuberculose : habitations malsaines, alcoolisme, misère, etc., etc. Mais elles les considère à leur vrai plan. Il est certain, notamment, que l'amélioration du logement des marins sur les navires est d'une importance considérable, puisque, s'il se trouve dans un poste d'équipage sans air, sans lumière et surpeuplé un marin tuberculeux contagieux, il y sèmera plus aisément la contagion que dans un poste sain. D'autre part, nous savons qu'une tuberculose prise dans l'enfance et restée latente a plus de chances de se réveiller si le marin vit dans des conditions antihygiéniques, spécialement dans un logement insalubre.

Il faudra donc obtenir la plus grande amélioration possible du cubage et de l'aération des postes d'équipage, surtout des possibilités d'aération, car on admet aujourd'hui qu'un local où l'air se renouvelle facilement n'a pas besoin d'avoir un très grand cubage d'air.

Mais, on se rend bien compte que les locaux réservés

## PROGRAMME D'ACTION ANTITUBERCULEUSE 339

au personnel des navires de commerce seront toujours exigus. Cette exiguité, qui semblait autrefois une des causes directes de la propagation de la tuberculose, n'a plus la même nocivité si aucun tuberculeux ne vit dans le local exigü. Il y aura lieu cependant, de reviser les lois et règlements qui prévoient les conditions de logement des marins du commerce pour les navires à construire ou anciens.

De même pour l'alcoolisme : il ne faut rien négliger pour tâcher d'en diminuer les ravages. La besogne est vaste et doit tenter l'énergie réformatrice des hygiénistes, des économistes, des financiers, des politiciens et des philanthropes. Car les matières premières qui produisent l'alcool sont nombreuses et sont une partie de la production agricole ; de nombreuses industries doivent leur prospérité à l'alcool ; le privilège des bouilleurs de cru est toujours triomphant ; le budget tire d'extraordinaires ressources de la consommation de l'alcool.

S'il fallait donc espérer de la disparition des logements insalubres et de l'alcoolisme, la disparition ou la diminution du fléau tuberculeux, il est à craindre que la France, qui déjà, parmi les puissances civilisées, tient le record de la mortalité générale, de la mortalité par tuberculose et de la diminution de la natalité, aurait le temps d'achever sa décadence démographique qui pourrait être le prélude d'autres décadences.

Si les Pouvoirs Publics adoptent pour la Marine marchande un tel programme d'action antituberculeuse, tout leur effort portera sur le point où il sera le plus immédiatement efficace et le plus possible à réaliser : sur la contagion.

**Quels sont les résultats à prévoir**

1° Il n'embarquera plus un marin tuberculeux sur les navires de commerce ; si la tuberculose se déclarait chez un marin embarqué, il serait isolé, puis débarqué à l'arrivée.

2° Tous les marins tuberculeux seront inscrits à un dispensaire, centre de triage, qui, ou les surveillera chez eux, ou leur donnera la destination que nécessite leur état.



3° Les enfants sains de marins tuberculeux seront placés à la campagne.

4° L'entourage du tuberculeux malade chez lui sera le mieux possible protégé contre la contagion, ou recevra les soins nécessaires.

#### **Comment réaliser ce programme**

Pour réaliser ce programme, il faut :

1° Etablir une réglementation nouvelle des conditions d'embarquement des marins du commerce, de façon à éloigner les tuberculeux.

2° Faire un recensement de tous les marins tuberculeux : c'est le recrutement des tuberculeux.

3° Assurer une liaison permanente entre les marins reconnus tuberculeux et les dispensaires, organismes de prophylaxie, d'éducation et de triage ; à ce dernier point de vue, le dispensaire est une gare régulatrice.

#### **Quels seront les crédits nécessaires**

Il serait facile d'en établir le montant. La dépense sera insignifiante, non seulement par rapport à la productivité d'une telle dépense, mais encore par rapport aux nécessités des budgets restreints actuels. Après avoir établi la liste de tous les organismes composant l'actuel armement anti-tuberculeux, après avoir dressé la carte de la circonscription maritime qui ressortira à chacun de ces organismes, le Ministère de la Marine marchande fera avec ces organismes les accords indispensables. Il verra, en outre, dans l'organisation actuelle quelles sont les lacunes à combler. Il pourra, là où manque un dispensaire, en provoquer la création grâce à une subvention. Mais le principe à adopter est d'utiliser toute l'organisation antituberculeuse existante, telle qu'elle est dotée par les Pouvoirs Publics, et de ne créer ou d'étendre que si cela est inévitable.

### Conclusions

Un tel programme d'action antituberculeuse dans la Marine marchande est modeste et réalisable.

Il est conforme à nos lois antituberculeuses puisqu'il ne fait que s'y adapter.

Il serait efficace car on sait déjà quels résultats ont été obtenus par l'application de ces lois.

Il a enfin le mérite de pouvoir être exécuté rapidement et de ne pas lier la lutte contre la tuberculose à la solution immédiate de problèmes aussi vastes que ceux de l'alcool, du logement et de la misère.

---

# LES PROGRÈS DE L'HYGIÈNE

## A L'ÉCOLE DES APPRENTIS-MARINS

ÉCOLE DES MOUSSES (1)

par **M. le D<sup>r</sup> RIDEAU**

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

### HISTORIQUE

L'institution des mousses a été fondée en 1829, par ordonnance royale du 28 mai, contresignée par M. le comte d'Hyde de Neuville. Cette ordonnance prescrivait l'organisation, dans chacun des cinq ports, d'une compagnie de mousses, les compagnies de Brest et de Toulon devant avoir un effectif de 100 mousses, celle de Cherbourg 60, celles de Lorient et de Rochefort 50. En avril 1836, les compagnies de Lorient et de Rochefort et, peu après celle de Cherbourg, étaient supprimées et les contingents provenant de ces trois ports versés aux divisions de Brest : Brest possédait alors deux compagnies de 120 hommes chacune et Toulon une compagnie de 150 mousses. Antérieurement à l'ordonnance d'Hyde de Neuville, les mousses et apprentis-marins étaient disséminés sur les bâtiments et dans les différents services de la Marine.

Primitivement logés à terre dans les casernements des divisions des ports, les mousses furent, par la suite, groupés sur des navires mouillés en rade. En avril 1836 fut inauguré le système de la caserne flottante qui a été maintenu jusqu'à nos jours. En avril 1836, 320 mousses de Brest occupèrent le transport *Abondance* qui, par suite de la suppression des mousses à Toulon, devint bientôt le seul navire école. Depuis lors, avec des fluctuations d'effectif,

---

(1) Communication à la Section d'Hygiène Navale de l'Exposition d'hygiène de Strasbourg (Centenaire de Pasteur).  
Dépêche ministérielle du 5 décembre 1922.



l'école des mousses, appelée à partir du 21 février 1912 « école professionnelle des marins », a toujours été maintenue à Brest sur des navires ancrés en rade.

Les différents navires affectés à l'école des mousses à Brest ont été successivement :

De 1836 à 1851, le transport *Abondance* ;

De 1851 à 1861, la frégate *Thétis* ;

De mai 1861 à septembre 1875, le vaisseau *Inflexible* ;

De septembre 1875 à août 1894, le vaisseau *Austerlitz* ;

Du 16 août au 4 novembre 1910, sous le nom de *Bretagne*, le vaisseau *Fontenoy*, auquel est adjoint comme annexe le 1<sup>er</sup> janvier 1909, le transport *Magellan* ;

Du 4 novembre à nos jours, d'abord sous le nom de *Bretagne*, puis à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1913, sous le nom d'*Armorique*, le transport *Mytho*, qui est encore aujourd'hui, avec le *Magellan* son annexe, le bâtiment école des apprentis-marins.

Sur ces différents bâtiments les effectifs des mousses ont varié. L'*Abondance* a été armée avec 320 hommes, le *Thétis* avec 400 mousses, portés en 1854 à 600. L'*Inflexible*, succédant à la *Thétis*, reçoit 800 mousses et peu à près 900, chiffre souvent dépassé pendant la guerre de 1870-1871. Sur l'*Austerlitz*, l'effectif des mousses se stabilise à 810 mousses dont 110 mousses mécaniciens. Le recrutement est assuré par les cinq arrondissements maritimes, celui de Toulon momentanément mis à l'index de 1858 à 1866, parce qu'il n'envoyait à la *Thétis*, par mesure de correction, que des enfants ne pouvant être gardés dans la Marine, Toulon, fournit désormais, comme les autres ports, son contingent en général peu nombreux. Les mousses sont maintenus sur l'*Austerlitz* jusqu'à 17 ans révolus. Recrutés de préférence parmi les orphelins de marins, ils étaient autrefois reçus dès treize ans au navire école.

En 1907, la durée du séjour sur la *Bretagne* a été fixée à deux ans. Elle a été réduite en 1913 à dix-huit mois, la première année passée sur l'*Armorique* et les six derniers mois sur le *Magellan*.

Sur la *Bretagne*, l'effectif des mousses est resté fixé à 810 : les mousses mécaniciens dont le nombre avait été

porté en 1899 à 210, ont été supprimés le 1<sup>er</sup> juin 1907 et destinés à cette date à l'école des mécaniciens de Brest. Le recrutement qui avait été momentanément abaissé à partir du 5 juin 1897 par l'obligation d'être pourvu du certificat d'études primaires s'est ensuite relevé en maintenant cette obligation. Le certificat d'études primaires peut actuellement être remplacé par un examen probatoire à l'entrée à l'Ecole.

Sur l'*Armorique*, depuis 1913, le recrutement qui s'est élevé à un millier de mousses par an en 1916 et 1917, s'est abaissé à 600 après la guerre et tout dernièrement à 400. L'ensemble des apprentis-marins de l'*Armorique* et du *Magellan* forme aujourd'hui un total d'environ 500 mousses compris entre les âges extrêmes de 14 ans 6 mois, âge minimum de l'entrée à l'*Armorique*, et 17 ans 5 mois, âge maximum à la sortie du *Magellan*.

### HYGIÈNE

L'histoire de l'hygiène de l'école des mousses, de sa fondation à nos jours, constate des progrès continus : on y peut suivre d'une façon intéressante, l'hygiène navale aux prises avec des difficultés inhérentes à sa tâche, au début, maintenant dans un groupe important d'adolescents, une situation sanitaire relativement bonne, c'est-à-dire comparable avec éloge à la situation obtenue dans un même milieu parmi les équipages d'adultes, affermissant cette situation, aboutissant enfin, à l'heure actuelle, à des résultats non plus relativement, mais absolument bons, comme nous tâcherons de le montrer.

Les étapes de cette conquête sont jalonnées par les acquisitions suivantes :

a) La disparition des affections cutanées, du cuir chevelu, des affections oculaires, non pas seulement sous la forme des poussées épidémiques qu'elles entretenaient autrefois à l'Ecole, mais même comme entités morbides à peu près totalement inconnues désormais.

b) La disparition des complications des plaies, comme suite ordinaire des traumatismes et, totalement, des ulcères atoniques qui étaient de règle autrefois après la moindre écorchure ; la très grande diminution de fréquence des accidents de service, souvent graves et mortels, quand la manœuvre des voiles dans la mâture existait encore.

c) La disparition absolue de la fièvre typhoïde, dont je n'ai pas constaté un seul cas depuis plusieurs années, tandis qu'elle était endémique ou épidémique sur les anciens vaisseaux écoles.

d) La disparition de la tuberculose, en particulier de la tuberculose pulmonaire qui causait autrefois chaque année des décès et des réformés et qui n'est même plus mentionnée dans la statistique des mousses.

e) L'atténuation des épidémies, autrefois sévères, actuellement sans force d'extension, et réduites le plus souvent à des cas isolés de maladies contagieuses.

f) L'abaissement de la morbidité et de la mortalité, laquelle est devenue depuis plusieurs années l'exception, représentée par des cas pathologiques exceptionnels.

g) La perfection du développement physique, acquise par les méthodes récentes de culture corporelle et qui a relevé la taille et le poids moyens des mousses dans des proportions à peine croyables.

Ces beaux résultats nous paraissent avoir été acquis par l'attentive sollicitude des médecins-majors qui se sont succédés à l'Ecole, au nombre d'une cinquantaine depuis sa fondation. Il n'est pas besoin de dire que c'est par l'application des méthodes scientifiques modernes, en particulier par l'application des découvertes de Pasteur à l'hygiène maritime que les succès que nous relatons ont pu être obtenus : ici, comme ailleurs, s'affirme à tout instant la bienfaisante influence du grand savant.

Les renseignements manquent sur ce qui a dû être l'âge de fer de l'école des mousses, sur l'hygiène des compagnies à terre, dans les casernes des dépôts et même sur les premières casernes flottantes, le transport *Abondance* et la frégate *Thétis*. On en pourrait trouver des traces dans les archives médicales du port de Brest. L'état sanitaire à cette époque ne devait pas être très différent parmi les



mousses et dans les équipages d'adultes, sur les navires-écoles et sur les autres bâtiments de la flotte.

#### *La vaccination antivariolique*

Les mouvements épidémiques qui atteignaient les marins et même la population civile avaient leur retentissement chez les mousses. C'est ainsi qu'en 1869, sur l'*Inflexible*, nous voyons éclater une épidémie de varioloïde et de variole confirmée, coïncidant avec une épidémie de variole dans la population civile à Brest et dans ses environs. Le virus vaccinal provenant de la génisse et conservé en tubes, n'est pas encore en usage. C'est à la vaccination de bras à bras qu'on a recours sur l'*Inflexible* du 27 août au 6 novembre pour procéder à 1176 revaccinations qui donnent 240 succès, 163 résultats douteux et 773 insuccès.

On sait quelles précautions exigeait la vaccination de bras à bras et quelles étaient les difficultés pour se procurer un vaccinifère sain, pour assurer la filiation des porteurs de pustules à entretenir pour les séries des vaccinations ultérieures ! L'emploi de virus vaccinal conservé en tubes et provenant de l'Académie de Médecine n'est signalé qu'en 1887 à bord de l'*Austerlitz*, par le docteur Roussel qui paraît l'avoir le premier appliqué aux mousses, sans succès d'ailleurs, car sur 97 vaccinés, il n'y a aucun résultat positif. Antérieurement à l'emploi de la vaccination on a appliqué dans la Marine, dès 1796, l'inoculation préventive de la variole, à des mousses disséminés à cette époque dans les équipages de la flotte (Cf. MATHIEU, *Archives de Médecine Navale*, avril 1923).

Actuellement, un certificat de vaccine est exigé pour l'entrée à l'école et chaque nouveau contingent est revacciné, toujours avec de nombreux succès, à l'arrivée à bord. Il n'est plus question de variole à l'école des mousses.

(A suivre.)

## BULLETIN CLINIQUE

---

### ZONA ET VARICELLE

par M. le D<sup>r</sup> L. CHARPENTIER

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE

---

A plusieurs reprises, Monsieur le professeur Netter a attiré l'attention sur les rapports existant entre le zona et la varicelle, pour affirmer l'identité de ces deux affections.

Deux matelots hospitalisés dans notre service, paraissent confirmer ces rapports.

Le matelot gabier L..... Paul, âgé de 22 ans, est entré le 25 janvier pour zona.

Début de la maladie le 21 par céphalalgie, courbature et rachialgie au lever. Deux jours après, apparition de taches éruptives au flanc et à la cuisse gauche. Envoi à l'hôpital.

Il présentait à l'entrée : céphalalgie légère, douleurs vives dans la région lombaire et la cuisse gauche, éruption disposée en plaques isolées sur le territoire tégumentaire dépendant du plexus lombaire et surtout du nerf crural (L. 1, 2, 3, 4).

La première de ces plaques, composée d'éléments recouverts de croûtelles séchées et desquamantes, se trouvait dans la région lombo-iliaque gauche, répondant au territoire de la première branche lombaire.

La seconde, faite de vésicules purulentes en voie de dessiccation, siégeait à la partie supérieure et externe de la cuisse gauche (territoire de L. 2).

La troisième comprenait de nombreuses et petites vésicules aberrantes, isolées et perlées, placées dans la partie supérieure du triangle de Scarpa (L. 2).

La quatrième, de beaucoup plus grande, composée de vésicules perlées, répond à la partie médiane de la face antérieure de la cuisse gauche (territoire du droit antérieur L. 2 et 3).

La cinquième n'est encore constituée que par une tache rouge à surface irrégulière, apparaissant sur le côté externe de la rotule gauche (territoire de L. 4).

Ces différentes zones éruptives évoluent les unes après les autres, s'effaçant ou se développant en trois jours, cependant que la température se maintenait entre 37° 5 et 37° 8.

Le 6 février, au moment où apparurent les vésicules perlées de la cinquième plaque, on a noté la réapparition de la céphalalgie et une température de 38°.

L'examen du malade n'a rien révélé d'anormal, sauf des signes légers d'adulération pulmonaire, traduits par de l'expiration prolongée et rude au sommet droit.

L'état général est bon.

Ce malade est un inscrit maritime, levé régulièrement, pêcheur normand avant son incorporation, dont les antécédents héréditaires et personnels ne présentent rien de particulier.

Ce malade occupait le lit n° 10 dans notre salle, et avait pour voisin, au lit n° 11, un autre matelot hospitalisé longtemps avant lui, convalescent d'encéphalite léthargique dont tous les symptômes aigus étaient disparus et qui ne présentait plus qu'un peu de torpeur psychique.

Cet homme ne quittait jamais la salle, où il passait la plus grande partie de son temps assis auprès du lit de notre zona, fort souvent occupé tous deux par d'interminables parties de cartes.

Le 12 février, six jours après la dernière poussée éruptive de son voisin, il se plaignit, le matin, de céphalalgie, de courbature générale et nous montra un exanthème particulièrement abondant sur le front et sur la partie supérieure du thorax.

Exanthème composé de macules disséminées sur tout le corps; plus nombreuses sur le front et la partie supérieure du tronc, dont quelques-unes étaient déjà surmontées de bulles claires.

• Ces macules avaient des dimensions fort variables, allant du relief d'une tête d'épingle à celui plus important d'un grain de raisin, en passant par la grosseur d'un grain de chénevis.

On notait en plus un peu de rougeur de la gorge.

Pas de fièvre ; bon état général.



Le cas de notre premier malade montre qu'il s'agit d'une fièvre zoster, qu'il importe d'après M. Netter de bien séparer des éruptions zostériformes pour affirmer l'identité entre le zona et la varicelle. (*Presse Médicale*, juillet 1922.)

Sans vouloir prendre parti dans cette discussion dont la *Presse Médicale* de 1922 apporte quelques échos, nous avons tenu à signaler simplement la coïncidence de ces deux cas observés dans notre service.

---

# BULLETIN OFFICIEL

## PROMOTIONS

Par décret du 11 mai 1923, ont été promus, pour compter du 1<sup>er</sup> oct. 1920 :

Au grade de médecin de 3<sup>e</sup> classe :

Les médecins de 3<sup>e</sup> classe auxiliaires : RAGOT (A.-P.-A.), LE BOURGO (G.-C.-H.), ROLLAND (E.-L.-M.), DAVID (G.-G.-E.-R.), LENOIR (F.-M.-J.-J.), LE ROY (G.), LE GUILLOU-CREISQUER (F.-F.-M.), PAPONNET (A.-L.-H.), COIFFÉ (G.-G.-R.), GAY (J.-M.-F.), SERRE (P.-L.-P.), NOIRI (R.-H.), GAÏC (J.), CLUZEL (J.-J.), FARGES (R.-J.-A.), CHEVALIER (H.), VIVIEN (M.), MANGIN (R.-P.-L.), TREZEGUET (E.-L.), CHANDRON (R.-I.-M.).

Au grade de pharmacien chimiste de 2<sup>e</sup> classe :

Le pharmacien chimiste de 2<sup>e</sup> classe auxiliaire SAMZUN (A.-H.).

Par décret du 5 juin 1923, ont été promus, pour compter du 10 juin :

Au grade de médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe :

M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe AUTRIC (C.-G.-A.-M.).

Au grade de médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe :

M. le médecin principal CRAS (C.-A.-G.).

Au grade de médecin principal :

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe RONIN (L.-V.-E.).

Au grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe :

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe CHARPENTIER (L.-H.-R.).

Par décret du 12 juin 1923, ont été promus :

Au grade de pharmacien chimiste en chef de 1<sup>re</sup> classe :

M. le pharmacien chimiste en chef de 2<sup>e</sup> classe LESTERLIN (P.-J.-D.).

Au grade de pharmacien chimiste en chef de 2<sup>e</sup> classe :

M. le pharmacien chimiste principal BAYLON (A.-A.-P.-E.).

Au grade de pharmacien chimiste principal :

M. le pharmacien chimiste de 1<sup>re</sup> classe PUISSAN (R.-C.-P.-J.).

Au grade de pharmacien chimiste de 1<sup>re</sup> classe :

M. le pharmacien chimiste de 2<sup>e</sup> classe PONS (R.-L.-A.).

Par décret du 28 juin 1923, ont été promus :

Au grade de médecin général de 1<sup>re</sup> classe :

M. le médecin général de 2<sup>e</sup> classe GIRARD (C.-H.).

Au grade de médecin général de 2<sup>e</sup> classe :

M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe BARRAT (H.-P.).

Par décret du 30 juin 1923, ont été promus :

Au grade de médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe :

M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe AVEROUS (J.-M.-H.).

Au grade de médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe :

M. le médecin principal DONNART (F.-J.-M.).

Au grade de médecin principal :

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe GEOFFROY (A.-A.-J.).

Au grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe :

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe ARRUCHI (T.-M.).

## RETRAITE ET CADRE DE RÉSERVE

Par décision du 7 mai 1923, M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe BONNEFOY (A.-M.-J.) est admis à faire valoir ses droits à la retraite, pour compter du 10 juin 1923.

Par décision du 27 mai 1923, M. le médecin général de 2<sup>e</sup> classe VALENCE (A.-E.) a été placé dans la 2<sup>e</sup> section (réserve) du cadre des officiers généraux du corps de santé, pour compter du 27 juin 1923.

Par décret du 2 juin 1923, M. le pharmacien chimiste en chef de 1<sup>re</sup> classe LE NAOUR (P.-J.-M.-L.) est admis à faire valoir ses droits à la retraite, pour compter du 19 juin 1923.

Par décision du 25 juin 1923, M. le médecin principal DORSO (F.-V.-M.) est admis à faire valoir ses droits à la retraite, pour compter du 1<sup>er</sup> août 1923.

Par décision du 28 juin 1923, M. le médecin principal DENIER (A.-L.) est admis à faire valoir ses droits à la retraite, pour compter du 1<sup>er</sup> août 1923.

## PRIX

Le prix du docteur BLACHE, pour 1923, est décerné à M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe HESNARD (A.-L.-M.).

## DÉCORATIONS

Par décret du Président de la République en date du 29 juin 1923, a été élevé à la dignité de grand officier de la Légion d'honneur :

M. le médecin général de 1<sup>re</sup> classe BELLOT (G.).

Par décret présidentiel de même date, ont été promus dans la Légion d'honneur :

Au grade de commandeur :

M. le médecin général de 2<sup>e</sup> classe VALENCE (A.-E.).

Au grade d'officier :

M. le pharmacien chimiste en chef de 1<sup>re</sup> classe LESTERLIN (P.-J.-D.).

M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe NORMAND (J.-F.-M.).

Au grade de chevalier :

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe CIRCAN (P.-A.-M.), THOMAS (L.-A.), CHABIRON (L.-J.), PRADEL (C.), NIVIÈRE (E.-P.-M.), SANTARELLI (P.).

## MUTATIONS

Du 9 mai 1923. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe CAMBRIELS est désigné pour servir à l'ambulance de l'arsenal de Brest.

Du 13 mai 1923. — Les médecins de 2<sup>e</sup> classe nouvellement promus sont affectés :

A Cherbourg : MM. VIVIEN, MANGEN, TRÉZEGUET et CHANDRON.

A Brest : MM. ROLLAND, LE ROY, LE GUILLOU-CRESQUER, SERRE et GAÏG.

A Lorient : MM. NOIRIT, CLUZEL, FARGES, CHEVALIER et SAMZUN (pharmacien chimiste).

A Rochefort : MM. PAPONNET, COITÉ et GAY.

A Toulon : MM. RAGOT, LE BOURGO, DAVID et LENOIR.

Du 17 mai 1923. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe BAIXE (G.) est désigné pour le *Magellan*.

Du 28 mai 1923. — MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe CAMBRIELS et PENAUD sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.



Du 25 mai 1923. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe SEZNEC (P.-J.-C.) est désigné pour le *Lapérouse*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe RAGOT est désigné pour le *Diderot*.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe LE BOURGO est désigné pour le *Magellan*.

Par décision ministérielle du 2 juin :

M. le médecin général de 1<sup>re</sup> classe BONAIN est nommé directeur du service de santé à Toulon.

M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe DEPRESSINE est nommé adjoint à l'inspecteur des services d'hygiène et d'épidémiologie à Paris.

Par décision ministérielle du 7 juin :

M. le pharmacien chimiste en chef de 1<sup>re</sup> classe GAUTRET (J.) est désigné pour continuer ses services à Paris en qualité de membre du Conseil supérieur de santé.

Du 13 juin 1923. — MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe GILBERT (J.-A.) et LE BOURGO (G.-C.-H.) sont autorisés à permuter de tour de départ en campagne lointaine.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe MAURAN (L.-L.) est désigné pour le centre d'aviation de Saint-Raphaël.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe CAMBERELS (F.-L.-R.) est désigné pour l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LE BOURGO (G.-C.-H.) est destiné à l'avis *Ballatrix*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LEQUERRÉ est destiné à l'avis *Mondement*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe MAURANDY (R.-F.) est destiné au pétrolier *Dordogne*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe ROLLAND (E.-L.-M.) est destiné au *Chamois*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe DAVID (G.-G.-E.-R.) est destiné au *Magellan*.

Du 20 juin 1923. — M. le médecin principal GLOAGUEN (A.-A.) est nommé chef du service O.R.L. à l'hôpital maritime de Brest.

M. le médecin principal HURIN (R.-P.-J.) est destiné au 3<sup>e</sup> dépôt, à Lorient.

M. le médecin principal QUÉRÉ (J.-J.-E.) est destiné à Guéigny.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LAPERRÈRE est destiné au groupe des canonnières du Si-Kiang.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LENOIR (F.-M.-J.-J.) est destiné au centre d'aviation de Berre.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LE ROY (G.) est destiné au centre d'aérostation de Baraki (Algérie).

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe LÉLAIPIER (A.-A.-G.) et TRÉZÉCQUET sont autorisés à permuter.

Du 27 juin 1923. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe CARROSI (P.-P.-P.) est destiné à l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah.

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe LARROQUE (J.-E.) et CURET (R.-C.-M.) sont maintenus pour une nouvelle période d'un an dans leurs fonctions de médecins résidents, le premier à l'hôpital Sainte-Anne, le second à l'hôpital Saint-Mandrier.

Du 4 juillet 1923. — M. le pharmacien chimiste en chef de 1<sup>re</sup> classe BAYLON est nommé chef des services pharmaceutiques de Bizerte (choix).

M. le médecin principal GEFROY est destiné à la *Jeanne-d'Arc* (choix).

## NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX

---

### DE L'ORIENTATION RATIONNELLE DE LA VACCINATION ANTI-TUBERCULEUSE

par M. le D<sup>r</sup> HAMET

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

*Le médecin de l'avenir sera un  
immunisateur.*

(WRIGHT.)

---

Le 4 août 1890, au congrès international de Berlin, le professeur R. Koch proclamait devant une assemblée émue la découverte du traitement spécifique de la tuberculose par la vaccination. « Je possède maintenant, disait-il, le remède cherché. Quatre cobayes, animaux extraordinairement sensibles à la tuberculose, résistent grâce à cette substance à l'inoculation du virus tuberculeux et ceux qui sont déjà atteints d'une tuberculose avancée peuvent être guéris sans que cette substance ait une autre influence sur l'organisme. »

Un enthousiasme général succéda à cette communication. Comme l'a écrit Grasset, ceux qui sont « trop jeunes pour avoir connu cette époque peuvent en avoir une idée affaiblie par ce que l'on a vu récemment pour le 606 ». Malades et médecins accouraient à Berlin où l'on s'arrachait pour ainsi dire les flacons de la fameuse « lymphé » au fur et à mesure de sa fabrication.

La désillusion fut brutale. La vaccination anti-tuberculeuse demeurait inefficace lorsqu'elle n'aggravait point les lésions des malades. Et bientôt, à l'engouement des premiers jours succéda le plus profond discrédit.

On aurait pu croire, dès lors, le procès jugé. Et cependant,

depuis trente ans, des esprits généreux s'obstinent à reprendre les mêmes tentatives et à remonter sur la même pente le rocher de Sisyphe. Ils cherchent des tuberculines moins toxique et une posologie plus précise, qui mettent le malade à l'abri de tout danger.

En vain, leurs articles, leurs communications, expriment-ils une foi ardente en l'efficacité de la méthode, force est de reconnaître que la vaccination curative de la tuberculose piétine sur place et ne fait aucun progrès. Pannwitz, le créateur des sanatoria populaires en Allemagne, apportant les résultats des praticiens germaniques, n'hésite pas à écrire dans son rapport, en 1913 : « On a l'impression que, dans des sphères étendues, on est devenu méfiant à l'égard de la tuberculine. on lit fréquemment, dans les rapports des sanatoriums où l'on faisait autrefois un large emploi de la tuberculine, que l'on a maintenant modifié sa manière de voir sur ce moyen thérapeutique et que l'on est revenu de son emploi général. Le fait que l'on ne cesse de chercher toujours de nouvelles préparations de tuberculine prouve que le nombre des sceptiques s'accroît (1). »

Est-ce à dire que la vaccination anti-tuberculeuse doive disparaître de la thérapeutique ? Nous ne le croyons pas. Nous estimons au contraire que dans les conditions sociales où nous vivons, notre organisme a besoin d'être vacciné contre la tuberculose. Mais notre conviction est que la vaccination appliquée au traitement de la tuberculose pulmonaire ne saurait jamais donner de résultat pour la raison qu'elle n'a point de valeur curative. Elle doit représenter seulement une méthode préventive ; elle doit être appliquée à l'individu sain et non pas déjà en puissance de maladie. C'est ce que nous nous proposons d'exposer dans cette étude.

---

(1) PANNWITZ. *La Tuberculine en Allemagne* (XI<sup>e</sup> conférence internationale contre la tuberculose. Berlin, 22 octobre 1913).



## I

De la nécessité d'une vaccination anti-tuberculeuse  
de l'organisme

Il est maintenant établi, contrairement à une opinion longtemps élevée à la hauteur d'un dogme, que l'enfant issu de parents phthisiques ne reçoit pas le terrible mal en héritage, autrement dit qu'il ne naît pas tuberculeux.

La tuberculose congénitale est certainement exceptionnelle car, s'il en était autrement, elle serait très fréquente aussi bien chez l'homme que chez les espèces animales. Or, des recherches attentives faites chez les fœtus ou les enfants morts-nés de femmes atteintes de tuberculose avancée n'ont pu déceler la présence du bacille que dans un ou deux cas sur 10.000, d'après les statistiques récentes ; on explique ce fait, en admettant que le bacille est trop volumineux pour traverser, comme le spirochète, le filtre placentaire.

Mais, si la tuberculose ne se transmet pas comme le péché originel, si tout enfant naît en somme vierge vis-à-vis de la tuberculose, il est aussi établi que cet enfant est fatalement appelé dans les conditions de notre civilisation à être infecté ultérieurement par le bacille de Koch, ce qui ne veut pas dire d'ailleurs qu'il deviendra tuberculeux. La tuberculose — infection n'engendre pas nécessairement la tuberculose — maladie. L'infection bacillaire est chez l'immense majorité des gens compatible avec les apparences de la santé. Le bacille de Koch est le plus souvent pour leur organisme un parasite inoffensif, ne créant aucune lésion ou ne déterminant que des lésions bénignes susceptibles de demeurer indéfiniment latentes.

Une réaction biologique très sensible qui constitue un véritable index tuberculeux, la *cuti-réaction*, a permis d'établir le pourcentage des individus sensibilisés, c'est-à-dire bacillisés. — Von Pirquet (de Vienne), a trouvé sur 693 enfants les pourcentages suivants de réactions positives :

A la naissance .....	0 %
De 6 mois à 2 ans .....	3 %
De 2 ans à 4 ans .....	13 %

De 4 ans à 6 ans .....	17 %
De 6 ans à 10 ans .....	35 %
De 10 ans à 14 ans .....	55 %
Au delà de 14 ans .....	70 %

Des recherches semblables, effectuées de divers côtés par Mantoux et Lemaire, Hamburger, Calmette et Grysez, etc., ont donné des chiffres un peu variables mais comparables dans leur interprétation. Elles attestent que les épreuves tuberculiniques sont à peu près constamment négatives dans les tout premiers mois de la vie, que l'impregnation bacillaire se produit surtout dans les premières années puisque le nombre des infectés à la fin de l'adolescence est sensiblement égal à celui qu'on observe plus tard et qui, chez l'adulte, atteint le taux énorme de 90 à 95 %. En définitive, « sur cent citadins âgés de plus de 20 ans, c'est à peine si l'on en trouve 7 ou 8 qui n'ont pas encore été touchés par le bacille » (Calmette) (1).

Ces résultats ont été confirmés par la *méthode des nécropsies* que Naegeli pratiqua minutieusement chez de nombreux individus morts de toute espèce de maladie ; il constata que les lésions tuberculeuses inexistantes à la naissance deviennent de plus en plus fréquentes à mesure que l'enfant croît en âge et s'observent chez 97 0/0 des sujets adultes, sous forme d'ailleurs de foyers anciens et latents dans les deux tiers des cas. Les statistiques de Hutinel, Küss, Comby, Mantoux, en France ; celles de Hamburger, Kossel, en Allemagne, aboutissent à des chiffres comparables.

« Il faut donc admettre, écrit Calmette, que dans les agglomérations urbaines d'Europe, et parmi les populations rurales qui ont de fréquents rapports avec celles-ci, les

(1) CALMETTE. *L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et chez les animaux* (Paris, chez Masson, 2<sup>e</sup> édition, 1922).

L. BERNARD. *La Tuberculose pulmonaire* (Paris, Masson, 1921).

HEDERER. Quelques considérations sur l'étiologie et l'évolution, la prophylaxie et le traitement de la tuberculose (*Arch. Méd. et Ph. Navales*, mars-avril 1921).



neuf dixièmes au moins des sujets atteignant l'âge adulte n'ont pu se soustraire à la contamination tuberculeuse.

Si l'infection bacillaire est extrêmement répandue chez tous les peuples civilisés, elle demeure rare ou absente parmi les races isolées des grands courants commerciaux par une barrière géographique ou climatique. C'était le cas autrefois de l'Inde, des steppes russes, de l'Islande, des îles du Pacifique ; aujourd'hui, c'est surtout en Afrique qu'on trouve encore de vastes régions où la tuberculose est pour ainsi dire inexistante. Cummins conclut, en 1908, que la tuberculose est inconnue chez les tribus du Soudan anglais. Mac Vicar fait la même constatation en 1909 pour le Transvaal et le Haut-Zambèze. Ziemann déclare que la tuberculose ne se rencontre presque jamais au Cameroun. Nos médecins coloniaux sont du même avis pour le Soudan français et la Guinée. En résumé, les races primitives, isolées du reste du monde, représentent, comme l'enfant en bas-âge, un terrain neuf pour le bacille de Koch.

Il importe maintenant d'envisager comment réagissent devant la tuberculose-maladie les sujets vierges et les sujets sensibilisés vis-à-vis du bacille de Koch.

*A) Evolution de la tuberculose-maladie en terrain vierge (enfants et peuplades primitives)*

Les statistiques établissent nettement que les organismes neufs comme les enfants en bas-âge sont d'une susceptibilité exquise à l'infection tuberculeuse. Ces sujets n'offrent qu'une résistance misérable et de courte durée à la maladie. Ils n'ont pas les moyens de la localiser, ils n'ont pas le temps de devenir « poitrinaires » ; ils présentent des lésions diffuses : granulie, méningite, septicémie pleuro-péritonéale, qui évoluent avec une extrême rapidité vers l'issue fatale. Cette notion a été corroborée par les nécropsies en série qu'à pratiquées Hamburger. Elles montrent que la tuberculose de la première enfance est toujours fatale, et que la gravité des lésions est inversement proportionnelle à l'âge du sujet.

Aussi, a-t-on pu dire à juste titre que la tuberculose « vidait » les berceaux dans les familles contaminées par le terrible bacille et y opérait de véritables « massacres d'innocents ».



Si l'on envisage maintenant la tuberculose dans les peuplades primitives, on lui retrouve une similitude complète avec celle de l'enfant.

Le séjour en France, pendant la grande guerre, de nombreux contingents exotiques venus d'Asie et d'Afrique a mis en évidence ce phénomène. Cummins (1) a signalé que les divisions hindoues en 1916 avaient une morbidité tuberculeuse de 27,4 pour 1.000, tandis que celle des troupes britanniques était de 1,1 pour 1.000. Les troupes noires venues de l'Afrique Occidentale Française montrèrent de même une susceptibilité énorme vis-à-vis de la tuberculose : elles présentaient un terrain neuf pour le bacille de Koch, car Borrel (2) trouva seulement chez elles 4 ou 5 0/0 de cuti-réactions positives. Or, chaque année, la morbidité et la mortalité tuberculeuses augmentèrent fortement, s'élevant de 6,24 pour 1.000 en 1917 à 11,14 en 1918.

L'allure de la maladie est tout aussi frappante. « Le soldat soudanais qui contractait la tuberculose était voué à la mort », dit Cummins. Borrel qui a donné un compte-rendu très précieux de la tuberculose chez les noirs du camp de Fréjus voit en elle « une forme tout-à-fait spéciale de la maladie se développant sur un terrain vierge, chez des individus ayant vécu jusque là en dehors de toute contagion ; une première infection de l'adulte se présentant avec toute la gravité de la tuberculose de l'enfant, du singe et du cobaye, avec des formes d'une évolution suraiguë. » Décrivant la généralisation et la diffusion des lésions constatées à la nécropsie, il signale que le poumon n'est pas plus pris que les autres organes et il ajoute de façon imagée : « il neige du tubercule sur les poumons, foie, rate, épiploon, méninges, etc. »

Il ne peut s'agir en la circonstance d'une réceptivité spéciale de la race noire à la tuberculose, car, comme le fait remarquer Borrel, il n'y eut pas de mortalité excessive

---

(1) CUMMINS. La tuberculose chez les tribus primitives et sa relation à la tuberculose des pays civilisés (*Revue Internationale d'hygiène publique*, sept. 1920).

(2) BORREL. Pneumococcie et tuberculose chez les troupes noires (*Annales de l'Institut Pasteur*, mars 1920).

parmi les bataillons de nègres du corps expéditionnaire américain. « Les noirs américains se comportent comme les blancs, ils ont vécu dans les milieux urbains en contact avec la civilisation ; ils ont été exposés comme l'américain blanc à toutes les contagions de l'enfance ; ils réagissent à la tuberculine dans la même proportion : ce sont des noirs civilisés. »

On peut tirer de tous ces faits la conclusion suivante : les enfants et les habitants des régions isolées où le bacille de Koch est rare, sinon absent, en un mot les terrains vierges, montrent une susceptibilité extrême vis-à-vis de la tuberculose qui, chez eux, prend, par la diffusion et par la rapidité des lésions, l'allure incendiaire d'une véritable septicémie toxi-infectieuse.

*B) Evolution de la tuberculose-maladie  
en terrain sensibilisé*

Avec une toute autre allure évolue la tuberculose-maladie chez les sujets qui, imprégnés autrefois par le bacille de Koch, ont triomphé de l'infection, mais demeurent de ce fait, bacillaires, peccates, ou porteurs d'une tuberculose ganglionnaire latente. Contrairement à l'ancienne opinion et malgré leur aspect souvent malingre, ces sujets bacillisés possèdent une résistance spécifique de beaucoup supérieure à celle des individus robustes et bien constitués que n'a jamais effleurés le bacille. Cette résistance se traduit par deux caractères : tendance à la localisation des lésions, tendance à la chronicité de la maladie.

Marfan (1) avait signalé en 1886 ce fait d'apparence paradoxale, que les sujets porteurs d'écrouelles se montrent rebelles vis-à-vis de la tuberculose, comme si ces écrouelles représentent une sorte de stigmate de vaccination antituber-

(1) MARFAN. *Archives générales de médecine*, 1886, vol. I<sup>er</sup>, p. 423 et 575.

TRIBOULET. Tuberculose et immunité acquise (*La Clinique*, 29 mai 1908, p. 340).

MEVEL. *Bulletin Médical*, 22 juillet 1908.

BERNARD et MASSELOT. Immunité tuberculeuse conférée par les écrouelles et le lupus (*Société d'Etudes scientifiques sur la Tuberculose*, mai 1914).



culeuse. « On ne constate presque jamais de tuberculose pulmonaire, disait-il, tout au moins de tuberculose pulmonaire évidente et en évolution chez des sujets qui, pendant l'enfance, ont été atteints d'écrouelles (adénites tuberculeuses suppurées du cou) et qui en ont guéri complètement avant l'âge de 15 ans, cette guérison ayant eu lieu avant qu'aucun autre foyer de tuberculose ait été appréciable. » Le Dr Triboulet a émis un avis semblable et le Dr Mével (de Douarnenez) a mentionné que la tuberculose pulmonaire se développe rarement dans la population de nos ports de pêche bretons sur les sujets ayant eu des lésions scrofuleuses dans l'enfance. Plus récemment, Léon Bernard et Masselot ont confirmé le bien-fondé de la loi de Marfan par une étude statistique portant sur un millier de cas de tuberculose pulmonaire chez l'adulte. Ils ont constaté que 90 0/0 des malades n'avaient présenté antérieurement aucune localisation bacillaire évidente, en particulier, aucune adénopathie tuberculeuse suppurée et guérie.

A défaut de séquelles bacillaires aussi patentes que les écrouelles, les statistiques établissent que les individus issus de souche contaminée qui ont échappé aux dangers du premier âge offrent par la suite une proie moins facile à la tuberculose.

Sur un lot de 500 enfants tuberculeux, Eliasberg fait remarquer que ceux provenant de familles exemptes de la maladie offrent la proportion la plus élevée en formes à évolution rapide (méningites, granules), tandis que les enfants qui ont contracté leur infection dans le milieu familial présentent surtout des lésions ganglionnaires ou pulmonaires avec une tendance déjà à la chronicité.

Cette étude a été complétée pour les adultes par les recherches auxquelles s'est livré Hayeck (1) dans l'armée allemande au cours de la dernière guerre. Il répartit les tuberculeux en 3 groupes :

Le 1<sup>er</sup> groupe renferme les sujets robustes sans antécédents spécifiques ;

(1) ELIASBERG *Jahrbuch der Kinderheilkunde*, 1919, Tome XXXIX).

HAYECK. (*Münchener medizinische Wochenschrift*, 1919, n<sup>os</sup> 46 et 47). D'après Hédérer, loc. cit.



Le second comprend les sujets issus de parents tuberculeux ;

Le troisième retient les sujets guéris avant l'incorporation de lésions spécifiques avérées mais bénignes.

Or, après une observation portant sur 1.000 cas, Hayeck en arrive à conclure que la gravité de la maladie va décroissant nettement du premier au troisième groupe.

Expérimentalement, ce sont les mêmes constatations. Calmette et Guérin (1) trouvent que les bovidés réagissant à la tuberculine sont « incomparablement plus résistants que les animaux neufs à l'inoculation intraveineuse d'épreuve. »

Römer (de Marbourg) voit les animaux préalablement infectés et porteurs d'une lésion bacillaire peu étendue ne jamais prendre une tuberculose grave lorsqu'on les réinfecte avec des bacilles virulents, rapidement mortels pour les témoins.

Ces constatations nous éclairent certains faits cliniques qui paraissent de prime-abord singuliers. Ils nous expliquent que, dans un milieu urbain, la tuberculose frappe surtout les immigrés de fraîche date et particulièrement les gens originaires de la campagne. Cependant, ces immigrés étaient plus robustes, plus résistants que les citadins. Ils sont donc malgré leur vigueur plus fragiles vis-à-vis du bacille de Koch. Il nous expliquent les formes fulgurantes que prend souvent la tuberculose lorsqu'elle sévit chez des jeunes gens, vierges de tout antécédent bacillaire. « Voyons, dit Sergent, l'enfant que sa famille a tenu à l'écart de toutes les chances de contagion, le gardant de la tuberculose comme de la rougeole. Le jour où le service militaire l'appelle vers la vie collective, il fait une rougeole grave ou succombe de tuberculose, son organisme neuf ne jouissant d'aucune immunité relative à la granulie et à la méningite tuberculeuse. » « Il m'est souvent arrivé, déclare Rénon, dans les consultations auprès de jeunes malades atteints de ces navrantes formes de tuberculose aiguë qui emportent parfois le patient en moins d'un mois, d'entendre

(1) CALMETTE et J. GUÉRIN. *Annales de l'Institut Pasteur*, juillet 1907 et septembre 1908.

les parents dire que jamais leur enfant n'avait été malade et que jamais il n'y avait eu de tuberculeux dans leur famille. Que de fois, j'ai failli leur répondre : « Comme je le regrette ! Mon expérience personnelle qui porte sur de nombreux sujets et sur de longues années m'a montré que ces formes ne se rencontrent presque jamais chez des malades ayant toussé peu ou prou dans l'enfance ou ayant présenté quelques adénopathies cervicales. »

Il apparaît nettement ainsi que ceux dont l'organisme a, dès l'enfance, discrètement pris contact avec le bacille et qui se trouvent de ce fait bacillaires occultes ou porteurs d'une tuberculose ganglionnaire bénigne latente possèdent manifestement une aptitude spéciale à résister aux réinfections, quelque soit, d'ailleurs, le mécanisme de cette résistance. Pour dire le mot, ils se trouvent *immunisés, vaccinés par un processus naturel*, comme sont vaccinés naturellement contre la fièvre typhoïde les gens établis dans un pays à endémicité éberthienne, comme sont vaccinés contre la diphtérie les enfants qui ont été autrefois porteurs de bacilles de Löffler atténués.

En vérité, il ne saurait s'agir ici que d'une immunité relative dont il ne faudrait pas s'exagérer la puissance. Il est certain que si l'organisme se trouve assailli par des infections bacillaires massives et multipliées, déferlant sur lui en véritables vagues d'assaut, tout son pouvoir de résistance sera finalement submergé et deviendra impuissant devant l'invasion bacillaire.

Nous pouvons conclure néanmoins que la tuberculose-maladie évolue de façon absolument différente, suivant qu'elle attaque des sujets vierges ou des sujets sensibilisés antérieurement vis-à-vis du bacille de Koch. Tandis que les premiers sont envahis d'emblée et succombent rapidement comme foudroyés par la maladie, les seconds résistent longuement, cèdent le terrain pied à pied et parfois même arrêtent l'agression.

De ces considérations capitales, il découle que, dans les conditions sociales actuelles, *notre organisme a besoin pour pouvoir résister au terrible mal d'avoir subi antérieurement la vaccination anti-tuberculeuse.*



## II

**Echecs de la vaccination curative de la tuberculose**

« De même que dans la marche naturelle du corps, l'homme ne peut avancer qu'en posant un pied devant l'autre, de même dans la marche naturelle de l'esprit, déclare Claude Bernard, l'homme ne peut avancer qu'en mettant une idée devant l'autre... Le point d'appui du corps, c'est le sol dont le pied a la sensation ; le point d'appui de l'esprit, c'est le connu, c'est-à-dire une vérité ou un principe dont l'esprit a conscience. »

Nous possédons dans l'étude actuelle cette base scientifique. Nous savons que pour résister à la tuberculose-maladie, l'organisme a besoin d'avoir été immunisé antérieurement par une atteinte bénigne. Or, depuis les travaux pastoriens, nous pouvons espérer conférer artificiellement cette immunité par une vaccination, soit à l'aide de tuberculine, terme générique des poisons sécrétés par le bacille de Koch, soit à l'aide de bacilles atténués.

Quelle est la conclusion qui doit dès lors découler de ces prémisses pour compléter le syllogisme ? Logiquement, ce serait la suivante : il faut donc vacciner artificiellement les organismes avant qu'ils aient pu être atteints par la tuberculose-maladie.

Ce n'est cependant pas la conclusion qu'on en a tirée, puisque, depuis trente ans, on s'obstine à appliquer la vaccination artificielle aux individus déjà malades, c'est-à-dire à faire de la vaccination curative.

D'après les promoteurs de la méthode, la tuberculine qu'ils emploient aurait une double action locale et générale : elle donnerait naissance au niveau du foyer malade à une poussée inflammatoire suivie de cicatrisation, mais son action de beaucoup la plus importante serait d'ordre énergétique : ce serait d'exalter dans l'organisme une fonction en souffrance, la production d'anticorps spécifiques contre le bacille de Koch, ce serait de stimuler en somme les leucocytes à la défense de l'organisme menacé.

Or, le traitement de la tuberculose par la vaccination est condamnable dans son principe comme il est condamné par



l'expérience. Ainsi que le résume Jousset (1), il apparaît à la fois illogique, inefficace et dangereux.

1° *La vaccination curative de la tuberculose est illogique*

N'est-il pas irrationnel, lorsque l'organisme lutte péniblement contre une infection générale microbienne, de lui injecter, sous prétexte d'aider à sa guérison, une dose supplémentaire de ce poison spécifique qui l'imprègne déjà si fâcheusement et qui représente le meilleur et le plus abondant des vaccins ?

Peut-on croire, pour prendre une comparaison dans la vie sportive, que lorsqu'un lutteur git, meurtri aux pieds de son adversaire, peut-on croire qu'une série de violents coups de poing administrés à ce moment par son « entraîneur », renforce sa vigueur et lui permette de résister victorieusement aux derniers assauts de l'adversaire ? Non, certes. Eh bien, l'individu atteint de tuberculose possède déjà dans ses humeurs et dans ses tissus, suffisamment de bacilles de Koch pour élaborer les produits immunisants, sans qu'il soit nécessaire d'ajouter au poison naturel de la maladie un poison artificiel de la même espèce et de réaliser ainsi une surcharge toxique.

La vaccination peut avoir de l'efficacité dans les infections chirurgicales bien localisées comme l'anthrax, une pyodermite, une suppuration circonscrite, où la disposition en foyer entraîne une réduction considérable des surfaces de résorption et une limitation corrélative dans la production des anti-corps ; mais, dans les infections aiguës ou chroniques que caractérise une dissémination des germes ou de leurs toxines, autrement dit, dans les maladies générales, elle nous paraît réaliser un véritable non-sens (2).

Et au fait, la vaccinothérapie a-t-elle apporté des bénéfices ?

(1) JOUSSET. La tuberculine, ses applications cliniques (*Journal des Praticiens*, 18 mai 1912, p. 305).

Valeur de la tuberculinothérapie (*Traité de Pathologie médicale et de Thérapeutique appliquée*, SERGENT, RIBADEAU, DUMAS, BABONNEIX. Tome : *La Tuberculose en général*, p. 207).

(2) JOUSSET. Les médications spécifiques de la tuberculose (*Presse Médicale*, 14 mars 1923, p. 241).

tices dans le traitement des diverses infections générales auxquelles elle a été appliquée ?

Voyons les résultats de la vaccination dans le traitement de la fièvre typhoïde. On est devenu très discret sur les avantages si orgueilleusement proclamés au début de la méthode curative. « Le typhovaccin, déclare Vincent (1), ne se comporte pas évidemment de la même manière lorsque le processus infectieux est déclenché et lorsque le sang et les viscères sont envahis par le bacille d'Eberth... Il ne faut pas, d'après ce que j'ai observé chez l'adulte, lui demander plus qu'il ne peut donner ni lui attribuer des propriétés curatives constantes ni certaines. » « Il manque incontestablement à la vaccinothérapie anti-typhique, ajoute de son côté Sacquépée (2), des bases précises tant au point de vue clinique qu'au point de vue expérimental. Elle aura toujours l'inconvénient d'ajouter une intoxication supplémentaire et plus ou moins brutale à l'intoxication pré-existante. »

La seule infection générale où la vaccination offre une valeur curative incontestable demeure la rage, mais il faut bien remarquer que la vaccination antirabique est en réalité une méthode préventive, en ce sens qu'elle doit être pratiquée avant l'apparition des premiers phénomènes morbides, si bien qu'en définitive, ces résultats ne font que confirmer notre opinion sur la valeur curative de la vaccination : on ne peut faire de vaccination active contre une maladie générale déclarée.

#### 2° La vaccination curative est inefficace

Les partisans les plus chauds de la tuberculino-thérapie sont les premiers à reconnaître que la méthode est d'une application limitée. Il s'en faut de beaucoup qu'elle soit applicable à tous les tuberculeux. Elle comporte ses indications et ses contre-indications. Seules en sont justiciables certaines formes cliniques sur lesquelles, d'ailleurs, l'entente n'est pas parfaitement réalisée.

(1) VINCENT. Remarques sur la vaccino-thérapie de la fièvre typhoïde (*Soc. Méd. Hôp. Paris*, séance du 14 nov. 1913, p. 566).

(2) SACQUÉPÉE. Vaccination et sérothérapie anti-typhiques (*Médicaments microbiens*, in *Biblioth. de therap.*, Gilbert et Carnot, p. 391).



Pour Gouraud (1), « le traitement tuberculinique est à rejeter dans toutes les tuberculoses nettement en évolution, tuberculose aiguë ou subaiguë, tuberculose chronique en état de poussée aiguë. » La fièvre constitue à ce point de vue le meilleur critérium. Il convient de limiter l'emploi de la tuberculinothérapie aux formes apyrétiques.

Pour Renon (2) aussi, la principale indication est réalisée par l'apyrexie. Parmi les formes apyrétiques, celles qui ont le plus de chances de bénéficier de la tuberculinothérapie sont les formes torpides à évolution lente dans lesquelles l'état général est parfait, mais dont l'état local s'immobilise dans des signes invariables. Kuss (d'Angicourt) est du même avis.

Arloing et Dumarest estiment que l'indication est en raison inverse du degré d'activité des lésions.

Mêmes opinions à l'étranger. Jacquero (de Leysin) n'accorde le bénéfice de la tuberculinothérapie qu'aux bacillooses prises au début. En Allemagne (3) Petzold, qui emploie la méthode depuis une vingtaine d'années, estime que les indications doivent être strictement limitées aux formes peu étendues. A la conférence allemande de la tuberculose, en 1922, le rapporteur von Romberg considère de son côté que le vrai domaine de la tuberculinothérapie est constitué par les cas à tendance nette vers la guérison, mais où l'évolution spontanée n'est cependant pas suffisante pour amener cette guérison. Au Japon, Shiga (4) va même jusqu'à réserver l'emploi de la méthode aux formes de début qui ne peuvent être classées avec certitude comme tuberculeuses mais seulement comme suspectes.

(1) GOURAUD. Traitement de la tuberculose pulmonaire par la tuberculine (*Consultations médicales*, Poinat, éditeur, Paris, 1910).

(2) RENON. L'état actuel de la tuberculinothérapie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Presse Médicale*, 10 août 1912, p. 665).

(3) CHEINISSE. Le traitement de la tuberculose pulmonaire devant la conférence allemande de la tuberculose en 1922 (*Presse Médicale*, 25 nov. 1922, p. 1021).

(4) SHIGA. Traitement précoce et vaccination préventive de la tuberculose.



Toutes ces opinions reviennent à reconnaître implicitement que le traitement n'a chance de réussite que chez ceux qui sont très peu touchés ou dont les lésions demeurent stagnantes ou à demi-cicatrisées.

Et encore, chez ces malades, le traitement doit être administré avec la plus grande prudence, une erreur de doses pouvant entraîner de véritables désastres. « Il y a dans le maniement de la tuberculine, écrit notre camarade Héderer, un *quid ignotum* qui inspire la méfiance et nécessite un apprentissage de longue haleine contre quoi ne prévaudront jamais l'enseignement des manuels, l'audace ou la bonne volonté. »

Mantoux (1) conseille de « lire pour ainsi dire sur la peau du malade », par la réaction cutanée au point d'inoculation, la capacité qu'il possède de supporter la tuberculine et de doser le traitement en conséquence. Certains recherchant pour diriger la cure un procédé plus scientifique ont préconisé l'étude de l'index opsonique, c'est-à-dire du pouvoir phagocytaire des leucocytes chez le malade, mais, comme le dit très bien Mongour, c'est là une méthode « pratiquement impraticable » pour la majeure partie des médecins.

L'accord semble s'être établi sur la nécessité de n'obtenir ni réaction thermique, ni réaction apparente au foyer de la lésion. Pour cela, il faut « commencer par des doses infinitésimales et suivre une progression très lente qui maintient le malade à l'abri de toute réaction. » (Gouraud).

Mais ces tuberculeux, ainsi sélectionnés et aux formes cliniques somme toute favorables, retirent-ils au moins un bénéfice certain de la médication ?

Écoutons le docteur Gouraud. « Les résultats sont longs à venir et ne se manifestent que peu à peu. De cela, le malade doit être prévenu ; il lui faudra parfois quinze jours, trois semaines avant de ressentir un bénéfice quelconque et ceux-ci sont d'abord minimes... Les progrès observés chez les malades portent le plus souvent au début sur les symptômes fonctionnels ». Le malade se sent mieux, moins fatigué. La température et la tachycardie diminuent, l'appétit

---

(1) MANTOUX. La voie intradermique en tuberculinothérapie (*Presse Médicale*, 17 février 1912, p. 147).

est meilleur, le poids augmente souvent. « Les modifications pulmonaires sont plus lentes à venir : il faut parfois plusieurs mois avant qu'on observe une diminution de la toux et surtout des crachats; pourtant, peu à peu, ceux-ci deviennent plus fluides, moins abondants. La disparition des bacilles peut s'observer mais n'est pas constante, il s'en faut. Quant aux symptômes d'auscultation, ils sont les plus tenaces; parfois on observe à la suite d'une petite poussée réactionnelle un changement assez brusque. Le plus souvent les progrès sont lents mais peuvent continuer après cessation du traitement. »

Ainsi, le plus clair des bénéfices, lorsque les résultats sont favorables, consiste surtout en une amélioration de l'état général. Mais il faut se défier de ce que Renon (1) appelle « le coefficient normal d'amélioration ». « Tout procédé nouveau de traitement de la tuberculose chronique, dit-il, pourvu qu'il soit inoffensif, donne toujours des résultats satisfaisants. » C'est un axiome d'une vérité absolue dont la raison est simple. Tout traitement imposé par un médecin ayant foi en sa thérapeutique développe chez un tuberculeux chronique un facteur psycho-thérapique de guérison toujours le même. Le malade se laisse suggestionner par son médecin; il reprend courage, il renait à l'espérance. L'euphorie entraîne un réveil des forces, une augmentation de l'appétit et partant du poids. Albert Mathieu a montré que de semblables résultats étaient obtenus par une simple injection sous-cutanée d'un centimètre cube de sérum physiologique solennellement décorée du nom d'antiphymose.

Il existerait pourtant certains cas de guérison par la médication spécifique. « Les tuberculines, concluait dans sa thèse le docteur Héderer (2), ont de beaux succès à leur actif, mais il est impossible de formuler un jugement absolu, car les tuberculoses améliorées ou guéries par la tubercu-

---

(1) RENON. Le traitement psycho-chimique de la tuberculose pulmonaire chronique. Méthode des médications analogues successives (*Le Monde Médical*, 15 janvier 1914).

(2) HÉDERER. De la tuberculinothérapie. Etude sur la valeur thérapeutique de la tuberculine de Jacobs T. J. (Thèse de Bordeaux, 1910).



line appartiennent en partie au groupe des bacilloles spontanément curables par d'autres méthodes » ; et chacun connaît des guérisons surprenantes qui surviennent parfois à la suite des circonstances les plus variées : simple repos, cure d'air, changement de régime, etc...

Aussi, un septicisme croissant s'étend partout sur les bienfaits de la tuberculine. Les partisans jadis les plus convaincus de la méthode deviennent circonspects, réticents dans leurs appréciations. « La tuberculine, écrit maintenant Kuss, n'est pas un moyen curatif d'une grande puissance. »

Et voici comment Léon Bernard la juge dans son livre récent sur la tuberculose pulmonaire : « En vérité, la tuberculine est le remède des tuberculoses spontanément curables... De tous les faits connus actuellement, il résulte que la tuberculine ne possède à son actif aucune guérison de tuberculose et que les améliorations qui lui sont imputables sont rares, circonscrites à une faible catégorie de cas particuliers et d'une interprétation discutable (1). »

A défaut de résultats concluants fournis par la clinique, la tuberculine a-t-elle au moins à son actif quelques faits expérimentaux ? Ici, c'est le néant absolu. Arloing, Courmont et Nicolas ont essayé de traiter par la toxine des cas de tuberculose artificiellement provoquée chez diverses espèces d'animaux : « Dans aucun cas, écrit Arloing, la tuberculine n'a arrêté ni fait rétrocéder le processus morbide. Bien plus, le traitement loin d'être actif dans la voie de la guérison, a favorisé la multiplication et l'extension des lésions tuberculeuses ; la mort a été en outre précipitée plusieurs fois. »

### 3° *La vaccination curative est dangereuse*

La vaccination employée dans le traitement de la tuberculose constitue, en effet, une méthode thérapeutique qui est loin d'être sans danger. En introduisant du vaccin chez un malade, on soumet son organisme à une surcharge toxique, on provoque chez lui une réaction qui vient s'ajouter

(1) L. BERNARD. Loc. cit., p. 161 et 162.



à celle qui lui est imposée par l'infection. N'est-il pas à craindre, dans ces conditions, que le poison injecté même à doses minimales ne vienne aggraver la situation de l'organisme déjà défaillant ?

Le fait a été observé pour d'autres infections, une administration de vaccin spécifique faite à titre préventif chez des gens en incubation de fièvre typhoïde ou de peste déclenche brusquement la maladie latente et lui donne souvent une allure particulièrement grave.

Dans les cas de tuberculose, l'injection de tuberculine, même pratiquée à dose insuffisante pour provoquer une réaction générale, détermine au niveau des lésions une congestion dont on peut se rendre compte par la façon dont les plaques de lupus sont influencées dans leur coloration et leur relief par les injections de toxine. Cette congestion se manifeste au point de vue anatomo-pathologique par une hyperhémie et un afflux séro-leucocytaire dans l'intérieur du foyer bacillaire. Cliniquement, le malade éprouve souvent une gêne thoracique ou une douleur variable, la toux est augmentée, incessante et quinteuse dans quelques cas. L'expectoration devient plus abondante, plus riche en bacilles et prend parfois même un caractère hémoptoïque. Les signes d'auscultation s'accroissent généralement : la respiration se fait plus soufflante, les râles augmentent.

Mais, en fin de compte, cette congestion si elle donne un léger coup de fouet aux lésions dormantes aurait l'avantage de les « remanier ». « La tuberculine, disent Gouraud et Krantz, transforme la tuberculose chronique, maladie torpide, inerte pour ainsi dire, en une série de petites maladies aiguës ayant chacune leur acmé et leur guérison et si le danger est légèrement accru au moment du premier, les chances de guérison sont bien plus augmentées au moment de la seconde. »

Mais c'est là précisément qu'est le danger, car au lieu de ces petites poussées inflammatoires suivies d'un processus favorable de cicatrisation que se propose la méthode, on peut assister à des réveils redoutables de la maladie.

Le nombre des phthisiques achevés par la tuberculine est aujourd'hui considérable. Tout le monde connaît en parti-

culier les désastres lamentables que provoqua la lymphé de Koch.

C'est qu'en effet une dose trop forte de toxine favorise le ramollissement des foyers tuberculeux, leur fonte caséuse et la formation alors de cavernes à la place de lésions qui se seraient peut-être sclérosées spontanément. Tantôt encore, à la faveur de la congestion intense créée par la médication, une tuberculose jusque-là torpide et comme endormie se transforme en une phthisie à marche rapide, granule ou broncho-pneumonie tuberculeuse, qui subitement déclanchées emportent le malade. Cette forme spéciale de tuberculose aiguë créée par la tuberculine a été appelée par Virchow « Spritz-pneumonie », c'est-à-dire la pneumonie qui jaillit. Certains auteurs prétendent avoir constaté après une injection de tuberculine l'apparition de bacilles de Koch virulents dans le sang. C'est ainsi que Bacmeister (1), (de Fribourg en Brisgau), après avoir injecté quinze malades préleva chez eux au moment de la réaction qui suivit l'inoculation du sang qu'il injecta dans la cavité péritonéale de lapins : quatre de ceux-ci devinrent tuberculeux. Or, le sang de ces quatre malades inoculé aux animaux avant l'injection de tuberculine avait donné une réaction négative.

Ces désastres sont moins fréquents aujourd'hui où l'on est arrivé à n'injecter que des doses infinitésimales et à exiger que le traitement ne donne lieu à aucune réaction. Mais force est de reconnaître que les différences de sensibilité des patients atteignent des valeurs considérables. Aucun médicament n'est comparable à la tuberculine à ce point de vue. « Une dose de 1/500 c.c. de milligramme, dit Jousset, peut chez un fébriculaire être imprudente alors que le tuberculeux voisin supportera sans dommage les doses de plusieurs milligrammes. Aussi la tuberculino-thérapie est-elle aujourd'hui très peu répandue ou réservée à quelques virtuoses dont le talent, fait surtout de prudence, consiste à n'utiliser que des doses homéopathiques, c'est-à-dire illusoires. » Comme le reconnaissait notre camarade Héderer

(1) BACMEISTER. L'apparition des bacilles tuberculeux virulents dans le sang après l'injection de tuberculine (*Presse Médicale*, 17 mai 1913, p. 415).



dans la conclusion de sa thèse », dans un certain nombre de cas *impossibles à prévoir*, les tuberculines peuvent activer la marche du processus morbide. »

Aussi, après quelques années d'expérimentation, Moncœur (1) pouvait se demander « si les bénéfices éventuels de la tuberculinothérapie compensent les risques à courir. »

### III

#### La vaccination anti-tuberculeuse

##### doit être une méthode préventive

Il appert des considérations précédentes que la vaccination anti-tuberculeuse ne saurait avoir de vertu curative : ce n'est pas à des malades qu'elle doit s'adresser, mais à des gens bien portants que le bacille n'a pas encore contaminés. Tout comme, la vaccination antivariolique, anti-typhoïdique, anti-pestueuse, anticholérique, elle doit constituer une méthode préventive. C'est là, à notre avis, un principe capital sur lequel l'unité de doctrine doit être réalisée.

Nous sommes enclin à penser qu'ainsi orientée, la vaccination antituberculeuse a devant elle un grand avenir.

« L'infection tuberculeuse est si communément répandue, elle est si intense dans certains milieux, écrivait récemment Calmette, qu'on ne peut guère envisager sa limitation d'abord, son extinction ensuite, que par la vaccination de tous les hommes et de tous les animaux tuberculisables. La vaccination doit s'appliquer aux enfants puisque, par le fait de la vie collective, ils auront rapidement et fréquemment occasion d'avaler ou d'inhalier des bacilles de Koch. Elle doit s'appliquer aux contingents coloniaux, provenant de pays vierge au point de vue tuberculose. Elle doit s'appliquer enfin aux bovidés qui constituent par leur viande et par le lait une source importante d'infection bacillaire pour l'humanité. »

La base scientifique sur laquelle doit reposer la méthode

---

(1) ARNOZAN et MONCOUR. *Précis de thérapeutique*. Tome I<sup>er</sup>, 1912, chez Doin, p. 346).



est le phénomène mis en évidence par R. Koch et qui constitue pour Calmette, le « pilier fondamental de la prophylaxie anti-tuberculeuse. » Voici ce phénomène de Koch.

Si à un cobaye inoculé depuis un mois avec des bacilles tuberculeux, on injecte une seconde fois sous la peau une même quantité de bacilles, il ne se produit pas comme la première fois un chancre au point inoculé suivi d'une adénite à évolution lente. L'organisme se comporte différemment. On voit apparaître au lieu d'injection une ecchymose puis une escarre. Celle-ci aboutit à l'élimination des parties nécrosées et des bacilles injectés et laisse une plaie qui guérit rapidement d'une façon définitive, sans que les ganglions voisins soient tuméfiés.

L'organisme a donc réagi d'une manière toute différente à cette seconde inoculation. Chez l'animal neuf, la réaction défensive s'établit lentement par le système lymphatique. Chez l'animal déjà tuberculeux, elle se fait par une expulsion brutale des bacilles introduits. L'énergie de défense n'est plus la même ; il s'agit d'une autre réaction, d'allergie (αλλο, autre — εργον, réaction) selon l'expression de von Pirquet. Cette allergie est un état humoral nouveau déterminé par la première inoculation et caractérisé par une sensibilité particulière vis-à-vis du bacille, mais aussi par une résistance manifeste aux inoculations. L'organisme bacillisé ne se laisse plus réinfecter par le bacille, de même que l'individu atteint de syphilis récente, ne peut être réinfecté par le tréponème. Il présente une immunité relative.

Mais par quel mécanisme le sujet en état d'allergie annihile-t-il ainsi l'action des bacilles ?

On avait d'abord attribué cette résistance à la fabrication d'antitoxines spécifiques déterminant la destruction des microbes par phénomène de Pfeiffer ; mais en injectant des bacilles ou des tuberculines à doses croissantes à des animaux neufs ou déjà tuberculeux, personne n'a jamais réussi à faire produire à ces animaux de véritables antitoxines ou des lysines capables de réaliser « in vitro » la dissolution des bacilles protégés par leur gaine cireuse. Les animaux hypervaccinés eux-mêmes sont impuissants à dissoudre ces bacilles dans leur propre organisme : ils les conservent pendant des mois ou des années, inoffensifs pour eux certes

mais vivants et virulents. Bien mieux, lorsqu'on injecte des bacilles de Koch sous la peau d'oiseaux ou de certains mammifères réfractaires à l'infection tuberculeuse, tels que les spermophiles, les gerbilles, les bacilles injectés demeurent inclus dans des cellules macrophages et pendant très longtemps, quelquefois pendant plusieurs années, ils se conservent vivants et capables de manifester leur virulence ainsi qu'on peut s'en rendre compte par l'inoculation au cobaye.

L'immunité tuberculeuse serait due pour les uns à ce que l'organisme, mithridatisé en quelque sorte, tolère les germes morbides de réinfection comme de simples corps étrangers inoffensifs tant que la résistance générale de l'individu est satisfaisante.

Pour d'autres, la résistance se traduirait par une aptitude spéciale de l'organisme à expulser les bacilles de réinfection que les phagocytes et les sucs digestifs cellulaires ne parviennent pas à faire disparaître. Cette élimination s'effectuerait tantôt par excrétion biliaire et par la voie hépatico-intestinale qui représentent pour Calmette l'énoncatoire naturel. En effet, des bacilles tuberculeux injectés dans les veines de génisses sont retrouvés peu après dans les voies biliaires (1).

L'élimination s'effectuerait tantôt aussi par suppuration et nécrose des tissus aboutissant à la formation d'abcès froids ou de cavernes qui s'ouvrent finalement à l'extérieur et évacuent leur contenu, comme dans le phénomène de Koch, les bacilles sont expulsés avec l'escarre qui s'est formée au lieu de réinfection. La phthisie chronique représenterait le type le plus commun de ces formes d'intolérance cellulaire et en même temps de résistance vis-à-vis des réinfections.

Nous connaissons dorénavant le mécanisme de résistance de l'organisme bacillisé vis-à-vis des réinfections. Le problème consiste maintenant à trouver un antigène appro-

---

(1) CALMETTE et GUÉRIN. C. rendu Académie des Sciences, 8 mars 1909.

Sur l'excrétion des bacilles tub. par l'intestin et par les voies biliaires (*Annales Institut Pasteur*, fév. 1919, p. 61).



prié qui puisse conférer aux sujets neufs la même résistance vis-à-vis du bacille de Koch. Il s'agit en somme de réaliser artificiellement ce qui s'opère naturellement chez beaucoup de gens.

Pour cette expérimentation on s'est adressé aux bovidés dont la tuberculose offre une analogie étroite avec celle de l'homme. On a tenté de leur conférer cette immunité dès le jeune âge par l'introduction de tuberculine dans leur organisme. Mais les tuberculines n'ont qu'un faible pouvoir préventif. De même, les bacilles tués par la chaleur ou par des substances chimiques et ceux dont le protoplasme a subi des altérations profondes n'ont qu'un pouvoir vaccinant médiocre ou nul. Ils ne sont pas utilisables pratiquement (1).

La tolérance durable des bovidés vis-à-vis de l'infection tuberculeuse est fonction de la présence de bacilles vivants dans l'organisme de ces animaux. Seule, la vaccination par des bacilles vivants est capable de leur conférer une certaine résistance. Aucun autre antigène ne peut la produire. Et cette résistance persiste aussi longtemps que les bacilles vivent en symbiose avec les éléments cellulaires lymphatiques. Elle cesse lorsqu'ils sont complètement éliminés ou détruits et que la sensibilité à la tuberculine a disparu.

Or, le problème n'est pas aisément soluble qui consiste à introduire dans un organisme des germes tuberculeux, sans qu'ils constituent un danger possible. *Primum non nocere, deinde servire* : Ne pas nuire, être profitable, telles sont, disait Landouzy, les deux conditions exigibles par avance de tout procédé prophylactique.

On a donc songé à utiliser comme vaccin, au lieu du bacille humain, les bacilles bovin ou aviaire, dans les conditions où l'on utilise le cow-pox contre la variole, mais ces espèces ne sont pas inoffensives pour l'homme : elles semblent parfaitement capables de lui propager la tuberculose.

Le vaccin anti-tuberculeux n'étant pas fourni par la

---

(1) CALMETTE et GUÉRIN. Contribution à l'étude de l'immunité anti-tuberculeuse chez les bovidés (*Annales de l'Institut Pasteur*, avril 1914, p. 329).



nature, on a cherché à transformer artificiellement bacille nuisible en un vaccin, en utilisant pour cela les procédés pastoriens d'atténuation des virus.

Von Behring utilise dans ce but en 1902 des cultures de bacille humain entretenu artificiellement depuis six ans, puis desséchés dans le vide. Il pratique chez les jeunes veaux deux injections intraveineuses de ce produit, séparées par trois mois d'intervalle.

Les expériences de contrôle qui ont été entreprises de divers côtés et en particulier à Melun par Vallée et Rossignol établissent parfaitement que le « bovo-vaccin » de von Behring confère aux bovidés, une véritable résistance aux divers modes d'infection bacillaire naturelle ou artificielle, à condition que celle-ci ne soit pas trop massive. Mais, ainsi qu'il fallait s'y attendre, les bacilles injectés ne sont pas détruits, ils demeurent vivants et virulents dans les ganglions et sont éliminés peu à peu. Malheureusement, cette résistance est d'assez courte durée : elle ne dépasse guère douze à dix-huit mois.

En France, Arloing s'adresse pour obtenir l'immunité à des cultures sur bouillon de bacille humain, dont il atténue la virulence par le maintien prolongé à la température dysgénétique de 43, 44°. Il pratique chez les jeunes veaux deux injections intraveineuses à trois mois d'intervalle. Ces injections sont bien tolérées par les animaux et elles ont aussi une efficacité indéniable. On a pu constater de fait, dans une colonie agricole du Cher, que 23 p. 100 seulement des animaux vaccinés n'ont pas résisté à l'infection au milieu d'autres bovins dont 81 p. 100 étaient tuberculeux. Cette immunité relative persiste ici aussi de douze à dix-huit mois.

Plus récemment, Calmette et Guérin (1), à la suite de l'étude des modifications subies par le bacille de Koch dans la traversée du tube digestif, ont été amenés à constater

(1) CALMETTE et GUÉRIN. Etude des modifications subies par le bacille tuberculeux dans le tube digestif (*Compte rendu de l'Académie des Sciences*, 28 déc. 1908, 2 nov. 1909).

Recherches expérimentales sur la vaccination des bovidés contre la tuberculose (*Annales de l'Institut Pasteur*, sept. 1911, fév. 1913, avril 1914, sept. 1920).

que les bacilles bovins traités par des passages successifs sur milieux saturés de bile de bœuf perdaient peu à peu leur virulence et cessaient de devenir tuberculeux, c'est-à-dire de déterminer des lésions folliculaires dans les ganglions ou dans tout autre organe, ainsi qu'on peut s'en rendre compte par les autopsies. Les doses fortes provoquent seulement une maladie fébrile identifiable à la typho-bacillose de Landouzy.

Ces bacilles biliés ne sont donc pas pathogènes : ils n'en ont pas moins cependant le pouvoir de conférer aux animaux une résistance contre l'infection tuberculeuse qui s'étend sur une période de dix-huit mois et même plus si l'on renouvelle les injections vaccinales. En effet, ces animaux supportent, sans modification de santé, une inoculation intraveineuse, mortelle en quatre ou cinq semaines pour les témoins, mais ils conservent pendant de longs mois une partie des bacilles injectés dans leurs ganglions tandis que l'autre partie est expulsée peu à peu par la voie hépatico-intestinale, ainsi que l'atteste l'inoculation des excréments au cobaye.

Les expériences poursuivies par Calmette et Guérin (1), parallèlement avec Vallée (d'Alfort), qui les ont amenés à conclure que l'infection bacillaire résulte le plus souvent de l'absorption de bacilles tuberculeux par le tube digestif ; ont conduit d'autre part leurs auteurs (1) à essayer d'immuniser par la voie digestive, c'est-à-dire par la voie naturelle de l'infection bacillaire. Ils ont donc fait absorber à de jeunes animaux des vaccins biliés en deux repas, séparés par quatre ou cinq jours d'intervalle et ils ont pu constater que ces animaux pouvaient être soumis impunément ensuite et pendant au moins un an à l'ingestion d'un ou de plusieurs repas infectants de bacilles.

Il semble que ce mode de vaccination reproduisant le mécanisme habituel de l'infection offre sur la vaccination par voie intra-veineuse des avantages appréciables, en particulier celui de faire passer directement les bacilles

---

(1) CALMETTE et GUÉRIN. Sur la vaccination contre la tuberculose par les voies digestives (*Annales de l'Institut Pasteur*, oct. 1905, mai et août 1906. *Compte rendu de l'Académie des Sciences*, 11 juin 1906).



dans l'appareil lymphatique, chargé spécialement de la défense antituberculeuse. Aussi, depuis quelques années, voit-on s'ébaucher un mouvement thérapeutique pour réaliser, par la voie digestive, la vaccination des infections d'origine intestinale. C'est dans ce but que certains laboratoires ont fabriqué des entérovaccins, des bilivaccins antityphoïdiques, anticholériques, antidyssentériques, absorbables en pastilles par la voie buccale.

De ces divers essais se dégagent les preuves que, chez les jeunes animaux de l'espèce bovine, l'immunité peut être obtenue par certains bacilles de virulence atténuée et que cette immunité peut être réalisée par voie digestive.

Ces résultats acquis chez les bovidés, bien qu'encore imparfaits, nous permettent d'envisager qu'il sera possible un jour d'appliquer la vaccination à l'homme. Il s'agit de trouver une méthode qui soit à la fois inoffensive pour les très jeunes enfants et suffisamment efficace en même temps pour les garantir de l'infection habituelle dans le milieu familial. On procéderait alors quelques jours après sa naissance à la vaccination de l'enfant contre la tuberculose au même titre qu'on le vaccine contre la variole.

« Nous préparons dans ce but, écrivait récemment Calmette (1), un bacille d'origine humaine qui, après avoir été cultivé en une longue série de passages sur milieux à base de bile humaine d'abord, puis de bile de bœuf, a perdu ses propriétés tuberculeuses pour le cobaye et pour le singe. »

C'est le rôle des expérimentateurs de continuer les recherches dans cette voie que nous ouvre le grand maître de la physiologie contemporaine. « Lorsque cette méthode sera connue, ajoute Calmette (2), il faudra établir pendant combien de temps elle exercera ses effets de préservation. Nous ne devons pas nous dissimuler que cette dernière étape est peut-être la plus difficile à franchir, parce que les expériences qu'il faudrait pouvoir faire en milieu vierge de

---

(1) CALMETTE. Ouvrage cité, p. 610.

(2) CALMETTE. Vers la préservation de l'humanité contre la tuberculose (*Revue Internationale d'Hygiène Publique*, juillet 1920, p. 5).



toute infection tuberculeuse préexistante, d'abord sur de jeunes animaux sensibles et ensuite sur de jeunes enfants, sont irréalisables dans nos régions civilisées de l'Ancien et du Nouveau Monde. Il est actuellement impossible de s'y mettre sûrement à l'abri des infections ou des réinfections venues du dehors. On ne pourrait les réaliser dans des conditions convenables que dans une île où ne seraient admis à résider que des hommes et des animaux indemnes. C'est pourquoi j'avais proposé en 1913 de créer dans l'une des îles de l'archipel de Los, en Guinée française, un laboratoire spécialement affecté à cet ordre de recherches. Il eût été facile d'y expérimenter d'abord sur des singes anthropoïdes. Les chimpanzés sont très communs dans les grandes forêts du voisinage que traverse la voie ferrée de Conakry au Niger. On peut se les procurer aisément et à peu de frais. Ces jeunes chimpanzés y eussent été élevés en demi-liberté par des indigènes sélectionnés avec le plus grand soin et rien n'eût empêché qu'on les utilisât en même temps pour toutes sortes d'études de biologie et de physiologie expérimentales. »

Bien entendu, le vaccin recherché ne saurait avoir une efficacité absolue : il ne pourra prétendre qu'au bénéfice — assurément non dédaignable — de placer l'immunisé dans les mêmes conditions qu'un sujet bacillisé vis-à-vis des surinfections.

Aussi, si la vaccination préventive de l'humanité contre la tuberculose devient un jour une réalité, elle ne devra pas faire disparaître les mesures de prophylaxie générale mises en œuvre pour combattre le redoutable fléau, pas plus que la vaccination anti-typhoïdique n'a supprimé la prophylaxie de l'eau de boisson. Il conviendra toujours d'éviter les infections bacillaires massives en poursuivant plus que jamais la guerre à l'expectoration. Il conviendra toujours aussi par le développement de l'hygiène sociale de mettre l'individu dans les meilleures conditions de résistance vis-à-vis de l'infection.

---

## CONTRIBUTION AUX HERNIES INGUINALES DROITES

APRÈS APPENDICECTOMIE

par M. le Dr V. J. BELLOT

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

---

Nos camarades, les docteurs Oudard et Jean, ont publié dans le *Journal de Chirurgie* de février 1923, une étude originale des plus intéressantes sur les « Hernies inguinales droites après appendicectomie » ; cette étude est un heureux et utile complément de leur travail récent sur les « Hernies récidivées », paru à la *Revue de Chirurgie*.

Par une coïncidence frappante, le jour même où nous recevions et prenions connaissance du travail qui nous avait été aimablement adressé, le hasard amenait à la consultation chirurgicale un cas analogue. Nous avons eu ainsi le plaisir de voir se dérouler sous nos yeux le très exact tableau clinique et anatomique décrit par les auteurs.

Sans cette circonstance, nous n'y aurions sans doute pas attaché plus d'attention. Il est probable que, parmi les centaines de hernies déjà opérées par nous, il a dû se trouver quelques autres cas identiques, et qui n'ont pas été notés.

Sans aller jusqu'à penser avec les auteurs qu'il y a, en l'occurrence, une relation certaine et constante de cause directe à effet entre les deux affections, nous ne pouvons nier que cette étude est d'un intérêt tout pratique, en faisant connaître les caractères anatomiques que certaines appendicites, opérées ou non antérieurement, impriment à la hernie inguinale droite consécutive. Cette modalité anatomo-pathologique a été pleinement vérifiée dans le cas présent, et ce n'est point chose à dédaigner que de savoir exactement à l'avance ce que l'on va trouver dans un sac herniaire.

Voici l'observation à ajouter aux 9 cas déjà publiés dans le travail en question. Elle ne sera pas déplacée dans nos archives, et donnera à certains de ses lecteurs, opérateurs de hernies, l'occasion désormais de vérifier le bien fondé des considérations anatomo-pathogéniques émises par nos camarades.

#### OBSERVATION

B... J., 22 ans, matelot sans spécialité à l'aviation maritime, est hospitalisé le 26 mars 1923 pour « crises nerveuses avec aura douloureuse dans la région inguinale droite ».

Mais, en réalité, on constate le jour même une poussée herniaire au niveau de l'anneau inguinal; le lendemain, à la suite d'un effort et pour la première fois, d'après les dires du malade, la hernie descend dans la bourse et le malade est évacué sur le service de chirurgie.

*Antécédents héréditaires* : père opéré de hernie inguinale double, dont l'une a récidivé.

Un cousin germain (côté paternel) est atteint de hernie inguinale droite.

Un oncle (côté maternel) a été opéré de hernie double.

*Antécédents personnels* : première crise appendiculaire en septembre 1919; deuxième crise en janvier 1920.

Troisième crise le 19 février 1920, nécessitant l'ouverture d'un abcès appendiculaire le 2 mars 1920, suivie d'appendicectomie au mois de juin suivant à l'hôpital de Dunkerque.

De ces interventions, il résulte une longue cicatrice linéaire de 15 centimètres de long sur 1 centimètre de large (incision de Roux, très prolongée par en bas, parallèlement au trajet inguinal, mais à deux bons travers de doigt en dedans de lui); cicatrice solide, sans la moindre tendance à l'éventration.

Depuis l'appendicectomie de juin 1920, on note les incidents suivants :

Incorporé le 8 juillet 1920, c'est-à-dire peu de temps après. Hospitalisé à Cherbourg le 28 juillet 1920 pour « appendicectomie récente, en observation ».

Ne présente alors rien d'anormal à l'examen local, mais accuse de la douleur au niveau de la cicatrice. Il est proposé pour un mois de congé, lorsque la veille de son exeat, le 6 août, il est pris, le soir, d'une crise violente de douleurs limitées au côté droit de l'abdomen, sans localisation plus précise; crise passagère et complètement résolue au bout de quelques heures d'application glacée. Part en congé le 8 août.



Deuxième hospitalisation le 23 mars 1921 pour « crise nerveuse », constatée par l'infirmier de service, qui l'envoie d'urgence à l'hôpital, où le médecin résident constate une nouvelle crise qui motive l'envoi du malade au cabanon avec camisole de force et morphine. A noter que le malade n'accuse dans son passé aucune autre manifestation nerveuse de ce genre; une enquête administrative à ce sujet reste négative. Exeat le 7 avril avec le diagnostic « crises nerveuses hystérisiformes ».

Troisième hospitalisation le 24 juin 1922, à cause d'une nouvelle crise très violente survenue à l'aviation et étiquetée épileptique par l'officier de service; exeat le 5 juillet, sans avoir rien présenté d'anormal à l'hôpital.

Quatrième hospitalisation le 25 mars 1923, où, enfin, la hernie inguinale droite est reconnue.

*Etat local:* bubonocèle de moyen volume (œuf de poule), dépassant largement l'anneau, assez facilement réductible, mais paraissant, après réduction, laisser un sac épais. Anneau droit très élargi. A gauche, anneau très large, admettant aisément le doigt, et où l'on sent nettement l'impulsion à la toux de la paroi postérieure du canal.

28 mars, *cure radicale* sous anesthésie locale : anneau inguinal grand ouvert. Aponévrose antérieure très lâche. La libération des piliers présente ceci de particulier qu'elle s'effectue non sans difficulté, en plein tissu d'aspect cicatriciel, comme dans une cure de récurrence herniaire.

Le cordon lui-même, très augmenté de volume dans son ensemble, présente ce même aspect cicatriciel. Et pourtant, la peau préinguinale est tout à fait normale et la longue cicatrice d'appendicectomie est distante de 4 centimètres en dedans de l'incision opératoire actuelle.

Au milieu du cordon épais, libération facile d'un sac large (hernie oblique externe). A son ouverture, on reconnaît que toute sa paroi inférieure et externe est uniformément tapissée par une lame épiploïque, très modifiée d'aspect, intimement fusionnée et non isolable de la paroi du sac à laquelle elle donne plutôt l'apparence d'une membrane richement vascularisée. Les adhérences s'étendent au delà du collet sur le péritoine pariétal de la fosse iliaque, c'est-à-dire en dehors, mais non en dedans. On attire le plus possible de péritoine, et, jusqu'au delà du collet, on libère par des ligatures la portion libre d'épiploon de la portion adhérente. La cure apparaît suffisante et il ne semble pas nécessaire de pratiquer une large hernio-laparotomie. Ligature du sac aussi haute que possible avec suspension à la Barker.

Bien que la paroi postérieure résiste assez bien pour son

compte à la poussée abdominale, on fait, systématiquement, quatre points de Bassini au gros catgut. Paroi antérieure au gros catgut. Agrafes à la peau.

Suites normales. Exeat le 12 avril.

Tout en notant au passage les fidèles analogies de ce cas avec la description qu'ils donnent de ces sortes de hernies, nos camarades ne nous en voudront pas de profiter de cette observation pour faire les réserves que nous suggèrent telles de leurs conclusions peut-être trop extensives.

« Dans tous les cas, disent-ils, la forme de la hernie est identique, et présente des caractères tels qu'on doit la rattacher à l'appendicectomie antérieure. »

C'est indéniable, du moins et incontestablement, quant à la forme présentée par ces hernies dont les caractères, dans tous les cas, pourraient être calqués les uns sur les autres.

On y retrouve surtout cette sorte d'accolement spécial de l'épiploon au sac et qui est plus que de l'adhérence banale.

L'épiploon a perdu ses caractères propres, ce n'est même plus de l'épiploon à « consistance particulière d'épiploon chroniquement enflammé ». Tel que dans le processus réalisé par l'omentofixation, l'épiploon est devenu une membrane très vasculaire, régulièrement étalée, fusionnée, confondue en quelque sorte avec la paroi du sac, au point de faire hésiter l'opérateur sur sa signification exacte.

Ce genre d'adhérence épiploïque se rencontrerait donc toujours dans toutes les hernies de cette catégorie, mais toutefois sans leur être exclusif probablement ; car cette particularité est maintes fois notée au cours des hernies opérées sans passé appendiculaire retenu. Et encore, peut-être qu'une enquête anamnétique plus serrée ferait découvrir dans ces cas des crises douloureuses plus ou moins précisées, comme certains hernieux en accusent longtemps avant de voir apparaître leur hernie.

Aussi bien, faut-il en parlant de la réductibilité de ces hernies admettre qu'il s'agit d'une « fausse réduction », d'une réduction en masse du contenu et du contenant ? Le cas présent ne nous engage pas à le penser ; il est probable qu'en réalité, il y a réduction réelle de la portion libre d'épi-



ploon, mais réduction partielle et qui laisse un sac épais par sa doublure épiploïque.

Mais, et c'est là notre réserve : que l'appendicectomie ou seulement de multiples et sérieuses crises appendiculaires antérieures soient la cause directe de ces sortes de hernies, que la poussée abdominale anormale par l'épiploon adhérent joue le rôle secondairement favorisant, cette conception des auteurs vaut d'être discutée, et plus volontiers nous invertirions le rang à assigner à ces deux facteurs pathogéniques.

Il est remarquable, en effet, dans l'observation présente, combien notre hernieux était héréditairement et constitutionnellement un prédisposé : le père et un oncle atteints de hernie double, un cousin atteint de hernie droite, et, chez l'intéressé, un état très déficient bilatéral des trajets inguinaux. Dans les 9 observations déjà relatées, il n'est pas fait mention de ces éléments pathogéniques héréditaires ou individuels.

Quant à l'affaiblissement fréquent, sinon constant, de la paroi aponévrotique dans ces hernies, il se trouve confirmé une fois de plus par le cas présent : soit que l'aponévrose préinguinale soit directement englobée dans la cicatrice appendiculaire, soit, comme ici où les piliers distants pourtant de la cicatrice n'en avaient pas moins revêtu une structure cicatricielle, que le seul fait d'une blessure de voisinage de l'aponévrose en détermine l'atrophie dans un rayon plus ou moins grand, lui enlevant ainsi de ses propriétés de soutien.

Ainsi donc, pensons-nous, le vrai processus de ces sortes de hernies serait le suivant : à une déficience constitutionnelle, cause première de la hernie, viendraient immédiatement, comme causes grandement favorisantes, s'ajouter à la fois une déficience aponévrotique d'ordre cicatriciel et épiploïques post-appendiculaires. Autrement dit, il s'agirait là d'une *variété à caractères constants de hernies inguinales droites parce que post-appendiculaires*. Elles ne seraient pas la conséquence directe de l'appendicectomie antérieure, mais elles ne lui emprunteraient pas moins, et cela toujours, non seulement leur forme, mais leurs prolégomènes douloureux et même leur mode d'apparition ordinairement brusque.



Il est, en effet, remarquable ici combien le travail préparatoire à la manifestation de la hernie a été marqué par une succession de véritables crises douloureuses, violentes mêmes, et dont la vraie nature est restée longtemps inconnue (chez un névrosé), crises d'autant plus violentes qu'à la cause pariétale constitutionnelle se surajoutait localement l'action adhésive d'un épiploon en état de réaction inflammatoire toute récente.

Dans la plupart des 9 observations publiées, l'apparition de la hernie est notée comme spontanée, sans cause apparente. Les auteurs veulent-ils entendre par là qu'il n'y avait point de prédisposition anatomique, ou bien seulement absence d'effort déterminant, ou encore que la hernie était d'emblée et rapidement constituée à un moment donné? Le cas présent semble plutôt en faveur de cette dernière explication puisque, lors de sa 4<sup>e</sup> hospitalisation seulement, notre malade a été enfin reconnu atteint de hernie inguinale apparue, d'après lui, la nuit précédente, à la suite d'une poussée douloureuse plus violente, et que l'on trouve dès ce jour dépassant l'anneau inguinal.

C'est-à-dire que, dans ce cas comme dans celui des récives herniaires, après une période plus ou moins longue de tiraillements douloureux, un beau jour, la résistance des tissus est vaincue et, au travers de la brèche, on voit la hernie effectuer une descente d'autant plus brusquée qu'elle se fait au milieu de mauvais tissus cicatriciels.

Aussi bien, s'il est logique en principe de traiter pareilles hernies par la laparotomie, en vue d'une libération totale de l'épiploon adhérent, il n'est peut-être pas en pratique toujours indispensable d'aller jusque là.

Nous n'avons pas cru dans le cas présent devoir faire une hernio-laparotomie, parce que la cicatrice d'appendicite était parfaitement solide, sans aucun point faible, et que l'accolement épiploïque devait vraisemblablement, de par les commémoratifs, s'étendre très loin dans la fosse iliaque et dans le flanc.

N'est-il pas, dans ce cas, superflu d'ajouter une nouvelle et longue cicatrice à l'ancienne ?

Si la cicatrice avait été elle-même éventrée (et alors elle eût été vraisemblablement la cause directe de la hernie sous-jacente) la hernio-laparotomie se fût logiquement

imposée, et, bien entendu, notre conduite eût été tout autre.

La hernie est apparue ici, près de 3 ans après l'appendicectomie, période supérieure à la moyenne de 13 mois indiquée par les auteurs, fait d'autant plus surprenant que le sujet était très prédisposé par l'état de ses parois et par son passé appendiculaire très chargé.

Notre malade avait donc toutes chances de faire rapidement une hernie inguinale droite ; mais remarquons que la cicatrice opératoire, quoique très longue, était heureusement chez lui très en dedans de la zone du canal inguinal. Et tirons en la conclusion chirurgicale pratique qu'une incision d'appendicectomie, comme toute autre incision abdominale, ne doit pas être faite à l'aveugle, et que la connaissance des zones neutres abdominales (Dr Jean Société de Chirurgie, juin 1920) n'est pas chose superflue, pour éviter judicieusement et respecter les zones délicates de voisinage. Autrement dit, quand on opère une appendicite, il est bon de songer préventivement aux possibilités de hernie inguinale droite consécutive, et de soigner en conséquence la réfection de la paroi.

D'où le double enseignement pratique à tirer du travail de nos camarades : penser à la hernie quand on opère une appendicite, et, quand on opère une hernie droite précédée de crises appendiculaires sérieuses ou d'appendicectomie, savoir d'avance et exactement qu'on va trouver une hernie complexe..... à ne pas confier, par conséquent, à un débutant.

---

# DE L'IMPORTANCE DE LA RECHERCHE DE L'INDEX HÉMOLYTIQUE

POUR LA  
SÉRO-REACTION  $\Sigma$  AU SÉRUM NON CHAUFFÉ

par **M. le Dr LIFFRAN**  
MÉDECIN EN CHEF DE 2<sup>e</sup> CLASSE

---

On sait que la méthode de sérodiagnostic de la syphilis avec les sérums non chauffés est basée sur ce fait qu'ils renferment en même temps deux substances ou deux propriétés, l'une capable d'hémolyser les globules de mouton et appelée hémolysine, l'autre appelée complément et dont le concours est indispensable à la première pour produire l'hémolyse. Après l'action de l'antigène, l'addition de globules à ce sérum va donner le sens dans lequel s'est effectuée la réaction.

Si le sérum est syphilitique, le complément va être dévié vers le complexe antigène-anticorps. Il ne s'en trouvera plus de disponible pour concourir à l'attaque des globules dans le deuxième temps de la réaction, d'où absence d'hémolyse : la réaction est dite *positive*.

Si au contraire le sérum est normal, le complément ne sera pas dévié dans la première phase de la réaction, et l'hémolyse deviendra possible dans le deuxième temps : la réaction est dite *négative*.

Les recherches des auteurs (1) ont montré que 95 p. 100 des sérums possèdent des quantités suffisantes d'hémolysine et de complément pour hémolyser la dose de 0 c.c. 1 de globules en dilution à 5 p. 100 en 30 minutes et à 37°, dans un volume total de 2 c.c. Cette propriété a été appelée pouvoir hémolytique.

---

(1) RONCHÈSE. *Réaction de Wassermann*, page 33.



Ce pouvoir hémolytique n'est pas identique dans tous les sérums et varie de 1 à 30 (2).

On s'est demandé s'il était indifférent d'employer une dose uniforme pour des sérums d'activité aussi variable ou s'il ne fallait pas faire varier la dose de globules, ou enfin, s'il n'était pas plus logique de proportionner l'un à l'autre les deux éléments de la réaction d'hémolyse.

Ce qui revient en dernière analyse à rechercher l'index hémolytique de tout sérum préalablement à la réaction de diagnostic.

L'expérience a prouvé la nécessité de cette opération, car si les complexes hémolytiques forts ont leur danger, les complexes hémolytiques faibles ont aussi le leur.

Prenons, en effet, un sérum  $\leq$  provenant d'un malade longtemps traité et dont l'affection s'est atténuée avec le temps, ou, qui est au contraire tout à fait au début de l'infection. Supposons lui un fort pouvoir hémolytique basé sur plusieurs unités d'hémolysine et de complément, et capable de lyser, par exemple, six unités de globules ; que va-t-il se produire dans les deux temps de la réaction ?

Dans une première phase, le complément va se trouver partiellement attiré ou fixé par la combinaison antigène et albuminoïde en déséquilibre moléculaire. Il en disparaîtra une petite quantité, mettons  $1/3$  par exemple.

Procédons alors au deuxième temps de la réaction, en introduisant la dose habituelle de globules, 0 c.c. 1 à 5 p. 100. Le sérum qui a conservé les  $2/3$  de son complément a encore un pouvoir hémolytique notable et la faible quantité de globules qui lui est offerte sera plus ou moins rapidement hémolysée ; le résultat sera dit négatif.

On n'aura pas été averti de la diminution du pouvoir hémolytique ou de la disparition d'une fraction du complément.

Si, tenant compte au contraire de l'index hémolytique de ce sérum, nous pratiquons le deuxième temps de la réaction en offrant au sérum la dose maxima de globules qu'il est capable de lyser, soit 0 c.c. 6, nous nous apercevrons

(2) RUBINSTEIN. *Traité de Sérologie*, page 127.

aussitôt de l'affaiblissement du pouvoir hémolytique et, partant, de la déviation d'une fraction du complément. En effet, les globules ne seront plus hémolysés dans une partie des tubes et peut-être dans tous, et le résultat sera dit *positif*.

Nous voyons donc qu'avec des sérums fortement hémolytiques, on risque de déclarer *négatifs*, des cas faiblement *positifs*.

Si nous prenons, au contraire, le cas d'un sérum faiblement syphilitique et ne possédant qu'un pouvoir hémolytique limité à la dose de 0 c.c. 1 de globules, la faible dose de complément comprise dans ce sérum sera totalement fixée et dans le deuxième temps de la réaction il y aura absence d'hémolyse dans la plupart des tubes. Le résultat sera déclaré fortement *positif*, d'où indication partiellement erronée pour le médecin.

Les complexes hémolytiques faibles présentent donc le danger de faire considérer comme *fortement positif*, des sérums qui ne le sont que légèrement.

Il faut donc rechercher régulièrement l'index hémolytique de tout sérum à examiner, soit qu'on veuille faire varier la dose du sérum, soit celle des globules.

Dans toutes les méthodes au sérum non chauffé, les auteurs se sont préoccupés de cette question et ont adopté des solutions diverses.

Ronchèse (1) recherche la dilution et la dose nécessaire de sérum pour avoir l'hémolyse d'une dose fixe de globules.

Esbach et Duhot (2), Tribondeau (3), Fichet (4) ajoutent successivement dans le deuxième temps de la réaction, des doses de globules jusqu'à la limite de saturation du pouvoir hémolytique.

Rodillon (5) emploie des doses croissantes de sérum qu'il ramène à un même volume par addition du même sérum.

(1) RONCHÈSE. *Loc. cit.*, p. 176 et suivantes.

(2) ESBACH et DUHOT. *C. R. Soc. Biol.*, 22-12-1, et *Bull. Soc. Méd. Hôp.*, 1-8-18.

(3) TRIBONDEAU. *C. R. Soc. Biol.*, 16-6-17.

(4) FICHET. *Bull. Soc. Méd. Hôp.*, n° 26, 1922, p. 1.222.

(5) RODILLON. *La réaction de Wassermann*, p. 120 et suiv.

chauffé. Il sature ensuite ce sérum par des doses successives de globules jusqu'à limite de l'hémolyse.

Weinberg (6) titre la force hémolytique du sérum en face de doses croissantes de globules, mais il ne se sert de l'index obtenu que pour apprécier les limites entre lesquelles les résultats *négatifs* et *positifs* doivent être regardés comme valables.

Rubinstein (7) fait varier la teneur en globules, les divers tubes de la réaction et observe la différence d'hémolyse avec les tubes témoins.

Busilla (8), Hallion et Bauer (9) titrent la force hémolytique des sérums et ajoutent la quantité voulue de globules aux tubes de la réaction à la concentration indiquée par l'expérience. Cette concentration varie de 20 à 3 p. 100.

Nous inspirant des côtés avantageux de ces dernières méthodes, nous procédons tout d'abord à la recherche de l'index hémolytique de chaque sérum. Cette opération se fait tandis que les tubes de diagnostic contenant sérum et antigène subissent la première phase de la réaction à l'étuve à 37° pendant une heure. Il n'y a donc aucun allongement du temps, du fait de cette opération préalable.

### 1° Recherche de l'index hémolytique

TABLEAU I

TABLEAU I

	TUBE 1	TUBE 2	TUBE 3	TUBE 4	TUBE 5	OBSERVATIONS
Sérum à examiner...	0cc1	0cc1	0cc1	0cc1	0cc1	La recherche pourrait être poursuivie jusqu'à 1 <sup>cc</sup> de globules, mais l'expérience montre que 0cc5 de globules sont assez rarement dépassés.
Globules de mouton à 1 pour 20.....	0cc1	0cc2	0cc3	0cc4	0cc5	
Eau physiologique ..	0cc9	0cc8	0cc7	0cc6	0cc5	
Etuve à 37° pendant 30 minutes						
Résultat supposé	H	H	H	H	H	
H = hémolysé	totale	totale	totale	part.	nulle	

Nous prendrons comme index hémolytique pour la réaction de diagnostic, la dose de globules indiquée dans le

(6) WEINBERG. *Ann. J. P.*, 1922, p. 424.

(7) RUBINSTEIN. *Loc. cit.*, p. 211.

(8) BUSILLA. In RUBINSTEIN, *loc. cit.*, p. 209.

(9) HALLION et BAUER. RONCHÈSE. *Loc. cit.*, p. 39.



dernier tube où l'hémolyse est totale — soit ici 0 c.c. 3 — elle sera dite dose maxima.

Il est certain que le moindre affaiblissement du pouvoir hémolytique par soustraction de complément empêchera l'hémolyse de cette dose maxima.

## 2° Réaction proprement dite

Elle se pratique suivant la méthode usitée au laboratoire de bactériologie de Toulon, c'est-à-dire que la dose de sérum reste fixe dans chaque tube, celle de l'antigène variant de 0 c.c. 6 de dilution à 1/60, à 0 c.c. 1 de dilution à 1/600.

Les globules sont une dilution dans 20 c.c. d'eau physiologique du culot obtenu en lavant trois fois 1 c.c. de sang de mouton défibriné.

L'antigène est obtenu par le procédé Noguchi-Tribondeau, il a été longuement éprouvé et son action anticomplémentaire a toujours été trouvée nulle. Plusieurs centaines de réactions, soit *positives*, soit *négatives*, faites avec cet antigène, ont subi le contrôle de la clinique et ne nous ont pas été signalés comme contradictoires.

Les réactifs sont distribués en dixièmes de centicube.

Les sérums à examiner sont récoltés dans la matinée et mis à l'étude à 37°, à 11 h. 30.

Les réactions sont pratiquées dès 14 heures.

## RÉACTION DE DIAGNOSTIC

TABLEAU II

	TUBE 1	TUBE 2	TUBE 3	TUBE 4	TUBE 5	TUBE 6
Sérum à examiner, non chauffé .....	0 <sup>cc</sup> 1	0 <sup>cc</sup> 1	0 <sup>cc</sup> 1	0 <sup>cc</sup> 1	0 <sup>cc</sup> 1	0 <sup>cc</sup> 1
Antigène au 1/60 .....	0 <sup>cc</sup> 6	0 <sup>cc</sup> 6	0 <sup>cc</sup> 3	0 <sup>cc</sup> 1	»	»
Antigène au 1/600 .....	»	»	»	»	0 <sup>cc</sup> 1	»
Eau physiologique (dose variable pour volume total de 0 <sup>cc</sup> 8) .....	»	»	0 <sup>cc</sup> X	0 <sup>cc</sup> X	0 <sup>cc</sup> X	0 <sup>cc</sup> X
Etuve à 37°, 30 minutes						
Globules à 5 p. 100 (m=dose maxima donnée par l'index hémolytique)	0 <sup>cc</sup> 1	0 <sup>cc</sup> m	0 <sup>cc</sup> m	0 <sup>cc</sup> m	0 <sup>cc</sup> m	0 <sup>cc</sup> m
1 heure d'étuve à 37°						

Les tubes 2, 3, 4, 5 sont les tubes de diagnostic.

Le tube 6 est le témoin de l'hémolyse.

Le tube 1 ne contient que 0 c.c. 1 de globules ; il a été conservé pour constater ce qui serait advenu de la réaction si on n'avait pas employé l'index hémolytique ; il contient la forte dose d'antigène, sans qu'elle soit anticomplémentaire.

Le tube 2 contient cette même dose d'antigène 0 c.c. 6, mais il a la dose maxima de globules. C'est le premier tube qui nous montrera s'il y a déperdition de complément : dans les cas *negatifs*, ces 2 tubes sont hémolysés, ce qui montre bien l'absence du pouvoir anticomplémentaire de l'antigène.

#### RÉSULTATS DE LA RÉACTION

TABLEAU III

TUBE 1	TUBE 2	TUBE 3	TUBE 4	TUBE 5	TUBE 6	INTERPRETATION
H	H	H	H	antigène au 1/1000 H	H	Négatif.
O	O	O	O	O	H	Positif très fortement + + + +
O	O	O	O	H	H	Positif fortement + + +
O	O	O	H	H	H	Positif. + +
O	O	H	H	H	H	Positif faiblement. +
H	O	O	O	H	H	Négatif à 0 <sup>cc</sup> 1, mais positif ± faiblement à la dose maxima de globules.
H	O	O	H	H	H	
H	O	O	H	H	H	

Les quatre premiers résultats positifs n'ont pas besoin de commentaires. Ils concernent des sérums à pouvoir  $\geq$  suffisant pour détourner le complément tant que la dose d'antigène est assez grande.

Les trois derniers résultats concernent les cas auxquels nous avons fait allusion au début de cette note : faible pouvoir syphilitique, pouvoir hémolytique relativement fort, surtout en complément. Celui-ci incomplètement fixé dans le premier temps de la réaction, laisse un reliquat qui, dans le deuxième temps, est encore capable de lyser la faible dose de globules du tube 1. Si au contraire, comme dans les tubes 2, 3 et suivants, on offre à ce sérum légèrement diminué en complément, la dose maxima de globules indiquée par l'index, il ne peut plus reconstituer un complexe

assez fort et l'hémolyse ne se produit pas. Cet empêchement à l'hémolyse durera tant que l'antigène sera en quantité suffisante pour déclancher la réaction de fixation.

Il nous reste à mentionner les cas assez fréquents où l'index hémolytique donne précisément le chiffre de l'unité globulaire 0 c.c. 1.

Dans ces cas, si le résultat est positif, il est évidemment valable ; si le résultat est négatif, il est prudent de recommencer la réaction en la modifiant.

1° Si en examinant les tubes de la réaction d'index hémolytique faite au début de la séance, on voit que l'hémolyse s'est complétée dans un ou deux tubes après le premier, et cela est fréquent, même à la température du laboratoire, c'est un indice que le complexe hémolytique a agi un peu lentement, mais qu'il est plus fort que l'unité ; dans ce cas, il suffira de recommencer la réaction de diagnostic en mettant dans les tubes 2, 3, 4, 5, 6 la dose maxima.

Dès que le tube témoin aura hémolysé à l'échelle, on arrêtera la réaction et on lira le résultat.

2° S'il n'y a pas eu d'hémolyse par réaction prolongée, on recommencera les épreuves des tableaux I et II en doublant la dose de sérum à examiner. En effet, il a été démontré (1) que la quantité de sérum suspect n'a aucune influence sur l'intensité de la réaction  $\propto$  si l'on évite l'action perturbatrice d'un complément étranger agissant par ses albumines banales.

On notera la dose maxima de globules de l'index hémolytique et on en usera pour le deuxième temps de la réaction et pour les tubes 2, 3, 4, 5, 6.

Ce deuxième procédé aura seulement renforcé le pouvoir hémolytique du sérum employé, sans modifier le pouvoir syphilitique.

La comparaison du tube 1 et des tubes de diagnostic, renseignera sur une déviation possible du complément.

En cas d'absence de tout pouvoir hémolytique on ajoutera au sérum suspect un demi dixième de sérum de renfort

---

(1) RONCHÈSE. *Réact. de Wassermann*, page 101.



négatif mais fortement hémolytique et l'on pratiquera les réactions des tableaux I et II.

#### CRITIQUE DU PROCÉDÉ

Il y a lieu d'examiner les objections pratiques et théoriques que l'on pourrait faire au *modus agendi* que nous préconisons.

1° La recherche de l'index hémolytique complique la réaction et elle nécessite une dépense supplémentaire de sérum. Mais nous avons vu que la perte de temps est nulle, l'épreuve hémolytique se faisant simultanément avec le premier temps de la réaction. La dépense supplémentaire de sérum est de 1 c.c. 5 ; et les ponctions veineuses habituellement pratiquées donnent 4 à 5 c.c. de sérum.

2° La déviation partielle du complément du tube 1 est peut-être due à la forte dose d'antigène 0 c.c. 6 et non à la faible intensité du pouvoir syphilitique.

Nous avons déjà montré que cette objection est détruite par le contrôle de plusieurs centaines d'épreuves négatives avec la faible dose de globules, et sans contradiction avec les constatations cliniques.

3° L'hypothèse de la fixation partielle du complément par un sérum à faible pouvoir syphilitique est contestable, certains auteurs inclinant à croire que dès qu'il y a un certain pouvoir syphilitique dans le sérum, le complément est brutalement fixé ou détruit en entier.

Nous répondrons que la théorie ne saurait prévaloir contre les faits, et notre statistique montrera plus loin que le phénomène de la fixation partielle avec des sérums faiblement syphilitiques, se produit dans 1/12 des cas soumis à notre observation. Le tube 1 qui contient la faible dose de globules est hémolysé, tous les autres contenant la dose maxima restant troubles, sauf le tube témoin qui est hémolysé.

Si maintenant nous recherchons les avantages de la méthode préconisée, nous y trouvons une sensibilité accrue mettant mieux en évidence les variations du trouble apporté par la syphilis dans les sérums et l'influence des traitements employés.

Notre tableau de statistique montrera que sur 206 cas *positifs*, 56, soit près d'un quart, ont été décelés par l'emploi de la dose maxima de globules, et que sur le total des réactions faites en douze mois s'élevant à 639, c'est une proportion de 1/12 des sérums, où la réponse du laboratoire a pu donner, au médecin traitant, une indication qui eut fait défaut avec la méthode antérieurement usitée. Nous avons, en effet confronté, toutes les fois que cela a été possible, nos résultats avec les données de la clinique ; MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe Althabégouthy et Verdellin, médecins chefs du centre de vénéréologie nous ont prêté pour cette étude, le concours de leur grande expérience, et nous avons constaté que dans la presque totalité des cas, la réponse du laboratoire était correcte, ou bien avait un grand degré de probabilité, si les renseignements actuels ou antécédents manquaient.

Enfin, la recherche préalable de l'index hémolytique telle que nous l'avons décrite et qui a été déjà préconisée par d'autres auteurs sous des formes diverses, nous paraît plus simple que celle qui se pratique dans le deuxième temps de la réaction par additions successives de globules.

La saturation du pouvoir hémolytique par addition de globules, donne certes un résultat aussi précis que ceux obtenus par la recherche préalable de l'index hémolytique, mais elle est certainement plus compliquée et plus longue quand elle doit s'exercer sur 10 à 12 sérums, sur les 20 qui sont à examiner dans un grand hôpital au jour réservé à la séroréaction.

Avec notre procédé, la première opération fixe définitivement la dose maxima de globules afférente à chaque sérum, celle-ci inscrite à côté du n° du sérum va être uniformément mise dans les tubes de diagnostic et dans le témoin. Cela supprime les examens répétés à l'étuve et les additions successives de globules.

Nous allons donner ci-contre le tableau statistique des cas *positifs* obtenus avec la dose maxima de globules réservant pour la fin un court commentaire.

**STATISTIQUE**  
des réactions négatives à 0 cc. 1 de globules à 5/100  
et positives à la dose indiquée par l'index hémolytique

N°	NOM Date de la réaction	RÉACTION WASSERMANN		OBSERVATIONS
		Négative à 0cc1 de globules	Positive à la dose de l'index hémolytique	
1	Lag. 7 juin 22	d*	+ + + à 0cc5	Chancre en 1908. B. W. positif le 2-3-22 pour le sang et le liquide C. R. Réflexe rotulien (-). Achilléen (0). Inégalité pupillaire.
2	Ester. 13 juin 22	d*	+ + + à 0cc4	Chancre janvier 22. Roséole-polyadénite en mars. Séro-réact. $\frac{2}{2}$ positive + + + le 29 mars 22.
3	Qué. 20 juin 22	d*	+ à 0cc2	Chancre datant de 19 jours. Tréponèmes. B. W. positif à 0cc1 le 28 juin suivant.
4	Luc. 20 juin 22	d*	+ + + à 0cc4	Eruption psoriasiforme.
5	Herc. 20 juin 22	d*	+ à 0cc5	Chancre en 1919. Pas d'autres accidents. Traité à l'hôpital Saint-Louis Cy. Hg. et Novars. Sept. et novemb. 19. Avait cessé tout traitement. B. W. + + février 22.
6	Ber. 27 juin 22	d*	+ + + à 0cc5	Chancre 1919. Tréponèmes. B. W. négatif le 17-1-22 et 28-3-22.
7	Oll. 27 juin 22	d*	+ + + à 0cc4	Chancre juillet 21. Pas de traitement jusqu'en janvier 22. Polyadénite généralisée. B. W. + + + le 17-1-22. Négatif le 11-4-22.
8	Fa. 4 juillet 22	d*	+ à 0cc3	Absence de renseignements.
9	Indra. 30 juill. 22	d*	+ à 0cc4	Papules confluentes agminées du dos ayant cédé une fois à un traitement ioduré.
10	Joa. 30 juill. 22	d*	+ à 0cc4	Chancre décembre 21. Atopécie en clairière. Traité par protiodure et 8 injections de Novars.
11	Bell. 4 juill. 22	d*	+ à 0cc4	Chancre décembre 21. Douleur. Traité par Hg. Cy. pendant 2 mois. Pas de traitement depuis.
12	Can. 4 juill. 22	d*	+ + + à 0cc4	Chancre en 1919. B. W. + jusqu'en août 1921.
13	Irok. 4 juill. 22	d*	+ à 0cc4	Tirailleur malgache. Absence de renseignements.
14	Lepr. 4 juill. 22	d*	+ à 0cc4	Ictère hémolytique. Léger myoclonus. Observation D <sup>r</sup> Doré.
15	Roem. 5 juill. 22	d*	+ à 0cc4	Chancre de la lèvre datant de 10 jours. Tréponèmes. Traitement Novars.
16	Randrian 18 juill. 22	d*	+ à 0cc2	Ulcération inguinale en février 22. B. W. + + + en février et en avril 22. 2 traitements au Novars.



N°	NOM Date de la réaction	RÉACTION WASSERMANN		OBSERVATIONS
		Négative à 0cc1 de globules	Positive à la dose de l'index hémostatique	
47	Conf. 1 <sup>re</sup> août 22	d*	+++ à 0cc3	Erosions multiples du gland. Chancres en 1920.
18	Fo. 1 <sup>re</sup> août 22	d*	+++ à 0cc5	Chancres avec tréponèmes.
49	Del. 2 août 22	d*	+++ à 0cc3	± ancienne. B. W. positif pen- dant 1 an et demi. Traitement intensif.
20	Héli. 2 août 22	d*	++ à 0cc5	± 1920. Traité au civil.
21	Eud. 8 août 22	d*	+ à 0cc2	Chancres récents. Tréponèmes.
22	Ber. 8 août 22	d*	+ à 0cc2	Le même que le n° 6.
23	Bin. sept. 22	d*	++ à 0cc3	Absence de renseignements.
24	Col. 26 sept. 22	d*	+ à 0cc4	Chancres du doigt en 1922. B. W. +++ en juin 22.
25	Court. sept. 22	d*	+++ à 0cc3	Chancres en février 1918. Peu traité jusqu'en janvier 22. Depuis, bi-iodure et Novars.
26	Har. sept. 22	d*	++ à 0cc3	Ulcération de la verge avec ten- dence à la . Pas d'anté- cédents ±.
27	Sim. sept. 22	d*	++ à 0cc3	Chancres mars 19. B. W. +++ juillet 21. Négatif depuis cette date
28	Amf. sept. 22	d*	++ à 0cc2	Chancres octobre 1920. Traitement Novars. B. W. ++ juin 22.
29	Boto. oct. 22	d*	++ à 0cc2	Absence de renseignements. Tirail- leur malgache.
30	X. salle 3, lit 10	d*	+ à 0cc4	Absence de renseignements.
31	X. salle 6, lit 8	d*	++ à 0cc4	Absence de renseignements.
32	Cona. 17 oct. 22	d*	+ à 0cc2	Chancres-roséoles août 1921. Traité au Havre. B. W. +++ le 24-1-22 ; + le 4-4-22 ; négatif le 11-7-22.
33	Rand. 31 oct. 22	d*	++ à 0cc2	Absence de renseignements.
34	Salle 6, lit 36, 23 novembre 22	d*	+ à 0cc3	Absence de renseignements.
35	Ker. 29 nov. 22	d*	+++ à 0cc3	Chancres sept. 1915. Traitement intensif à H.g. pendant 4 ans. Puis Novars. B. W. +++ oct. 22.
36	Perf. 5 déc. 22	d*	+ à 0cc4	Chancres en 1920. Plaques muqueu- ses. Traité par Galyi. puis Novars. B. W. était devenu négatif. Traité hôpital Cherbourg. 2 traitements Novars, août-sept. 21. B. W. +++ le 24-8-21 ; (—) le 24-11-21 ; (—) le 24-1-22 ; (—) le 25-7-22. A été de nouveau négatif en fin décembre.
37	Ches. 12 déc. 22	d*	+++ à 0cc3	Plaques muqueuses de la bouche, de l'anus oct. 21. Traité par bi- iodure et Novars à Cherbourg et Lorient.

N°	NOM	RÉACTION WASSERMANN		OBSERVATIONS
		Négative à 0cc1 de globules	Positive à la dose de 2'index hémolytique	
38	Lep. 3 janv. 23	d°	++ à 0cc2	Chancres mai 1912. Traité par Cy. Hg. en novembre 1921. Cho- rioréinite bilatérale avec opacités cristalliniennes du 10 novemb. 21 au 24 sept. 22. A eu 4 séries de Novars et Cy. Hg. B. W. 19-4-22 : ++++; 27-6-22: +++; 19-10-22: +++.
39	Lepa. 19 déc. 22	d°	++ à 0cc2	Chancres mutilant en 1921. Traité par Novars. Une série. B. W. ++ en novembre 21. 2 traitements au Novars.
40	Brab. 16 janv. 23	d°	++ à 0cc3	Chancres en 1921. B. W. a été déjà positif.
41	Hern. 23 janv. 23	d°	++ à 0cc2	Chancres juillet 1922. 2 traite- ments au Novars suivis d'iclére. B. W. +++ le 25-7-22; (—) le 17- 10-22
42	Tric. 30 janv. 23	d°	+ à 0cc2	Chancres à tréponèmes en août 1922. B. W. négatif le 27-8-22 et 7-11-22. Traitement commencé avant la positivité du Wassermann. N'avait pas été positif jusqu'ici.
43	Razao. 6 février 23	d°	+++ à 0cc4	Tirailleur malgache. Absence de renseignements.
44	Ramb. 6 février 23	d°	++ à 0cc4	Ξ en 1922. B. W. +++ en 1922. Céphalées nocturnes.
45	Bert. 6 février 23	d°	+++ à 0cc4	Ξ en 1921, le même que le n° 6 et 22. Cliniquement, ne présente rien.
46	Rast. 14 février 23	d°	++ à 0cc2	Cliniquement, rien. Tirailleur malgache.
47	X. salle 6; 20 fév.	d°	+++ à 0cc5	Pas de renseignements.
48	Cay. 20. fév. 23	d°	+++ à 0cc3	Chancres suspect en 1919.
49	Jan. 27 février 23	d°	+ à 0cc3	Chancres en mai 1922. Actuelle- ment, rien cliniquement. B. W. ++++ en juillet 1922. B. W. (—) en novembre 1922.
50	Guen. 27 février 23	d°	++ à 0cc2	Chancres sept. 1919. Actuellement rien cliniquement.
51	Tono.	d°	++ à 0cc3	Polyadénite très marquée. Lym- phadénie ou Ξ. Tirailleur mal- gache.
52	Lag. 20 mars 23	d°	++ à 0cc2	Le même que le n° 1. Chancres en 1908. Pas de signes cliniques actuellement.
53	Boch. 20 mars 23	d°	+++ à 0cc3	Pas de renseignements.
54	Gull. 20 mars 23	d°	+++ à 0cc4	Pas de renseignements.
55	Bot. 4 avril 23	d°	+++ à 0cc3	Ξ ancienne. B. W. positif en 1921. Traitements ultérieurs.
56	Tsito. 4 avril 23	d°	+ à 0cc	Pas de renseignements. Tirailleur malgache.

## RÉFLEXIONS SUR LA STATISTIQUE

L'examen global de cette statistique dans laquelle sur 206 cas *positifs*, 56 ne l'ont été que grâce à l'emploi d'une dose de globules supérieure à 0 c. c. 1 à la dilution de 5 p. 100, nous incline à penser que cette dose est probablement trop faible d'une façon générale.

Aussi voyons-nous Ronchèse, dont on ne saurait trop apprécier les travaux sérologiques, user pour sa méthode soit au sérum chauffé, soit au sérum non chauffé, de doser globulaires plus fortes (0 c.c. 1 à la dilution de 1/8) soit à 12,5 pour 100. Cela revient à opposer dans le deuxième temps de la réaction, ainsi que dans notre procédé, une forte dose de globules au sérum en expérience, pour apprécier la disparition possible d'une fraction du complément.

Avec la forte dose fixe préconisée par Ronchèse, le sérum étant fréquemment incapable de produire l'hémolyse sous le volume de 0 c.c. 1, on est naturellement conduit à faire une épreuve préliminaire pour obtenir un index hémolytique exprimé cette fois en volumes de sérum.

Cette méthode exige donc comme celle que nous préconisons, une recherche préalable à la réaction de diagnostic. Elle se complique, en cas de non hémolyse dans la première épreuve, car il faut ajouter soit du sérum antimouton, soit simultanément celui-ci et du sérum de cobaye.

Il serait intéressant de pratiquer simultanément de nombreuses réactions par les deux méthodes pour arriver à faire un choix judicieux.

Nous signalerons ensuite dans l'examen détaillé de la statistique, les observations des n° 3, Qué. ; 15, Roem. ; 18, Fo. ; 21, Eud., qui mettent nettement en évidence la sensibilité du procédé de la dose maxima de globules.

Dans ces cas de  $\leq$  au début, à la période du chancre avec tréponèmes, l'altération syphilitique du sérum est faible, encore que très généralement réelle. La déviation du complément est trop faible pour que le tube 1, à la dose de 0 c.c. 1 de globules la laisse apercevoir, mais sa constatation est manifeste dans les tubes suivants contenant la dose maxima de globules, où l'absence d'hémolyse signale l'abaissement du pouvoir hémolytique.



Cette preuve de grande sensibilité est encore donnée par l'examen des divers autres cas où le B. W., après avoir été *positif*, retombe au stade d'instabilité avec résultat tantôt *positif*, tantôt *négatif*. Ce sont ces cas qui constituent une forte proportion de nos cas *positifs*.

Le cas n° 14, Lepr., concerne un ictère hémolytique après vaccination jennérienne (1). Il est possible que la syphilis soit étrangère au résultat trouvé.

Nous ferons remarquer en terminant que dans 14 cas de notre statistique, nous avons manqué de renseignements cliniques. Si on les élimine, il n'en reste pas moins à l'actif du procédé que nous préconisons, 42 cas sur les 206 *positifs*, soit le 1/5 et, par rapport au chiffre total (639) des cas examinés en douze mois, cela fait une proportion de 1/15.

*Conclusion.* — Le procédé de la dose maxima de globules se recommande par sa simplicité, par l'absence d'introduction d'éléments étrangers à la réaction, par sa sensibilité et par sa sécurité établie par un minutieux contrôle clinique.

---

(1) D. Doné. *Archives Méd. Navale*, n° 2, 1923.

# HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE

---

## LES PROGRÈS DE L'HYGIÈNE A L'ÉCOLE DES APPRENTIS-MARINS

ÉCOLE DES MOUSSES

par M. le D<sup>r</sup> RIDEAU

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

(Suite et fin)

---

### *Hygiène des affections oculaires et des maladies de la peau*

Une des plaies des anciens vaisseaux-écoles des mousses était la fréquence, la variété et la ténacité des affections oculaires et cutanées parmi ces jeunes gens. *L'Inflexible* a été pour ainsi dire ravagé par les épidémies de conjonctivité granuleuse. Nous trouvons cette affection en décroissance sur le vaisseau en 1875, grâce à la lutte éclairée menée contre elle par le docteur Marec. Il remarque que la transmission par contagion se fait avec une rapidité foudroyante et c'est sur cette notion de contagiosité qu'il base la prophylaxie : il préconise l'isolement complet de tous les malades.

En janvier 1875, une première inspection de santé lui révèle 264 cas plus ou moins importants, une deuxième inspection, quinze jours après dépiste 142 cas, une troisième 22 cas, une quatrième 26 cas. Grâce à ce dépistage des malades qui sont aussitôt isolés, traités et rapidement guéris, quand l'affection est prise au début, l'épidémie en cours est complètement enrayée en fin mars.

Le traitement du docteur Marec est très judicieux et digne d'un spécialiste. Après bien des tâtonnements, il signale

que les meilleurs résultats thérapeutiques lui ont été donnés par les pommades suivantes, l'une forte, l'autre plus faible.

Pommade n° 1 : oxyde rouge de mercure, 1 gr. 25 ; axonge, 15 grammes.

Pommade n° 2 : oxyde rouge de mercure, 1 gr. ; axonge, 15 grammes.

Dans les années qui suivent on trouve encore des cas assez nombreux de conjonctivite. Mais le branle a été donné par le docteur Marec et la prophylaxie anticontagieuse qu'il a imaginée, poursuivie dans la suite, a amené la disparition des épidémies de conjonctivite parmi les mousses.

A côté des affections oculaires, coexistaient de nombreuses maladies cutanées. Le docteur Marec relate en 1875 une épidémie de pityriasis de la face et du cuir chevelu, qui se reproduit en 1876 sur l'Austerlitz et qu'il étiquette « dartres furfuracées volantes ». Il constate également de nombreuses teignes : teigne favéuse, teigne amiantacée, herpes tonsurans, impetigo du cuir chevelu. Tous les anciens médecins de Marine se souviennent de ces affections tenaces du cuir chevelu qui encombraient ; à l'hôpital maritime de Brest, la salle réservée aux mousses. Depuis longtemps, ils ont perdu l'habitude d'en constater chez ces jeunes gens, fût-ce un seul cas. C'est que le recrutement, par nécessité, était à cette époque loin d'être aussi soigné qu'aujourd'hui ; il s'adressait de préférence à des orphelins de pauvres familles de marins. Reçus à l'école à l'âge de treize ans, de nombreux sujets étaient entachés de scrofule ; l'hygiène à laquelle les enfants étaient soumis n'avait pas atteint les perfectionnements qu'elle a reçus de l'expérience. D'où ces manifestations de *lymphatisme*, comme on disait alors, qui cédaient à l'emploi de toniques, des vins additionnés de quinquina, de fer, adjuvants efficaces des mesures rationnelles anticontagieuses.

*Hygiène des accidents professionnels et de leurs complications.* — Les fléchissements constatés dans l'état sanitaire des mousses étaient causés par les conditions rigoureuses de la vie maritime et par l'imperfection des méthodes de protection employées : chaque fois qu'un ou l'autre de ces facteurs s'améliorait, on constatait un progrès. C'est ce qui s'est passé pour l'évolution des plaies. Très nombreuses



autrefois, atteignant les extrémités, surtout les pieds, elles étaient contractées principalement au lavage des ponts, *briqués* au gravier, ou dans les embarcations : le mousse passait une grande partie de sa vie les pieds dans l'eau. D'autre part, avant l'avènement de l'aseptie et de l'antisepsie, ces plaies n'avaient aucune tendance à la guérison et se compliquaient fréquemment d'érysipèle. Le médecin-major de l'*Austerlitz* signale en 1876, la fâcheuse tendance à l'ulcération des plaies, bien traitées cependant par des pansements à l'hypochlorite sodique additionné d'alcool et d'eau.

Le docteur l'Helgoualch, en 1885, relève la fréquence des plaies, des engelures ulcérées, des ulcères atoniques qui demandent des soins interminables et qui, sur 1164 journées d'exemption pendant le trimestre, comptent pour 900 journées. L'emploi de plus en plus rigoureux des nouvelles méthodes de pansement dues à Lister (1865) et à Pasteur va modifier complètement cet état de choses en même temps que les occasions de traumatismes sont devenues moins fréquentes. Enfin en 1898 le médecin-major de la *Bretagne*, docteur Bohéas, consigne qu'il a obtenu l'amélioration des plaies grâce à la stérilisation des objets de pansements dans des caisses métalliques portées à une température sèche de 120°. L'amélioration ainsi obtenue est désormais définitive.

*Accidents.* — Les accidents professionnels étaient jadis fréquents et il ne se passait pas d'année où l'on n'eût à déplorer des accidents graves, même mortels, suites de chutes de la mâture. Les mousses s'exerçaient aux manœuvres de la navigation à voiles à bord de brigs, puis d'une corvette qui appareillait journellement et qui a survécu jusqu'en 1910. Aujourd'hui, les exercices professionnels des mousses n'offrent plus les mêmes dangers et ne provoquent ordinairement plus d'accidents.

*L'eau d'alimentation.* — Un des chapitres les plus instructifs de l'hygiène à l'école des mousses intéresse la fièvre typhoïde qui, après avoir été endémique et souvent épidémique sur les vieux vaisseaux-écoles, a complètement disparu.

Le médecin-major de l'*Inflexible* déclare en 1875 que

« l'hygiène à bord ne laisse rien à désirer » et cependant toutes les statistiques trimestrielles comptent plusieurs cas de fièvre typhoïde. Pareillement, le médecin-major de l'*Austerlitz*, en 1876, signale une excellente hygiène du navire bien que la fièvre typhoïde ait continué à sévir sur ce bâtiment comme sur le précédent.

En 1886, une épidémie de fièvre typhoïde y éclate, du reste sans causer de décès, et compte de juillet à novembre 183 cas, d'embarras gastriques fébriles ou de fièvres typhoïdes bien caractérisées (25 cas).

L'épidémie ne cesse que le 15 novembre par le débarquement de tous les mousses qui sont ou renvoyés dans leurs familles ou isolés au sanatorium de l'île Tréberon.

On attribue cette épidémie à l'encombrement (il y a, en effet, 1000 à 1100 habitants sur l'*Austerlitz*) et l'on ne songe pas à l'eau. Cependant, après l'évacuation du navire on procède à un nettoyage complet, en particulier des cales et des caisses à eau, après lavages au chlorure de zinc, désinfection du bâtiment par fumigations sulfureuses et peinture à la chaux.

Les années suivantes la fièvre typhoïde redevient endémique comme par le passé. Elle régnait à cette époque comme maladie courante dans les équipages, dans la population civile : quand l'affection était bénigne et le nombre de cas peu nombreux, les médecins-majors étaient donc autorisés à conclure à une bonne hygiène relative.

L'*Austerlitz* consommait alors de l'eau filtrée à l'aide de filtres Chamberland et le docteur Manson serre la question de près, bien qu'en se trompant sur la valeur de l'eau de boisson à bord quand il écrit en 1891 : « Le bon fonctionnement des filtres Chamberland autorise à ne pas accuser l'eau de boisson d'avoir été le véhicule du bacille typhique. »

Une douzaine de cas de fièvre typhoïde, avec un décès, viennent, en effet, de se produire parmi les mousses en septembre 1891 à leur retour des vacances pendant lesquelles le bâtiment avait été désinfecté. Ayant seulement soupçonné la cause de l'épidémie, le docteur Manson en est réduit à l'attribuer « à la constitution médicale du moment et à l'existence d'un milieu infectieux développé par l'agglomé-

mération d'un personnel nombreux dans un espace restreint ».

C'est au médecin principal Danguy des Desserts que revient le mérite d'avoir débarrassé le bâtiment-école, en 1893, de la fièvre typhoïde en incriminant l'eau de boisson et en faisant, avec le concours du docteur Piton, la preuve bactériologique de la souillure de cette eau. Il mena l'enquête et en tira les conclusions avec beaucoup de rigueur scientifique et de perspicacité.

Une petite épidémie de fièvre typhoïde (16 cas, 3 décès) est apparue sur l'*Austerlitz* pendant le quatrième trimestre 1892 et c'est à cette occasion que le docteur Danguy des Desserts avait une première fois mis en cause l'eau d'alimentation provenant de la source des Quatre-Pompes qui, disait-il, est contaminée chaque année au début de l'automne.

En octobre 1893, réapparition épidémique de la fièvre typhoïde qui atteint 78 mousses et 3 hommes de l'équipage : les cas sont généralement bénins, mais nettement caractérisés par les signes cliniques qui permettent de différencier l'affection de la grippe gastro-intestinale et du typhus. Dans un rapport, le docteur Danguy des Desserts élimine les causes possibles de la maladie, avant d'en venir à la cause réelle.

*Le surmenage* : il n'existe pas à bord de l'*Austerlitz* où les exercices sont bien réglés pour l'âge des sujets de 14 à 16 ans ;

*L'alimentation* : elle est de très bonne qualité, supérieure à celle à laquelle les enfants sont habitués dans leurs familles ;

*L'encombrement* : il y a, il est vrai, 1000 hommes à bord (le nombre des mousses vient d'être réduit d'une centaine) mais l'encombrement est atténué par l'évacuation journalière, sur les bricks-annexes ou dans les embarcations, de la majeure partie du contingent ; l'aération est constante grâce aux sabords ouverts presque toute la journée, enfin, le troisième faux-pont, qui représente une troisième batterie, augmente l'espace disponible ;

*La propreté du navire* : elle est irréprochable en ce qui



concerne particulièrement la propreté des filtres Chamberland, mis en usage depuis 1888 et qui sont en très bon état apparent ; ils sont nettoyés tous les quatre jours avec le plus grand soin, en les plongeant pendant cinq minutes dans l'eau à 100° et en les soumettant ensuite à l'épreuve du soufflet isolément et par groupes.

*La propreté corporelle* : on distribue 30 à 40 bains par jour, 210 en moyenne par semaine.

L'origine de l'épidémie paraît donc extérieure au bâtiment. Des cas de fièvre typhoïde sont, en effet, signalés en octobre 1893, à l'artillerie, au régiment d'infanterie de marine, sur des navires, tel le *Dupuy de Lôme*, en ville. Il n'y en a pas eu au deuxième dépôt où l'eau est stérilisée par les appareils Rouart et Herscher, ni au *Borda* où l'eau est bouillie.

« C'est l'eau que j'accuse sans hésitation d'être la cause de l'épidémie de l'*Austerlitz*, conclut le docteur Danguy des Desserts. Et voici les raisons de sa conviction :

« J'observe depuis 1888, dit-il, que la fièvre typhoïde reparait à Brest chaque année à la même époque, en octobre et en novembre. A la fin de septembre et d'octobre, les champs sont labourés pour les semailles d'hiver : ils sont recouverts d'engrais, par épandage des vidanges, qui sont entraînés dans les sources mal captées par les premières pluies d'automne, abondantes à Brest. Le *bacillus coli communis*, provenant des matières fécales et même le bacille d'Eberth de même origine ont été trouvés en 1891 et en 1893 dans l'eau des sources. » « L'origine hydrique a été admise en 1891 pour l'épidémie de fièvre typhoïde du deuxième dépôt par les directeurs du Service de Santé de la Marine Béranger-Féraud et Lucas. »

Restait à démontrer la présence du bacille d'Eberth dans l'eau de boisson de l'*Austerlitz*. On eut une surprise. L'analyse du docteur Piton, médecin de première classe de la Marine, chargé du laboratoire de bactériologie conclut : « L'eau (de l'*Austerlitz*), non filtrée, ne contient pas de bacilles, l'eau qui a passé par les filtres en contient en grand nombre. » Voici ce qui s'était passé : l'eau fournie en septembre 1893 à l'*Austerlitz* provenait de l'aiguade des Quatre-Pompes, notoirement contaminée. C'était cette eau

contaminée qui avait souillé les filtres. L'eau fournie actuellement au navire était de l'eau de Kérouralle, exempte de bacilles. C'est cette eau, révélée pure à l'analyse, qui se chargeait de bacilles en traversant les filtres.

L'analyse du 26 octobre décela de nombreux micro-organismes : les cultures faites avec une bougie et avec les caoutchoucs des filtres furent positives.

La cause étant trouvée, le remède était facile à prescrire. Provisoirement le docteur Danguy des Desserts recommande l'usage de l'eau bouillie « ou portée à 75°; température qui, d'après l'*Institut Pasteur*, suffit à détruire les bacilles du choléra et de la fièvre typhoïde ». A la suite de cette mesure il n'existait plus d'embarras gastrique fébrile sur l'*Austerlitz* pendant le premier semestre de 1894 et le bâtiment fut en outre indemne du choléra, qui régna à Brest et dans les environs pendant l'été 1893. Mais l'eau bouillie, fabriquée à bord, était répugnante, chargée d'oxyde de fer et de matières grasses, transvasée en outre à l'aide de manches à incendie d'une propreté douteuse ; on en vint à consommer l'eau non filtrée et non bouillie, trouvée bactériologiquement indemne.

Enfin, il est décidé qu'un stérilisateur Rouart et Herscher, qui a donné les meilleurs résultats au deuxième dépôt où son emploi a fait disparaître les épidémies de fièvre typhoïde, sera installé sur le vaisseau qui va remplacer l'*Austerlitz*.

Le stérilisateur Rouart dans lequel l'eau sous pression est portée à 123° est en effet installé sur le *Fontenoy* qui, sous le nom de *Bretagne*, devient en août 1894 le navire-école des mousses et, de ce moment, la fièvre typhoïde cessa d'être endémique à bord et d'y déterminer des épidémies.

*La vaccination antityphoïdique.* — Actuellement, l'eau de boisson distribuée à bord de l'*Armorique* est de l'eau de source distillée à bord, conservée en vase clos et distribuée par des fontaines faciles à désinfecter. La vaccination antityphoïdique, d'abord pratiquée avec les vaccins de Chantemesse ou de Vincent, actuellement avec le lipo-vaccin T. A. B., est appliquée à bord à tous les apprentis-marins au plus tard à la date de leur engagement. L'école des



mousses est le premier service où la vaccination antityphoïdique par le lipo-vaccin ait été appliquée à des adolescents de 14 à 16 ans. Cette expérimentation a été faite d'après les indications du médecin en chef Girard, membre de la Commission d'épidémiologie et a porté en juillet 1917 et en février 1918 sur 691 apprentis : elle a démontré que ces jeunes gens supportaient parfaitement la dose de 1 c.c. destinée aux adultes, et réagissaient faiblement ou moyennement à cette dose dans la proportion de moins de 1/3. C'est ce mode de vaccination qui est suivie à l'école depuis 1917. Aussi voici de longues années qu'aucun cas de fièvre typhoïde n'a été constaté à bord. On obtiendrait les mêmes bienfaits dans la population civile si on lui appliquait les mêmes mesures de protection.

*Hygiène antituberculeuse.* — Les affections de l'appareil respiratoire ont toujours été fréquentes à l'école et ce sont celles qui ont couramment entraîné le plus grand nombre d'hospitalisations pour des congestions pulmonaires et des pneumonies, des pleurésies et autres affections sérieuses. La fréquence des maladies pulmonaires tient aux conditions de milieu et il n'a pas été possible encore aujourd'hui d'en protéger entièrement les apprentis-marins. Mais il est une de ces maladies, la plus grave, qui est nettement en régression, la tuberculose pulmonaire et même la tuberculose sous toutes ses formes.

Les vaisseaux qui ont précédé l'*Armorique*, l'*Inflexible*, l'*Austerlitz* et la *Bretagne* ont tous été éprouvés par la tuberculose qui causait parmi les mousses de nombreuses réformes, des décès, le plus souvent pour tuberculose pulmonaire ou pour méningite tuberculeuse.

Récemment encore sur la *Bretagne*, le docteur Rétière relève en 1904 10 éliminations pour tuberculose pulmonaire et un décès pour méningite tuberculeuse, et en 1905, cinq décès pour tuberculose pulmonaire, un décès pour méningite tuberculeuse ; sur trente-quatre réformes en 1905, onze ont été prononcées pour tuberculose pulmonaire, une pour orchite tuberculeuse et onze pour bronchites chroniques suspectes.

Même situation en 1906 : le docteur Durand compte, sur vingt-deux éliminations, une pour tuberculose pulmonaire avérée et dix pour bronchites chroniques suspectes.



Cependant, dès 1893, sur l'*Austerlitz*, à la suite de deux décès de mousses pour tuberculose pulmonaire, le docteur Danguy des Desserts s'était préoccupé, en se fondant sur l'opinion du médecin-inspecteur Kelsch, membre de l'Académie de Médecine, de dépister à l'admission les tuberculoses latentes. C'est la bonne voie ; elle a été reprise en particulier en 1906 et c'est au soin apporté à éliminer, dès l'admission, tout candidat pré-tuberculeux qu'il faut surtout attribuer la disparition de la tuberculose parmi les mousses : il ne s'en est pas présenté depuis plusieurs années un seul cas parmi les mousses de l'*Armorique*.

L'entourage de ces jeunes gens doit également être surveillé, en dépistant dans l'équipage les sujets qui pourraient devenir une cause de contagion.

L'attention sur le danger de contamination des apprentis a été éveillée dès 1896 à bord de la *Bretagne*. On eut à constater cette année deux cas de tuberculose pulmonaire chez deux professeurs civils de l'école : l'un de ces cas entraîna malheureusement le décès du professeur et l'autre une longue hospitalisation. On conçoit quels dangers de tels éléments pouvaient faire courir à une collectivité de jeunes gens. A la suite de cet incident, le docteur Jaugeon, médecin-major, demanda que les professeurs et instituteurs civils désignés pour l'école des mousses fussent astreints à la même visite médicale que tout le personnel embarqué.

Une alimentation riche, assurée par des suppléments à la ration normale de pain et de viande, une vie au grand air exempte de surmenage, ont aussi été des facteurs importants du succès obtenu à bord contre la tuberculose.

L'encombrement, le froid, l'humidité ont été de tout temps les ennemis-nés de l'école flottante. La plupart des affections qui y règnent relèvent du froid humide qui entretient en outre les épidémies, surtout de grippe. La tâche quotidienne des médecin-majors a toujours été d'améliorer ces facteurs pour réaliser de meilleures conditions hygiéniques d'habitabilité.

*Eclairage.* — Avant d'obtenir le chauffage dont nous dirons les bienfaits, leurs efforts ont d'abord amélioré l'éclairage. En 1896, le docteur Maurin demande l'éclairage électrique de la *Bretagne*. Le bâtiment est, en effet, mal

éclairé à cette époque par des lampes à huile, et le docteur Danguillecourt, en 1898, attribue à ce mauvais éclairage un affaiblissement sensible de la vue chez beaucoup d'apprentis. Cette même année, l'éclairage électrique fut substitué dans la batterie basse à l'éclairage à l'huile. Il ne dut pas être au début très brillant, puisqu'en 1899, le docteur Mercier signale encore l'abaissement de l'acuité visuelle chez 61 mousses pendant le semestre, surtout chez 15 mousses mécaniciens, abaissement attribué à l'insuffisance d'éclairage et à l'imperfection du mobilier scolaire dont les tables sont trop basses. En 1907, le docteur Durand constate que l'éclairage est insuffisant pendant le jour dans les batteries sombres et le soir parce qu'il n'existe qu'une lampe de dix bougies par table de dix élèves. Cette situation a duré jusqu'au remplacement en 1910 de l'ex-Fontenoy (Bretagne), par le *Mytho* qui est l'*Armorique* actuel.

L'éclairage de l'*Armorique* est aujourd'hui satisfaisant. Celui du *Magellan* appelle quelques perfectionnements qui viennent d'être obtenus par le médecin-major, en ce qui concerne le nombre, le pouvoir éclairant des ampoules et leur protection par des abat-jour.

*Chauffage.* — Pendant longtemps le bâtiment-école a été dépourvu de tout chauffage. Il n'en existait pas encore sur la *Bretagne* en 1896, et le docteur Maurin s'en plaint amèrement. Seules les chambres du commandant, du commandant en second et le carré des officiers avaient des poêles. Le docteur Maurin demande qu'on en place au moins à l'infirmerie, dans le grand amphithéâtre, chez le médecin principal et chez l'aumônier. Le programme de ce plaidoyer, en partie *pro domo sua*, était trop modeste. A cause de l'humidité, que le chauffage devait faire disparaître, la batterie basse du *Fontenoy* méritait d'être comparée à « un cloaque fétide, nauséabond ». Le docteur Bourdon en 1902, le docteur Durand en 1907, renouvellent la demande de chauffage du bâtiment et c'est en octobre 1909 que ce vœu est réalisé par l'établissement à bord des poêles à charbon. Ce procédé de chauffage imparfait risquait de vicier l'atmosphère et d'exposer à des intoxications par le gaz carbonique et l'oxyde de carbone.

Le chauffage de l'école des mousses n'a été réellement réalisé d'une façon satisfaisante qu'en 1910, par l'établisse-



ment sur le *Mytho* — la nouvelle *Bretagne* — du chauffage à la vapeur. Grâce à ce nouveau mode de chauffage, on trouve dans les batteries au voisinage des sabords ouverts une douce température de 16° et 18° en décembre. En étudiant la thermométrie du bâtiment (baptisé *Armorique* en 1913), le docteur Lucas en 1916 a mis en relief les avantages du chauffage : cette même année, le *Magellan* qui n'était pas chauffé a compté beaucoup plus de maladies à *frigore*. L'influence du chauffage a surtout été sensible sur les épidémies de grippe qui autrefois désorganisaient si fréquemment l'école. C'est sans doute grâce à lui que l'*Armorique* a été totalement épargnée par l'épidémie de grippe infectieuse qui a sévi si cruellement à Brest comme dans toute la France en octobre 1918.

Un des bons effets du chauffage est de combattre non seulement le froid, mais l'humidité, si difficile à vaincre sous le climat de Brest, dans le milieu marin.

Des recherches sur l'hygrométrie de l'*Armorique* ont été faites en 1917 et 1918 par le docteur Lucas, à l'aide d'un hygromètre à absorption. Les graphiques obtenus avec cet appareil de précision indiquent une teneur de vapeur d'eau de l'air extérieur très forte en novembre (90 à 100), faible en décembre (76 à 80), montant brusquement en janvier, s'abaissant progressivement, avec des écarts journaliers, jusqu'en mars.

Pendant cette période la température extérieure a des variations beaucoup moins accentuées, mais parallèles à celles de l'hygrométrie.

Tandis que la température extérieure, du 9 novembre 1917 au 20 mars 1918 est, en dehors des chutes mentionnées précédemment, en moyenne de 8°, la température de la batterie haute qui est chauffée se maintient entre 15 et 18° (maximum 20° le 15 décembre, minimum 12° 5 le 1<sup>er</sup> mars).

Grâce au chauffage, le bâtiment est plus sec et l'air intérieur plus éloigné du point de saturation. On évitera en outre les grands lavages journaliers du bâtiment à l'eau de mer. Quoique restreinte une première fois en 1902, cette pratique a été reprise et a engendré en 1922 plusieurs cas de rhumatismes articulaires dont quelques-uns, se compliquant d'endocardites, ont entraîné la réforme. On a



renoncé en octobre dernier à ces grands lavages et la situation sanitaire y a gagné.

*Séchoirs.* — Pour combattre l'humidité des vêtements mouillés, le docteur Bourdon, en 1902, demande l'installation de séchoirs. Ces appareils ont été préconisés dès 1856 par l'hygiéniste naval Fonssagrives. Leur installation est réalisée sur l'*Armorique* et sur le *Magellan*.

*Encombrement.* — L'encombrement a été fonction des effectifs et du cubage des bâtiments. L'encombrement existait sur la *Thétis* (600 mousses) sur l'*Inflexible* (900 mousses) et souvent plus pendant la guerre 1870-1871, sur l'*Austerlitz* (810 mousses).

Sur la *Bretagne* (ex-*Fontenoy*) qui abrite 810 mousses logés dans trois batteries le cube d'air par mousse était tout à fait insuffisant.

Il était dans le faux-pont de 5 mc. par mousse ; dans la batterie basse de 1 mc. 800 ; dans la batterie haute de 3 mc. 300 ; dans le poste de mécaniciens de 1 mc. 600.

Nous avons vu comment cet encombrement était atténué par l'évacuation journalière du navire sur les annexes et en embarcations, par une aération constante dans la journée, les sabords ouverts. En 1902, on supprime, pour donner plus d'espace, les cloisons pleines des fonds du bateau et l'on établit des vitres mobiles au haut des sabords des batteries pour l'aération nocturne.

Sur l'*Armorique*, les conditions d'habitabilité sont meilleures. La batterie haute offre un cubage de 1374 mc. pour 260 habitants, soit 5 mc. par tête ; elle est très bien ventilée ; le poste des quartiers-maitres assure à chacun 5 mc., celui des seconds-maitres 12 mc. La batterie basse, également bien ventilée, a 1426 mc. pour 320 habitants, soit 4 mc. 500 par tête. Le poste d'équipage a 506 mc. pour 80 à 85 habitants, soit 6 mc. par homme.

Pendant la guerre, en 1916-1917, le recrutement des mousses s'étant élevé à un millier par an, il y a eu un moment surpeuplement.

Les statistiques ont montré que l'état sanitaire le meilleur était réalisé sur l'*Armorique* avec un effectif de 400 à 450 mousses. Dans les conditions actuelles du recrutement

ce chiffre n'est plus même atteint. En outre, la sécurité de l'ancrage du bâtiment à l'abri de la digue a permis de percer largement la coque du navire pour faire pénétrer partout l'air et la lumière.

L'annexion du *Magellan* à l'école des mousses en 1909 a eu pour but de parer au surpeuplement. Le docteur Caze-neuve a établi en 1914 que l'effectif de ce bâtiment, tout compris, ne devait jamais dépasser 700 hommes. Ces limites ont malheureusement été franchies en 1917 et 1918 par le groupement d'écoles diverses à bord de ce bâtiment, en principe réservé aux apprentis ; l'effectif a alors atteint 850 et 916 hommes. Il est revenu à un chiffre normal.

Assainir le milieu, c'est empêcher la floraison et la pullulation des germes microbiens : d'où l'efficacité de la lutte menée sans relâche contre le froid, l'humidité, le surpeuplement.

L'ensemble des mesures que nous avons énumérées a eu, en effet, un heureux retentissement sur l'évolution des épidémies à l'école.

Citons quelques-unes de ces épidémies :

Sur l'*Inflexible* : en 1869, épidémie de varioloïde et de variole. En 1875, épidémie de conjonctivites granuleuses, de dartres et de teignes.

Sur l'*Austerlitz* : en 1886, épidémie de fièvre typhoïde. En 1887, épidémie d'angines diphtériques. En 1889, épidémie de rougeole (29 cas). En 1891, épidémies de rougeole, 20 cas, un décès ; d'influenza, 156 cas, un décès ; de fièvre typhoïde, 44 cas, un décès. En 1893, épidémie de fièvre thyphoïde, 17 cas, trois décès.

Sur la *Bretagne*, la situation s'améliore, on a affaire désormais, à de la grippe bénigne, à des fièvres éruptives en nombre limité, à des oreillons.

En 1899, épidémie de grippe, 58 cas. En 1900, épidémie de grippe, de janvier à mars, 374 cas, dont 328 concernant des mousses, avec 147 hospitalisations. En 1900 également, épidémie d'oreillons, 79 cas. En 1901, épidémie de scarlatine, 27 cas, un décès. En 1902, épidémie de diphtérie, 7 cas, deux décès. En 1905, rougeole 37 cas, oreillons

53 cas. En 1906, oreillons, 33 cas. En 1907, épidémie de grippe 261 cas, trois décès, l'un à bord.

En 1909 la méningite cérébro-spinale fait son apparition le 7 septembre ; ce premier cas est mortel. Il provenait d'Evreux où régnait la méningite cérébro-spinale. Aussitôt on évacue les deux contingents d'apprentis séparément sur deux gardes-côtes et l'on désinfecte totalement la *Bretagne* par les vapeurs d'anhydride sulfureux avec l'appareil Marot. Malgré ces mesures, deux nouveaux cas s'étant déclarés les 23 et 27 septembre, le licenciement de l'école pour un mois est prononcé, après prélèvement pour examen bactériologique de mucus naso-pharyngien chez la majorité des mousses.

En résumé, sur la *Bretagne* les mouvements épidémiques les plus importants sont causés par la grippe.

Le remède est dans le chauffage, qui, appliqué en 1901 sur le *Rédoutable*, y a fait disparaître, selon le rapport du médecin en chef de l'escadre du Nord, les épidémies de grippe.

A partir de 1910, l'*Armorique* n'échappe pas complètement à la grippe : on en relève 118 cas en 1910, 74 cas en 1912, 180 cas légers en novembre 1916. Cependant le bâtiment échappe entièrement à la terrible épidémie de grippe infectieuse, qui en 1918 a frappé Brest et a ravagé la France, l'Europe et même le monde entier. Au cours de 1918, il y avait, en avril, 95 cas de grippe bénigne et 133 de courbature fébrile sur l'*Armorique* ; en mai, 150 cas sur le *Magellan*. Pour éviter l'apport de cas infectieux, en fin 1918, on décide de faire l'admission du nouveau contingent hors du bord, à Kervallon, les 8 et 9 novembre, et de lui imposer une période d'isolement de quatre jours avant son embarquement. Ce procédé réussit : il y eut trois décès dont deux pour grippe infectieuse chez des mousses du nouveau contingent avant qu'ils aient rallié l'*Armorique*, mais le bâtiment fut préservé. Après l'arrivée, en fin novembre, de la deuxième partie du contingent, il y eut quelques cas de grippe, 22 cas simples et 10 compliqués, sans décès.

Sur le *Magellan* la grippe infectieuse fit, par cas isolés, trois victimes. Elle enleva, le 6 décembre 1918, un second-maire timonier, le 25 février 1919, un apprenti T. S. F., le 1<sup>er</sup> mars 1919, à son domicile, M. le lieutenant de vais-



seau Jalard. Mais à aucun moment il n'y eut de grippe épidémique à bord.

Par ailleurs, sauf exception en 1912 où l'on constate 105 cas de rubéole et 117 d'oreillons, les affections contagieuses n'ont pas de tendance à déterminer d'épidémie sur l'*Armorique* comme le démontre le tableau de ces affections constatées à bord depuis 1917.

MALADIES	Oct. 1916 Oct. 1917	Oct. 1917 Oct. 1918	Oct. 1918 Oct. 1919	Oct. 1919 Oct. 1920	Oct. 1920 Oct. 1921	Oct. 1921 Oct. 1922
Rougeole .....	10	9	2	1	2	11
Rubéole .....			12	1		
Scarlatine .....	2	8	1	1		3
Oreillons .....	1		1		3	31
Diphtérie .....				2	1	7
Méningite cérébro-spinale .....	1		2			2 (1 décès)

La protection contre les maladies contagieuses est facilitée par les prescriptions de la notice 23 du Service de Santé sur la prophylaxie de ces affections, prescrivant en particulier pour certaines d'entre elles la recherche des porteurs de germes. Nous avons eu à nous préoccuper spécialement en 1921 des angines diphtériques dont quatre cas avaient fait leur apparition en octobre. L'examen bactériologique de toutes les angines, si fréquentes à bord, le dépistage des porteurs sains de germes et la recherche des immunisés par l'emploi de la réaction de Schick, nous ont donné toute sécurité, et démontré que la diphtérie ne trouverait pas un terrain favorable pour s'implanter parmi les apprentis. Il en est de même pour la méningite cérébro-spinale qui donne de temps en temps des cas isolés. Cette affection a donné sur l'*Armorique* en 1914 une alerte, analogue à celle de 1909 sur la *Bretagne*. Elle a causé quatre cas dont un mortel, à la suite desquels les voisins des malades furent isolés sur le *Sylphe*, jusqu'à résultat négatif de l'examen bactériologique de leur mucus nasal.

En 1915, il y eut encore deux cas les 2 et 6 décembre, dont un mortel et, par la suite, des cas isolés en octobre, en décembre 1916, en février 1917, en 1919, en 1922.

Les maladies contagieuses sont en général apportées de

l'extérieur, comme il faut s'y attendre, un nouveau contingent arrivant à bord chaque semestre et les apprentis allant en permission dans leur famille trois fois par an. Ces apports arrivent à créer de temps en temps de petits foyers rapidement éteints sur place. On voit donc que la situation n'est plus la même que sur l'*Inflexible* ou l'*Austerlitz*, où se développaient des épidémies véritables, qu'elle est meilleure également qu'elle n'a été sur la *Bretagne*.

L'*Armorique* a, en effet, bénéficié des perfectionnements réalisés sur les précédents bâtiments-écoles et des enseignements de l'hygiène moderne.

Nous avons suivi ce progrès dans ces grandes lignes : énumérons encore quelques heureuses modifications de détail.

*Epoque des admissions.* — Dès 1896, le docteur Maurin, demande à fixer les dates d'admission à bord des nouveaux contingents au 1<sup>er</sup> avril et au 1<sup>er</sup> septembre, au lieu des 1<sup>er</sup> janvier et 1<sup>er</sup> juillet, dans le but de permettre aux jeunes gens un acclimatement plus facile, en les faisant débiter à des époques favorables de l'année. Cette demande est renouvelée en 1905 par le docteur Dufourcq qui propose le 1<sup>er</sup> avril et le 1<sup>er</sup> octobre. Ce sont ces époques qui ont été définitivement adoptées en octobre 1912, la date de convocation étant désormais fixée au premier mardi d'avril et d'octobre. En septembre 1919, on décide de ne prononcer désormais l'admission définitive des mousses qu'après un délai d'un mois de présence à bord, ce qui permet d'éprouver la résistance physique ou de déceler les tares des sujets admis en stage. Le recrutement se fait surtout dans les départements bretons (pour la moitié environ des contingents), surtout dans le Finistère, dans les autres départements maritimes, à Paris, dans quelques centres ou départements de l'intérieur et, depuis la guerre victorieuse, en Alsace et en Lorraine. La sélection qui s'opérait autrefois sur un grand nombre de candidatures (de 400 à 450 dossiers par semestre, de 1911 à 1913) aboutissait à l'admission semestrielle de 200 à 250 apprentis de 1896 à 1899. En 1916 et 1917 les admissions semestrielles se sont élevées à 500 en moyenne : elles se sont abaissées à 200 en moyenne en 1921 et 1922, en même temps que le chiffre des candidatures, sans que

le pourcentage des éliminations pour raison de santé qui oscille entre 20 p. 100 et 12 p. 100 ait changé.

*Propreté corporelle.* — En 1897, le docteur Bohéas demande à remplacer les bains de baignoire par des bains-douches : on donne, en effet, un bain tous les quinze jours à chaque mousse, mais l'eau de la même baignoire sert à sept ou huit mousses, ce qui est dangereux et répugnant.

C'est en 1902 que le docteur Bourdon obtient à l'école la suppression de la baille commune pour le lavage corporel journalier. La baille en commun est remplacée par une série de tuyaux de fer percés de trous disposés longitudinalement dans les batteries et réalisant la douche en pluie ; pour le lavage corporel, chaque apprenti se place, le torse nu, sous un des petits jets du tuyautage. Ce système n'est pas parfait, mais il constitue un grand progrès hygiénique sur la baille commune et il a été transporté de la *Bretagne* sur l'*Armorique*. Le docteur Glérant en 1912 constate qu'outre le lavage corporel quotidien, chaque mousse reçoit tous les quatre jours une douche chaude ou froide suivant la saison. Ces douches sont données sur l'*Armorique*, dans un local spécial, carrelé et muni d'appareils à pommes d'arrosoir. Pour l'enseignement de la natation une chaloupe piscine, contenant un dispositif de chauffage de l'eau de mer est annexée à l'école en 1916. Cette chaloupe, mal close, expose à des refroidissements et elle est avantageusement remplacée en 1921 par une piscine à l'eau de mer, chauffée à 24°, aménagée à l'intérieur même de l'*Armorique*.

*Eau d'alimentation.* — Les appareils de production, de conservation et de distribution de l'eau d'alimentation distillée à bord de l'*Armorique* sont conformes aux prescriptions édictées par les notices 5 et 11 du Service Central de Santé (B. O. 1911).

Du bouilleur Cousin, l'eau passe aux réfrigérants qui ont été réparés en 1910 et va aux caisses à eau en tôle cimentées à l'intérieur, et recimentées fréquemment : ces caisses ont été munies en 1911 de tubes à niveau extérieurs, ce qui a évité d'avoir à les ouvrir pour les sonder.

L'analyse bactériologique de l'eau de boisson est pratiquée chaque mois ; les fontaines Lacollonge sont nettoyées et



désinfectées tous les quinze jours à la solution de permanganate de potasse.

En 1922, une modification aux robinets des charniers a permis de supprimer l'usage anti-hygiénique du « gobelet » ou « quart » commun : ces robinets protégés par une collette obligent à boire à la régale, sans contact des lèvres avec les robinets. Sur le *Magellan*, la fermeture automatique de ces robinets évite des pertes d'eau. En 1922 également, la délivrance aux apprentis de serviettes individuelles et de savonnettes placées dans les batteries, l'approvisionnement des « poulaines » en papier hygiénique, leur permettent de prendre à tout moment les soins de propreté désirables. Cette même année, l'acquisition de lessiveuses a permis le lavage à bord du linge de corps et la désinfection des mouchoirs en particulier.

En 1910, le docteur Bonnefoy se préoccupe de l'examen des yeux et des oreilles des jeunes apprentis et fait délivrer à l'*Armorique* quelques instruments spéciaux.

En 1920, l'inspection méthodique des organes des sens, en particulier des oreilles, est appliquée à tous les apprentis admis à l'école, pour éviter par la suite des éliminations assez fréquentes pour maladies chroniques des oreilles.

*Soins dentaires.* — Les soins dentaires ont toujours été l'objet d'une attention spéciale ; en 1905 ces soins sont donnés gratuitement aux apprentis par M. Hélot, dentiste de la ville. Le docteur Prigent, en 1919, fait délivrer à chaque apprenti une brosse à dents et de la poudre dentifrice dont il doit se servir chaque jour sous la surveillance des instructeurs. En 1922, les soins dentaires sont donnés à bord, mais les nécessités budgétaires ne permettant pas d'obtenir un outillage suffisant, force est de recourir à la clinique dentaire de l'hôpital maritime.

En 1914, le docteur Béguin a apporté des modifications heureuses à l'infirmerie de l'*Armorique* et réalisé la disposition actuelle qui est très satisfaisante.

Cette infirmerie possède une vaste salle d'attente claire et aérée, précédant la salle de visite et de pansements. Une salle particulière de seize lits pour les mousses, dotée de lavabo, de w.-c. et une petite salle d'isolement, une salle

particulière de quatre lits pour l'équipage, et une salle de bains. Située à la poupe du bâtiment, dans l'espace qu'occupait, sur le transport *Mytho*, le salon des passagers de première classe, l'infirmerie de l'*Armorique* est spacieuse, claire, bien aérée, silencieuse.

*Morbidité et mortalité.* — La morbidité à bord de l'*Armorique* est représentée d'une façon courante par des affections banales, le plus souvent bénignes, en nombre limité. Quant à la mortalité, réduite au minimum, elle compte pour les quatre dernières années quatre décès, dus à des causes exceptionnelles :

En 1919 : un décès pour encéphalite léthargique.

En 1920 : un décès pour urémie (à la suite d'une angine).

En 1921 : néant.

En 1922 : deux décès ; un pour otite moyenne suppurée compliquée de mastoïdite opérée et d'abcès cérébral ; un pour méningite cérébro-spinale.

Une telle situation donne toute satisfaction et constitue un grand progrès par rapport au passé.

Sur le *Magellan*, en septembre 1922 et en mars 1923, on relève deux décès, tous deux pour leucémie aiguë concernant des apprentis, qui s'étaient bien portés et bien développés pendant un an et demi de séjour à l'école. Cette affection paraît due à des tares héréditaires qui se seraient manifestées tardivement et brutalement.

*Développement physique des apprentis.* — On juge l'arbre à son fruit ; pareillement on peut apprécier les progrès de l'hygiène à l'école des mousses par les résultats réalisés dans la culture physique des apprentis.

Ces résultats ont commencé par être médiocres. A l'époque déjà lointaine où les mousses pouvaient entrer dès l'âge de 13 ans à l'*Austerlitz* et y étaient maintenus de longues années, les caractéristiques physiques qui ont été relevées par le docteur Clavier en 1879 accusent, au même âge et en moyenne, entre les mousses de l'*Austerlitz* et les apprentis de l'*Armorique*, de telles différences qu'elles seraient à peine croyables, si les chiffres de 1879 n'avaient été établis

par le docteur Clavier avec une rigueur et un soin parfaits.

En nous en tenant, pour ne pas surcharger ce travail, au poids et à la taille, nous dressons le tableau suivant :

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES MOYENNES DES MOUSSES

	en 1879		en 1922 (mars)	
	âge moyen 15 ans 6 mois	âge moyen 16 ans	âge moyen 15 ans 6 mois	âge moyen 16 ans
Taille moyenne	1 m. 467	1 m. 491	1 m. 60	1 m. 61
Poids moyen...	38 kg. 596	41 kg. 181	51 kg. 651	54 kg.

Soit une supériorité moyenne en 1922 par rapport à 1879 de 12 à 15 centimètres de taille et de 13 kilogrammes de poids !

Ces énormes différences tenaient surtout, nous l'avons dit, à la mauvaise qualité du recrutement, prélevé obligatoirement en première ligne dans la catégorie des orphelins des familles de marins amoindris physiologiquement. Le principal remède indiqué par le docteur Clavier consiste à exiger à l'admission de meilleures conditions de poids et de taille calculées d'après l'âge exprimé en années et fraction d'année.

Les chiffres de base calculés par le docteur Clavier ont été heureusement choisis ; aussi le rapport du docteur Roussel en 1897 constate-t-il de meilleurs résultats. L'accroissement par semestre pour la taille est de 0,015 à 0,019, et pour le poids de 2 k. 018 pour 2 k. 102.

Sur la *Bretagne*, en 1898 et 1899, les résultats obtenus par la culture physique sont très comparables aux résultats actuels quoiqu'un peu inférieurs pour un même temps de présence à bord.

Caractéristiques physiques en 1899 :

*A quinze ans et demi* : taille, 1 m. 574 ; poids, 49 k. 606 ; périmètre thoracique, 0 m. 815 ;

*A seize ans* : taille, 1 m. 59 ; poids, 53 k. 166 ; périmètre thoracique, 0 m. 847 ;

*A seize ans et demi* : taille, 1 m. 608 ; poids, 54 k. 675 ; périmètre thoracique, 0 m. 867.



A cette époque, les mousses sont conservés à bord pendant deux ans et demi (de 14 ans 1/2 à 17 ans). Ils suivent un entraînement physique rationnel par la gymnastique dite Suédoise. De 1901 à 1906, les chiffres relevés sont sensiblement identiques à ceux mentionnés ci-dessus. Le docteur Cantelauve consigne qu'à seize ans les apprentis sont en avance de six mois sur leur développement normal. Les mousses qui proviennent de l'établissement des Pupilles de la Marine présentent à leur entrée à l'école des moyennes très inférieures à celles des mousses du recrutement, mais ils tirent plus de profit du séjour sur la *Bretagne*, si bien qu'après deux ans et demi d'embarquement, ils sont, à deux centimètres de taille et à deux kilos de poids près, les égaux de leurs camarades.

En 1911, la méthode d'entraînement physique employée à bord est celle du lieutenant de vaisseau Hébert, qui ne porte d'abord pas tous ses fruits, car en 1912, il y a un fléchissement des caractéristiques par rapport à celles de 1898-1899. Cependant en 1913, en comparant des groupes de dix enfants du même âge, arrivant à l'école ou y ayant passé six mois, on constate en faveur de ces derniers, deux centimètres de taille et deux à trois kilos de poids de plus en moyenne, ce qui est en faveur de la nouvelle méthode d'entraînement. On ne sait pas encore l'adapter à l'âge des apprentis et l'on dépasse la mesure : employés intempestivement, les exercices physiques nuisent au développement des organes et l'on constate, en 1913, de nombreux cas d'hypertrophie cardiaque et d'emphysème pulmonaire, pour n'avoir pas dosé ces exercices suivant les capacités physiologiques des sujets.

En 1916, chaque apprenti bénéficie de quinze heures par semaine en été, de dix heures en hiver, d'exercices rationnels suivant la méthode Hébert. Ces exercices se font en plein air à terre, au Polygone de la Marine, sur un terrain appartenant à l'école, et doté des pistes, barres et aménagements nécessaires — ou à bord —, dans le costume le plus léger, en simple caleçon. A condition de suivre une progression intelligente dans le passage du repos à l'action et vice-versa, on accoutume l'organisme à réagir aux agents extérieurs et on évite dans cette tenue les refroidissements. Les exercices en embarcations à voile et à rame doivent être considérés, eux aussi, comme un excellent sport de

plein air, favorisant la décision et le coup d'œil et conve-  
nant à une éducation maritime.

Le règlement d'entraînement physique des équipages du 27 septembre 1921, qui est actuellement en vigueur à bord, tient compte de l'âge des sujets à l'entraînement. Il fixe, en effet, à 25 kilos et à 30 kilos les poids à soulever par les sujets de quatorze à seize ans et par ceux de seize à dix-huit ans. Une échelle particulière de notation des performances y est prévue pour les sujets de quatorze à seize ans.

La réglementation des exercices physiques, une bonne alimentation, une hygiène de plein air ont permis de réaliser sur l'*Armorique* des résultats de culture physique remarquables et trop peu connus. Il suffit pour s'en convaincre de consulter le tableau ci-dessous :

CARACTÉRISTIQUES DES APPRENTIS (Octobre 1921)

	NOUVEAUX âge moyen 15 a. 6 m. (1 semestre de prés. à bord)	ANCIENS âge moyen 16 ans (1 an de présence)	Apprentis du « MA- GELLAN », âge moy. 16 ans 6 mois (3 se- mestres de prés.)
Taille moyenne .....	1 m. 586	1 m. 60	1 m. 61
Poids moyen .....	50 kg.	52 kg. 250	53 kg. 700
Périm. thoracique moy.	0 m. 81	0 m. 83	0 m. 86
Spiromètre .....	3 l. 340	3 l. 255	
Dynamomètre .....	45 kg.	51 kg.	51 kg.
Périmètre brachial .....	0 m. 25	0 m. 26	0 m. 27
Indice de Mayet .....	26 (bon)	24,6	21,5

L'indice de robusticité de Mayet est une modification de l'indice de Pignet dans lequel il est tenu compte de la différence des périmètres thoraciques inspiratoire et expiratoire.

$$\text{Ind. de Mayet} = \text{taille} - \frac{(\text{poids} + \text{périm. insp.} + \text{périm. exp.})}{2}$$

Les indices de 0 à 20 sont très forts, de 21 à 28 bons, de 29 à 35 moyens, au dessus de 35 médiocres.

Les apprentis-marins qui sortent cette année du *Magellan* (mars 1923) ont en moyenne un indice de Mayet de 16,5. Ce sont de véritables athlètes, aussi développés à dix-sept ans que la moyenne des conscrits de vingt ans.

La valeur d'utilisation des apprentis est établie par une série d'épreuves physiques qui constituent les performances de fin d'instruction semestrielle. Nous avons constaté en avril 1921 que ces performances obtenues par la moyenne des apprentis à quinze ans et demi et à seize ans sont déjà égales ou supérieures à la moyenne des performances d'adolescents de dix-huit ans.

*Hygiène morale.* — L'hygiène morale des mousses a été, elle aussi, progressivement améliorée à l'école : jadis trop confinés à bord, les apprentis jouissent aujourd'hui de congés du dimanche, qu'ils passent dans leur famille ou chez leur « correspondant » ou bien au « Foyer du Mousse ». Ils bénéficient, en outre, de 40 jours de permissions, au jour de l'An, vers Pâques et pendant le mois de septembre. Des conférences leur sont faites à bord sur des sujets maritimes ou sur des notions d'hygiène. Ils disposent d'une bibliothèque et s'exercent, par jeu, au foot-ball, sur leur terrain de sports, au Polygone de la Marine, aménagé également pour leur entraînement physique quotidien. Ils assistent chaque semaine à bord à une séance récréative de cinéma. On organise, pendant la belle saison, des excursions et des parties de pêche auxquelles ils participent avec autant d'ardeur qu'à « la petite guerre » et aux défilés d'apparat derrière leur fanfare, aux revues de fêtes nationales. Ils échappent à la nostalgie, aux tentations de l'alcoolisme, au péril vénérien qui ne fait parmi eux *aucune* victime.

---

#### CONCLUSION

L'école des mousses, appelée depuis le 21 février 1912 Ecole professionnelle des Marins, a réalisé des progrès constants depuis son installation à bord des bâtiments-écoles. Les premiers bâtiments-écoles étaient froids, humides, obscurs, surpeuplés, dépourvus de commodités. Le bâtiment-école actuel, ainsi que son annexe, est bien éclairé, naturellement et artificiellement, chauffé, sec si on y prend garde, spacieux ; il est muni de commodités : par exemple pour le lavage corporel, lavabos et douches, piscine de



natation, et pour le lavage du linge, lessiveuses et séchoirs. L'alimentation qui a été autrefois abondante est en outre variée et appétissante ; l'eau de boisson, jadis responsable d'épidémies de fièvre typhoïde est, depuis 1894, sans danger et donne toute sécurité.

Les mousses, que l'école recevait trop souvent autrefois touchés par les stigmates de la misère physiologique, triés désormais avec le plus grand soin, tirent tout bénéfice d'une culture physique rationnelle dans un milieu sain : accoutumés progressivement aux intempéries, vivifiés et endurcis au plein-air, ils forment une collectivité d'adolescents plus robustes que ne le comporte leur âge.

Les progrès de l'hygiène ont débarrassé l'école des reliquats de la scrofule, assaini les plaies, dissipé les épidémies, banni la fièvre typhoïde, écarté la tuberculose, atténué la morbidité et la mortalité. L'hygiène et l'état sanitaire qui en découle, après avoir été relativement bons, étant donné les exigences du métier maritime, et les difficultés du milieu, sont aujourd'hui absolument bons.

Ces résultats ont été acquis pas à pas par les médecins-majors qui se sont succédé à l'école des mousses et nous avons pris plaisir à relever les noms de quelques-uns de nos aînés qui en ont été les bons ouvriers.

V a-t-il de nouveaux progrès à réaliser ? Certainement. Dès 1897, le docteur Bohéas a préconisé l'école des mousses à terre, idée qui a été creusée en 1920, sans trouver des possibilités de réalisation. On peut concevoir à terre des conditions de confort et de bien-être : dortoirs, réfectoires, salles d'école et de jeux, etc..., qui ne seront jamais réalisées au même degré dans l'espace restreint d'un navire. Une réforme aussi radicale simplifierait la tâche de l'hygiène navale.

L'évolution de l'enseignement professionnel en se modernisant posera de nouveaux problèmes.

Quoi qu'il en soit, le problème posé à l'école des mousses pour adapter des adolescents à la vie maritime a été heureusement résolu par la sélection et la culture méthodique des sujets, par l'assainissement du milieu, en particulier de l'habitat, par la protection contre les germes morbides, c'est-à-dire, comme le seront toujours les problèmes d'hygiène, en soignant la graine et le terrain et en écartant les ennemis extérieurs.

## BIBLIOGRAPHIE

---

**Chirurgie vasculaire conservatrice.** — Par le Dr P. MOURR, chirurgien des hôpitaux de Paris. 1 vol. de 144 pages avec 110 fig. dans le texte. (*Collection Médecine et Chirurgie pratiques*) [Masson et Cie, éditeurs]. Prix: 12 francs.

Ce livre constitue un exposé très complet de ce qu'est aujourd'hui la chirurgie conservatrice des vaisseaux et de ce qu'on peut en attendre.

Les chirurgiens trouveront dans ce petit livre qui n'avait pas d'analogue une mise au point très complète (*indications, limites, résultats, avantages*) et écrite par un chirurgien qui s'est occupé de la question des sutures et des greffes vasculaires depuis plus de treize ans. Il l'a pratiquée d'abord au laboratoire, puis à la salle d'opérations et il aura contribué au développement, en France, de cette chirurgie nouvelle et pleine d'avenir.

Dans la première partie de l'ouvrage est décrite la technique de la suture vasculaire dans ses différentes modalités, ses résultats anatomiques sont examinés, la technique et les résultats exposés:

- 1° Sutures artérielles et veineuses circulaires et latérales;
- 2° Anastomoses vasculaires; 3° Greffes vasculaires;

Dans la seconde partie, l'auteur étudie les indications de la suture vasculaire dans ses applications à la chirurgie humaine, et expose successivement:

- 1° Le traitement des plaies récentes des troncs artériels et veineux;

2° La chirurgie conservatrice des anévrysmes traumatiques artériels et artério-veineux et celle des anévrysmes pathologiques. Ce chapitre contient l'étude de l'occlusion partielle des troncs artériels par des bandelettes d'aluminium et la description de l'anévrysmorrhaphie (procédé de Matas) restauratrice, reconstitutive et oblitérante;

- 3° L'artériotomie dans l'embolie et la thrombose artérielle;

- 4° Les anastomoses vasculaires; 5° Les greffes vasculaires;

- 6° Les méthodes d'examen qui permettent d'apprécier les résultats de la chirurgie vasculaire conservatrice.

## REVUE ANALYTIQUE

**Ce qu'on appelle immunité dans la syphilis** (par le docteur GAUDUCHEAU (*Concours Médical*, 12 août 1923).

On disait et on pensait communément, il n'y a pas bien longtemps encore, qu'on ne contractait pas deux fois la syphilis et que le syphilitique était réfractaire à une nouvelle contamination.

M. Gauducheu, dans un article paru dans le *Concours Médical* du 12 avril 1923 montre combien cette croyance est fausse et, de plus, dangereuse.

Et d'abord elle est fausse : puisque le tréponème peut pulluler dans l'organisme à toutes les périodes de la maladie, puisqu'après une certaine période de sommeil, on le voit recommencer à se multiplier, il faut bien admettre que les humeurs et les tissus des syphilitiques ne présentent aucune propriété microbicide contre lui.

Ce qui est vrai, c'est que l'on n'a un chancre induré qu'une fois dans sa vie, sauf exceptions, qui vont se multipliant depuis les nouveaux traitements antisiphilitiques. Le sujet syphilitique a perdu la propriété de réagir en la forme indurée primaire aux réinoculations du virus ; il ne réagit pas à la porte d'entrée du nouveau virus ; mais ce qui est non moins vrai c'est que les tréponèmes de nouvelle invasion ne sont pas tirés au moment où ils pénètrent.

Cette croyance en la non réinfection est, de plus, dangereuse parce que les anciens syphilitiques en usent et abusent pour s'exposer à toutes les contaminations, parce qu'ils ne prennent aucune des précautions de prophylaxie que conseille la prudence la plus élémentaire, parce qu'enfin le chancre induré faisant défaut, ils ne sont pas avertis du danger qu'ils courent et ne se soignent pas à temps. Or, cette réinfection ou mieux, cette superinfection, peut causer de véritables catastrophes, soit qu'elle introduise dans l'organisme des tréponèmes plus virulents que les premiers, soit qu'elle superpose à ceux-ci des microbes de nature différente, si l'on est dualiste avec Levaditi.

Je passerai sous silence les considérations très intéressantes de M. Gauducheu sur l'hérédo-syphilis pour en arriver immédiatement aux conclusions de l'auteur.



Donc, l'ancien syphilitique, comme tout autre, doit se désinfecter après qu'il s'est exposé à la contagion. Pour cela, il faut employer la pommade suivante que l'on dépose dans la fosse naviculaire et sur les muqueuses externes, et qui tue le spirochète et le gonocoque.

Cyanure de mercure .....	0,10
Thymol .....	1,75
Calomel .....	25,00
Lanoline .....	50,00
Vaseline .....	q. s. pour 100,00

C'est la formule de Metchnikoff et Roux que j'ai renforcée par addition de thymol et de cyanure de mercure, ce qui la rend plus active, ce qui permet de n'en déposer qu'une couche imperceptible sans tacher le linge et d'atteindre aussi le gonocoque jusque dans le canal, lorsque ce désinfectant est introduit par un petit tube *ad hoc*. Il faut en mettre aussi un peu sur la muqueuse des lèvres, lorsqu'étant gercées ou excoriées, elles ont été exposées à la contagion. Enfin, il ne faut pas oublier que les surfaces génitales peuvent être ensemencées secondairement, par exemple au moyen d'un poil souillé, que l'espace balano-préputial est une bonne étuve à culture pour ces microbes et que, même après usage de préservatifs mécaniques, il est prudent de rendre ces muqueuses inaptées aux contagions médiatees par une très légère onction.

**Conclusion.** — Il faut se méfier de ces microbes ; ils sont capables de pénétrer dans l'organisme sans laisser de trace à leur porte d'entrée et l'immunité contre eux n'existe pas.

**Une nouvelle épreuve d'acuité visuelle,** par JACK I. KURTZ, B. S. (U. S. Naval Medical Bulletin, n° d'avril 1923).

Dans cet article, Jack I. Kurtz passe en revue les moyens de dépister la simulation chez les prétendus aveugles.

Ces moyens ne sont pas très originaux et sont, en tout cas, connus depuis longtemps des médecins de la Marine et de l'Armée.

Il en est un cependant qui lui est personnel et qui présente un certain degré d'originalité.

L'épreuve se fait au moyen d'une série de cubes et de boules en bois blanc dont le diamètre est exactement le même que celui des lettres d'une échelle d'optotypes courante, l'échelle de Snellen, par exemple, c'est-à-dire qu'il y a un cube et une boule qui correspondent à chacune des lignes de l'échelle.

Une boule et un cube de même diamètre sont placés à 5 mètres, sur un fond noir et séparés l'un de l'autre par une distance de 12 pouces.

On demande alors au sujet : « de ces deux objets, quelle est la boule et quel est le cube ? »

S'il ne peut les distinguer, on a passé à une boule et un cube plus volumineux, jusqu'à ce que le sujet arrive à distinguer le cube de la boule. Le plus petit couple, cube-boule, où il peut différencier l'un de l'autre, mesure son acuité visuelle.

Il ne suffit pas, bien entendu, que le sujet voie ces objets, ce qui indiquerait simplement qu'il a la perception d'un objet blanc placé à distance ; il faut qu'il arrive à distinguer la boule du cube.

A cette condition, son acuité visuelle est la même que s'il lisait les lettres de même dimension d'une échelle murale.

Si, par exemple, le sujet est capable de différencier à 5 mètres une boule d'un cube correspondant comme dimensions aux lettres qui doivent être lues à 10 mètres, on peut dire que son acuité visuelle est égale à 5/10.

L'auteur prétend que cette épreuve s'est montrée très efficace où d'autres avaient échoué.

## BULLETIN OFFICIEL

## MUTATIONS

Du 25 juillet 1923. — M. le médecin principal ALQUIER (J.-E.-F.) est destiné au *Jean-Bart*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe BREUIL (M.-M.-P.-A.) est destiné à l'Ecole Navale.

M. le pharmacien-chimiste principal SOURD (J.-M.-L.) est nommé chef du Laboratoire de chimie biologique à l'hôpital Sainte-Anne.

Par décision ministérielle du 24 juillet, M. le médecin général BARRAT (H.-P.) a été nommé directeur du Service de santé du 1<sup>er</sup> arrondissement maritime.

Du 1<sup>er</sup> août 1923. — M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe HERVÉ est maintenu dans ses fonctions de médecin adjoint.

M. le médecin principal CHAUVIN est maintenu dans ses fonctions de secrétaire du Conseil de santé de Toulon.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe NIVIÈRE est adjoint au secrétaire du Conseil de santé de Toulon.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe AUBRIEN est destiné au 5<sup>e</sup> Dépôt.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe RONDET est destiné au 3<sup>e</sup> Dépôt.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe LE GUILLOU DE CREISQUEN embarque sur le *Magon*.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe MASURE embarque sur le *Cassiopée*.

Du 4 août 1923. — M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe LAFFRAN est désigné pour remplir les fonctions de médecin de l'escadre de la Méditerranée.

Du 15 août 1923. — M. le médecin principal RIDEAU et M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe PACHE sont destinés au croiseur cuirassé *Jules-Ferry*.

M. le médecin principal PLAZY est destiné à l'*Armorique*.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe PAPONNET est destiné au *Commandant-Bory*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe GORILLON est nommé adjoint au secrétaire du Conseil de santé à Brest.

Du 22 août 1923. — M. le médecin principal BUSQUET et M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe CHABIRON sont destinés au navire-hôpital *Tourville*, en corvée.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe BREARD est destiné au *Courbet*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LACAZE est destiné au *Thionville*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LE PAGE est destiné au Centre d'aviation de Rochefort.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LAURENT est destiné à l'Ecole des officiers torpilleurs de Toulon.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe HUREL est destiné à l'avis *Diana*.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe COIFFÉ est destiné au cuirassé *Patrie*.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe SÉNE est destiné à la Marine à Beyrouth.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe CLUZEL est destiné à l'avis *Béthune*.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe GAY est destiné au cuirassé *Lorraine*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe CHABAUD est nommé chef du Laboratoire de bactériologie à Cherbourg.



Du 30 août 1923. — M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe LELAIDIER est destiné à Beyrouth.

M. le médecin principal ALQUEN embarque sur le *Montcalm*.

M. le médecin principal MINGUET embarque sur l'*Armorique*.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe RAGOT embarque sur le *Montcalm*.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe SERRÉ embarque sur le *Diderot*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe SANTARELLI est destiné à l'Atelier central de la flotte à Toulon.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe BASTIDE est destiné au Centre d'aérostation de Cuers-Pierrefeu.

Par décision ministérielle du 5 septembre 1923, M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe AUREGAN (P.-M.) est désigné pour continuer ses services à Paris, comme membre du Conseil supérieur de santé.

M. le médecin principal BROCHET (A.-A.) est nommé sous-directeur de l'Ecole du Service de santé de la Marine, à Bordeaux.

#### LÉGION D'HONNEUR

Par décret présidentiel du 22 juillet 1923, ont été promus ou nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur :

##### *Au grade d'officier :*

M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe MOURRON (E.-A.-J.-J.).

M. le médecin principal BEGUY (E.-A.).

M. le médecin principal CAUVIN (P.-R.).

##### *Au grade de chevalier :*

MM. les médecins de 2<sup>e</sup> classe LOYER (J.), GODILLON (P.-V.), ROUQUET (J.-J.-G.).

#### PROMOTIONS

Par décret du 25 juillet 1923, ont été promus :

##### *Au grade de médecin principal :*

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe MINGUET (C.-F.-M.) et BOBET (D.-F.-H.-M.).

##### *Au grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe :*

MM. les médecins de 2<sup>e</sup> classe MALEVILLE (A.-J.) et GROSSE (A.-C.).

Par décret du 30 août 1923, ont été promus :

##### *Au grade de médecin principal :*

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe QUENTEL (G.-J.).

##### *Au grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe :*

MM. les médecins de 2<sup>e</sup> classe BIRADES (P.-F.-I.-M.) et DAMANY (P.-L.-M.).

#### PALMES ACADÉMIQUES

Par arrêté ministériel du 7 août, ont été nommés :

##### *Officiers d'instruction publique :*

MM. AUREGAN (P.-M.), médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe ; BARRAT (H.-P.), médecin général de 2<sup>e</sup> classe ; ROUX-FRESSINENG (P.-A.), médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe.

*Officiers d'Académie :*

MM. AUGUSTE (E.), médecin de 1<sup>re</sup> classe ; BALCAM (E.), médecin principal ;  
FOURCOURS (L.-J.), médecin principal ; LUCAS (J.-A.), médecin en chef de  
2<sup>e</sup> classe ; QUENTEL (G.-J.), médecin de 1<sup>re</sup> classe ; SOURD (J.-M.), pharmacien-  
chimiste principal.

## RÉCOMPENSES

Par décision ministérielle du 11 août, les récompenses suivantes ont été  
décernées :

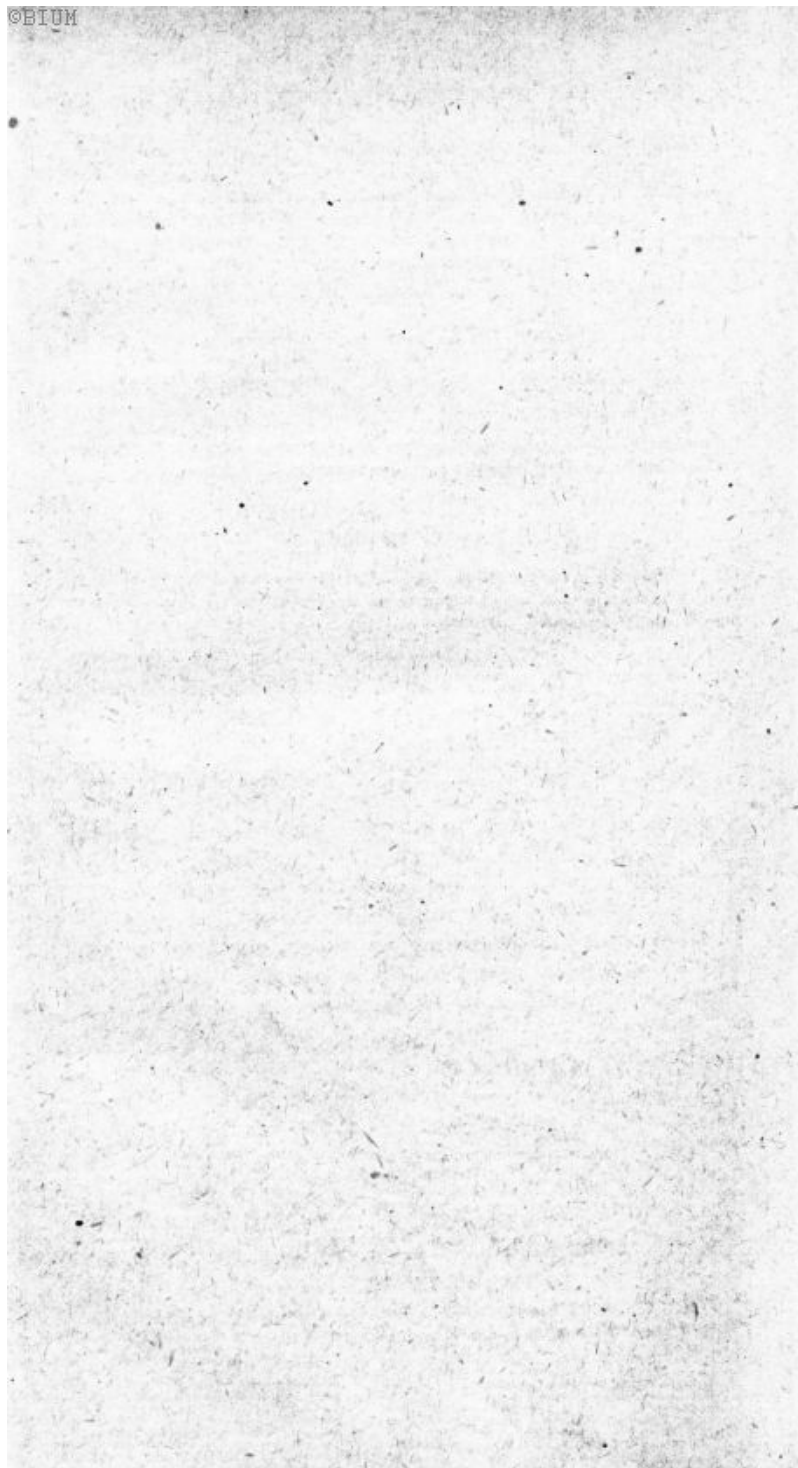
*Proposition extraordinaire pour la croix d'officier de la Légion d'honneur :*  
M. le médecin principal CAZENÈVE (H.-J.).

*Témoignage officiel de satisfaction avec inscription au calepin :* M. le phar-  
macien-chimiste en chef de 2<sup>e</sup> classe SAINT-SERNIN (A.-J.-M.).

## RETRAITES

M. le médecin principal BARRAO (H.-L.-L.) a été admis à faire valoir ses  
droits à la retraite à titre d'ancienneté de services et sur sa demande, pour  
compter du 1<sup>er</sup> septembre 1923.

Par décision du 22 août 1923, un congé de trois ans sans solde et hors  
cadres est accordé à M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe MONDON.





## NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX

---

### NOTES SUR LE SANATORIUM DE LAMOTTE-BEUVRON (LOIR-ET-CHEV) ET LA STATION CLIMATIQUE DES ESCALDES (Pyr.-Or.)

par M. le D<sup>r</sup> JUHEL

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

---

Notre intention, dans ces notes, est d'indiquer brièvement ce que nous avons vu dans ces deux établissements et ce que nous avons appris de la longue expérience du D<sup>r</sup> Hervé. Qu'il nous soit permis tout d'abord de le remercier, ainsi que ses médecins assistants, en particulier le D<sup>r</sup> Roussel, des renseignements qu'ils ont bien voulu nous donner, et de nous avoir laissé examiner avec eux nombre de malades, tant aux séances d'auscultation qu'à celles de radioscopie, à Lamotte et aux Escaldes.

Ces deux sanatoria se complètent pour le traitement de la tuberculose pulmonaire, qu'il soit médical ou chirurgical. Dans ce dernier cas, en effet, s'ajoutent, pour éviter ou traiter les complications dont nous parlerons plus loin, la cure climatiquè et surtout l'héliothérapie. Or, cette dernière n'est possible dans le centre de la France, qu'un nombre de jours très restreint chaque année.

Nous examinerons d'abord les qualités intrinsèques des deux sanatoria, puis les raisons qui militent en faveur du traitement médical ou chirurgical et, enfin, comment nous avons vu conduire l'un et l'autre.

### Sanatoria

I. — Lamotte-Beuvron est une station de plaine située en Sologne, dans une région essentiellement agricole, garantie d'un air pur, où des bois nombreux constituent un bon écran contre le vent et amortissent les variations brusques de température, conditions climatiques sédatives indiquées pour une cure diététo-hygiénique, quel que soit l'état pulmonaire dans lequel se trouvent les malades.

II. — Les Escaldes (eaux chaudes en catalan) sont nichées à 1.385 mètres d'altitude dans une crique profonde ouverte au midi sur cette pénéplaine du versant espagnol des Pyrénées, la Cerdagne. La présence de sources sulfureuses abondantes de haute thermalité, leur situation à 260 mètres au dessus de la large vallée de la Sègre, les mettent à l'abri du brouillard, qui, les jours froids d'hiver, s'étend le matin en banc le long de cet affluent de l'Ebre.

En plus du repli de terrain contre lequel elles se blottissent, des hauteurs de 1.700 à 2.200 mètres les abritent à l'Est, à l'Ouest et au Nord des vents directs, soit du « Carcanet » qui vient au levant du col de la Perche, soit de la tramontane très rare qui tombe en tempête des hauts sommets de l'Ariège. Bien que, grâce à la haute altitude, le climat soit excitant, il n'est pas rude par suite de la latitude ; les chutes de neige sont tardives, rares avant les derniers jours de décembre, elles sont toujours de peu de durée, et fondent rapidement. Les pluies, le plus souvent consécutives à des orages, surviennent pendant les trois mois de printemps et pendant quelques jours au moment de l'équinoxe d'automne.

En résumé, région très ensoleillée, très sèche et, particularité intéressante pour les affections de la poitrine, où ne se fait pas sentir cette chute brusque de température et cette condensation d'eau si désagréables au coucher du soleil sur le littoral méditerranéen, éloigné de 90 kilomètres sur lesquels se dresse l'imposant massif du Canigou.

Les tuberculeux pulmonaires non évolutifs, chez qui une élévation trop grande de la tension artérielle ne contre-indiquera pas l'altitude, pourront y venir sans crainte de réaction grave ou de longue durée. Ils y trouveront, comme dans toute station d'altitude, un stimulant à leurs

fonctions digestives et hématopoïétiques déficientes, un air pur et sec, puissant modificateur de leurs sécrétions bronchiques, en même temps que le réconfort physique et moral de longues journées ensoleillées pendant les mois froids et tristes de l'hiver. Les malades atteints de tuberculose externe trouveront enfin, ainsi qu'il est bien connu, dans l'emploi des eaux sulfureuses radio-actives (Source Colomer, 21 milli-microcuries 5 d'émanation par litre de gaz ; puissance radio-active de l'eau 7 milli-microcuries 3 (1) un excellent excitant de cicatrisation de leurs lésions atones.

### Choix du traitement

L'examen médical, les commémoratifs ainsi que les renseignements donnés par le médecin traitant, permettent quelquefois de décider, dès l'arrivée des malades au sanatorium, du traitement qu'ils suivront. Par exemple, dans les formes évolutives graves ou en cas d'hémoptysies récidivantes, de faire un pneumothorax aussitôt après examen clinique et radiographique. Le plus souvent le sujet examiné, radioscopie ou radiographié suivant le cas (importance douteuse ou non des lésions), restera pendant un temps variable, d'une semaine à quelques mois, à la cure diéto-hygiénique. L'aspect des courbes du poids, des températures prises à 7 heures, 17 h. 30 et au besoin 15 heures et 21 heures, les examens cliniques et radioscopiques renouvelés, permettront alors, avec les examens de laboratoire, de se rendre compte de la marche de l'affection, du degré de résistance de l'organisme, de la part de la fatigue dans les signes constatés à l'entrée et, ainsi, de poser les indications du traitement : sera-t-il purement médical ou devra-t-on lui adjoindre un acte chirurgical ?

Nombre de facteurs entrent en jeu dans le choix du phtysiâtre et dans le pronostic favorable du traitement chirurgical. Nous pouvons les classer en deux catégories : 1<sup>o</sup> facteurs organiques, 2<sup>o</sup> facteurs individuels.

1<sup>o</sup> FACTEURS ORGANIQUES. — Ils embrassent : A) la forme, le stade de la maladie ; B) l'état général du malade.

(1) L. E. PAPE. — Comptes rendus Ac. des Sciences, 11 juin 1923.



A) Le caractère destructif local de l'affection et ses modalités évolutives capables de mettre la vie en danger commanderont le collapsus pulmonaire, méthode idéale, puisqu'elle entraîne le repos de l'organe malade, diminue la diffusion des toxines dans l'organisme, les chances de propagation de l'affection chez le malade et de contamination de son entourage.

On cherchera donc à le pratiquer : 1° dans les formes à tendance caséuse, à évolution rapide des jeunes sujets, pneumonies caséuses, tuberculoses ulcéro-caséuses à prédominance surtout unilatérale, tuberculoses cortico-pleurales progressives, consécutives à une pleurésie ; 2° dans les cas d'hémoptysies répétées, dangereuses soit par leur abondance, soit par la diminution consécutive de la résistance organique ; 3° enfin on complètera, en cas de pneumothorax spontané presque toujours insuffisant et si dangereux par la pleurésie putride qui l'accompagne souvent.

On essaiera, au contraire, de se contenter de la cure diététo-hygiénique dans les tuberculoses abortives bénignes, dans les formes fibreuses procédant par étapes intermittentes, dans les tuberculoses fibro-caséuses à lésions très limitées et à état général excellent.

On sera obligé d'appliquer ce traitement médical dans les formes diffuses, à phénomènes inflammatoires étendus, dans les tuberculoses fibro-caséuses communes bilatérales, à lésions trop étendues ou trop actives du côté le moins malade, pour que l'on puisse espérer que le patient supporte facilement la diminution du champ de l'hématose ou que l'évolution de ce côté ne rende pas inutile l'intervention.

B) Il faut dans le traitement par le pneumothorax aussi bien que dans celui par la thoracoplastie que l'organisme puisse faire les frais des troubles respiratoires, circulatoires et gastro-intestinaux qu'ils occasionnent ainsi que des complications toujours possibles. Le médecin passera donc en revue les onctions des divers appareils.

1° *Votes respiratoires.* — La laryngite tuberculeuse non sténosante est une bonne indication du collapsus. Elle guérira d'autant plus facilement que sera supprimé l'apport constant de microbes sur la muqueuse laryngée par l'expectoration.

La bronchite généralisée, cause de dyspnée surajoutée, contre-indique l'intervention tant qu'elle persiste.

2° *Appareil circulatoire.* — Les myocardites chroniques, l'hypoplasie cardiaque font réserver le pronostic par suite de leur action dyspnéifiante ; elles peuvent obliger à interrompre le pneumothorax ou à diminuer le collapsus.

L'hypertrophie cardiaque avec augmentation de la pression artérielle n'est pas, bien au contraire, une contre-indication.

3° *Appareil digestif.* — On doit tenir compte de l'état du foie dont le fonctionnement sera gêné en cas de collapsus à droite. Le pneumothorax compatible avec une entérite légère, améliorée par un régime approprié, ne servira de rien en cas de lésions ulcéreuses.

4° *Voies urinaires.* — En présence d'un peu de sucre dans les urines, on se rappellera que la tuberculose évolue favorablement sur tout terrain diabétique. Il pourra donc être utile de ne pas s'attarder à un traitement expectatif.

L'albuminurie légère des néphrites urémigènes n'est pas d'un mauvais pronostic.

5° *Autres localisations tuberculeuses.* — La suppression d'un foyer infectant, tant par résorption locale sanguine ou lymphatique, que par déglutition des crachats améliorera l'état général et permettra à l'organisme de mieux lutter sur les autres points atteints. Ce qui est vrai pour les tuberculoses extra-pulmonaires, l'est aussi en cas de bilatéralité, — et les tuberculoses anciennes sont le plus souvent bilatérales, — des lésions du poumon le moins malade.

La ventilation plus active, par suite de la suppression fonctionnelle d'un des deux organes, peut favoriser, dans certains cas la disparition des signes stéthoscopiques du côté le moins malade : chez certains tuberculeux, n'a-t-on pas proposé de sectionner la première côte dans un but thérapeutique ? Dans les cas défavorables, les lésions que l'on croyait discrètes, non évolutives, suivront leur marche progressive, mais paraît-il, pas plus rapide. Dans ces conditions, si le médecin se rappelle la forte léthalité de la tuberculose fibro-caséuse abandonnée à elle-même, ne devra-t-il pas, en ultime ressource, tenter d'intervenir comme le fait dans les cas désespérés, le chirurgien, si toutefois l'état général du patient le permet. Dès lors, son premier soin



sera d'essayer de le relever par le traitement médical, ce qui donnera le temps à des signes évolutifs de s'atténuer d'un côté plus que de l'autre et, ainsi, par le collapsus du poumon le plus malade, le phthisio-thérapeute pourra peut-être prolonger un malade irrémédiablement condamné. Quelle ne peut pas être l'importance de deux ou trois années de survie et qui sait si elles ne seront pas plus nombreuses !

2° FACTEURS INDIVIDUELS. — Ils sont le plus souvent secondaires. Mais le médecin est obligé de tenir compte de la longueur du traitement médical, de la situation sociale de son client. Si le pneumothorax a l'inconvénient d'obliger des malades à des voyages répétés vers un point où ils pourront être piqués, de les mettre à la merci d'une affection grave du côté opposé, nécessitant une décompression d'urgence devant laquelle un médecin pourra hésiter, par crainte de complications possibles ou de poussée évolutive, il a l'avantage de leur permettre d'abrèger leur séjour au sanatorium, de reprendre plus rapidement leur profession ou, tout au moins, d'être moins longtemps une charge sociale, s'ils sont dans un établissement public et, comme nous l'avons dit plus haut, de supprimer un foyer de contagion.

Tels sont les facteurs que nous avons vu mettre en balance et amener le spécialiste à une décision.

#### Conduite du traitement uniquement médical

Le traitement médical consiste, avant tout dans la cure diéto-hygiénique, l'insolation de tout le corps, et, secondairement, dans le traitement médicamenteux.

I. — *Alimentation* : abondante, mais sans suralimentation. Deux repas principaux : à midi et 19 heures. Petit déjeuner de 7 h. 30 à 8 h. 30. Goûter à 4 heures. A la station d'altitude, menus plus copieux qu'à celle de la plaine.

II. — *Cure d'air et de repos*. Elle se fait en plein air ou à l'abri d'un hangar convenablement orienté, suivant la saison. Tous les malades ayant peu ou point de fièvre (au maximum 37° le matin à 7 heures, 37°6 ou 8 à 18 heures) doivent s'y rendre après le petit-déjeuner. Jusqu'à midi,



cure libre ; il est permis de lire, parler, travailler à de petits ouvrages manuels. L'après-midi, elle se fait de 13 h. 30 à 16 heures. Jusqu'à 15 heures, le silence est obligatoire, la lecture même interdite. Pour obtenir un repos plus complet, il est conseillé aux malades de rester complètement allongés, presque horizontalement. Après le goûter, cure libre, comme le matin, jusqu'à 18 h. 1/2. Certains malades, l'été, en font de 20 à 21 heures. Cependant, presque tous regagnent leur chambre dès le dîner fini. Ils y dorment, les fenêtres grandes ouvertes, quelle que soit la température extérieure, abrités au besoin par un paravent.

Suivant la marche de la température, la diminution des signes cliniques, s'y ajoutent des promenades de plus en plus longues le matin, puis le soir. On ne sera pas surpris de la rapidité des améliorations chez les tuberculeux habitués à un travail intense dans les villes ou à l'atmosphère confinée d'un bureau. Elle est même un danger, le malade sent ses forces renaître et trop vite se croit guéri et dès lors ne se repose plus assez.

III. — L'héliothérapie est employée dès que les signes évolutifs se sont apaisés et en dehors de toute affection secondaire, même un simple coryza. Toute poussée congestive la fait cesser et, de même, les femmes s'en abstiennent pendant la durée des règles.

Elle est faite progressivement en surface et en temps ; la progression sera d'autant plus lente que l'état pulmonaire est plus grave, que la pigmentation se fera moins rapidement et que la température solaire sera plus élevée, la luminosité de l'atmosphère plus accentuée.

Le médecin, dans la conduite de la cure, se base sur les réactions générales, locales et plus encore thermiques du malade. En cas de changement d'altitude, il ne la fera reprendre qu'une fois l'acclimatement fait. En aucun cas, elle ne doit entraîner de fatigue, d'inappétence après une heure de repos, ni, si la cure est faite le matin, d'élévation de température le soir.

Les rayons solaires doivent tomber perpendiculairement à la partie exposée ; en règle générale, le thermomètre à cuvette noire doit marquer, en plein soleil, une température au moins égale à la température extérieure du corps (34°)

chiffre facilement atteint même par temps de neige ; l'été nous avons vu faire la cure alors que le même thermomètre marquait 50°, mais tandis que l'hiver le patient doit faire de l'exercice on mieux rester étendu pour que la moitié du corps non insolée ne se refroidisse pas, l'été, il évitera le contact de couvertures, de matelas, afin de ne pas être rapidement dans un bain de sueur.

La technique employée pour le bain de soleil est celle de Rollier, de Leysin. Schématiquement le corps est divisé en cinq segments : pieds, jambes, cuisses, ventre, thorax. L'hiver, dans les cas ordinaires, on exposera le premier jour, les pieds un quart d'heure, par devant et par derrière ; le deuxième jour, les jambes un quart d'heure, les pieds une demi-heure ; le troisième jour, les cuisses un quart d'heure, les jambes une demi-heure, les pieds trois quarts d'heure ; le quatrième jour, le ventre un quart d'heure, les cuisses une demi-heure ; le cinquième jour, on commencera le thorax en ayant soin, si le malade a de la fièvre ou des tendances aux syncopes, de mettre sur la région précordiale des compresses humides. Chaque jour, la durée de l'insolation est augmentée d'un quart d'heure. Au bout de quinze jours, le corps sera insolé en entier, jusqu'au cou inclus, pendant une durée qui peut atteindre 5 heures l'hiver, et de 2 heures à 3 heures l'été, en laissant, à cette époque de l'année, un intervalle d'environ trois heures entre le déjeuner et le début de la cure, si elle est faite l'après-midi.

Cette façon de procéder a l'avantage de donner confiance au malade et de lui enlever toute appréhension le jour où il se découvre le thorax.

Si, pour une raison quelconque, mauvais temps, poussée évolutive, la cure est interrompue pendant quelques jours, en la reprenant on la fera sur une surface moindre ou pendant un temps moins long.

Quels résultats donne-t-elle ? Rapidement le tuberculeux trouve dans sa pratique une sensation de bien-être considérable. Les sueurs disparaissent, le sommeil revient, souvent impérieux les premiers jours, l'appétit renaît et les forces augmentent au fur et à mesure que la peau se pigmente.

L'action sur la courbe de température est intéressante :



chez un malade d'une trentaine d'années présentant des signes diffus des deux côtés, la température rectale qui oscillait entre 37° et 38° 2 à 4 heures, est tombée à 36° 4 ou 36° 5 le matin et 37° 2 ou 37° 3 à 18 heures. Chez deux autres de 18 et 23 ans dont la température vespérale restait à 37° 2 et 37° 3 malgré un repos scrupuleusement observé, l'insolation l'amènera à 36° 9.

Sous son action, nous avons fréquemment vu disparaître ces douleurs vagues, articulaires, intercostales dont se plaignent les tuberculeux.

Jamais nous n'avons observé d'hémoptysies après la cure sur la totalité du corps. Il est de notion courante d'ailleurs que, si l'on prend, immédiatement avant et après l'exposition au soleil la tension artérielle, on trouve une diminution, ou tout au moins, dans les cas où elle est faible, pas d'augmentation de ses valeurs maxima et minima.

A l'auscultation pratiquée immédiatement après l'insolation, on note au niveau des zones malades une légère augmentation des bruits surajoutés. Phénomène de congestion passive qui ne peut avoir qu'un effet favorable sur les lésions et se surajoute à l'action locale bactéricide et générale désintoxiquante de la lumière solaire.

Les premières insolutions sur le thorax augmentent quelquefois l'expectoration qui se modifie plus ou moins rapidement tant comme quantité que comme aspect, suivant l'importance des lésions. De jaune sale, elle devient de plus en plus blanche porcelainique, moins riche en bacilles et finalement se réduit à un peu de mucus.

IV. — *Traitement médicamenteux.* Comme thérapeutique chimique, utile au moins moralement, notons d'abord le traitement récalcifiant uni ou non à l'emploi de l'adrénaline, suivant la valeur de la tension artérielle. Il alterne avec les préparations arsenicales ou arsenio-strychninées, suivant les indications individuelles.

Parmi les médicaments à action élective sur les voies respiratoires, nous avons vu utiliser un éther glycérogalacolique (le Résyl), soit sous forme de sirop, assez bien supporté par l'estomac, soit, mieux et plus fréquemment, sous celle d'injections intra-musculaires tous les deux jours. Il parviendrait à assécher les lésions lorsqu'elles ne sont



pas trop avancées, relèverait l'appétit et ferait parfois tomber la température. Le phosphate de créosote serait plus efficace, mais moins bien supporté; plus congestionnant, il doit être évité chez les malades sujets aux crachats hémoptoïques et aux poussées fébriles.

Pour mémoire, notons les frictions alcoolisées et la révulsion sous toutes ses formes, en particulier ignée, dans les cortico-pleurites.

Nous n'avons jamais vu employer les tuberculines.

### Traitement de quelques complications

*Poussées évolutives* : repos au lit, révulsion.

*Laryngites tuberculeuses*. A côté du traitement médical habituel : silence, inhalations balsamiques, au besoin blocage des nerfs laryngés supérieurs par injection d'alcool, nous devons indiquer l'héliothérapie externe et interne :

*Externe*, directe sur le larynx, elle se fait en même temps que l'insolation de la poitrine ; elle doit être très lentement progressive pour ne pas entraîner une congestion gênante, un enrouement désagréable ;

*Interne*, sa technique est simple. Comme matériel : une glace et un miroir laryngé n° 4 ou 5. Le malade est assis le dos au soleil, sa glace devant lui convenablement inclinée pour recevoir les rayons lumineux sur la moitié inférieure de la figure. De la main gauche il se tire la langue, de la droite, il tient le miroir laryngé dont il modifie l'inclinaison jusqu'à bon éclairage des régions atteintes. Avec un peu de patience il arrive rapidement à trouver la position voulue que nous avons vu garder jusqu'à un quart d'heure sans arrêt.

*Hémoptysies*. En dehors des cas envisagés précédemment qui nécessitent le collapsus, nous avons vu employer l'émétine seule ou accompagnée d'injections ou de l'ingestion d'un sérum hémopoïétique. Dans le cas où ce traitement serait insuffisant, la rétropituitine est utilisée, en injection intraveineuse, et, s'il semble que l'on ait à faire à un trouble de la coagulation, le sérum sérique anti-hémorragique de Dufour et Le Hello.

*Entérites tuberculeuses*. Le traitement varie bien entendu

suivant la forme : opothérapie duodéno-pancréatique, régime en cas de troubles de l'assimilation ; opiacés, astringents, poudres inertes, bleu de méthylène dans les formes ulcéreuses.

Nous n'avons connu qu'un malade, traité avant son arrivée au sanatorium, par les injections intraveineuses de chlorure de calcium à 50 p. 100. Le résultat immédiat était excellent, la diarrhée arrêtée pendant 48 heures ; mais il fallait reprendre les injections sous peine de la voir réapparaître et le malade, après quelques piqûres, voyait sa sécrétion urinaire diminuer et même s'arrêter.

### Traitement chirurgical

Nous avons eu fréquemment l'occasion de voir pratiquer ce traitement dont les résultats immédiats, et souvent à distance, sont si beaux.

Nous indiquerons le mode opératoire usité à Lamotte, les accidents et complications dont nous avons été témoins ainsi que leur traitement.

Mais avant, il nous faut rappeler qu'au traitement chirurgical se superpose une partie du traitement médical indiqué précédemment, nécessité par l'intoxication de l'organisme qui peut être très marquée, par exemple quand on a affaire à une pneumonie caséeuse, par la présence d'adhérences pleurales qui rendent le collapsus moins complet et partant moins efficace, enfin, souvent aussi, par la présence de lésions bilatérales importantes, capables de rendre l'intervention inutile, si elle était pratiquée dans les milieux hospitaliers urbains.

Repos et cure solaire trouveront ici leur application. Celle-ci tant dans un but thérapeutique local et général que prophylactique de la grande complication du pneumothorax, la crise de liquide, la pleurésie séro-fibrineuse ou purulente ; celui-là plus ou moins accentué, plus ou moins prolongé, suivant l'état général du sujet et les lésions du côté « sain ». S'y ajoutent les petits soins réclamés par le moins bon fonctionnement des organes voisins du côté traité : estomac ou surtout foie.

Le collapsus pulmonaire peut être obtenu soit par affaiblissement de toute la paroi thoracique, c'est la méthode la



plus ancienne (1885), soit par injection d'un liquide ou mieux d'un gaz entre les deux feuillets pleuraux : c'est la méthode de Forlanini. Plus simple, donnant un collapsus plus complet, moins traumatisante, c'est la seule que nous ayons vu pratiquer. L'autre, utilisée principalement sous le nom d'opération de Sauerbrück, quand on se trouve en présence d'adhérences larges ou en cas de certaines complications, peut être employée seule ou comme complément du Forlanini. Nous avons eu l'occasion de voir un malade traité par ce procédé, il y a 18 mois, pour une pleurésie purulente. Nous en rapportons l'observation.

Peut-on prévoir d'emblée si l'on sera obligé d'y recourir ? Tous les phtysiothérapeutes s'accordent à dire qu'il est impossible de savoir si l'on pourra ou non décoller un poumon. La présence dans les antécédents d'une pleurésie ancienne, d'une tuberculose fibreuse évoluant depuis longtemps, en plus de la constatation des signes cliniques et radiographiques classiques, le feront craindre. Mais, nous l'avons vu maintes fois, on peut avoir la surprise d'un décollement total ou tout au moins suffisant et, inversement, d'une symphise, dans les cas qui s'annonçaient les meilleurs. Ainsi le médecin, au moment où il fera la première piqûre, pourra toujours avoir une surprise, devra être prêt à toutes les éventualités, et, en cas d'insuccès, pour ménager le moral de ses malades, ne pas trop leur parler du pneumothorax comme d'une ressource ultime, mais comme d'un moyen de traitement plus rapide, plus efficace.

**1° Technique du pneumothorax.** — L'instrumentation employée à Lamotte est celle de Küss, appareil, trocart et aiguille ; la première piqûre est toujours faite au trocart suivant la technique de cet auteur. Par mesure de précaution, on peut employer comme gaz, pour la première injection, l'oxygène qui ne risque pas de causer le moindre accident. Nous savons que le Dr Hervé l'a utilisé chez quelques malades, mais toujours, devant nous, il ne s'est servi que d'azote.

La quantité de gaz injectée varie suivant la facilité avec laquelle se fait le décollement pleural : nous avons vu injecter jusqu'à 800 c.c. ou 900 c.c. d'emblée, avec une pression finale de 0 ou + 2 ou 3 cm. de mercure. Si le décollement se fait mal, on injectera une quantité plus



faible, afin d'avoir la même pression terminale que précédemment.

Immédiatement après l'injection, le malade est revu à la radio, pour reconnaître la manière dont s'est fait le collapsus : régulier et total, ou, en poche, avec ou sans fusées capitonnant le poumon. Puis ensuite, suivant son état général, sa température, il se couchera ou ne se reposera que quelques heures.

*2<sup>e</sup> Conduite de la cure.* — La deuxième injection est faite généralement quarante-huit heures après la première, avec l'aiguille, si l'examen radioscopique laisse voir un espace libre suffisant entre les deux feuillets pleuraux et, partant, permet de penser qu'il n'y a aucun danger de blessure du poumon. La quantité de gaz sera telle que la pression soit de 3 à 4 cm. si le décollement est total et le médiastin résistant ; s'il se fait en poche, elle pourra atteindre un chiffre plus élevé (+ 8, + 10).

Pendant une quinzaine de jours, le malade sera revu à la radio et, si nécessaire, réinjecté tous les deux jours sous une pression plus ou moins élevée, suivant la façon dont se fait le collapsus, puis deux fois par semaine et, après le premier mois, en général, tous les huit jours. C'est une question d'espèces. Certaines plèvres résorbent plus vite que d'autres l'azote. Quelquefois avant cette époque, quelquefois après, l'intervalle entre les injections est porté à 15 jours, puis trois semaines, puis davantage jusqu'à des mois ; peu à peu, la plèvre s'épaissit et résiste même à une pression nulle tout en maintenant ce collapsus suffisant qu'il faut chercher à garder le plus longtemps possible : nous connaissons un sujet de 36 ans, porteur depuis cinq ans, d'un pneumothorax bien toléré et que l'on n'insuffle que tous les quatre mois. Le plus souvent, par suite de négligence de la part du malade, qui se sent très bien et renvoie à un jour plus lointain la date à laquelle il doit se faire piquer, ou à la suite d'une complication, le gaz se résorbe, le poumon revient en place et se lie à la paroi thoracique par des adhérences. Il devient impossible de continuer ou de reprendre le traitement. Heureux malade, si l'évolution de son affection est bien arrêtée définitivement, s'il n'est pas obligé de se soumettre au traitement médical avec tous ses aléas, ses longues périodes de repos après de légères poussées évolutives.

En résumé, l'essentiel dans la conduite du pneumothorax est : 1° que le poumon reste réduit à une masse aussi petite que possible, dont la forme variera suivant la situation des lésions, leur importance, la présence ou l'absence d'adhérences ; 2° que les parois souvent résistantes des spélonques soient accolées ou tout au moins rapprochées, et 3°, qu'en cas d'adhérences, la coalescence des feuillets pleuraux, dans leur voisinage, non seulement n'augmente pas, mais, au contraire, sous l'influence d'une traction légère et continue, cède peu à peu.

Tantôt larges, tantôt filiformes, tantôt en lames, les adhérences opposent à la compression du poumon un obstacle souvent insurmontable, et haubans tendus entre les deux feuillets pleuraux, elles maintiennent fréquemment béantes les cavernes dont on cherche l'affaissement.

Agir sur ces adhérences, les relâcher ou les détruire, pour obtenir un collapsus total tout au moins suffisant, sera donc le but du spécialiste. Suivant leur forme, leur situation, il emploiera des moyens divers. Il pourra, par l'opération de Tuffier, décoller un sommet, par celle de Sauerbrück, affaisser la paroi costale ; plus simplement, il essayera d'y arriver par des pressions positives de plus en plus fortes — c'est ce que nous avons vu journellement faire —, elles sont bien tolérées par le malade, même quand tout le médiastin est refoulé ; dans d'autres cas, ou s'il n'a pas eu, par ce dernier procédé, un résultat suffisant, il pourra les sectionner. Dès 1913, le Dr Hervé a eu recours à cette méthode. A cette date, plusieurs brides ont été sectionnées par lui au moyen du galvanocautère. Ultérieurement, il a repris la méthode, en la perfectionnant et en utilisant l'élincelage, avec, comme contrôle visuel, soit le thoracoscope, soit les rayons X. Une nouvelle série de malades a été opérée et nous savons que plusieurs d'entre eux ont bénéficié de l'intervention. Grâce à cette méthode journellement perfectionnée, on peut espérer que bientôt un grand pas pourra être fait vers le collapsus total du poumon. Nous n'avons pas connu ces malades, mais nous avons eu l'occasion de voir aux Escaldes, un sujet danois opéré de Sangmann auquel ce médecin avait sectionné, après thoracoscopie, une bride sur les deux qui réunissaient les deux feuillets pleuraux.

Opération peu douloureuse sous anesthésie locale, qui



peut être très simple, ne s'accompagnant que d'un peu d'emphysème sous-cutané, mais aussi peut avoir des conséquences funestes, soit qu'une adhérence contienne le prolongement d'une caverne, d'où possibilité d'infection secondaire de la plèvre, de pleurésie putride, soit que la section des vaisseaux, plus importants que l'on ne l'eût pensé, n'entraîne, comme Jacobæus l'a vu une fois, une hémorragie grave.

### 3° Incidents, accidents et complications du pneumothorax.

Des accidents immédiats, les uns bénins — piqure de vaisseaux intercostaux, du poumon, emphysème sous-cutané ou profond — disparaissent rapidement ; les autres graves et impressionnants, parfois mortels, conséquence d'une embolie gazeuse (d'un réflexe pleural ou d'un choc anaphylactique suivant certains) sont heureusement très rares : le Dr Hervé, sur un total d'environ 900 pneumothorax, n'en compte que 9 cas.

La « piqure blanche », l'impossibilité à la première piqure de trouver l'espace décollable, nécessite de la patience, de la persévérance et oblige à pratiquer plusieurs ponctions en des endroits différents, plus ou moins loin de la zone de la dernière poussée évolutive, du trajet des scissures, en une ou de nombreuses séances suivant la pusillanimité des malades.

Parmi les complications tardives, fonction de la résistance organique du malade, notons la continuation de l'évolution tuberculeuse et les pleurésies.

A) La continuation de l'évolution peut se faire à distance ou sur place :

1° Sur place, au niveau d'une caverne dont la paroi est adhérente à la plèvre pariétale. Mal comprimée, elle s'agrandit peu à peu, tandis que les parois pleurales s'accroissent, malgré les fortes pressions opposées, laissant toujours en suspens, sur le malade, la menace d'une perforation, d'une déchirure. Dans d'autres cas plus heureux, elle s'assèchera pendant la belle saison, mais sous l'influence du froid, de l'humidité, des saprophytes et, au besoin, quelques bacilles de Koch trouveront en cette cavité presque close, une étuve où ils se multiplieront jusqu'à ce qu'une vomique les chasse et que tout rentre provisoirement dans l'ordre.



2° A distance, au niveau d'une articulation, d'un rein, de l'intestin ou des méninges. Elle est particulièrement fréquente en cas de pneumonie caséeuse, où le poumon mal comprimé reste un réservoir de microbes et de toxines, dans un organisme très infecté.

B) Les pleurésies peuvent être séro-fibrineuses ou purulentes :

1° Séro-fibrineuse (hydrothorax, crise de liquide), cette réaction est presque de règle chez tous les malades. Plus ou moins précoce, d'apparition d'autant plus rapide que le pneumothorax sera pratiqué peu après une poussée évolutive, elles survient quelquefois d'une façon épidémique, au moment d'un changement de saison, souvent à la suite d'une imprudence, d'une fatigue — d'une longue marche par exemple, — d'une affection surajoutée, comme la grippe. De nature tuberculeuse, elle peut être plus ou moins abondante, se résorber totalement ou partiellement ou, au cas contraire, remplir entièrement la cavité pleurale. Dans certains cas, le liquide, de citrin, devient de plus en plus louche, purulent, contenant ou non des bacilles de Koch ou des splitters : nous avons l'abcès froid pleural. Cette crise de liquide, fébrile ou non, peut, une fois constituée, être bien supportée. Nous connaissons des malades qui, malgré un hémithorax plein, ont un état général excellent, travaillent et font en montagne des marches de 8 à 10 Kilomètres, sans fatigue ni réaction thermique.

Le gros danger est la résorption rapide du liquide entraînant l'accrolement des deux feuillets pleuraux. Il faut, à la radioscopie, juger de la compression du poumon d'après l'opacité de l'hémithorax et, une fois l'état aigu passé, faire, s'il est nécessaire, des injections de gaz. Dans d'autres cas, on sera obligé d'en retirer. Plus rarement, il faudra enlever du liquide. Si l'on y est amené, il est nécessaire de le remplacer, en même temps qu'on l'enlève, par de l'azote : trocart de Küss à la partie supérieure du thorax, trocart de Potain à la partie inférieure.

La thérapeutique est la même, que le liquide soit citrin ou qu'il devienne celui d'un abcès froid. Sous l'influence du repos et surtout de l'héliothérapie, l'état général se remonte, le liquide peut se résorber, la suppuration se tarir.

2° Bien plus grave est la pleurésie purulente à microbes de la suppuration. Consécutifs généralement à une fistule pleuropulmonaire, les accidents aigus peuvent s'atténuer sous l'influence de la vaccinothérapie, si le trajet fistuleux forme clapet. Mais s'il se fait un apport constant de microbes, l'organisme ne pourra réagir. Le malade sera le plus souvent frappé à mort. Comme traitement, on peut essayer de drainer après simple incision de la paroi, il est des cas heureux où cette simple ouverture a pu suffire — nous donnons l'observation de l'un d'entre eux, — ou de supprimer la grande cavité suppurante par affaissement de la paroi ; le poumon est en même temps comprimé et la fistule obturée.

En somme, ces complications ne viennent que d'une persistance du manque de réaction de l'organisme contre le bacille de Koch ou d'un affaiblissement momentané de sa résistance. Nous avons vu comment on devait s'efforcer de les prévenir par le traitement médical. Après son pneumothorax, le malade n'a plus de fièvre, ne crache plus, n'est essoufflé que pendant quelques mois, se croit guéri, et trop vite fait des imprudences. Il doit se rappeler qu'il sera, pendant quelque temps, 6 mois par exemple, un demi-infirmes, mais que, cependant, un jour il pourra jouer un rôle social, s'il sait être patient et prendre des précautions. Au sanatorium, bien souvent, les malades se plient difficilement à un règlement qui assurera à leur organisme le maximum de repos, le minimum de fatigue. Que feront-ils, quand, améliorés par le traitement médical ou chirurgical, ils quitteront l'établissement où ils sont arrivés souvent désespérés ? Ne sachant pas résister à leurs désirs, sans éducation de leur volonté, pourront-ils opposer un refus aux sollicitations de leur entourage qui, lui aussi, les croira guéris ? Combien rechuteront !

En conclusion, avant de citer quelques observations qui nous ont paru intéressantes, ne devons-nous pas nous rappeler, pour l'apprendre à nos malades, au besoin en la modifiant un peu, la prière des tuberculeux de Daremberg :  
« Je demande à avoir assez d'énergie pour ne pas implorer ou rechercher des médicaments qui aggraveront mon mal. Je doserai méthodiquement mes exercices d'après la marche de ma température et le poids de mon corps. Je



saurai éviter l'ennui malgré la solitude et le repos forcé auquel je suis astreint. Je m'engage à ne pas m'insurger contre mes parents, mes médecins et tout mon entourage parce que je ne guéris pas assez vite. Je suis seul responsable de la marche de ma maladie et si je ne guéris pas, ce sera de ma faute, ma très grande faute.

#### OBSERVATIONS RÉSUMÉES

##### 1. — Malades soumis au traitement médical

M., 19 ans 1/2, étudiant. Début probable : février 1921-juin 1922, fatigue générale, hémoptysie B. K. + ; commence à se traiter vaguement, cure libre d'altitude peu suivie. Décembre 1922, rentre aux Escaldes : signes de ramollissement dans la zone d'alarme droite, audibles dans le creux axillaire. Rien à gauche : bon état général : B. K. rares. Radiographie : spélonque de la taille d'une amande au niveau de la zone d'alarme.

Traitement : cure de repos, héliothérapie.

Quitte les Escaldes en juin 1923 ; plus de bruits surajoutés à l'auscultation ; trois radiographies ne montrent plus trace de spélonques.

— Gouz... 28 ans, propriétaire en Algérie. Début probable : 1922 en septembre, bronchite traînante en janvier 1923, amaigrissement (6 kilogr.), sueurs nocturnes, entre au sanatorium de Tlemcen en mars ; à ce moment : signes de ramollissement à l'auscultation aux deux sommets, surtout à gauche, de ce côté, la radio décèle une spélonque biliaire (taille 5 f.) ; température rectale vespérale 38° ; expectoration mucopurulente abondante (15 cc. par jour). B. K. +. — Traitement : héliothérapie thoracique. La température tombe à 37°, l'expectoration devient porcelainique et diminue (2 à 3 crachats matutinaux). En juin paratyphoïde (? épidémie locale). Arrive aux Escaldes le 15 juillet : assez bon état général ; mêmes signes cliniques et radioscopiques que ceux notés précédemment ; température vespérale 37°6 ; expectoration : 6 à 8 crachats mucopurulents dans la journée. Traitement : cure de repos et insolation de tout le corps.

Actuellement, ce malade est encore en traitement, la température est tombée peu à peu à 37°1-37°2 le soir, l'expectoration réduite à un ou deux crachats muqueux matutinaux. Sujet très bronzé, état général excellent, a repris depuis mars 11 kilogr.



— Auv., 21 ans, dessinateur à Rennes. Début apparent, après une grippe en 1918. Entré à Lamotte en février 1922. Cliniquement et radioscopiquement, signes de ramollissement à gauche, de conglomération à droite. Expectoration mucopurulente, B. K.+. Température oscillant entre 36°8 et 37°8. Etat général médiocre. Laryngite avec ulcération sur l'épiglotte (Wassermann négatif). Traitement : cure de repos ; héliothérapie générale et laryngée, continuée aux Escaldes à partir de juin 1922.

Quitte le sanatorium en mai 1923 ; excellent état général, apyrétique, ulcération laryngée cicatrisée ; expectoration nulle ; persistance de quelques râles sous la clavicule gauche.

## II. — Cure médicale insuffisante. Traitement chirurgical

— Car., 31 ans, commerçant. Hémoptysie en 1912, n'avait pas été malade depuis cette époque. Juin 1922 nouvelle hémoptysie, B. K. + ; cure libre à Barcelone. Arrivée aux Escaldes le 1<sup>er</sup> décembre 1922 : signes de ramollissement au sommet gauche, expectoration le plus souvent nulle (B. K.+) ; température rectale variant de 36°8 à 37°5. Sujet à aspect intoxiqué, bon état général cependant. A la radioscopie, voile des deux sommets ; sous la clavicule gauche, spélonque de la grosseur d'un œuf.

Traitement : cure diéto-hygiénique.

Fin juin 1923 : aucune amélioration locale ; a eu, de temps à autre, de légères poussées congestives. Etat général stationnaire. Pneumothorax fait à Lamotte le 22 juin. Poumon collabé en lame appliquée contre le médiastin. Cure héliothérapie commencée immédiatement, continuée aux Escaldes à partir du 25 août. Etat général actuel excellent, température oscillant entre 36°6 et 37.

## III. — Traitement chirurgical

— Paj., 25 ans, étudiant en droit. Début apparent, bronchite trainante en avril 1922. Arrivé à Lamotte en mai 1922, mauvais état général, fièvre ; signes de ramollissement des deux sommets, avec spélonque à gauche ; à la radio, scissurite supérieure droite. Après un mois de repos, signes évolutifs assez atténués à droite pour que l'on tente un pneumothorax à gauche. Cure solaire commencée aussitôt et continuée aux Escaldes à partir de novembre.

Quitte cet établissement fin avril 1923, après avoir fait une crise de liquidité (la 2<sup>e</sup>) peu après son arrivée. Etat général excellent, poumon gauche bien comprimé. Respiration souff-

flante, sans signes stéthoscopiques surajoutés à droite ; scissurite supérieure très marquée. A gauche plus de liquide.

— Mme S. M..., 28 ans, début apparent : bronchite en mai 1922. En juillet examen des crachats : B. K. + ; état général très mauvais, fièvre, sueurs nocturnes, vomissements..., abcès froid de la fesse gauche, profond, à point de départ iliaque. Arrivée à Lamotte-Beuvron, 15 juillet : grosse spéléonque à gauche ; à droite, quelques craquements secs au sommet : frottements pleuraux à la base. Pneumothorax le 20 juillet, total d'emblée. Cure solaire commencée au début d'août, continuée à partir de novembre aux Escaldes.

En mai, retourne chez elle : excellent état général, température buccale maxima 36°7. Disparition des bruits surajoutés signalés à droite et de l'abcès froid de la fesse gauche.

— Renv..., industriel, 28 ans. Début probable, été 1920 : hémoptysie, mais touse et crache depuis longtemps. Arrivé à Lamotte à la mi-décembre 1920, assez bon état général ; à droite, présence de râles humides dans la totalité du poumon, plus abondants dans le tiers supérieur. A la radio, spéléonque à bords flous sous la scissure supérieure. A gauche, rien à signaler. Laryngite : malade légèrement dysphagique et aphone ; à l'examen, larynx sale, baigné de pus ; épiglote œdématisée ; bandes ventriculaires infiltrées (la droite présente une ulcération), aspect serratique des cordes vocales ; régions arythénoïdienne et interarythénoïdienne rouge foncé. Pneumothorax le 7 janvier 1921 : décollement total. Expectoration immédiatement arrêtée, chute de la température. Un hydrothorax fébrile fatigue pas mal le malade, mais n'entraîne pas d'aggravation dans l'état du larynx. Traitement : héliothérapie générale et locale. En juillet 1921, la dyspnée et la dysphagie, ont disparu, l'œdème noté précédemment a diminué, l'ulcération de la bande ventriculaire droite reste stationnaire. (Observation due à l'obligeance du Dr Legourd). Nous avons revu, en janvier 1923, ce malade : Les lésions laryngées sont entièrement cicatrisées ; porteur d'un hydrothorax total, il ne paraît en être aucunement gêné et mène une vie très active en basse Bretagne.

#### IV. — Complications du pneumothorax.

##### *Pleurésies purulentes*

##### A. — TRAITEMENT EXPECTATIF

— Car..., employé de commerce, 24 ans (métis tonkinois). Antécédents : dysenterie amibienne ; pleurésie séro-fibrineuse



à gauche en 1917. Début : en juillet 1920 : hémoptysies abondantes avec B. K.+ (à Canton) ; cure de repos à Langson d'août à novembre ; poussée évolutive sur le bâtiment qui l'amène en France ; rentré aux Escades en décembre : à droite, signes de ramollissement et spéléonque ; à gauche, sommet voilé ; signes de conglomération à ce niveau ; frottements pleuraux à la base. Etat général très médiocre, pour une taille de 1 m. 70, ne pèse plus que 51 kilogr. (au lieu de 63). En juin 1921, pneumothorax spontané suivi d'une pleurésie sérofibrineuse. Depuis cette époque, le pneumothorax est entretenu artificiellement. Le liquide ne s'est jamais complètement résorbé, mais l'état général s'est peu à peu relevé, bien que le malade, indocile, se soigne irrégulièrement.

En novembre 1922, pyopneumothorax fébrile (B. K. négatif, présence de splitters), la fièvre, modérée, baisse peu à peu. En février, poussée fébrile à grandes oscillations : présence de staphylocoques dans le pus pleural ; état général mauvais (le malade a perdu 8 kilogr. depuis novembre). Traitement : vaccin antistaphylococcique et, dès que la fièvre s'est atténuée, hélio-thérapie. Actuellement le liquide, à peine louche, ne contient plus de microbes, n'augmente plus ; le malade a repris plus de 10 kilogr.

#### B. — PLEUROTOMIE SIMPLE

— Jab..., industriel, 28 ans. Bronchite traînante en janvier 1921 ; B. K.+ en avril. Entré au sanatorium de Lamotte le 11 septembre 1921. A la radioscopie : opacité du tiers supérieur du poumon droit, au milieu de laquelle se détachent deux spéléonques bien ourlées, au niveau de la fosse sous-épineuse. A gauche, grisaille du sommet. Pneumothorax le 16 septembre ; crise de liquide, en octobre ; orchite tuberculeuse en avril ; le 24 du même mois, le malade sort du sanatorium en très bon état, apyrétique ; le poumon est bien collabé. Le 15 mai, début d'un pyothorax fébrile (40°), pour lequel il retourne à Lamotte le 24. L'examen du liquide ne montre pas de bacilles de Koch, mais de nombreux cocci : staphylocoques, quelques streptocoques et surtout de nombreux pneumocoques. Le liquide, retiré quatre fois (3 litres à chaque ponction) en juin et juillet, se reforme toujours très abondant ; la température reste au-dessus de 39°. De temps à autre, vomiques ; dans l'expectoration, pas de bacilles de Koch. Pendant le mois de juillet, autovaccinothérapie ; la fièvre s'abaisse légèrement, les cocci disparaissent presque complètement, l'état général s'améliore, mais, devant la reproduction constante du liquide, on se décide à intervenir : pleurotomie simple en août, drainage par deux drains accolés. La fièvre



tombe rapidement aux environs de 37°. Hémothérapie commencée aussitôt et continuée aux Escaldes; la suppuration se tarit peu; quand le malade quitte le sanatorium, en avril, pour aller chez lui, il n'y avait plus qu'un léger suintement, qui persistait aux dernières nouvelles reçues; l'état général était excellent, le poumon suffisamment collabé, bridé par des adhérences; la paroi thoracique était affaissée.

#### C. — OPÉRATION DE SAUERBRUCK

Pd..., séminariste, 23 ans, se rend à Montana, en juillet 1919, pour tuberculose pulmonaire. En 1920, pneumothorax spontané entretenu artificiellement. Cure continuée à Davos. En juillet 1921, pyothorax que l'on est obligé de ponctionner tous les deux mois (on retire deux litres de liquide à chaque ponction). Au début de 1922, l'état général de ce malade est très médiocre, fièvre, à grandes oscillations. On se décide à faire une thoracoplastie, résection de 1 m. 80 de côte, en un temps, de la 1<sup>re</sup> à la 10<sup>e</sup> côte. Schock opératoire considérable. Cependant le malade ne fait plus de fièvre, se relève peu à peu et continue à se soigner à Davos pendant l'été de 1922; cure de repos, de plein air, et héliothérapie sur la moitié inférieure du corps. De temps à autre, on lui retire une centaine de grammes de pus. Vu en mai 1923, à un passage aux Escaldes; l'état général de ce malade est excellent; apyrétique, il fait de longues promenades. La déformation thoracique est peu visible de face; de dos, sur lequel on voit une longue incision paravertébrale, elle est plus nette, sur le sujet nu. Les mouvements de l'épaule, suffisamment étendus, ne sont plus douloureux depuis un an. A l'auscultation, frottements pleuraux dans toute l'étendue du poumon. Ce malade ne crache pas. Il ne nous a pas été possible de le voir à la radio.

# RAPPORT DE FIN DE CAMPAGNE

## COTES DE SYRIE ET DE CILICIE

(Février-juillet 1923)

par **M. le Dr CANDIOTTI**

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

La mission du *Strasbourg* sur les côtes de Syrie et de Cilicie commencée le 9 février à l'arrivée à Beyrouth, a pris fin le 19 juillet. Mon but, dans ce rapport, est de montrer comment s'est comporté un équipage beaucoup trop jeune dans des conditions d'habitabilité défectueuses. J'essaierai de faire ressortir dans les différentes conditions de climat, de saisons et de températures, les fluctuations incessantes de la santé générale jusqu'au jour où j'ai été conduit à pousser le cri d'alarme qui a été heureusement entendu.

### Missions temporaires

Mais tout d'abord, et j'estime nécessaire ce préambule à ce rapport, je voudrais attirer l'attention sur l'avantage que présenterait une définition exacte de l'expression « Mission temporaire ». Alors que la campagne est une chose parfaitement déterminée dont la durée est fixée par des règlements spéciaux, la durée d'une mission temporaire reste encore indéterminée. Pourquoi ne fixerait-on pas pour elle une limite extrême qu'on devrait en aucun cas, dépasser ? Ne serait-ce point permettre aux médecins-majors, s'ils estiment que le cours de cette mission jusqu'à sa limite extrême, parfaitement connue, embrasse des saisons dont la rigueur pourrait ne pas convenir à certains éléments trop jeunes de son bord, de prendre des mesures en conséquence ? Comment, dans l'ignorance où l'on se trouve de la durée de pareille mission appliquer le paragraphe 8 de l'article 347 du 30 juillet 1910, modifié le 2 avril 1922 et le

paragraphe premier, 2<sup>e</sup> alinéa, de l'article 347 modifié le 25 janvier 1911 ? On part en mission temporaire, un jour, brusquement, en toute hâte. On a bien l'espoir que l'absence ne sera pas de longue durée. On part pour la Syrie, un jour d'hiver, bien persuadé que l'on n'aura pas à subir les chaleurs de l'été encore lointain. Puis la mission se prolonge, l'été survient et alors ce sont les rapatriements incessants sans espoir des remplacements rapides. La désorganisation des services s'opère peu à peu, les effectifs s'effritent ; le travail et la fatigue augmentent pour ceux qui restent.

En résumé, une mission temporaire dont la durée maximale serait fixée permettrait aux médecins-majors d'éliminer, avant le départ, les éléments trop jeunes qui ne peuvent supporter la campagne et ceux qui, fatigués par une campagne récente, n'ont pas les deux ans de présence en France que prévoit, pour eux, un règlement très sage. Car une expression aussi heureuse qu'elle soit ne peut masquer la réalité des faits : une mission temporaire de six mois sur les côtes de Syrie-Cilicie au printemps et en été, c'est une campagne en raccourci accompagnée de tous les aléas qu'offrent le climat, les saisons et les lieux.

### La zone côtière de Syrie

#### *Climatologie*

Hiver pluvieux et tempéré, été très chaud avec une humidité atmosphérique élevée, telles sont les caractéristiques du climat côtier.

La saison des pluies qui s'étend ordinairement de novembre à mars s'est prolongée cette année, jusqu'à mi-avril et nous avons assisté, en mars, à des chutes d'eau abondantes. Durant la saison hivernale la température se maintient à peu près uniforme et nous n'avons noté, en février, que de faibles oscillations allant de +10° à +25°. Mais, lorsque le vent souffle du Nord, on peut noter de brusques baisses thermométriques qu'accompagne ordinairement une non moins brusque chute barométrique. C'est ainsi que le 7 avril nous avons encore pu relever une température minima de +8°.

Dans la deuxième décade d'avril, la température s'est



relevée peu à peu et les deux derniers jours du mois à Beyrouth, ont été particulièrement pénibles : +35°. Cependant les chaleurs n'ont commencé à se faire sentir, d'une façon continue, que vers le 15 mai : minimum + 23°, maximum +33°, pour atteindre le 7 juin le maximum relevé à bord : +35° à l'ombre.

Durant la nuit, de 20 heures à 4 heures du matin (heures locales), l'hygromètre oscille entre 90 et 100. Dès le lever du soleil, il décroît pour se fixer aux environs de 65 à 70 au milieu du jour.

A partir du coucher du soleil, la condensation est intense, sur le pont du navire ; linoléum, rambardes, vêtements sont humides et poisseux, et sur Beyrouth que nous voyons du large, plane une brume épaisse d'où émergent les sommets du Liban piquetés de lumières.

Cette humidité excessive de l'air a toujours été, pour nous, l'obstacle qui s'opposait à l'installation des hamacs sur le pont pour dégager le poste d'équipage inférieur surchauffé et surpeuplé. Dans les derniers quinze jours de notre séjour en Syrie, le commandant en second a réussi à réaliser sur le pont des postes en toile amovibles où les hommes suspendaient leur hamac et reposaient à l'aise.

### Les maladies

Les nosographies de la Syrie signalent la présence de toutes les maladies communes à l'Europe et de quelques-unes, en outre, qui peuvent être considérées comme propres au pays lui-même et qui subsistent à l'état endémique avec parfois quelques sursauts épidémiques.

Nous parlerons tout d'abord de ces dernières puisqu'aussi bien nous avons peu de chose à en dire, car elles nous ont épargnés et nous insisterons surtout sur les mesures prophylactiques que nous avons cru devoir instituer contre elles.

*La Peste.* — Fréquente dans les grands centres, et en particulier à Beyrouth et à Alexandrette, elle sévit chaque année au début des chaleurs. Nous n'avons pas à entrer dans des considérations étrangères, sinon à notre compétence, du moins à notre rôle, sur l'état de la voirie, sur la vie grouillante d'une population loqueteuse dans des quartiers en

ruines où des légions de rats trouvent leur subsistance dans les déchets alimentaires qui jonchent le sol. Ce sont là habitudes millénaires, qu'il sera très difficile de modifier. Un fait reste certain : la peste existe en Syrie, et il faut se prémunir contre elle. D'après les recherches du Père de Vregille, de la Faculté de Médecine de Beyrouth, un rat sur sept environ est porteur de bacilles pesteux (foie et rate). Existante à l'état endémique, la peste semble subir un certain assoupissement pendant l'hiver, pour se réveiller au début des chaleurs et apparaître dans la population indigène avec une allure souvent épidémique. Sur les conseils du Directeur du Service de Santé de l'Armée du Levant, M. le Médecin Inspecteur Emily, nous avons attendu la fin de mars pour procéder à la vaccination anti-pesteuse de l'équipage et de l'Etat-Major. Ces inoculations commencées le 19 mars à Port-Saïd ont été terminées le 26 à notre retour à Beyrouth. Aucun cas de peste ne s'est produit à bord.

*La Variole.* — Elle semble avoir été jugulée en tant que manifestation épidémique en Syrie. Un gros effort a été fait dans ce but. Cependant, d'après les chiffres fournis par mon camarade, le docteur Cazanove, de l'Armée coloniale, on a relevé 563 déclarations dans le cours de l'année 1921. Combien d'autres a-t-on négligé de faire ? Dès notre arrivée à Beyrouth, le 9 février, nous avons procédé à la revaccination de l'Etat-Major et de l'équipage. Le 16 février ces vaccinations étaient terminées et le 23 nous pouvions relever 11 succès.

*Le typhus exanthématique.* — Variable à l'excès dans la fréquence, l'étendue et la gravité de ses manifestations, il est lié à tous les mouvements d'émigration ou de transhumance. Le 12 février 1923, le Service de Santé de l'Armée nous signalait 82 cas parmi les 1.500 réfugiés grecs d'Anatolie qui se trouvaient au Lazaret de Beyrouth.

Ce typhus n'a pas entraîné, d'ailleurs, plus de 10 p. 100 de décès. Le 6 avril, à Alexandrette, étaient signalés 5 cas parmi les réfugiés arméniens arrivant d'Alep.

*Mesures de prophylaxie.* — Interdiction aux hommes de fréquenter les camps des réfugiés et leurs abords immédiats. Pas de permissions de nuit. Admission à bord du



moins grand nombre possible d'indigènes. Lavage obligatoire des tapis et tentures achetés à terre.

*Le Paludisme.* — Il existe à l'état endémique sur les côtes de Syrie. On note un foyer à Beyrouth à l'embouchure du fleuve Nahr-Beyrouth, au nord de la ville. Lattaquieh, Tripoli n'en signalent pas de cas, mais en revanche, le terrain que cerne la boucle de l'Oronte et Alexandrette constitue des zones malarigènes de première importance. A ces trois foyers, j'ajouterai Mersina en Cilicie. Là, dans la plaine qui s'étend à l'est de la ville et où sont parqués des réfugiés arméniens, il m'a été permis de constater, durant les consultations que je donnais à ces malheureux au dispensaire des Sœurs, des cas de paludisme et de cachexie palustre.

La situation d'Alexandrette mérite de nous arrêter plus longuement. Bâtie sur un liseré de terre qui longe la base de montagnes abruptes, aux sommets déchiquetés et aux flancs ravins, Alexandrette enfonce ses petites maisons blanches dans un borbier. Quand on arrive du large, elle apparaît comme écrasée par les masses qui la dominent et dont le faite sinueux n'est interrompu que par la coupure de Beilan. Devant elle se dessine la large courbe d'une plage qui semble plus élevée que la ville. Dans de nombreux endroits, en effet, le terrain sur lequel s'élève la ville est au-dessous du niveau de la mer et il est cerné par d'infranchissables marais. Les moustiques y pullulent et les réfugiés arméniens dans leurs huttes grossières faites de roseaux tressés et de boîtes de fer blanc paient au paludisme un lourd tribut. Sous l'énergique impulsion de l'Administrateur Cayla auquel a succédé M. le colonel Desclaux de l'infanterie coloniale, un boulevard a été créé en bordure de la plage, et les marais se comblent peu à peu. A l'aide du sable du rivage on exhausse les terrains et deux ou trois ans d'efforts continus suffiront, je pense, à transformer ce coin déshérité en un lieu habitable. A partir de juin, Alexandrette se dépeuple.

Tous ceux qui en ont les moyens gagnent les villages qui, plus ou moins haut, s'accrochent aux flancs des montagnes. A cette époque de l'année, la vue d'Alexandrette est misérable. Les rues sont vides et le long boulevard en bordure de la mer où, au printemps, se donnent rendez-vous les



élégants de l'endroit dans des Ford crottées ou des arabas grinçantes, est un long ruban désert qui laisse se dérouler le maigre alignement des eucalyptus nouvellement plantés. Sur des balcons de bois, de-ci, de-là, sur les terrasses, quelques visages terreux et sur un grabat un indigène grelottant sous d'épaisses couvertures. Au début de juillet, M. le docteur Niel, médecin-major de garnison, me signalait 6.000 malades en ville. Seuls, les Sénégalais vivent et prospèrent en cette saison funeste, même pour les Syriens.

Nous avons coutume d'envoyer à la caserne un timonier chargé de servir de liaison entre les services à terre et le bord. En juillet, très sagement, le commandant a fait supprimer cette faction inutile et dangereuse. Un timonier de la *Lorraine* y avait présenté, en juin, des accès de paludisme, un timonier du *Mondement* est mort d'un accès pernicieux, et le nôtre y a contracté un paludisme tenace qui a résisté, jusqu'à ce jour, à toute médication, même arsenicale, et dont j'ai pu identifier la forme par la rencontre en goutte épaisse de gamètes en croissant. Au séjour à Alexandrette, je dois encore rattacher deux cas de paludisme : le premier chez le commandant en second, fièvre tierce bénigne (*plasmodium vivax*) qui a cédé au traitement quinine et arsenic, le deuxième chez un maître mécanicien, impaludé de vieille date, qui, la chose est courante ici, a vu se réveiller son paludisme sur les côtes de Syrie. Forme à *plasmodium vivax* également, mais accompagnée de cette congestion pulmonaire des sommets que De Brun (de Beyrouth) a été le premier à signaler.

Mesures prophylactiques. En avril et mai, nous avons tous pris régulièrement et quotidiennement la dose de 0 gr. 25 de quinine. En juin et juillet, cette dose a été portée à 0 gr. 50, et cela, sans inconvénients. Des moustiquaires ont été délivrées à chaque officier et à chaque homme. Le bâtiment a toujours été mouillé à 750 mètres de terre au moins à Beyrouth, à 1850 mètres à Alexandrette et à plus de 2.000 mètres à Mersina. Nous avons pu ainsi éviter l'invasion des moustiques. L'eau se faisait à bord à l'aide d'une outre parfaitement close et que l'on remplissait à Alexandrette à une canalisation spéciale.

L'interdiction de séjourner à terre au delà du coucher du soleil a été étendue de l'équipage à l'Etat-Major et n'a jamais souffert aucune exception. Ces mesures ont eu leur

effet, mais de quelle monotonie dans notre existence n'avons-nous point payé cette sécurité ?

*La dengue.* -- Ici mon embarras est grand. Dois-je adopter le point de vue de mes camarades de l'Armée du Levant et celui de M. le professeur Brumpt et considérer comme une même affection la dengue, la fièvre à phlébotomes, la fièvre de 3 jours, la fièvre pourprée, la fièvre des Pappataci ? Ou bien, dois-je me ranger à l'avis du professeur De Brun et de l'Ecole de Beyrouth qui différencient nettement la dengue de la fièvre à phlébotomes ?

La dengue, d'après l'Ecole de Beyrouth, serait caractérisée par des arthralgies très vives qui n'existeraient pas dans la fièvre à phlébotomes, par une ascension nouvelle de la température trois ou quatre jours après la poussée initiale, enfin, par un exanthème généralisé que l'on ne retrouve jamais dans la fièvre à phlébotomes.

De plus, la dengue se rencontrerait fréquemment dans la montagne à une altitude que n'atteint pas le phlébotome et où l'on ne retrouve que le culex. C'est ce dernier qui serait le véhicule de l'agent infectieux encore inconnu de la maladie. La fièvre à phlébotomes resterait limitée à la zone côtière, sa durée ne dépasserait en aucun cas trois jours et le rash ne serait guère représenté que par un exanthème discret du voile du palais.

C'est dans cette catégorie que nous devons ranger les cas que nous avons eu à traiter à bord, une trentaine environ, dont 18 en quittant Port-Saïd le 13 juin. A cette date, j'ai constaté la présence à bord de nombreux phlébotomes qui ont complètement disparu six jours après.

Le 16 juillet, à notre retour de Mersina, j'ai dû envoyer à l'infirmerie de la Marine à Beyrouth, douze hommes fatigués, présentant des lésions pulmonaires, avec l'espoir qu'ils tireraient quelque bénéfice d'un séjour à terre, hors du bord trop chaud et d'une infirmerie trop exigüe. Ces malades ont rejoint le bord le 19 et, le 22, la fièvre à phlébotomes a commencé son apparition parmi eux. Tous ont été atteints. Les phlébotomes pullulent à l'infirmerie de la Base et plusieurs échantillons m'en ont été fournis par le docteur Dauthville. Ces cas ont la valeur d'une expérience au point de vue de la durée d'incubation de la maladie.

Mesures prophylactiques. Les phlébotomes passent à



à travers les mailles des moustiquaires. La défense qu'on peut donc leur opposer par ce moyen est nulle. Nous n'aurions certes pas eu de cas de fièvres à phlébotomes si les nécessités de notre ravitaillement ne nous avaient pas conduit à séjourner à Port-Saïd, près de terre, le long des berges du canal, et si certains hommes n'avaient pas du être mis en subsistance à l'infirmerie de Beyrouth. La meilleure défense et la seule, à mon avis, pour un navire, est le mouillage à grande distance des côtes, et, à moins qu'un vent violent ne s'élève de terre, on a peu de chances de voir les phlébotomes arriver jusqu'à bord.

*Les dysenteries.* — La dysenterie amibienne, disent les nosographies, est endémique en Syrie. La dysenterie bacillaire proède par poussées épidémiques en été. Aucun cas, ni de l'une ni de l'autre forme, à enregistrer durant notre séjour en Syrie. Dans le courant de mai et au début de juin de nombreux cas d'entérites dysentériques ont été constatés à bord : 11 cas en mai, 18 cas en juin. Ils ont tous offert les caractères suivants : explosion soudaine par débâcles glaireuses et sanglantes accompagnées de vomissements et d'une température élevée, atteignant parfois 40°. L'examen des selles sous microscope ne m'a jamais permis de découvrir de kystes ni d'amibes. Nos séjours successifs à Alexandrette et à Mersina, loin de tout centre hospitalier et de tout laboratoire, m'ont empêché de faire procéder à desensemencements. Mais les injections de sérum anti-dysentérique pratiquées dans quelques cas se sont montrées nettement inférieures au traitement par les pilules de Segond ou par le sulfate de soude à doses filées. La marche de cette affection calquée sur un modèle unique me fait plutôt songer à une origine microbienne banale, pullulation subite de la flore intestinale sous l'influence d'un refroidissement nocturne, ou encore consécutive à l'absorption, avec les chaleurs débutantes, de grandes quantités d'eau glacée. Quoi qu'il en soit, la durée du traitement n'a guère été supérieure à trois jours en moyenne, et les hommes ou les officiers atteints ont tous repris leur service sans garder aucune séquelle de cette indisposition passagère. Pas d'hospitalisations.

*Mesures prophylactiques.* Interdiction absolue de consommer à bord des légumes crus et des fruits dont le zeste



n'est pas assez épais pour n'être point absorbé. Interdiction de la consommation de limonades gazeuses, bouteilles à billes, dont le contenu peut être considéré comme suspect en Syrie. Durant tout notre séjour, les hommes n'ont pas croqué une seule feuille de ces splendides «laitues romaines» dont se gorgent, à satiété, les gourmets au coin des rues. L'Etat-Major lui-même a donné l'exemple. Dois-je signaler, en passant, parmi les affections gastro-intestinales, trois cas d'helminthiase : un par *tenia*, deux par *ascarides* ?

J'arrête ici la description des maladies que l'on peut considérer comme propres à la Syrie, le long de la zone côtière, et j'exposerai, aussi brièvement que possible, la série des affections communes à tous les pays et à quelques-unes desquelles nos hommes ont payé un lourd tribut.

*Fièvres typhoides et paratyphoides.* — Fréquentes en Syrie, elles peuvent être considérées comme endémiques. Les formes éberthiennes et le paratyphique A sont le plus souvent rencontrés. Notre bâtiment n'en a présenté aucun cas. Je n'ai pas cru devoir, bien que possédant la quantité de lipo-vaccin nécessaire, me livrer à la revaccination complète de l'équipage. Je parlerai plus loin des affections pleuro-pulmonaires nombreuses, j'ai signalé les revaccinations jennériennes et anti-pestenses ; pouvais-je encore chez la plupart des sujets anémiés, fatigués ou suspects, injecter une dose de lipo-vaccin ? Les plus anciennes vaccinations typhoïdiques remontant à dix-huit mois au plus, j'ai estimé qu'il était inutile, et même dangereux, d'en pratiquer de nouvelles sur des hommes en état de moindre résistance. Je me suis abstenu.

*Les maladies vénériennes.* — Bien que signalées comme étant d'observation fréquente en Syrie, à Beyrouth surtout, je n'ai eu l'occasion d'en observer que deux cas, durant les six mois écoulés : une blennorragie chez un baharia, affection qui a cédé à trois semaines de traitement et des chancres du prépuce chez un second-maitre, chancres qui ont disparu en quinze jours sans complications. Deux cas pour un effectif de 420 hommes représentent pour cent une moyenne de 0,5 environ. Je devrais laisser sans commentaires ce chiffre qui est assez éloquent par lui-même. Mais il me plaît, puisqu'aussi bien j'ai employé tous mes efforts à cette lutte, d'exposer les moyens que j'ai mis en œuvre

pour atteindre ce résultat. Et tout d'abord, qu'il me soit permis de faire remarquer que, si les moyens employés peuvent, au premier abord, paraître draconiens, je n'en connais ni de plus pratiques, ni de plus efficaces.

En règle absolue, et qui ne souffrait aucune exception, tout permissionnaire à son retour à bord était dirigé par le capitaine d'armes sur l'infirmerie où l'attendaient un bain local, une injection d'argyrol ou de permanganate et une application de pommade au calomel. En généralisant la mesure, j'ai voulu éviter de froisser certaines susceptibilités éveillées par des questions indiscrètes, et en même temps habituer l'équipage à des soins de propreté trop souvent négligés et souvent méconnus. Je me suis souvenu du rapport de M. le médecin général Chastang, alors qu'il était médecin de division en Extrême-Orient, rapport qui a paru dans la *Presse Médicale* du 22 avril 1914, après avoir fait l'objet d'une communication à la Société intertropicale de Saïgon. C'était le moment, sur un bâtiment en campagne d'user du procédé. M. le médecin général Chastang a pu faire prendre obligatoirement les soins prophylactiques de quatre à douze heures après le coït suspect, j'ai pu les faire prendre de deux à quatre heures après tout contact.

La généralisation de pareille mesure impose silence à l'esprit gouailleur du Français qui ne perd jamais ses droits. Il n'aime pas, aux yeux de ses camarades, avoir l'air d'avoir peur et, certains même, aiment à tirer vanité de leur première chaude-pisse, comme si elle était la consécration obligatoire de leurs premières manifestations de reproducteurs.

C'est contre cette mentalité que j'essaie chaque jour de lutter. Je ne me livre pas pour cela à des causeries devant l'équipage assemblé. Combien de Bretons, d'Alsaciens et d'Algériens ne me comprendraient pas ? C'est au cours de la visite, toutes les fois que s'en présente l'occasion, que je rappelle à l'homme qu'il se doit de garder son intégrité physique, et pour lui, et pour les siens, que le mariage précoce est encore la meilleure sauvegarde, à la seule condition de considérer ce mariage, à la façon de Montaigne, comme « une religieuse et dévote liaison dont la principale fin est la génération ».

J'ai peut-être un peu trop longuement insisté sur ce sujet. Mais pourra-t-on me reprocher de m'être plu à



parler d'un succès alors que je vais être obligé d'exposer les causes d'une défaite ?

*Les affections pleuro-pulmonaires.* — Elles ont été très nombreuses et dans la liste des rapatriements et des hospitalisations que j'annexe à ce rapport, elles tiennent une place prépondérante. Si je m'étais borné à un examen attentif des hommes atteints, si je m'étais limité à recueillir quelques symptômes cliniques, même appuyés d'une courbe thermométrique en présence desquels j'aurais prescrit le rapatriement immédiat, on pourrait suspecter l'exactitude du diagnostic porté. Mais aucun rapatriement n'a été effectué sans avis préalable d'un centre hospitalier et de la Commission de Santé de la Division de Syrie, et tous les hommes qui ont été rapatriés pour des lésions pulmonaires ont subi une période d'observation à l'hôpital de Saint-Jean à Beyrouth et un examen radioscopique. Je me suis donc entouré de toutes les garanties possibles et, si j'ai essayé de saisir, dès le début, les premières manifestations pulmonaires chez nos matelots, je n'ai, ce faisant, que répondu au souci de ne point voir un jour des tuberculoses pulmonaires ouvertes circuler dans le navire, comme j'en ai trouvé quelques-unes, trop nombreuses déjà, à mon embarquement sur le *Strasbourg*.

Quelles sont donc les causes qui ont provoqué chez nos hommes ces cortico-pleurites ? Il en est, à mon avis, qui sont inhérentes à l'individu, d'autres qui relèvent de l'habitabilité du bâtiment, d'autres enfin que l'on peut rapporter au climat. Elles se tiennent toutes trois et si je les décompose pour la facilité de la description, il ne faut point perdre de vue qu'elles unissent leurs efforts et qu'elles agissent simultanément.

*Age.* — La plupart de nos malades sont des jeunes gens de 19 ans, quelques-uns n'ont même que 17 ou 18 ans, et n'ont pas acquis le développement suffisant pour présenter quelque résistance au travail rendu plus pénible dans un climat débilitant. Ne devraient-ils être envoyés sur les côtes de Syrie que des hommes faits, parfaitement développés et ne présentant aucune lésion pleuro-pulmonaire contrôlée par un examen clinique et radioscopique. C'est là également l'avis de mes camarades de la Division de Syrie.



*Habitabilité du bâtiment.* — J'ai trop longuement déjà insisté sur ce point particulier dans mon rapport de statistique annuelle et plus récemment encore dans mon rapport d'inspection générale, pour y revenir. Mais je dois signaler combien a été rendu plus insupportable encore le séjour du bord, alors que les feux durant six mois n'ont pas été éteints. Les températures moyennes des soutes à charbon, des dynamos, des chambres, la puissance brutale des ventilateurs, l'encombrement des postes, tout a été signalé. Ce sont des facteurs de premier ordre que l'on aurait tort de vouloir négliger. Plus que sur tout autre bâtiment et plus rapidement que partout ailleurs, j'ai vu s'installer cette anémie des fonds que l'on rencontre chez les mécaniciens et les chauffeurs, et cette hypoglobulie, constatée à l'hématimètre, première manifestation, à mes yeux, d'un état général déficient qui ouvre la porte à l'infection tuberculeuse.

*Le climat.* — J'ai dit ce qu'il était dans le court chapitre sur la climatologie des côtes syriennes, tout au début de ce rapport. La température extérieure rendue plus pénible encore par un état hygrométrique élevé, les sueurs profuses qui baignent les torses noirs de nos soutiers, les refroidissements nocturnes dus à la condensation sur les tôles de l'humidité atmosphérique élevée jusqu'à saturation, tout semblait s'unir pour abattre l'équipage et l'effriter peu à peu.

Quelles furent les mesures prophylactiques adoptées ?

Nous étions désarmés. Nous habitions une maison malsaine et nous n'avions pas la suprême ressource de donner congé. J'ai parlé des efforts faits par le commandant en second en vue de créer sur le pont des postes en toile pour le couchage des hommes.

J'ajouterai que j'ai usé largement des fonds disponibles de l'ordinaire de l'infirmerie pour augmenter la ration alimentaire des hommes qui me paraissaient faiblir. J'ai usé, non moins largement, d'injections arsenicales. Repos obligatoire de 11 heures à 15 heures. Nous avons mis à profit la maison de repos de Hammanah à 600 mètres d'altitude dans le Liban. Mais les séjours y étaient de trop courte durée ; les nécessités de la navigation et du service intérieur interdisaient tout envoi important et, d'autre part, de ce séjour ne pouvaient tirer quelque bénéfice que les hommes

simplement fatigués ou anémiés. Tous ceux qui présentaient des lésions pleuro-pulmonaires ont dû être hospitalisés, même après une période de repos à Hammanah. Une mesure s'imposait : le rappel du bâtiment. Il a été accordé. J'espère que le climat de France remettra rapidement sur pied un équipage surmené, surtout si, à six mois d'une vie active et pénible, succède une période de repos.

Du 1<sup>er</sup> mars au 1<sup>er</sup> juillet 22 officiers, sous-officiers ou matelots ont été rapatriés, dont 19 pour lésions pleuro-pulmonaires, 13 ont été hospitalisés à Saint-Mandrier pour la même affection dès notre retour. Ils avaient, annexée à leur dossier, leur fiche radioscopique. Je compte user des dispositions bienveillantes du paragraphe b de l'article 5 de l'instruction du 23 mars 1923 pour accorder à certains hommes, qui ont été particulièrement fatigués durant la campagne, une dizaine de jours de permission supplémentaire à titre de convalescence. Un gabier a été laissé à Beyrouth le jour du départ et hospitalisé pour streptococcémie consécutive à une piqûre du pied. En quatre mois, 36 hommes ont disparu du bord, c'est-à-dire le 1/10<sup>e</sup> de l'équipage. N'est-ce point suffisant pour légifimer mon angoisse ?

Je ne décrirai pas les affections banales, comme les amygdalites et les angines qui ont été fréquentes, et les furoncles qui constituent la menue monnaie des infirmeries du bord. Ils ont été particulièrement nombreux dès l'apparition des fortes chaleurs.

Je signalerai seulement, en passant, parmi les affections chirurgicales une hernie congénitale étranglée que j'ai opérée à Alexandrette.

---

DE LA MORT SUBITE  
AU COURS DE L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE  
AU CHLORURE D'ÉTHYLE

par M. le D<sup>r</sup> HAMET

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

« Il s'est produit assurément, écrivait Jules Rochard (1), un changement physique et moral, dans l'organisation des peuples que de longs siècles de bien-être ont quelque peu amollis ; il est certain que nous ne sommes pas de la même trempe que nos ancêtres... Les progrès de la civilisation, en nous rendant la vie trop facile, ont tellement affiné la race, ils ont à ce point exalté le système nerveux aux dépens de tout le reste, que nous sommes devenus avec le temps des êtres tout de sensation, ressentant à l'excès le plaisir comme la douleur, celle-ci surtout. »

Aussi, était-il temps que la science découvrit les moyens de supprimer cette douleur que nous ne savons plus supporter. La chirurgie avait relégué pourtant la solution du problème parmi les questions dont il n'y avait plus à s'occuper, et Velpeau avait pu écrire en 1839 dans ses *Éléments de médecine opératoire* : « Éviter la douleur dans les opérations est une chimère qu'il n'est pas permis de poursuivre aujourd'hui », lorsque quelques années plus tard, en Amérique, le D<sup>r</sup> Jackson et le dentiste Morton découvrirent l'action narcotique de l'éther. La surprise et l'explosion universelle d'enthousiasme qui accueillirent cette grande découverte étaient à peine calmées, que Simpson (d'Edimbourg) annonçait des succès semblables avec le chloroforme.

Le chloroforme et l'éther se partagèrent exclusivement

---

(1) J. ROCHARD. La douleur (*Questions d'hygiène sociale*, Paris, Hachette, 1891).



la faveur du public médical en tant qu'anesthésiques généraux jusqu'à la fin du siècle, où le chlorure d'éthyle fut connu à son tour sous le nom industriel de Kélène (de κηλεω = je calme). Von Hacker (d'Innsbruck) fit passer le nouveau produit du cabinet du dentiste dans la pratique de la chirurgie générale pour les interventions de petite durée.

Sa vogue devint grande rapidement. Malherbe et Laval rapportèrent dans leur ouvrage plus de 2.000 cas d'anesthésie au chlorure d'éthyle, Girard (de Toulon) et Reboul étudièrent ses propriétés, et il apparut vite que ce produit était incomparablement moins toxique que le chloroforme et l'éther. Le chlorure d'éthyle s'élimine, en effet, en nature et presque instantanément dès la fin de l'inhalation (Nicloux). Avec lui, point de ces vomissements incoercibles et de ces ictères si fréquents après le chloroforme ; pas d'atteinte broncho-pulmonaire comme avec l'éther, il « choque » au minimum l'opéré au point de lui permettre de manger une ou deux heures après l'opération.

La guerre généralisa son emploi. La rapidité de la narcose et la rapidité du réveil qu'il procurait constituaient, en effet, deux avantages énormes pour la chirurgie de guerre où le temps est si précieux, lorsque les blessés affluent en masse dans les ambulances et dans les hôpitaux. De nombreux chirurgiens en vinrent à l'utiliser systématiquement, comme premier temps de toute chloroformisation, pour hâter le sommeil du patient ; d'autres l'employèrent même exclusivement dans les anesthésies prolongées pour grosses interventions.

Cette vogue du chlorure d'éthyle est fondée. Ses avantages sont indiscutables.

Cependant, il apparaît que beaucoup de médecins et de dentistes en viennent à considérer l'administration du kélène pour l'anesthésie générale comme d'une innocuité absolue, au point de l'utiliser même pour des pansements un peu douloureux, comme on l'a préconisé pendant la guerre.

Or, l'on ne pourrait plus écrire aujourd'hui, comme le faisait le Dr Girard en 1902 (1) « sur 2.000 cas actuellement

---

(1) GIRARD. Le chlorure d'éthyle en anesthésie générale (*Revue de Chirurgie*, 1902, Tome II, p. 507, 714, 832).

connus, il n'en est pas un seul mortel qui puisse être imputé à l'emploi de chlorure d'éthyle comme anesthésique général ».

N'a-t-on pas assez dit et répété aussi, après Sédillot, que le chloroforme « pur et bien administré » ne tuait jamais. Aujourd'hui, tout le monde est fixé sur ce chapitre, mais il importe de savoir que l'administration du kélène, comme anesthésique général, comporte de même, des cas mortels qui, bien que très rares, ne doivent cependant pas être ignorés.

On comprend que sur cette question, tout au moins, les chirurgiens aiment à se montrer discrets et à ne pas faire connaître au public les cas de narcose malheureux. On en relève, cependant, plusieurs observations dans la littérature médicale.

En novembre 1912, Leriche signalait, à la Société de Chirurgie de Lyon, deux cas de mort arrivés à deux jours de distance, à la suite d'anesthésies générales pratiquées au chlorure d'éthyle. Il s'agissait de deux petites opérations très simples pour lesquelles l'anesthésie pouvait être considérée comme un véritable luxe, simplement pour ménager la sensibilité des sujets. Dans les deux cas, les malades succombèrent quelques minutes après le réveil, c'est-à-dire après avoir repris connaissance, en présentant des phénomènes très nets d'asphyxie, c'est-à-dire cyanose, etc...

A la suite de cette observation, une discussion importante s'engagea, et Polosson soutint que la mort devait être due à une altération de la drogue. « C'est, en effet, l'habitude des opérateurs de toujours vouloir que dans les accidents dus à l'anesthésie, la mort doive être attribuée aux produits chimiques et à des impuretés mystérieuses. »

Or, un chimiste, M. Morel, qui avait analysé le produit restant, affirma qu'il était parfaitement pur. Il ajouta, par contre, que le cerveau et la moelle contenaient une quantité encore très importante de chlorure d'éthyle qui semblait s'y être fixée énergiquement. Les malades avaient, en effet, été anesthésiés par le procédé habituel de la sidération.

Ceci amenait à conclure que la mort avait eu lieu par asphyxie, c'est-à-dire par action directe sur les centres

respiratoires et laissait supposer que le procédé brutal employé avait été pour quelque chose dans l'accident.

Bardet (1) fit, à cette occasion, une communication remarquable à la Société de Thérapeutique, sur les accidents de l'anesthésie au kélène. Il insista sur le danger inévitable de tous les anesthésiques, puis sur les dangers de la dose massive initiale. « Du reste, il faut bien se rendre compte, déclara-t-il, que tout médicament capable d'amener à faible dose la disparition de la conscience est un médicament très dangereux. Les limites entre la vie intellectuelle et la vie animale sont singulièrement étroites, et nous ne savons jamais quand cette limite sera dépassée. Il faut donc considérer que les anesthésiques, quels qu'ils soient, sont des drogues inquiétantes dont le maniement demande d'être pratiqué avec une prudence extrême.

La méthode d'inhalation ménagée, lente, est certainement de beaucoup préférable au procédé de la sidération cher aux chirurgiens qui veulent écourter la période d'agitation. »

Au cours de la guerre, en janvier 1916, J. Carles et Charrier (2), médecins d'un service de grands blessés, signalent un accident mortel qui leur est survenu sur 500 anesthésies générales au kélène. Il faut bien dire qu'il s'agissait d'un blessé presque cachectique, que la simple mobilisation dans son lit rendait lipothymique, et qui présentait un énorme épanchement thoracique purulent à gauche avec dextrocardie.

En 1921, Courtois-Suffit et Bourgeois (3) rapportent à l'Académie de Médecine l'observation suivie d'autopsie

(1) BARDET. Les accidents de l'anesthésie au chlorure d'éthyle (*Bulletin général de Thérapeutique*, séance du 14 mai 1913, p. 836).

(2) J. CARLES et CHARRIER. L'anesthésie générale au chlorure d'éthyle et la chirurgie de guerre (*Journal de Médecins de Bordeaux*, janv. 1916, n° 3, p. 49).

(3) COURTOIS-SUFFIT et BOURGEOIS. Responsabilité médicale. Mort subite au cours d'une anesthésie générale par le chlorure d'éthyle. Information judiciaire. Remarques médico-légales (*Bull. de l'Acad. de Méd.*, séance du 15 mars 1921, p. 348).



d'une femme décédée subitement au cours d'une anesthésie générale par le chlorure d'éthyle. Il s'agissait d'extraire une dent cariée avec mauvais état des gencives. On avait brisé deux ampoules dans un petit masque de fortune. La malade se réveillant, on avait brisé une troisième ampoule et remis le masque lorsqu'elle présenta subitement des troubles respiratoires, et mourut, malgré toutes les manœuvres qu'on pratiqua pendant une heure.

A l'autopsie, on ne trouva aucune lésion organique contre-indiquant l'anesthésie générale. « Il s'agit là, estiment-ils, d'un accident analogue à ceux qui se produisent au cours de l'anesthésie par le chloroforme ou par l'éther. » « Un de nous, ajoutent-ils, attaché, pendant la guerre, à différentes ambulances chirurgicales, a été témoin de plusieurs accidents, dont quelques-uns mortels, causés par le chlorure d'éthyle, et a remarqué qu'ils se produisaient en général lorsque, après avoir donné une première dose de chlorure d'éthyle, on était obligé, le blessé se réveillant avant la fin de l'opération, de laisser entrer de l'air dans le masque pour redonner une nouvelle dose d'anesthésique. »

« Les alertes et les accidents mortels, concluent-ils, sont loin d'être aussi exceptionnels qu'on a pu le dire dans certains articles récents » et les auteurs estiment que, tout en reconnaissant les services considérables rendus par le chlorure d'éthyle en tant qu'anesthésique général, il y a cependant lieu d'être prudent, et de ne pas répandre un peu trop inconsidérément la notion que cette anesthésie est exempte de tout danger.

Nous avons relevé, pour notre part, dans les Archives cliniques récentes de l'hôpital maritime de Brest, deux observations accompagnées de nécropsies qui corroborent les conclusions précédentes.

#### OBSERVATION I

**Syncope mortelle consécutive à un commencement d'anesthésie au chlorure d'éthyle pratiquée dans le but de libérer une cicatrice adhérente.**

Le Per... Joseph, matelot électricien, âgé de 38 ans, présente une gêne fonctionnelle de l'épaule droite consécutive à une ancienne blessure de guerre remontant à 1915. La seule lésion

anatomique est une perte de substance peu étendue de l'angle inférieur de l'omoplate avec, à ce niveau, une cicatrice cutanée, large comme une pièce de cinq francs, adhérente à l'os. Tous les mouvements passifs de l'épaule sont conservés et ne sont ni limités ni douloureux. L'examen électrique ne décèle aucune lésion nerveuse. L'impotence fonctionnelle est de nature pithiatique, et la cicatrice adhérente au niveau de l'angle inférieur de l'omoplate est vraisemblablement « l'épine » de ces troubles pithiatiques.

Comme Le Per... est prochainement démobilisable, il demande à être débarrassé de cette cicatrice gênante.

Le 12 février 1919, à 15 h. 30, il est conduit à la salle d'opérations.

Le second-maitre infirmier de la salle d'opérations procède à l'anesthésie générale au Kélène (masque de Camus, ampoules de 3 cc. Robert et Carrière). Dès la fin de l'inhalation de la deuxième ampoule de Kélène et avant tout acte opératoire, Le Per... s'arrête brusquement de respirer et présente une congestion violacée de la face.

On enlève immédiatement le masque, et on commence aussitôt la respiration artificielle et les tractions rythmées de la langue qui sont poursuivies sans arrêt pendant 1 h. 15 minutes. Injection sous-cutanée de 10 cc. d'éther. Faradisation des pneumogastriques. Mais aucun signe de retour à la vie ne se manifeste : apnée absolue, pupilles dilatées, abolition du réflexe cornéen.

#### NECROPSIE

Rigidité cavadérique. Lividités aux parties déclives.

CAGE THORACIQUE. — Quelques adhérences pleurales au sommet droit. Les poumons sont congestionnés. PD = 650 gr. PG = 500 gr.

Le péricarde ne contient pas de liquide. Le cœur est en systole, légèrement hypertrophié (320 gr.) et graisseux. Valvules normales.

CAVITÉ ABDOMINALE. — Pas d'adhérences péritonéales. L'estomac est vide. L'intestin grêle et le gros intestin sont normaux. Le foie est hypertrophié et gras (2 k. 300). La vésicule biliaire n'offre rien de particulier. La rate pèse 200 grammes et n'offre aucune altération à la coupe.

Les reins sont gros et congestionnés (220 grammes), mais leur parenchyme est normal à la coupe.

**CAVITÉ CRANIENNE.** — Les méninges sont normales, non adhérentes. Le cerveau et le cervelet ne présentent rien de particulier.

### CONCLUSION

La mort est due à une syncope par inhibition bulbaire survenue dès le début d'une anesthésie au chlorure d'éthyle pour une intervention chirurgicale nécessitée par une blessure de guerre ancienne.

### OBSERVATION II

**Ostéomyélite de la cuisse droite suivie de septicémie, mort subite par syncope survenue par anesthésie au chlorure d'éthyle.**

Dav... Pierre, âgé de 20 ans, matelot recruté depuis quatre mois, est un sujet robuste, pesant 70 k. 5 pour une taille de 1 m. 74 et n'ayant jamais eu de maladie sérieuse.

Vers la mi-juillet 1921, il ressent, sans traumatisme initial, des douleurs névralgiques à la partie moyenne de la cuisse droite. Le mois suivant, une tuméfaction se dessine à ce niveau à la face externe du membre, puis un mouvement subfébrile apparaît : il entre à l'hôpital le 18 septembre 1921.

On constate, à la partie moyenne de la cuisse droite, une tuméfaction dure, un peu douloureuse à la pression et à la percussion et semblant faire corps avec le fémur. Effectivement, la radiographie montre un gonflement fusiforme de l'os, sans modification apparente du canal médullaire.

Le 3 OCTOBRE, sous chloroforme, on incise le périoste et on trouve sous lui un pus grumeleux accompagné d'abondantes fongosités et de petits séquestres. On curette les parois de l'abcès.

La fièvre s'élève les jours suivants.

Le 15 OCTOBRE, sous chloroforme, on explore la région et, écartant les masses musculaires, on découvre une collection purulente fusant sous le vaste externe. Contre-incision.

La fièvre n'en continue pas moins à persister et à décrire maintenant de grandes oscillations entre 38° et 39°5. L'état général s'altère. Le malade est pâle et fatigué.

Le 1<sup>er</sup> NOVEMBRE, nouvelle intervention : on découvre de nouvelles fusées purulentes. Curettage et contre-incisions.

Une amélioration se produit, mais elle est de courte durée



La fièvre s'élève de nouveau malgré les nombreux curetages et les trois grandes incisions qui ont été faits à la face externe, postérieure et interne du membre.

Dans ces conditions, le 8 DÉCEMBRE, on pratique, sous chloroforme l'amputation de la cuisse au tiers supérieur.

Par la suite, le moignon évolue favorablement vers la cicatrisation, mais l'état général laisse toujours à désirer. Le pouls demeure rapide. Le 5 janvier 1922, l'opéré se plaint de gêne respiratoire. On constate l'existence d'un petit épanchement séreux à la base droite et on relève 300 grammes de liquide, négatif à tout examen bactériologique.

Le 26 janvier :

T = 37°9 le matin P = 112, mou, dicroté  
T = 39°3 le soir P = 140

Le 27 janvier :

T = 36°9 le matin P = 104  
T = 37°7 le soir P = 128

Le 28 janvier : T = 36°8 le matin P = 106

Ce matin du 28 janvier, on procède au pansement habituel du moignon, sous anesthésie générale au Kélène en raison de la pusillanimité du sujet (masque de Camus, ampoule de 3 cc. Robert et Carrière). L'anesthésie venait d'être suspendue depuis environ une minute lorsque le blessé pâlit brusquement. Ses pupilles se dilatent, la respiration s'arrête ainsi que les mouvements de son cœur.

On procède aussitôt à la respiration artificielle combinée aux tractions rythmées de la langue. Inhalations d'oxygène, injections de caféine. Malgré ces moyens mis en œuvre pendant une heure et quart, le blessé ne peut être rappelé à la vie.

#### NECROPSIE

Le moignon ouvert est recouvert de tissus de bonne nature, quelques incisions exploratives faites autour de l'os ne découvrent pas de fusées purulentes.

À l'ouverture de la CAGE THORACIQUE, on remarque une forte adhérence des plèvres pariétales avec présence de 200 grammes environ de liquide séreux dans la plèvre droite. Les poumons, de poids normal, 520 et 490 grammes, présentent quelques noyaux durs aux sommets et une congestion des bases.

Le cœur, sans péricardite, est flasque, pâle et gros, (310 grammes) sans aucune lésion valvulaire.

CAVITÉ ABDOMINALE. — Le foie est volumineux (1.900 grammes), un peu pâle. Rate grosse (210 grammes). Les reins sont volumineux et bosselés, surtout le gauche, qui pèse 220 grammes. La coupe ne montre qu'un peu de congestion des pyramides. Les autres viscères ne présentent rien d'anormal.

Le CRANE n'a pas été ouvert.

### CONCLUSION

La mort est due à une syncope cardiaque survenue après une anesthésie au chlorure d'éthyle chez un malade à organes surmenés par une septicémie consécutive à une ostéomyélite.

Comment expliquer ces cas de mort subite par anesthésie générale au kélène ? Le mécanisme en est analogue à celui de la mort subite par le chloroforme ou par l'éther.

Il s'agit parfois, semble-t-il, d'une paralysie des centres respiratoires bulbaires (nœud vital de Flourens) par une dose excessive du narcotique, mais c'est généralement une syncope cardiaque qui entre en jeu. L'excitation trop vive des filets du nerf olfactif et du trijumeau par les vapeurs de kélène est transmise par des neurones d'association aux noyaux des pneumogastriques qui exercent brutalement leur action frénatrice sur le cœur, déterminant un phénomène d'inhibition.

Aussi, tous les auteurs s'accordent-ils à condamner la sidération d'emblée par doses massives et conseillent-ils les inhalations à doses progressives et lentes, de manière que le système nerveux puisse s'imprégner graduellement.

Or, le chlorure d'éthyle ou éther chlorhydrique se volatilise très rapidement à la température ordinaire, et c'est même cette propriété qui a été le point de départ de son emploi comme réfrigérant en anesthésie locale. Il s'ensuit que la rupture de l'ampoule s'accompagne forcément du dégagement brusque d'une quantité notable du gaz narcotique. L'emploi du masque empêchant toute arrivée d'air pur fait absorber, dès le début, une dose massive de kélène et détermine une sensation brutale de strangulation, d'étouffement, chez le patient qui, effrayé, se débat avec violence, retient sa respiration et se congestionne de façon excessive.

Pour obvier à ces accidents, Boureau (1) déconseille les appareils à masque et préconise le *procédé très simple de la compresse*.

« Nous nous servons simplement, écrit-il, d'une compresse de toile assez épaisse et pliée en quatre ou d'un vulgaire mouchoir... Tout étant prêt, nous versons 2 à 3 c.c. de kélène sur la compresse que nous appliquons immédiatement sur le nez et la bouche du malade en laissant pénétrer un peu d'air et en recommandant de respirer largement par grandes inspirations.

Au bout d'une demi-minute généralement, le malade commence à perdre conscience sans étouffement, sans le moindre mouvement de défense... Nous versons alors une nouvelle dose de 3 à 4 c.c. de kélène sur la compresse que nous appliquons cette fois plus hermétiquement sur la face en la recouvrant même de toute la main pour ne laisser pénétrer que le minimum d'air. Une minute à une minute et demie après, le malade est en résolution complète, sans avoir eu de période d'excitation, tout au plus un peu de contracture des membres. »

Cependant Camus (2) fait remarquer de son côté que l'emploi du masque est incapable de provoquer un dégagement brutal de vapeurs de kélène si l'on a bien soin, comme il le recommande, de refroidir au préalable les ampoules, soit en les plaçant un certain temps avant l'usage dans un verre de glace pilée, soit en faisant agir sur elles un jet réfrigérant après les avoir entourées d'une mince couche de ouate! Dans ces conditions, le chlorure d'éthyle refroidi s'écoule au fond de la boule, il ne se volatilise que lentement à mesure qu'il se réchauffe et l'anesthésie s'ensuit avec la progression désirable.

Des considérations précédentes se dégagent au point de vue pratique deux conclusions :

1° Il convient d'avoir la notion bien nette que toute nar-

---

(1) BOUREAU. Les anesthésies générales de longue durée au chlorure d'éthyle (*Presse Médicale*, 4 juin 1910, p. 45).

Les anesthésies générales au chlorure d'éthyle en chirurgie de guerre (*Presse Médicale*, 21 mai 1917, p. 296).

(2) CAMUS. Technique de la chloréthylisation de courte durée par la méthode de Camus (*Presse Médicale*, 25 mai 1912, p. 462).



cose est une intoxication et, comme le disait Bardet, que « tout corps capable de tuer le sentiment est une drogue dangereuse ».

On ne doit donc pas pratiquer d'anesthésie générale de complaisance. On doit, toutes les fois que la chose est possible, recourir soit à l'anesthésie locale suivant la méthode de Reclus (2), soit à l'anesthésie régionale qui, sous l'impulsion de Pauchet et Sourdat (3), prend actuellement un tel essor qu'elle semble, avec la rachi-anesthésie, devoir l'emporter sur l'anesthésie générale par inhalation.

2° Dans les cas où l'anesthésie générale est nécessaire, il est recommandé d'injecter préalablement au patient, dix minutes ou un quart d'heure avant le début de l'anesthésie, un médicament qui calme l'excitabilité du système nerveux organique, surtout lorsqu'on a affaire à ces sujets qu'Eppinger et Hess désignent sous le nom de vagotoniques.

On peut recourir dans ce but à une ampoule de morphine ou à un mélange de morphine et scopolamine comme le sédol, ou mieux encore à une ampoule d'atropine-morphine (4).

{ Sulfate d'atropine, un demi-milligramme ;  
Chlorhydrate de morphine, un centigramme ;  
Eau distillée, un centicube.

L'atropine réalise, en effet, la section physiologique des pneumogastriques. Elle permet donc d'éviter la syncope par inhibition qui menace les vagotoniques. Elle présente en outre l'avantage d'abolir les sécrétions et de libérer le pharynx de mucosités gênantes.

Ajoutons pour finir, que l'anesthésique doit être administré lentement, de manière à éviter toute sidération brutale du système nerveux par des doses massives.

(2) RECLUS. L'anesthésie localisée par la cocaïne (Masson, 1903).

(3) PAUCHET, SOURDAT et LABAT. L'anesthésie régionale, 1914 (3<sup>e</sup> édition).

(4) JEANNENEY. Epreuves d'examen des malades avant l'anesthésie chirurgicale (*Lyon Chirurgical*, mai-juin 1919).

# HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE

---

## L'HYGIÈNE DES SCAPHANDRIERS (1)

par M. le D<sup>r</sup> H.-H.-L. COUREAUD

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

---

Une circulaire ministérielle du 16 septembre 1922 (B. O. 11 octobre, p. 423) ordonne, après avis du Conseil supérieur de Santé, l'application aux marins des équipages et aux marins des directions de port, des prescriptions suivantes :

1<sup>o</sup> Les marins pourvus du certificat de scaphandrier doivent être soumis tous les trois mois à un examen médical complet, portant sur tous les organes et en particulier sur les appareils respiratoire et circulatoire sans en excepter la recherche de la tension artérielle.

2<sup>o</sup> Tout homme âgé de 45 ans ne doit plus être employé à des travaux sous-marins.

3<sup>o</sup> Pour les plongées à une profondeur supérieure à 35 mètres, les plongeurs ne doivent revêtir l'habit de scaphandre qu'après examen médical. Un médecin assiste à ces plongées.

---

(1) Nous sommes heureux de témoigner notre reconnaissance à Monsieur le Mécanicien Inspecteur de 1<sup>re</sup> classe Reckel, Directeur de l'Ecole des Mécaniciens et Scaphandriers de Toulon qui a mis à notre disposition de nombreux documents ; à Messieurs les Mécaniciens principaux de 1<sup>re</sup> classe Le Gôic, de 2<sup>e</sup> classe Daussy, officiers instructeurs à l'Ecole des Scaphandriers ; au maître-mécanicien Podeur, pour les renseignements qu'ils nous ont fournis.

4° L'éducation des scaphandriers doit être suivie de très près par le service médical, qui donne les conseils pratiques sur l'hygiène des scaphandriers, les dangers que présentent, en particulier, les écarts de régime et les excès de toute sorte.

Tout récemment encore, quelques-unes de ces prescriptions ont été rappelées dans la circulaire ministérielle du 19 juin 1923 (*J. O.* du 23 juin, p. 5910) qui autorise les bâtiments en campagne à délivrer des certificats provisoires de scaphandrier aux seconds-maitres, quartiers-maitres et marins ayant fait preuve de l'aptitude nécessaire pour l'exécution de travaux sous-marins, certificats qui ne deviennent définitifs qu'après un examen passé à l'Ecole des Scaphandriers de Toulon, au retour de la campagne lointaine.

Tous les bâtiments ou services possèdent aujourd'hui des hommes munis du certificat de scaphandrier, et appelés, par suite, à effectuer des plongées. La variété des événements ou accidents qui, dans la Marine, exigent, imposent, l'exécution de travaux sous-marins presque toujours urgents, suffit à expliquer les conditions parfois très différentes qui président à la réalisation de ces travaux : différence dans les profondeurs à atteindre ; difficultés plus ou moins grandes des travaux à effectuer et, par suite, durée variable de séjour au fond ; travaux de carène ; travaux sur les épaves ; recherche d'objets perdus ; dégagement d'hélices, réparation d'une avarie à la coque, etc.

Des mesures hygiéniques spéciales doivent être appliquées à chaque cas particulier, d'où l'importance naturellement accordée au service médical qui doit non seulement et constamment suivre l'entraînement des scaphandriers, mais encore assister à certaines plongées, et agir par une thérapeutique énergique et immédiate, seule condition du succès contre les effets presque toujours graves des accidents de scaphandre.

Nous croyons faire œuvre utile en faisant connaître à nos camarades les notions que nous avons acquises sur cette question à l'Ecole des Scaphandriers de Toulon.



### Considérations sur les effets physiques et physiologiques de la plongée

Tout homme qui effectue un séjour dans l'eau à une certaine profondeur subit, outre la pression atmosphérique qui est due au poids des kilomètres d'air qui agissent à la surface, une pression due au poids de la colonne d'eau, évaluée à 100 grammes par mètre d'eau.

Cette pression est transmise sous la forme d'une compression. Comme, d'une part, il y a moins d'eau au-dessus de la tête du plongeur que sur le fond, cette pression est naturellement différente entre ces deux régions et moindre au niveau de la tête. Comme, d'autre part, l'habit du scaphandre se compose de deux parties essentielles : un habit compressible, un casque incompressible, au fur et à mesure que le plongeur descend, la pression qui augmente tend à chasser l'air de l'habit vers le casque, situation qui deviendrait bien vite gênante pour le scaphandrier, qui exige pour éprouver une sensation de bien-être, une quantité d'air suffisante pour :

- 1° équilibrer la pression extérieure, à tout instant ;
- 2° permettre un gonflement de l'habit au niveau de la poitrine, condition favorable ;
- 3° assurer enfin le remplacement de l'air vicié par l'anhydride carbonique de la respiration.

Un tuyautage conduit à l'appareil l'air fourni par les pompes. Une valve d'échappement adaptée au casque, réglée par le plongeur conformément à ses besoins, évite un gonflement trop considérable qui déterminerait bientôt une « ascension en ballon » et ses complications parfois sérieuses. Ce juste milieu obtenu, la fonction respiratoire peut s'accomplir facilement.

Sous l'influence de l'augmentation de pression, au cours des plongées, deux modifications importantes se produisent dans le sang :

- 1° le plasma du sang tient alors en dissolution une plus grande quantité de gaz qu'à l'état normal ;
- 2° chacun des gaz de l'air s'y dissout comme s'il occupait seul le volume du mélange ;

modifications qui résultent des deux lois sur la dissolution ou absorption des gaz par les liquides formulées par les physiciens anglais Henry et Dalton.

Les trois gaz importants de l'air, O, Co<sup>2</sup>, Az, avec lesquels le sang est en contact, sont ainsi absorbés, mais dans des proportions très différentes qui expliquent les accidents survenant, par exemple, après une remontée trop rapide.

L'oxygène qui se trouve presque en totalité en combinaison chimique (oxy-hémoglobine) n'existe qu'en quantité négligeable dans le plasma. Sa proportion ne subit par suite que de très faibles variations quand la pression augmente ; elle est négligeable en pratique.

L'anhydride carbonique ou acide carbonique vulgaire Co<sup>2</sup> se trouve dans le sang en partie dissous, mais surtout à l'état de combinaisons chimiques (avec les alcalins du plasma d'une part ; avec l'hémoglobine d'autre part, pour former la carbo-hémoglobine). L'arrivée d'air en quantité suffisante empêche toute détresse respiratoire qui pourrait être causée par une proportion trop grande de Co<sup>2</sup>. Les sensations de malaise apparaissent quand la proportion de Co<sup>2</sup> dans l'air est de 10 p. 1.000.

L'azote, contrairement aux gaz précédents, ne présente aucune combinaison chimique. Il est *simplement dissous* dans le plasma. Sa quantité augmente donc progressivement. Quand le plongeur descend, l'azote sous l'effet de la pression est maintenu en contact avec le sang, dès que l'homme remonte l'excès d'azote qu'il a pris commence à s'échapper, mais lentement, à cause de la nature visqueuse du liquide sanguin.

Cette lenteur de l'azote à s'échapper explique les accidents que l'on observe chez les ouvriers qui travaillent dans l'air comprimé et que l'on remonte trop rapidement (accidents de décompression).

### Hygiène avant la plongée

Nous devons indiquer les conditions d'aptitude physique. La notice 29 impose les conditions indispensables suivantes pour le choix ou le maintien des scaphandriers : une excellente santé, absence d'affection cardiaque ou pulmonaire ; nous ajoutons aucune affection de l'oreille moyenne, du nez,



aucune maladie constitutionnelle en activité, e, albuminurie. Nous éliminons également tous les gens obèses ou candidats à l'obésité. Comme moyens d'appréciation de robusticité on peut utiliser les indices Bouchard, Tartière, Pignet. Personnellement nous adoptons l'indice de Pignet, avec, comme terme limite d'indice acceptable, le chiffre 25 qui correspond à la constitution moyenne. La pression artérielle est mesurée avec le sphygmo-oscillomètre de Pachon. Tous les candidats âgés de 33 ans sont à éliminer. Tous les scaphandriers brevetés ne plongent plus après 45 ans.

Avant la plongée, l'homme qui préalablement aura été mis au courant de tous les détails techniques (description de l'habit, fonctionnement des soupapes, signaux de convention, mode d'emploi du téléphone, etc.), doit être en bonne santé ; il aura mangé depuis 2 heures au moins ; ne sera pas en transpiration, et, si possible, aura satisfait ses besoins naturels. Il doit être *très calme*, ne manifester aucune appréhension ou crainte, et se rappeler qu'à l'occasion d'un malaise (détresse respiratoire, angoisse), il ne doit montrer aucune impatience, mais réclamer un peu plus d'air et se reposer un moment.

### Hygiène pendant la descente

L'homme ne doit effectuer sa descente qu'à une certaine vitesse s'il veut éviter les dangers de la compression par l'eau. Cette vitesse est réglée par la puissance des pompes qui ne peuvent fournir l'air qu'à un certain taux. Cette notion très importante explique les accidents si graves parfois qui se produisent dans le cas de chute accidentelle d'un scaphandrier travaillant, par exemple, sur un échafaudage établi à une certaine profondeur. La pression à subir au moment de la chute est brusquement augmentée, tandis que le volume de l'air dans l'habit est diminué, le volume d'un gaz variant en sens inverse de la pression (loi de Mariotte et Boyle). Le chef de plongée, averti par la traction violente imposée alors à la corde de sûreté, fait activer tout de suite le travail des pompes pour fournir au plongeur une quantité d'air plus grande. Si cette condition n'est pas immédiatement réalisée, l'homme brusquement comprimé par la pression intérieure, d'autant plus grande que la chute a été plus importante, est projeté contre le



casque rigide, d'où commotion, perte de connaissance, hémorragies plus ou moins abondantes (nez, bouche, oreilles) qui peuvent ou s'arrêter spontanément si elles sont légères, ou persister. Dans ce dernier cas, le scaphandrier remonte lentement si la profondeur atteinte dépasse 20 m., est débarrassé de son casque, de ses plombs, étendu, tête et poitrine dégagées, et soumis aussitôt à des manœuvres de respiration artificielle, à des frictions exercées sur tout le corps.

Assez fréquemment aussi, surtout l'hiver, au cours de la descente, le médecin aura à enregistrer un symptôme caractérisé par des troubles de l'appareil auditif. Il s'agit de douleurs assez vives parfois pour empêcher la plongée, déterminées par le mauvais fonctionnement de la trompe d'Eustache qui, n'assurant plus la communication de l'air de la caisse avec celui des fosses nasales, c'est-à-dire avec l'air extérieur, empêche l'équilibre de pression entre l'un et l'autre. Il en résulte des vertiges, des bourdonnements, avec sensation de douleur et de malaise. Pour faire disparaître ces douleurs, l'homme devra employer quelques-uns des « petits procédés » qui lui sont indiqués :

1° fermer le nez autant que possible en l'appuyant contre la partie antérieure du casque, fermer la bouche et faire un violent effort d'expiration de façon à déterminer un supplément de pression dans le pharynx, action qui débouche le conduit ;

2° avaler plusieurs fois de suite la salive ;

3° bailler ou faire les mouvements de baillement.

Si, malgré cela, la douleur persiste, l'homme demandera à remonter.

L'examen du rhino-pharynx doit toujours être effectué avant la descente. Nous exemptons de plongée tout homme qui présente des symptômes de coryza, d'angine, de laryngite, ou des lésions du conduit auditif (furuncle, bouchon de cérumen).

### Hygiène pour la remontée

I. — La remontée peut s'effectuer rapidement, sans inconvénients, des petites profondeurs (*inférieures à 20 mètres*). L'homme, remontant main sur main sur la corde, franchit

de cette façon 4 à 5 mètres par minute, consacre un temps suffisant à son retour à la surface pour éviter toute indisposition.

II. — Le danger n'est à redouter que lorsqu'il s'agit de grandes profondeurs. La *mesure prophylactique nécessaire, indispensable*, est alors une décompression lente pour permettre l'élimination progressive par le poumon de l'excès d'azote dissous, élimination favorisée d'ailleurs par les mouvements (des bras, des jambes, flexion et extension du tronc) que le scaphandrier doit effectuer pendant la remontée. Grâce au temps, des équilibres successifs s'établissent entre l'air alvéolaire et le sang veineux du ventricule droit, dès lors le danger des embolies est écarté.

Si, au contraire, la décompression a lieu trop brusquement, l'azote dissous passe à l'état gazeux, provoque des embolies susceptibles d'arrêter la circulation dans les capillaires (exp. de Jamin 1880 : une pression même considérable ne peut déplacer dans un tuyau un chapelet de bulles gazeuses. La mise en liberté du gaz aboutit donc à l'obstruction des vaisseaux). Il en résulte des accidents généralement très graves, trop souvent mortels, qui surviennent plus ou moins rapidement, après le retour à la surface : faiblesse, perte de connaissance, douleurs violentes dans les régions *thoracique* ou *abdominale*, douleurs articulaires, étourdissements, troubles visuels, auditifs, paralysie de la vessie, des membres inférieurs, paraplégie. Des observations médicales ont été publiées dans cette revue même, relatant les principaux caractères de ces accidents (1).

En présence de ces accidents, le traitement doit être immédiat. Il faut, et tous les auteurs insistent sur cette manière de procéder, recomprimer le sujet rapidement, dès

(1) *Archives de Médecine Navale*, 1900, p. 460-465. Fêcheurs d'éponge en Crète, 3 cas de paraplégie spasmodique.

*Archives de Médecine Navale*, 1910, T. 93, p. 467-472. Les accidents observés chez les scaphandriers.

*Archives de Médecine Navale*, 1911, T. 96, p. 63-72. Dr OUDARD. Accident de décompression. Relation d'autopsie.

*Archives de Médecine Navale*, 1912, T. 98, p. 212-224. Dr CAZAMIAN. Hématomyélie par décompression brusque chez un scaphandrier.



la manifestation des premiers symptômes, quelle que soit leur gravité, ou bien en le plaçant dans une chambre de recompression, ou bien en le faisant redescendre immédiatement, pour le décompresser par la suite avec une extrême prudence, c'est-à-dire lentement. Dans le cas où un aide trop zélé aurait déjà commis la lourde faute d'enlever la glace, de retirer l'habit, il faudrait de toute nécessité et le plus vite possible, à défaut de chambre de recompression, effectuer des manœuvres prolongées de respiration artificielle, avec, si possible, association d'inhalation d'oxygène au moyen d'un ballon, ou mieux du masque Legendre et Nicloux, récemment décrit par ces auteurs (*Bulletin académie de Médecine*, 20 février 1923. *Revue d'hygiène*, avril 1923).

En tenant compte des deux lois d'Henry et Dalton sur la dissolution ou absorption des gaz par les liquides, qui augmentent avec la pression, le Ministère du Travail (C. 28 décembre 1908) a fixé le maximum des durées par jour de séjour au fond pour les différentes profondeurs.

Pour une pression effective inférieure à 2 kgr. (profondeur inférieure à 20 mètres), le temps de séjour maximum par jour, y compris le temps de la remontée, 7 heures.

Pour une pression effective comprise entre 2 kilogrammes et 2 kgr. 500 (profondeur entre 20 et 25 mètres), le temps de séjour maximum par jour, y compris le temps de la remontée, 6 heures.

Pour une pression effective comprise entre 2 kgr. 500 et 3 kilogrammes (profondeur entre 25 et 30 mètres), le temps de séjour, maximum par jour, y compris le temps de la remontée, 5 heures.

Pour une pression effective comprise entre 3 kilogrammes et 3 kgr. 500 (profondeur entre 30 et 35 mètres), le temps de séjour maximum par jour, y compris le temps de la remontée, 4 heures.

Pour une pression effective comprise entre 3 kgr. 500 et 4 kilogrammes (profondeur entre 35 et 40 mètres), le temps de séjour maximum par jour, y compris le temps de la remontée, 3 heures.

L'exécution dans la Marine de cet arrêté du Ministère du Travail, rendu applicable par la circulaire du 27 juillet 1912 (*B. O.*, p. 237), s'accomplit de la façon suivante :



**1<sup>er</sup> Cas : profondeurs moyennes (de 0 m. à 20 mètres)**

Il n'y a pas à craindre d'accidents sérieux quand un plongeur travaille à une profondeur inférieure à 20 mètres. Il n'y a aucune précaution particulière à prendre pour la remontée et le scaphandre monte main sur main.

Il est bon néanmoins de remonter lentement quand on est descendu à 15 mètres ou au delà, mais toujours au dessous de 20 mètres. Il est également et judicieusement recommandé, même pour ces profondeurs moyennes, de consacrer à la remontée un temps plus long quand la durée du séjour au fond aura été plus considérable. Le scaphandrier, pendant son ascension, fera bien d'effectuer en outre des mouvements pour faciliter le dégagement de l'azote dissous dans le sang en petite quantité à cette pression.

**Cas : grandes profondeurs (de 20 à 40 mètres)**

**Examen médical très sérieux, avant la plongée :**

1<sup>o</sup> Quand on plonge à une profondeur supérieure à 20 m., mais ne dépassant pas 30 mètres, si le *temps de séjour au fond ne dépasse pas 5 minutes*, la vitesse de remontée doit être de un mètre de hauteur par minute. Le chef de plongée règle la montée en conséquence et arrête, quand il le juge nécessaire, le plongeur qui aurait tendance à remonter trop vite.

2<sup>o</sup> Pour les profondeurs supérieures à 30 mètres, et si la *durée de séjour au fond dépasse 10 minutes*, il faut multiplier par 2 le temps de retour à la surface.

*Ex. : un scaphandrier, travaillant par un fond de 35 m. mettra 35 minutes pour remonter si la durée du séjour au fond est égale à 5 minutes ; 60 à 70 minutes pour une durée de séjour de 10 à 15 minutes ; 75 à 85 minutes pour un séjour de 15 à 30 minutes.*

En un mot, la durée totale de la remontée sera proportionnelle à la durée du séjour au fond.

3<sup>o</sup> Ne pas perdre de vue que le séjour au fond doit être d'autant plus court que la profondeur est plus grande.

### 3<sup>e</sup> Cas : profondeurs exceptionnelles (au delà de 45 mètres)

Au delà de 40 mètres, les plongées ne peuvent être que de courte durée. L'expérience a montré, en effet, qu'on ne peut descendre au delà de 60 mètres de profondeur, sans avoir à craindre des accidents graves, 60 mètres étant une limite qui présente déjà un certain danger. Il est prudent de ne jamais descendre, à moins d'une nécessité absolue, et pour un temps très court, au delà de 45 mètres de profondeur. La remontée devra dans ces cas être particulièrement surveillée.

Tels sont les principes adoptés par la Marine française, et qui, appliqués à l'Ecole des Scaphandriers de Toulon, donnent des résultats que l'on peut dire excellents ; malgré le nombre considérable des plongées qui y sont effectuées, aucun accident ne s'est produit.

#### Précautions spéciales pour une deuxième descente

En principe, ne pas faire exécuter deux plongées successives par le même sujet.

Dans le cas cependant d'absolue nécessité, ne pas oublier que des précautions supplémentaires s'imposent après une seconde descente. Si un plongeur descend, en effet, une seconde fois, à une profondeur assez importante, après un intervalle inférieur à 1 h. 30 entre les deux plongées, son sang sera plus largement saturé d'azote à la fin de la deuxième plongée et des précautions plus grandes doivent être prises pour la remontée. La méthode la plus prudente consiste à ajouter les temps de séjour au fond, et à adopter pour la remontée la durée correspondant à ce temps total de plongée.

Pour les travaux sous-marins nécessitant des plongées à une profondeur dépassant 30 mètres, nous croyons utile d'établir des fiches médicales de plongée, portant indication de tous les événements. Nous adoptons le modèle ci-dessous :

FICHE MEDICALE DE PLONGEE	
Date :	Age :
Nom du scaphandrier :	
1° Nature du travail :	a) Rappel à (indiquer l'heure)
2° Profondeur maxima :	b) Temps de plongée :
3° Quitte la surface à (indiquer l'heure exacte)	c) Temps nécessaire à la remontée :
4° Arrivé au fond à (indiquer l'heure exacte)	d) Arrive à la surface à
5° Profondeurs d'après les manomètres au cours du travail sous l'eau :	e) Etat général au retour
	Aspect
	Pouls
Heures	Indications du manomètre
6° Examen médical avant la plongée	
7° Pression artérielle Mx	
	Ma
	Io
	P.D.
Pression artérielle :	
CONCLUSIONS	

A titre documentaire, nous signalons les expériences effectuées en Angleterre par un comité scientifique désigné par l'amirauté et dirigé par le docteur Haldane. Ces expériences (1) publiées dans le manuel anglais du scaphandrier ont prouvé que les dangers provenant de la formation des bulles d'azote dans le sang et les tissus pendant la remontée d'un scaphandrier ayant travaillé à une grande profondeur pourront être évités : 1° en limitant le temps de séjour à

(1) Extraits de *Diving Manual and Handbook of Submarine Appliances* by R. H. Davis (published by Siebe, Gorman and Co.).



la grande profondeur ; 2° en faisant effectuer pendant l'ascension des repos de nombre et de durée variables.

De ces expériences est née la nouvelle méthode anglaise de formation des scaphandriers, adoptée en novembre 1907 par l'amirauté britannique, et en septembre 1910 par la marine italienne, méthode qui se distingue de la méthode française par les caractères suivants :

En premier lieu, ascension assez rapide de la plus grande partie de la distance, avec pauses obligatoires de durée variable, mais progressivement augmentée au fur et à mesure que le scaphandrier se rapproche de la surface. Des tableaux indiquent les temps limités de séjour au fond pour les différentes profondeurs ; le nombre et la durée des pauses pendant le retour à la surface ; la quantité d'air nécessaire au plongeur aux différentes étapes de la plongée et par suite le nombre des tours à faire fournir par les pompes.

En second lieu, durée totale de la remontée beaucoup plus courte que dans la méthode française.

Ex. : un scaphandrier travaillant à 30 mètres, pendant 10 à 25 minutes, est remonté tout de suite à 6 mètres où il effectue une pause de 3 minutes ; puis remonte de 6 mètres à 3 mètres avec pause de 5 minutes, soit une durée totale de 11 minutes seulement, en tenant compte du temps mis par le plongeur remontant main sur main, d'abord de 30 mètres à 6 mètres, puis de 6 mètres à 3 mètres, et enfin, de ce niveau à la surface.

Ces temps de remontée sont à notre avis un peu courts et exposent davantage aux accidents. Les résultats obtenus et publiés sont cependant excellents.

#### **Le scaphandre autonome**

La navigation sous-marine a pris depuis quelques années une extension considérable et réalisé des progrès importants. Son rôle doit devenir plus grand encore. Aussi une attention constante a-t-elle été apportée, durant ces dernières années, à la question d'accorder aux équipages, dont les conditions hygiéniques sont déjà très améliorées, quelque chance de sauver leur existence dans le cas d'un accident grave de leur bâtiment. Le problème est ici plus difficile

à résoudre à cause des difficultés naturelles qui empêchent l'emploi des moyens de sauvetage en usage pour les bâtiments en surface. Des améliorations notables ont été sans doute obtenues ; la solution du problème n'est pas encore trouvée, il faut l'avouer. De toutes les méthodes proposées pour atteindre le but cherché, à savoir le dégagement d'un sous-marin en mauvaise posture, la seule convenable obtenue jusqu'à ce jour consiste à munir un homme d'un habit à plongeur *autonome*, c'est-à-dire agissant sans le secours des pompes à air comprimé, *portatif, simple*, très rapidement et aisément mis en place.

Dans ce but, la Marine française a prévu, dans le règlement d'armement des nouveaux sous-marins, la délivrance d'un appareil scaphandre autonome, modèle Boutan, dont la description a été faite dans cette même publication (1).

Cet appareil permet de supprimer la pompe utilisée avec l'appareil de scaphandre ordinaire et de donner ainsi au scaphandrier une indépendance complète. Il comporte trois parties essentielles qui ont pour but :

1° De débarrasser l'air expiré par le plongeur de son anhydride carbonique en le faisant passer au contact d'une solution concentrée de potasse ;

2° De restituer à cet air une proportion convenable d'oxygène par l'addition continue d'un mélange gazeux approprié (oxygène pur et air) ;

3° D'assurer les variations de flottabilité du plongeur par l'introduction à volonté dans l'habit d'un volume d'air supplémentaire.

L'appareil Boutan utilise l'habit de scaphandre ordinaire, sauf les plombs dont le poids est d'ailleurs largement compensé par celui des réservoirs métalliques servant, l'un d'épurateur de l'air expiré complété par la bouteille de restitution d'oxygène, placé à la gauche du scaphandrier, l'autre de bouteille d'air et fixé à la droite du scaphandrier. Cet appareil utilise également le casque du scaphandre ordi-

---

(1) *Archives de Médecine Navale*, 1920, p. 290-296. CHASTANG : Le Scaphandre autonome. *Génie civil*, n° du 27 décembre 1919. BOUTAN.



naire, sur lequel sont installées, de chaque côté de la glace de face, deux tubulures filetées recevant l'une le tuyau de sortie de l'air expiré par le plongeur, l'autre celui de rentrée dans le casque de l'air régénéré. La tubulure placée à l'arrière du casque qui, dans le casque ordinaire sert au refoulement de la pompe, reçoit ici le tuyau d'entrée d'air destiné à assurer les variations de flottabilité.

L'utilisation principalement prévue pour le scaphandre autonome, dont la durée de fonctionnement est de 4 heures, est de faciliter la sortie du plongeur d'un sous-marin par un sas spécialement construit à cet effet et s'ouvrant sur le pont par un orifice de 0 m. 60 de diamètre, et de permettre d'effectuer les travaux nécessaires suivant l'accident.

L'appareil adopté répond-il tout à fait au desiderata de simplicité, de mise en place facile et rapide qui nous paraissent primordiaux en de pareilles circonstances ?

Tout en reconnaissant que le scaphandre autonome Boutan constitue un progrès considérable sur les divers appareils utilisés avant lui, nous ne pouvons méconnaître les inconvénients qu'il présente et que nous avons constatés chaque fois au cours des exercices pratiques.

Sans parler de la préparation de l'appareil qui nécessite une vérification soignée du fonctionnement des divers mécanismes, l'équipement du plongeur (l'homme doit être ici plus particulièrement robuste) exige d'abord un temps assez long, même avec un personnel entraîné. Ce n'est donc déjà plus l'habit très rapidement et très facilement « endossé ».

L'appareil est en outre encombrant, lourd, difficilement maniable et ne permet qu'assez péniblement le passage à travers le sas réglementaire de nos sous-marins. Il exige donc un entraînement assez important.

Ces considérations suffisent à expliquer le désir, maintes fois exprimé par l'Ecole des Scaphandriers de Toulon, de voir un nombre plus considérable d'hommes appartenant aux équipages des sous-marins effectuer un stage pour s'entraîner régulièrement, chaque jour, sous une surveillance constante, à l'emploi de cet appareil, qui, avec un personnel très habitué, peut, tout spécialement dans la Marine, à l'occasion des accidents de sous-marins, rendre des services appréciables.



## BULLETIN CLINIQUE

---

### KYSTE HYDATIQUE GAZEUX DU FOIE A PAROI CALCIFIÉE OUVERT DANS LE DUODENUM

par M. le Dr G. JEAN

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE

#### OBSERVATION (1)

M..., 42 ans, ancien soldat de l'infanterie coloniale, a fait trois ans de campagne à Madagascar, puis un séjour au Maroc de 1915 à 1919 ; a été atteint de paludisme et de dysenterie.

Libéré en 1919, il n'a pu reprendre son travail d'une façon normale ; de temps en temps, depuis la fin de 1915 et particulièrement depuis janvier 1922, il ressent des douleurs à la base du thorax à droite ; ces douleurs s'accompagnent de poussées thermiques précédées de frissons ; ces accidents durent deux ou trois jours, puis tout rentre dans l'ordre. Deux médecins consultés ont fait le diagnostic d'accès palustres et de congestion du foie d'origine dysentérique ou paludéenne ; n'a jamais eu d'ictère.

Il entre à l'hôpital maritime Sainte-Anne le 10 juillet 1922, comme candidat à pension : on constate à ce moment une hépatomégalie très prononcée : sur la ligne médiane, la matité hépatique a 16 cm. de hauteur, sur la ligne mamillaire 20 cm., sur la ligne ascillaire antérieure 17 cm. ; l'organe dépasse très largement le rebord costal, il est dur à la palpation, assez régulier ; son bord inférieur est épaissi ; les deux lobes participent à l'augmentation de volume ; quelques douleurs provoquées par la pression et la percussion du foie. Douleurs spontanées en ceinture, s'irradiant vers l'épaule droite et le creux épigastrique, si intenses par moments, que le malade doit marcher courbé, plié en deux. La rate est normale. Troubles

---

(1) Un résumé de cette observation a été adressé en avril 1923 à la Société anatomique de Paris.

digestifs légers : langue saïurrale. Digestions paresseuses. Diarrhée par moments. Un examen des selles est pratiqué : il n'y a ni sang, ni réaction leucocytaire, ni amibes, ni kystes amibiens, ni bacille dysentérique. Pas de signes urinaires nets d'insuffisance hépatique. L'examen du sang est négatif au point de vue Wassermann et hématozoaires.

Globules rouges : 4.350.000 ; blancs : 11.000.

Polynucléaires neutrophiles : 56 ; jeunes : 10 ; éosinophiles : 3.

Mononucléaires : 9 ; Lymphocytes : 22 ; Hémoglobine : 90 %.

Une radioscopie, puis une radiographie du foie sont pratiquées. Elles confirment l'existence d'une hépatomégalie, mais dans le lobe droit existe une masse plus sombre à bords régulièrement arrondis. On pense à une tumeur kystique ou à un abcès ancien : nous proposons au malade d'autres examens cliniques et une ponction, mais celui-ci venu à l'hôpital simplement pour expertise de réforme désire revenir chez lui.

Les symptômes continuent à évoluer et vont en s'aggravant progressivement : le 21 novembre apparaissent des douleurs plus vives survenues assez brusquement, accompagnées de vomissements bilieux sans diarrhée, de fièvre autour de 38° pendant deux jours. Un de nos confrères, le Dr Regnault, qui voit le malade à ce moment, pense à une collection suppurée hépatique et l'envoie à l'hôpital pour examen clinique plus précis, réaction de Weinberg en particulier et intervention s'il y a lieu.

Il entre à l'hôpital Sainte-Anne le 22 novembre, dans le service du médecin en chef Oudard.

L'hémithorax droit est voussuré, le foie fait une saillie très visible dans l'étage sus-ombilical ; pas de circulation collatérale, pas de chaleur locale. La matité hépatique a augmenté d'étendue : sur la ligne médiane, on a 16 cm., sur la ligne mamillaire 22 cm., sur la ligne axillaire 19 cm. Il n'y a aucune différence de sonorité dans toute l'étendue de l'aire hépatique. A la palpation, le foie paraît dur dans son ensemble ; la portion de sa face convexe accessible est régulière sans nodosités : elle paraît dépolie ; on perçoit d'ailleurs pendant les mouvements respiratoires, quelques frottements péritonéaux ; pas de frémissement hydatique ; pas de gargouillements à la pression. Rate normale. Pas d'ascite.

Les douleurs spontanées ont le même caractère que précédemment : depuis la crise qui a motivé l'entrée actuelle à l'hôpital, elles se sont même atténuées ; à la pression douleur relativement légère, à l'extrémité antérieure du 9<sup>e</sup> espace, qui disparaît le lendemain de l'arrivée dans le service ; succussion hépatique à peu près indolente.

Les fonctions digestives depuis les vomissements du 21, sont redevenues normales : il n'y a pas de diarrhée ; pas de sang à l'examen clinique des selles.

Du côté pulmonaire aucun signe net : diminution du murmure à la base droite, liée certainement à l'hypertrophie du foie.

Signes urinaires d'insuffisance hépatique ; présence d'indican et d'urobiliné en forte proportion ; coefficient d'imperfection uréo-génique de Maillard = 0.083.

Dans le sang :

Globules rouges : 4.320.000 ; blancs : 8.000.

Polynucléaires neutrophiles : 67 ; éosinophiles : 1.

Mononucléaires : 24 ; lymphocytes : 8.

La leucocytose de juillet dernier est donc en régression : à signaler une diminution des éosinophiles et des lymphocytes, une augmentation des mononucléaires. Le manque d'antigène ne permet pas à ce moment de faire un Weinberg ; cette réaction ne put être pratiquée qu'après l'opération, elle était nettement positive.

Du côté cutané aucun accident ; mais en poussant de ce côté l'interrogatoire, nous apprenons qu'à plusieurs reprises, il y aurait eu sur la peau des placards rouges très prurigineux que nous interprétons comme urticaire.

L'état général, depuis juillet, a très nettement décliné ; mais le malade n'est pas cependant cachectique ; aucune trace de subictère, le teint est plutôt coloré. Pas de fièvre.

Une radioscopie est pratiquée : elle indique la même ombre opaque, arrondie, dans le lobe droit.

Deux ponctions sont pratiquées dans cette région sans résultat : dans l'aiguille, quelques débris un peu foncés, qui, envoyés au laboratoire, ne donnent aucun renseignement précis.

Le diagnostic n'est pas très certain à ce moment et de nouveaux examens radioscopiques sont demandés pour préciser, si possible la lésion hépatique et étudier l'estomac et le transit intestinal : cet examen a lieu le 28 novembre, soit quatre jours après l'examen précédent.

Des constatations nouvelles sont faites à ce moment : sur une radiographie du foie prise le malade couché, l'ombre très opaque du premier examen a fait place à une ombre plus claire que le tissu hépatique, bordée par une ligne plus sombre. Cette tumeur claire est dans le lobe droit dont elle atteint la face inférieure, et paraît faire une saillie dans la cavité péritonéale : elle a 12 cm. 5 de large et 13 cm. de hau-



teur. Immédiatement en dedans existe une autre zone d'ombre arrondie, celle-ci très opaque, dépassant la ligne médiane, ayant environ 8 cm. de diamètre.

Un repas opaque est donné et nous examinons à l'écran le malade debout : le fonctionnement de l'estomac est normal et son image n'est pas déformée ; la traversée duodénale est extrêmement rapide et l'image paraît normale.

Revenant au foie, nous constatons l'existence, là où la radiographie précédente avait montré une tumeur claire, d'une tumeur avec niveau liquide mobile, surmonté d'une poche d'air : il s'agit donc d'une cavité kystique contenant du liquide et des gaz.

Quelques instants de repos sont accordés au malade, puis nous reprenons l'examen : dans le fond du pneumo-kyste existent des masses un peu plus sombres que le reste du liquide sans qu'il soit possible de savoir par où ces parcelles de repas opaque pénètrent dans la tumeur, tant la traversée duodénale est rapide. Plusieurs heures après, nouvel examen : le cœco ascendant est plein, ainsi que la plus grande partie du transverse. Dans la cavité kystique, la quantité de repas opaque est plus importante. Il existe donc une cavité kystique dans le lobe droit du foie, en communication avec la partie supérieure du grêle.

Une ponction est faite après repérage radioscopique de la poche : nous retirons un liquide jaune-brun d'odeur fétide. Lorsqu'on enfonce plus profondément l'aiguille, on retire des parcelles du repas opaque. Ce liquide est envoyé au laboratoire : il contient cliniquement du sang, de la bile et une forte proportion de cholestérine. A l'examen microscopique, pas de parasites, pas de crochets d'échinocoque ; présence de grandes cellules végétales venues du tube digestif et de cristaux de cholestérine. A la culture, développement abondant de streptocoques et d'un paratyphique A.

Ces examens viennent confirmer l'existence d'un pyopneumo-kyste hépatique, communiquant avec les voies digestives hautes, communication certainement assez large pour permettre un passage facile et abondant du repas opaque. Cliniquement aucune modification ne s'est produite depuis l'entrée à l'hôpital, ni changement de volume, ni variation de sonorité à la percussion : la température atteint 37° pour la première fois dans la soirée du 28.

Une intervention chirurgicale est décidée : le but est d'ouvrir le kyste gazeux et de l'aboucher à la peau, pour le drainer ; cependant, comme il s'agit d'une communication certainement large avec la partie supérieure du grêle (pro-

blement le duodénum), nous décidons d'explorer d'abord la région sous-hépatique pour voir la lésion et obturer la brèche intestinale, au cas où celle-ci serait facilement accessible et se présenterait dans de bonnes conditions de suture.

Nous pratiquons cette intervention le 29 novembre en l'absence du médecin en chef Oudard que nous remplaçons.

Rachistovainisation (0 gr. 06) : injection entre XII<sup>e</sup> dorsale et I<sup>re</sup> lombaire; laparotomie à droite sur le bord externe du droit, dont le milieu passe par le bord inférieur du foie.

Adhérences péritonéales sur toute la surface convexe du lobe droit; il est absolument impossible de le soulever ou de le récliner; près de son bord inférieur, ce lobe présente une saillie légèrement mamelonnée, de couleur blanche, presque nacré par points, de consistance osseuse: elle occupe le siège de l'abcès gazeux vu à la radioscopie; on ponctionne cette coque avec un gros trocart de Potain et on extrait un demi-litre environ de liquide brun-jaune d'odeur fétide; on vide le plus possible cette poche pour l'assécher. En dedans de cette tumeur à paroi calcifiée existe une deuxième tumeur, celle-ci à parois souples, de couleur noirâtre, dont le contenu donne à la palpation une sensation de gravier, comme s'il s'agissait d'une vésicule pleine de petits calculs.

L'angle droit du colon s'enfonce en arrière de la tumeur calcifiée; l'épiploon est remonté et adhère à la face inférieure du foie et à la région pyloro-duodénale (perikystite adhésive), dont on le sépare après ligature. Pour avoir du jour, nous abaissons l'angle colique: on entrevoit assez mal le pylore, caché par le foie qu'on ne peut récliner; pour mieux exposer la région, on débride transversalement le muscle droit; la première portion duodénale et le pylore apparaissent, puis la face antérieure de la 2<sup>e</sup> portion; sur la face externe de cette dernière, adhérences solides entre l'intestin et le kyste calcifié. Au cours de ces manœuvres le kyste à paroi assez amincie à ce niveau commence à se déchirer; on ne voit pas la communication avec le duodénum, qui certainement siège au milieu de cette masse d'adhérences. Il est indiscutable à ce moment que l'accès sur la perforation sera difficile, que l'obturation sera, sinon impossible, tout au moins nécessitant une opération complexe de longue durée, à ne pas tenter chez un malade déjà affaibli.

Après essuyage à l'éther, nous plaçons une compresse et l'épiploon relevé entre le kyste et le duodénum pour recréer des adhérences au niveau de la fissuration du kyste et protéger la grande cavité. Le kyste est incisé et ses bords sont fixés à la plaie de laparotomie, dont la portion transversale a été préalablement suturée; drains. A l'intérieur du kyste,



débris sphacelés de membrane, qu'on arrive à séparer de la paroi calcaire : quelques masses brunes-noirâtres, un peu plus dures au palper, sont dans le fond de la cavité, assez difficile à explorer à cause de ses dimensions et de la rigidité de ses parois ; essuyage à la compresse.

L'autre tumeur n'est pas marsupialisée, parce qu'elle ne paraît pas injectée et que sa marsupialisation nécessiterait une nouvelle incision sur la ligne médiane, qui pourra être faite ultérieurement.

Le shock opératoire est assez rapidement dissipé par les injections de sérum, les instillations rectales, l'huile camphrée. Les jours suivants, issue extrêmement abondante de bile et de suc pancréatique, identifiés par l'examen clinique ; l'eau de Vichy, que boit le malade, ressort en grande partie par les drains.

Irritation très prononcée de la peau.

Le ventre reste souple : pas de vomissements, mais l'état général décline rapidement et le malade meurt le 3 décembre.

A l'autopsie, présence d'un peu de liquide non timent de bile dans l'étage supérieur de l'abdomen ; des adhérences existent entre l'épiploon refoulé en haut, les kystes et le duodénum. En réclinant au maximum les première et deuxième portions, on ne voit pas de communication avec le kyste ; on fend alors l'intestin sur sa face antérieure, ce qui permet de découvrir sur la face postérieure de la 2<sup>e</sup> portion, à trois centimètres au-dessus de la caruncule, une perforation arrondie, à bords taillés à pic, ayant 2 cm. 5 de diamètre, faisant communiquer le duodénum avec le kyste calcifié, dont le fond s'est insinué en arrière entre l'intestin et la paroi postérieure de l'abdomen. Pas de lésions gastriques.

Le foie ne peut être extériorisé : des adhérences épaisses soudent presque entièrement sa face convexe au diaphragme et à la paroi abdominale antérieure.

Sur la face inférieure, on trouve, dans le lobe droit, le kyste à paroi calcifiée, tel que nous l'avons déjà décrit avec sa communication avec le duodénum.

La deuxième tumeur, de couleur noirâtre, à parois souples, siège dans la région du lobe carré : après incision, il s'en échappe une boue noire bilieuse, au sein de laquelle, on sent au palper des parties plus dures : le contenu est de tous points comparable à celui qu'on trouve dans certaines hématoécèles de la vaginale ou rétro-utérines ; les parois de ce kyste sont minces, intimement adhérentes au tissu hépatique ; pas de membrane détachable ; à la surface quelques masses dures du contenu adhérent solidement ; aucune communication avec



les voies digestives, ni avec le kyste voisin, dont ne le sépare qu'une mince cloison de tissu hépatique.

Les deux kystes côte à côte ont dans leur développement repoussé en arrière la vésicule biliaire, qui est déviée à droite, dans le prolongement du sillon tranverse du foie, aplatie derrière la tumeur calcifiée ; ni calculs, ni communication avec les kystes. Le reste des voies biliaires est normal. En palpant le lobe de Spiegel, on sent une masse dure comme de l'os ; après section du tissu hépatique, le bistouri arrive sur une tumeur calcifiée du volume d'une grosse noix ; on la sectionne : à l'intérieur présence d'une masse gélatineuse, transparente comme du corps vitré, au sein de laquelle sont emprisonnées des parties opaques blanches, donnant au palper la sensation de mastic. Pas de membrane détachable.

Le reste du foie est pâle ; aspect de foie gras ; aucune autre tumeur ; le poids total de l'organe : 2 kilogr. 800.

Rien à signaler au niveau de la rate, du reste de l'appareil digestif, de l'appareil urinaire ; quelques adhérences diaphragmatiques à la base droite, aucune lésion macroscopique des poumons.

Voici quelques examens complémentaires pratiqués sur les pièces prélevées au moment de l'opération ou à l'autopsie par le Dr Lancelin, chef de laboratoire et le Dr Ségué :

1° Grand kyste calcifié communiquant avec le duodénum : paroi conjonctive macérée sans revêtement épithélial ; sa face interne ne présente pas de membrane germinative. La paroi conjonctive est constituée par du tissu fibreux avec des inclusions calcaires. Sur la face externe de l'ectocyste, infiltration leucocytaire légère ; les travées hépatiques sont bouleversées, tassées ; des bandes fibreuses émanant nettement de la paroi kystique aboutissent aux espaces portes, divisant le parenchyme en une série d'îlots, comme dans une cirrhose atrophique ; les cellules hépatiques sont la plupart en dégénérescence graisseuse, d'autres mal colorables et à protoplasme vacuolaire. Dilatation et congestion des vaisseaux portes.

Dans le contenu, présence de sang au réactif de Meyer ; pas d'hématies visibles, détruites par l'injection. On trouve quelques crochets d'échinocoque, extrêmement rares dans quelques préparations ;

2° Le kyste du lobe carré a une paroi fibreuse ; pas de membrane germinative ; contenu hématique, mais les hématies ne sont pas reconnaissables. Pas de crochets ;

3° Le petit kyste du lobe de Spiegel a comme le premier une paroi fibreuse infiltrée de calcaire ; dans son contenu clair.

présence de mucine ; pas de crochets, pas d'hématies. Comme dans les autres kystes, présence de nombreux cristaux de cholestérine et d'autres cristaux non identifiables par le microscope.

## NOTES

Il s'agit donc d'un cas de kystes hydatiques multiples du foie en cours d'involution, l'un d'entre eux s'étant ouvert dans le duodénum (pyopneumohydatide, pneumokyste ou kyste gazeux).

Nous n'insistons pas sur certains faits bien connus, comme la multiplicité des kystes ou la calcification de leur paroi externe, pour retenir notre attention sur l'ouverture du kyste gazeux dans les voies digestives, complication certainement rare de l'échinococcose, si on s'en rapporte au travail de Devé paru en 1907 dans la Revue de chirurgie.

Cet auteur en avait réuni 7 observations (estomac 4, intestin, 3) : l'ouverture dans le duodénum a été signalée une seule fois par Holst (*Petersburg méd. Wochenschrift*, 1883, n° 17, p. 137). D'autres observations existent peut-être, que les moyens bibliographiques, très insuffisants, mis à notre disposition ne nous ont pas permis de découvrir.

Notre observation, quoique incomplète à certains points de vue, nous paraît nécessiter quelques commentaires, quelques côtés éclairant peut-être la pathogénie de cette curieuse complication de l'affection hydatique.

1° Au point de vue symptomatologique nous insisterons sur les particularités suivantes :

L'apparition du kyste gazeux n'a suivi qu'avec un certain retard l'ouverture de la tumeur dans le duodénum : cette ouverture s'est produite le 21 novembre (caractérisée par des douleurs abdominales violentes et des vomissements bilieux), alors que la présence des gaz n'a été constatée que le 28, le premier examen radioscopique pratiqué quatre jours auparavant n'ayant pas révélé leur existence.

Cette ouverture du kyste ne s'est accompagnée ni de variation de volume de la voussure, ni de gargouillements à la pression, ni de modifications de sonorité, signes indiqués comme pathognomoniques des kystes gazeux ouverts dans le tractus digestif, l'absence de ces signes paraissant liée à la calcification de la paroi de la tumeur.

Nous avons omis de rechercher, par l'auscultation, les signes amphoriques qu'avait jadis prévus Laënnec.

Les vomissements au moment de l'ouverture dans le duo-



dénun ne furent pas accompagnés par une débâcle concomitante par les selles, comme dans le cas de Holst.

On remarque encore l'âge du malade, 42 ans, ce qui vient confirmer une conclusion de Devé, à savoir que la fréquence de la suppuration gazeuse des kystes croît progressivement avec l'âge, à l'inverse de la fréquence des kystes (42,9 % de kystes gazeux au-dessus de 40 ans) ;

2° Le diagnostic de kyste hydatique pouvait être fait par l'existence dans les antécédents de quelques signes d'échinococcose, tels que l'urticaire. Comme il arrive souvent, lorsque le kyste est mort ou suppuré, les signes hématologiques étaient incertains. 3 éosinophiles à un premier examen, cinq mois auparavant, 1 seul quelques jours avant l'intervention (la réaction de Weinberg, celle-ci positive, ne put être pratiquée qu'après l'opération). La formule leucocytaire n'était pas d'autre part en faveur d'une suppuration hépatique.

Les signes cliniques et radioscopiques *avant la constatation du kyste gazeux*, joints à ces signes hématologiques, ont entraîné au début une certaine imprécision du diagnostic, d'autant plus excusable, que nous avions à faire à un colonial, ancien dysentérique, ce qui nous incitait à penser à un abcès du foie ancien, affection plus fréquente que le kyste dans nos milieux hospitaliers de la marine.

Pour montrer dans ces cas les difficultés réelles du diagnostic, nous rappellerons l'observation de Chauffard, Lélars, Rousseaux et Brodin (*Académie de Médecine*, 26 octobre 1920, p. 160) : le malade colonial, atteint de dysenterie, fit tous les signes d'un abcès du foie ; on fit un traitement par l'émétine. Les auteurs ne firent que secondairement le diagnostic du kyste hydatique calcifié du foie avec accidents d'infection périkystique, kyste qui fut extirpé avec succès par le Dr Lélars ;

3° Les trois kystes que nous avons constatés étaient des kystes morts probablement depuis un temps assez long : nous n'avons trouvé, en effet, ni membrane germinative, ni vésicules ; l'éosinophilie était en décroissance, nulle à la fin ; les crochets étaient de plus extrêmement rares ; enfin la radiographie pratiquée, il y a cinq mois, indiquait déjà une ombre opaque, signe certain de la mort du parasite, car les kystes vivants ne se voient pas, en général, dans le parenchyme hépatique.

Ces kystes étaient de plus en cours d'involution ; celui du lobe droit, à paroi calcifiée, à contenu hépatique, bilieux et purulent, était infecté ;



Celui du lobe carré, à paroi non calcifiée, avait été le siège d'une hémorragie, signe probable d'injection ;

Celui du lobe de Spiegel n'était pas infecté et présentait comme le premier des signes d'involution, calcification de sa paroi et contenu gélatineux et crayeux.

4° A notre avis, les deux premiers kystes étaient infectés depuis une époque relativement ancienne, remontant au moins à plusieurs mois, puisque nous trouvons des accès fébriles avec douleurs hépatiques dès janvier 1922, puisqu'il existait de la péri-kystite adhésive, des adhérences viscéro-kystiques certainement anciennes, qui préparaient la déhiscence dans les voies digestives.

Cette infection est prouvée encore par l'existence d'hémorragies intrakystiques dans les deux gros kystes. Les vaisseaux sanguins comprimés par l'expansion de la tumeur tendent habituellement à s'affaïsser et à s'oblitérer dans l'épaisseur de la coque conjonctive, encore plus s'il s'agit d'une coque calcifiée. En dehors des traumatismes, la rupture des canaux sanguins est absolument exceptionnelle ; elle ne peut se produire que lorsqu'il y a infection ; d'ailleurs le kyste du lobe de Spiegel, dont le contenu était absolument aseptique, n'était le siège d'aucune hémorragie.

D'où est venue l'infection des gros kystes et en particulier du kyste du lobe droit qui a été plus particulièrement étudié au point de vue bactériologique ?

Nous pensons qu'elle relève des rapports intimes des voies biliaires avec les kystes : comme l'a dit Devé, les canaux biliaires restent perméables au milieu du tissu fibreux du kyste adventice ; souvent on les voit s'ouvrir dans sa cavité. Or les voies biliaires sont communément habitées par des germes aérobies et surtout des anaérobies stricts (Gilbert et Lippmann). Les seuls germes trouvés dans notre cas étaient du stéptocoque et un paratyphique A ; il n'y avait pas d'anaérobies stricts, le paratyphique A étant un anaérobie facultatif ; ces germes, s'ils sont autochtones, sont donc d'importation biliaire, importation qui semble prouvée par la présence de bile dans les kystes.

Ces germes, le paratyphique A en particulier, ont pu, tout au moins au cours de la crise actuelle, avoir une autre origine et relever d'un ensemencement secondaire du kyste par la flore intestinale. Il faut remarquer, en effet, que dans notre cas, le développement des gaz ne s'est fait que tardivement (sept jours environ après la déhiscence du kyste) ; ces gaz ne pré-existaient pas à cette déhiscence, quoique l'infection du kyste

soit de date plus ancienne ; l'apport de l'anaérobie facultatif semble donc avoir été d'origine intestinale.

Notre observation nous paraît enfin apporter un appoint à la théorie de Devé sur l'origine des gaz intrakystiques : cette production gazeuse relève des germes anaérobies et non du passage des gaz intestinaux, puisque ces gaz ne sont apparus que plusieurs jours après l'ouverture du kyste dans le tube digestif, alors que, s'il s'agissait de gaz intestinaux, cette apparition aurait dû être sinon immédiate, tout au moins très précoce ;

5° En terminant, nous voudrions dire un mot du traitement que nous avons employé. « Il n'est plus permis, à l'heure actuelle, d'abandonner à son évolution naturelle un kyste gazeux ouvert dans l'estomac ou l'intestin », dit Devé. Les cas non opérés sont grevés en effet de 83,3 % de mortalité ; malgré toute la gravité du cas, l'intervention s'imposait d'urgence.

Quelle intervention pratique ? Le plus sage était d'ouvrir la poche et de la drainer largement « sans chercher à fermer quand même l'orifice de perforation » (Devé), la fistule se fermant le plus souvent d'elle-même. Cette ouverture et ce drainage étaient bien le but de notre opération, mais nous avons voulu voir le siège exact de la communication avec les voies digestives, pour procéder à sa fermeture, si elle se présentait dans de bonnes conditions.

Nous avions en effet présent à l'esprit un cas d'abcès dysentérique du foie ouvert dans l'estomac, que nous avions pu suivre et qui fut opéré par un de nos camarades : l'abcès fut largement incisé, mais la communication avec l'estomac n'eut aucune tendance à se rétrécir et la mort survint en très peu de jours.

Nous pensions encore à un cas d'abcès dysentérique, communiquant largement avec le colon transverse, que nous avions guéri par la suture de l'intestin, suivie de drainage de l'abcès.

Nous savions sans doute, et nous en avons récemment observé un cas, que les fistules consécutives à l'ouverture de kystes ou d'abcès peuvent, comme nous le disions plus haut, se fermer spontanément après un temps plus ou moins long, mais lorsque les parois en sont épaisses (calcifiées dans notre cas), que la communication est large, cette fermeture peut ne pas se produire et, lorsqu'il s'agit de l'estomac ou du duodénum, la dénutrition rapide qui en est la conséquence peut ne pas permettre d'attendre un temps suffisant pour pratiquer dans de bonnes conditions une opération ultérieure complé-

mentaire (l'importance de la dérivation fut prouvée dans notre cas par l'extrême abondance des suc digestifs, si irritants pour la peau, et le passage de la plus grande partie des liquides ingérés pendant les jours qui suivirent l'opération).

Tous ces faits nous ont incité à voir d'abord les lésions et le siège de la communication viscérale : dès que cette exploration a été faite, il était évident, que toute tentative d'occlusion était illusoire et nous avons aussitôt abandonné cette idée, sans essayer de voir à tout prix la communication, pour terminer l'opération par le drainage du kyste.

Cette exploration eut le grand inconvénient de prolonger inutilement l'acte opératoire, de fissurer le kyste, pour aboutir à un aveu d'impuissance.

Mieux eut valu dans ce cas, sans nul doute, se borner à une simple incision de la tumeur suivie de drainage, réservant pour plus tard une intervention secondaire qu'aurait certainement nécessitée cette fistule, dont la rigidité des bords s'opposait à toute tendance à la fermeture spontanée (Opération palliative, comme la jéjunostomie, ou curatrice, comme la suture de la perforation ou la résection duodénale avec dérivation gastro-jéjunale).



# UN CAS DE FIÈVRE BILIEUSE HÉMOGLOBINURIQUE

A REPÉTITION.

par M. le D<sup>r</sup> HAMET

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE

## OBSERVATION I

Paludisme chronique contracté au Sénégal. Fièvre bilieuse hémoglobinurique à répétition, caractérisée par 13 accès au cours de l'année qui a suivi le rapatriement. Anémie grave. Guérison progressive.

Bou... Julien, né à Rennes, où il a pris le métier d'ajusteur, n'a jamais eu de maladie sérieuse avant son arrivée au service. Ses parents sont vivants et bien portants.

Incorporé dans la marine au début de 1918, il a obtenu le brevet de matelot mécanicien et est parti en juillet pour Dakar où il a passé 18 mois. Il y a subi l'impaludation presque fatale pour les équipages du point d'appui en raison de l'emplacement défectueux des casernes de la Marine et, après plusieurs entrées à l'infirmerie pour accès palustre, a été rapatrié en octobre 1919.

Débarqué à Marseille le 24 octobre, il a présenté le même jour et pour la première fois, un accès hémolysant. Il a dû être soigné à l'Hôpital Militaire pendant 2 mois jusqu'au 23 décembre et a eu pendant ce temps quatre accès hémoglobinuriques, ainsi que l'établit la fiche délivrée par l'hôpital.

Il a obtenu ensuite un congé qu'il a passé dans sa famille à Rennes, jusqu'au 17 février 1920, date à laquelle il a rallié le 2<sup>e</sup> Dépôt. S'étant rendu à Rennes le mois suivant, en permission de 48 heures, il a été saisi d'un nouvel accès palustre compliqué d'hémoglobinurie et a dû entrer d'urgence à l'hôpital militaire de la place où il a présenté un total de trois accès hémoglobinuriques.

Il rejoint Brest le 7 mai et est dirigé aussitôt sur l'hôpital (service de M. le D<sup>r</sup> Lucas).

Il présente à ce moment les stigmates incontestables d'une anémie profonde dérivant du processus hémolytique à répétition. Pâleur avec subictère conjonctival. Poids : 62 k. 700 pour une taille de 1 m. 63. Pas de fièvre. Réaction de Wassermann négative.

La rate est légèrement percutable. Le foie est dans ses limites normales et n'est point douloureux à la percussion. Pas d'œdème des membres inférieurs.

Ni toux ni expectoration. L'examen clinique et radioscopique des poumons ne révèle rien d'anormal. Cœur à grand axe transversal sans hypertrophie du ventricule gauche.

Analyse des selles. A l'examen direct, absence de protozoaires, d'œufs et de kystes. Ensemencement sur gélose lactosée tournesolée, absence de bacilles dysentériques.

Le 8 mai, au soir, la température s'élève brusquement à 39° pour retomber à la normale le lendemain matin. C'est un *nouvel accès hémoglobinurique* typique, avec la triade symptomatique : 1° la fièvre ; 2° les urines à hémoglobine, de teinte malaga, peu abondantes ; 3° les phénomènes bilieux. L'accès débute brusquement sans prodromes et est accompagné de vomissements bilieux peu abondants. La langue est saburrale et sèche. Subictère de la peau.

L'examen chimique des urines, pendant l'accès, dénote de l'albumine (5 gr. au litre) due à l'hémoglobine, sans urubiline concomitante. L'émonctoire rénal fonctionne bien en dehors des accès, les urines sont émises en quantité abondante variant de 2 à 4 litres, sous l'influence des liquides absorbés par le malade qui est toujours altéré.

La formule sanguine révèle un état prononcé d'insuffisance globulaire :

Numération globulaire	{	Globules rouges.	4.309.000 au mmc.
		Globules blancs.	10.075 —

Taux d'hémoglobine : 70 %

Résistance globulaire : de 7 à 4 (solution saline à 9 0/00).

Formule leucocytaire	{	Polynucléaires neutrophiles ....	75 %
		Lymphocytes .....	12 —
		Grands mononucléaires .....	2 —
		Moyens .....	7 —
		Eosinophiles .....	3 —
		Mastzellen .....	1 —

Absence d'hématozoaires.

(Dr J. GOSNÉ).

On prescrit au malade une série d'injections de cacodylate

de soude, une potion au chlorure de calcium à 4 gr. et une potion arrhénal. Vin de quinquina. Diurétiques.

*Le 19 mai, neuvième accès hémolysant.* Temp. : 37°4, urines de teinte malaga : 500 gr. environ.

*Le 28 mai, dixième accès hémolysant.* Temp. : 38°1 à minuit.

Sous l'effet de ces nouveaux accès hémolysants, l'état général du malade s'altère profondément. Le poids demeure à peu près stationnaire, mais on voit s'établir une anémie grave avec teint terreux et subictère conjonctival.

Numération globulaire	{	Globules rouges.	3.658.000 au mmc.
		Globules blancs.	10.075 —

Taux d'hémoglobine : 20 %.

Formule leucocytaire	{	Polynucléaires neutrophiles ....	74 %
		Lymphocytes .....	14 —
		Mono. moyens et grands .....	6 —
		Eosinophiles .....	4 —
		Mastzellen .....	1 —
		Myélocytes .....	1 —

Absence d'hématozoaire.

(Dr MARCANDIER).

On associe au traitement du jus de viande, du protoxalate de fer et des injections de sérum adrénaliné qui déterminent des réactions fébriles irrégulières d'un à deux degrés.

Par suite de la fermeture de la salle, Bou... est évacué sur ces entrefaites, service du Dr Le Berre. Une dose de 1 gr. de chlorhydrate de quinine en deux cachets est prescrite le 13 juin, une dose de 0,50 le 14, puis le malade reçoit quotidiennement 4 gr. de poudre de quinquina. L'affection dessine un répit jusqu'au 28 juin.

*Le 28 juin*, la température s'élève brusquement à 39° vers 20 heures et retombe rapidement comme chaque fois. Le lendemain matin, on note une teinte subictérique marquée des téguments et des conjonctives en même temps qu'une couleur porto des urines. (Onzième accès hémogloburique).

A partir de ce moment, les accès disparaissent et l'état général s'améliore sensiblement. Le malade n'a plus le teint terreux qu'il avait précédemment, mais la rate demeure toujours grosse et l'examen du sang révèle toujours une anémie profonde.



13 juillet :  
 Numération globulaire { Globules blancs .. 7.750 —  
 Globules rouges .. 3.224.000 au mmc.  
 Résistance globulaire : de 7,5 à 5  
 Absence d'hématozoaires.

(D<sup>r</sup> MARCANDIER).

Le malade quitte l'hôpital le 18 juillet, ayant obtenu trois mois de congé de convalescence au cours desquels il ne présente pas de nouvelle atteinte hémoglobinurique, mais simplement quelques petits accès de fièvre. Il ne prend aucune dose de quinine au cours de ce congé.

Bou. rentre au dépôt le 20 octobre nettement amélioré et ayant regagné 3 kilogr. Il est embarqué depuis quelques jours sur le « d'Entrecastaux » lorsque le 19 novembre, se produit un douzième accès de fièvre bilieuse hémoglobinurique. Il éprouvait, depuis quelques jours, un certain malaise accompagné de courbature et de petits frissons, lorsque vers 16 heures, il ressentit de la fièvre : 38°, et constata que ses urines étaient devenues noires comme du café. A minuit, la température atteint 39°7. La nuit est mauvaise. De vives douleurs lombaires empêchent le malade de dormir.

Il entre le lendemain matin à l'hôpital, dans notre service. A ce moment, la température est tombée à 37°8, le pouls est bien frappé et bat à 78 à la minute. Pâleur jaunâtre des téguments, vomissements jaunâtres. Langue saburrale, légèrement humide. Grosse rate. Le foie déborde d'un bon travers de doigt le rebord costal.

Lavement purgatif du Codex.

Champagne, thé sucré : 2 litres.

Ventouses sèches sur les reins.

Potion au chlorure de calcium : 2 gr.

Le lendemain, 21 novembre, la fièvre est tombée complètement et les urines se sont fortement éclaircies.

Un examen du sang est pratiqué :

Numération globulaire { Globules rouges .. 4.092.000 au mmc.  
 Globules blancs .. 10.850 —

Taux d'hémoglobine : 55 %.

Résistance globulaire normale :

Formule leucocytaire { Polynucléaires neutrophiles .... 74,5  
 Lymphocytes ..... 14,5  
 Grands mononucléaires ..... 8  
 Moyens mononucléaires ..... 3  
 Eosinophiles ..... 1  
 Mastzellen ..... 1

Le 22 novembre, on prescrit une dose minime de quinine. Une heure environ après avoir absorbé dix centigrammes de quinine, le malade présente des frissons et émet des urines noires en même temps qu'apparaissent des vomissements bilieux pénibles, se répétant toutes les heures. Mais la fièvre n'apparaît pas cette fois, à l'occasion de cette *treizième crise d'hémoglobinurie*.

Traitement : Potion de Rivière.

Injection de 250 gr. de sérum artificiel.

Le 23, les urines sont encore couleur de café et peu abondantes, donnant 4 gr. 50 d'albumine au réactif d'Esbach. Le malade se plaint de céphalalgie et présente encore des vomissements bilieux. Les selles sont un peu liquides et fortement colorées par la bile.

Le 24, les urines se décolorent.

On pratique une série de dix injections de cacodylate de soude à 0 gr. 10, et, dans le courant de décembre, deux injections intraveineuses de 0,30 de 914.

Au début de janvier, la situation du malade s'est nettement améliorée. Son poids est remonté à 65 kilogr. L'examen du sang donne les renseignements suivants :

Numération globulaire	{	Globules rouges ..	4.154.000 au mmc.
		Globules blancs ..	13.950 au mmc.

Résistance globulaire : 3,5.

Formule leucocytaire	{	Polynucléaires neutrophiles.....	63
		Lymphocytes .....	21
		Moyens mononucléaires .....	11
		Grands mononucléaires. ....	4
		Eosinophiles .....	1

(D<sup>r</sup> MARCANDIER).

Les urines ne renferment plus de traces d'hémoglobine, ni d'albumine.

Bou. est réformé avec une pension temporaire de 65 % et rentre dans ses foyers le 10 janvier 1921. Depuis lors, il n'a pas eu de nouvelle crise d'hémoglobinurie. Il a repris sa profession d'ajusteur et lorsqu'il s'est présenté devant la Commission de réforme à Rennes, le 2 avril 1922, son taux de pension a été abaissé de 65 à 20 %.

L'intérêt de cette observation réside dans la répétition des accès de fièvre hémoglobinurique et dans la façon tardive dont s'est prolongée l'affection.

On sait que les récurrences sont fréquentes dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique. Ce n'est pas une affection qui immunise, c'est, au contraire, volontiers une maladie à rechutes. Aussi, est-il indiqué de rapatrier les malades dans le plus bref délai possible pour les soustraire au danger d'un deuxième accès. Mais on voit rarement des formes caractérisées par une répétition semblable des accès hémolytiques, jusqu'à treize dans le cas de notre malade.

Le Dantec écrit cependant « qu'on a cité de vieux résidents ayant eu 10 et 12 atteintes de bilieuse hémoglobinurique » et Manson signale, de son côté, dans son traité des maladies des pays chauds que « quelques anciens résidents en Afrique ont passé impunément par dix attaques ou davantage de bilieuse hémoglobinurique », mais nous n'avons pas trouvé dans la littérature médicale, que nous avons pu consulter, l'observation détaillée de pareils cas.

Il est, d'autre part, assez rare de voir la fièvre bilieuse hémoglobinurique réapparaître ainsi, comme dans notre observation, jusqu'au 13<sup>e</sup> mois, après le rapatriement. Habituellement, elle se déclanche, soit à la fin du séjour colonial, soit au moment du rapatriement, soit encore dans les premières semaines consécutives au retour. Mais généralement, au bout d'un mois, le sujet rapatrié en état de paludisme chronique peut se considérer comme étant à l'abri de la redoutable bilieuse hémoglobinurique.

Manson a cependant signalé, dans son traité, un cas survenu 9 mois et demi après que le malade avait quitté l'Afrique. Nous avons eu, de notre côté, l'occasion d'observer à l'hôpital maritime de Brest un cas survenu près de 6 mois après le rapatriement.

#### OBSERVATION II (succincte)

Fièvre bilieuse hémoglobinurique survenue près de six mois après le rapatriement.

Le second-maitre timonier One..., 23 ans, originaire de St-Lunaire (Ille-et-Vilaine), a été impaludé à la fin d'un séjour de 14 mois à Dakar (7 accès de fièvre au cours des quatre derniers mois).



Il a quitté Dakar dans la première semaine de janvier 1919, et est rentré en France sur un chalutier. Il a obtenu ensuite une permission de deux mois au cours de laquelle quatre nouveaux accès de paludisme se sont déclarés.

Il embarque au début de mai sur la « Jeanne-d'Arc ». Le 4 juin, il éprouve un accès de fièvre paludéenne. Le 23 juin, soit près de six mois après son départ de la zone infestée, en prenant le quart à onze heures du matin, One... se sent brutalement saisi par la fièvre. A 2 heures de l'après-midi, il s'aperçoit que ses urines sont noires.

Le malade n'a ressenti aucune sensation de refroidissement qui puisse expliquer le déclenchement de cette hémoglobi-nurie. Le croiseur était à ce moment dans les parages des Açores.

La fièvre a duré 2 jours et l'hémoglobinurie 4 jours, se chiffrant à l'albuminimètre d'Esbach, par des taux successifs de 3 gr., 1 gr., 0 gr. 50, 0 gr. 25.

Le 23 juin, Température :	38°2	le matin ;	38°2	le soir
Le 24 — — — — —	39°4	—	38°5	—
Le 25 — — — — —	36°7	—	37°	—
Le 26 — — — — —	36°5	—	37°2	—

Le malade a été soumis ensuite, depuis le 26 juin au 8 juillet, au traitement mixte suivant : Pendant 2 jours, 1 gr. de quinine ; le 3<sup>e</sup> jour, dix centigr. d'arrhénal.

Il entre, le 8 juillet, à l'Hôpital Maritime de Brest, présentant un état général satisfaisant, Pas de fièvre. Légère anémie :

Globules rouges :.....	4.519.000
Globules blancs :.....	8.525

Le foie est dans ses limites normales. Mais la rate est grosse ; elle mesure 8 cm. dans son diamètre vertical.

Après un traitement quinique intermittent et 3 injections intraveineuses de 914, One... quitte l'hôpital le 30 juillet, ayant obtenu un mois de convalescence.

## BIBLIOGRAPHIE

---

**Traité de Chimie toxicologique**, par J. OGIER et KOHN-ABREST, docteur ès-sciences, chef du Laboratoire de toxicologie à la Préfecture de police, expert près les tribunaux; 2<sup>e</sup> édition, corrigée et très augmentée, appliquée à l'expertise judiciaire et aux questions portant sur la médecine légale, à l'hygiène générale et aux intoxications professionnelles. — Deux beaux volumes (16,5×25) de 1550 pages, avec 136 figures dans le texte. Prix : 90 francs. — Gaston Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon, Paris-VI<sup>e</sup>.

Le *Traité de Chimie toxicologique* de J. Ogier, paru en 1899, devint l'ouvrage classique universellement réputé chez toutes les personnes appelées à procéder à des expertises chimico-légales ou à aborder l'étude de toutes questions se rattachant aux empoisonnements.

Il était nécessaire de tenir cet admirable ouvrage au courant des progrès de la science et aussi de l'adapter à l'évolution de nos idées sur les services très divers que la chimie toxicologique est appelée à rendre aujourd'hui, non seulement comme science complémentaire de la médecine légale, mais aussi comme auxiliaire indispensable en matière d'hygiène générale et d'hygiène industrielle.

La deuxième édition du *Traité de Chimie toxicologique* établie par E. Kohn-Abrest, le collaborateur et le successeur d'Ogier, répond à ces larges préoccupations : experts judiciaires, médecins, magistrats, chimistes analystes en général, pharmaciens, inspecteurs du travail, hygiénistes, consulteront avec fruit la deuxième édition du *Traité*.

En matière de tentatives criminelles, aussi bien qu'en matière de responsabilité dans les accidents de travail ou les maladies professionnelles, il importe, vu la fragilité de beaucoup de poisons, que les constatations chimiques aient lieu sans retard.

Aussi, la préoccupation essentielle de l'auteur de la deuxième édition a-t-elle été d'instituer ou de signaler les procédés permettant, simplement et rapidement, de déceler s'il le faut, même sur place, les substances toxiques. Les progrès dans cette voie ont été très nombreux : qu'il s'agisse des gaz, des poisons volatils, des poisons métalliques et des poisons végétaux; le

lecteur trouvera, dans la *deuxième édition du Traité*, comme dans la première, l'exposé minutieux des méthodes de recherche susceptibles de donner toute sécurité à l'expert. Toutes ont été contrôlées ou appliquées au Laboratoire de toxicologie à la Préfecture de police, au cours d'une série des plus longues d'expertises judiciaires ou autres.

C'est dire que la deuxième édition du *Traité de Chimie toxicologique* aura, comme la première, gardé le caractère de *Code officiel* de l'expert toxicologiste, appelé à traiter une foule de questions les plus délicates.

Il faut bien l'avouer, malgré tous les progrès accomplis en analyse chimique et plus généralement en physico-chimie, la tâche du spécialiste en toxicologie est restée certes des plus ingrates; peu de personnes se doutent du mal qu'il a, des efforts tenaces et des longs travaux qui lui sont nécessaires pour essayer de dégager une trace de poison disséminée dans l'océan de matière que représente le corps humain; et, au surplus, trace dont il n'affirmera la présence que si elle est surabondamment démontrée. Tout est donc difficile en cette matière, et l'on ne devra jamais dire, comme on l'a entendu parfois avant l'expertise, qu'on retrouvera le poison en « doses massives ». La « dose massive », dans la plupart des cas, ne dépassera guère quelques milligrammes. Et, s'il s'agit plus spécialement d'alcaloïdes, alors même qu'il en a été absorbé beaucoup, on est exposé à n'en plus retrouver du tout.

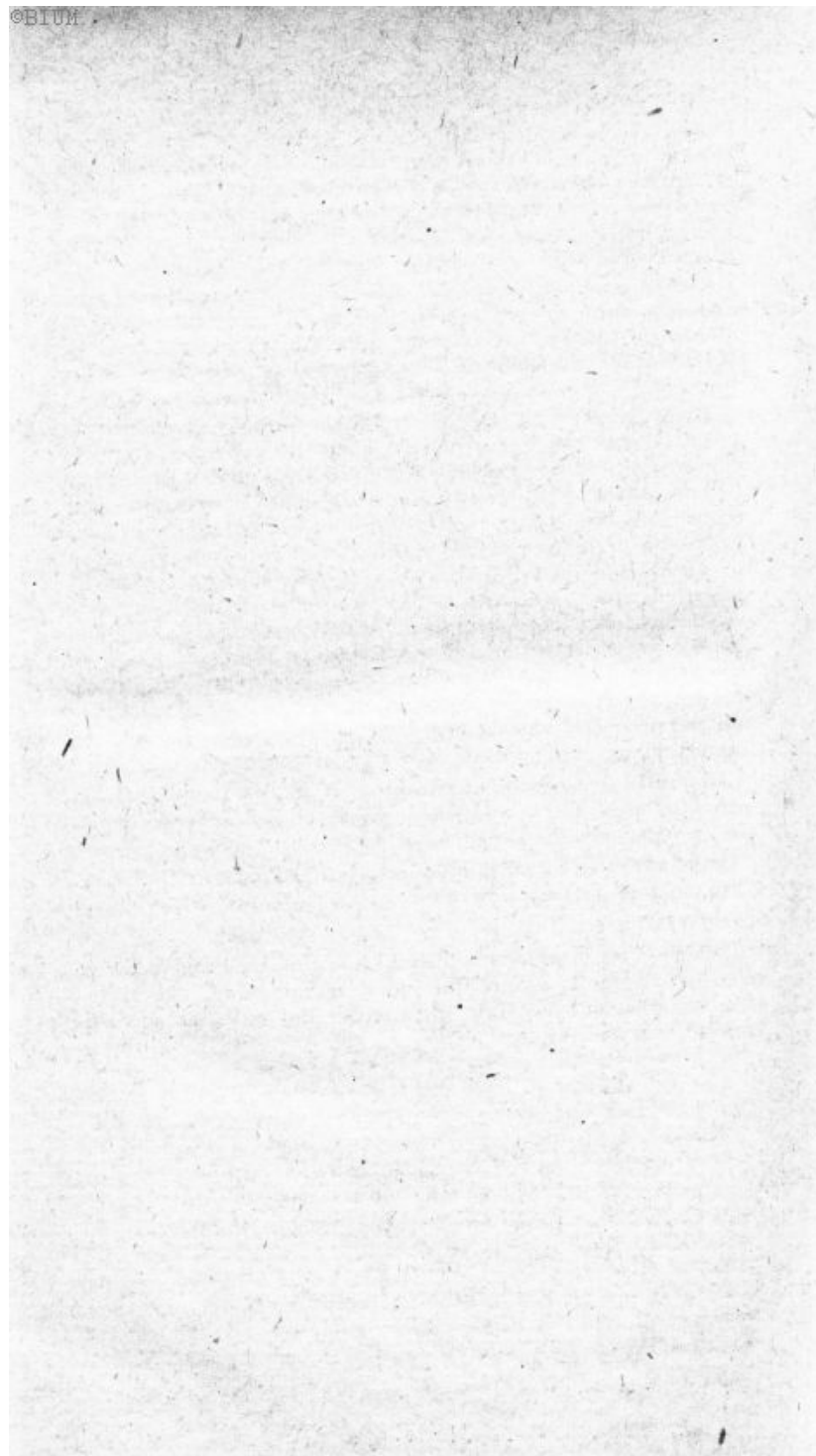
Le *Traité de Chimie toxicologique* (2<sup>e</sup> édition), appliqué à la chimie et médecine légales, à l'hygiène et à l'étude des maladies professionnelles, est divisé ainsi :

Volume I. — *Poisons gazeux ou volatils. Poisons métalliques.*

Volume II. — *Poisons végétaux, organiques, et substances toxiques diverses.*

Comme dans la première édition, les substances toxiques sont classées d'après la nature des opérations qui, dans une expertise toxicologique générale, permettent de les isoler successivement des viscères.





## BULLETIN OFFICIEL

## MUTATIONS

Par décision ministérielle du 5 septembre 1923 :

MM. les pharmaciens chimistes de 1<sup>re</sup> classe BRUN et TRÉVENOT sont autorisés à permuter de port.

Du 13 septembre. — MM. les médecins de 2<sup>e</sup> classe LATASSE (J.), du *Jean-Bart*, et RAGOT (A.-P.-A.), du *Montcalm*, sont autorisés à permuter.

Du 20 septembre. — M. le médecin principal FICHET (P.-M.) est maintenu, pour une nouvelle période de un an, dans ses fonctions de chef du laboratoire de bactériologie, à Lorient.

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe ROUCHÉ (J.-S.) et CHABIRON sont autorisés à permuter.

Du 26 septembre. — M. le médecin principal QUENTEL embarque sur l'*Edgar-Quinet*.

M. le pharmacien chimiste de 2<sup>e</sup> classe CORBIN servira à Guérimy.

M. le médecin principal FERMOND est maintenu dans ses fonctions actuelles pour une nouvelle période de 3 ans.

M. le médecin principal LESTAGE servira comme médecin major au 5<sup>e</sup> dépôt, en remplacement de M. le médecin principal MARIN.

Du 3 octobre 1923. — M. le médecin principal BARTHIS (J.-T.-E.) est maintenu pour un an, du 25 octobre 1923, dans ses fonctions de chef du service de dermatologie et de vénéréologie, à Rochefort.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe BRUGES (J.-G.) est maintenu pour un an, du 15 octobre 1923, dans ses fonctions de médecin résident, à l'hôpital de Brest.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LE COUTON (F.) est autorisé à prolonger de trois mois son séjour à Saïgon.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe GHARAT (V.-L.-F.-M.) est autorisé à prolonger de six mois son séjour au Maroc.

Du 10 octobre 1923. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe GAILLARD embarque sur le croiseur-cuirassé *Ernest-Renan*, à Toulon.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe GILBERT (J.-A.-M.) embarque sur l'avis *Léon* (Division du Levant).

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe NOIRI (R.-H.) embarque en sous-ordre sur l'*Armorique*, à Brest.

Du 17 octobre 1923. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe TRAUD (J.-L.-M.-J.) est autorisé à faire une nouvelle période de séjour de deux ans en Tunisie (Bizerte).

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe ROLLAND (E.-L.-M.), du *Chamois*, embarque sur le *Régulus*.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe GAIC (J.) embarque sur l'avis *Chamois*.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe FARGES (R.-J.-A.) est nommé médecin major de la Flottille du Rhin, à Mayence.

M. le pharmacien chimiste de 1<sup>re</sup> classe VALLÉRY (L.-F.-L.), en service à Lorient, ralliera Toulon, son port d'attache, le 1<sup>er</sup> novembre 1923.

Du 24 octobre 1923. — M. le médecin principal BALCAM (E.-E.) est nommé chef du service de radiologie et d'électrothérapie, à Lorient.

M. le médecin principal PARDENIS (E.-F.) est nommé secrétaire du Conseil de Santé, à Lorient.

M. le médecin principal BARTET (A.-J.-A.-L.) est maintenu pour un an, à compter du 6 novembre 1923, dans ses fonctions de chef du service de dermato-vénérologie, à l'hôpital de Lorient.

M. le médecin principal LE CALVÉ (F.-J.-M.) est autorisé à prolonger de six mois la durée de son séjour à Beyrouth (Division de Syrie), pour compter du 9 février 1924.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe DURIÉUX (R.-G.-C.) est maintenu à Indret pour une nouvelle période de deux ans, à compter du 1<sup>er</sup> février 1924.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe ARUGHI (T.-M.) embarque sur le croiseur *Colmar*, division navale d'Extrême-Orient.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe DAVIN (G.-G.-E.-R.) embarque sur l'avis *Craonne*, division navale d'Extrême-Orient.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe CHEVALIER (H.) embarque sur le *Magellan*, à Brest.

MM. les médecins de 2<sup>e</sup> classe LENOIR (F.-M.-J.) et MANGIN (R.-P.-L.) sont autorisés à permuter de rang sur la liste de désignation pour campagne lointaine.

M. le pharmacien chimiste principal FOERSTER (P.-C.-L.) et M. le pharmacien chimiste de 1<sup>re</sup> classe SOYER (J.) sont désignés pour professer respectivement les cours de physique et de chimie biologiques à l'Ecole annexe de médecine navale de Brest.

Du 31 octobre 1923. — M. le médecin principal LESSON (A.-A.) est autorisé à permuter avec M. le médecin principal MARON (A.-J.-J.), médecin major du *Montcalm*.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe MANGIN (R.-P.-C.) embarque sur le sloop *Aldébaran*, station du Pacifique.

Du 7 novembre 1923. — Sont nommés, après concours, pour une période de cinq ans, à compter du 1<sup>er</sup> novembre 1923 :

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LARROQUE (J.-E.), professeur d'anatomie et de médecine opératoire, à l'Ecole principale du Service de Santé, à Bordeaux.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe ROMER (L.-Y.), professeur d'anatomie à l'Ecole annexe de médecine navale de Rochefort.

Pour une période de cinq ans, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 1923 :

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe DORÉ (G.-R.), chef de clinique médicale à l'Ecole d'application des médecins et pharmaciens stagiaires, à Toulon.

Pour une période de trois ans, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 1924 :

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe SÉGUY (F.-J.-M.), médecin adjoint au professeur de bactériologie et d'épidémiologie à l'Ecole d'application des médecins et des pharmaciens stagiaires, à Toulon.

Pour une période de deux ans à compter du 1<sup>er</sup> novembre 1923 :

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe CANTON (J.-F.-A.), professeur d'anatomie à l'Ecole annexe de médecine navale de Toulon.

Par décision ministérielle du 14 novembre 1923 :

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe GOURIOU (E.-F.) est désigné pour remplir les fonctions de médecin-résident à l'hôpital Sainte-Anne, à Toulon.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe MALEVILLE (C.-J.) embarque sur le navire-atelier *Vulcan*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe CHABIRON (L.-J.) est désigné pour l'Ecole des fusiliers-marins, à Lorient.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe BEVENGUT (M.-A.) est nommé médecin expert au centre d'examen médical du personnel de l'aéronautique, à Toulon (pour une période d'un an renouvelable une fois).

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe DARLEGUY (L.-J.) est nommé médecin-résident à l'hôpital maritime, à Rochefort.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe GUEGUEN (C.-J.) est nommé médecin major au 4<sup>e</sup> dépôt des équipages, à Rochefort.



## PROMOTIONS

Par décret du 30 octobre 1923, ont été promus :

*Au grade de médecin principal*

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe PELLÉ (A.).

MM. les médecins de 2<sup>e</sup> classe BERSOT (L.-M.-J.) et GERMAIN (A.-A.).

Par décret du 17 novembre 1923 :

*Au grade de médecin général de 2<sup>e</sup> classe*

M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe GASTINEL (B.-A.).

*Au grade de médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe*

M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe BRUGÈRE (M.-J.-P.-L.-J.).

*Au grade de médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe*

M. le médecin principal BESSIÈRE (J.-P.).

*Au grade de médecin principal*

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LUTAUD (M.-L.).

*Au grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe*

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe BIDEAU (I.-J.).

## RÉCOMPENSES

Par décision ministérielle du 27 septembre 1923 :

*Témoignage officiel de satisfaction, avec inscription au calepin, à M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe FÉLISSIER (L.-H.), pour son étude de deux coffres chirurgicaux destinés aux aéronefs de la Marine.*

## RETRAITES, CONGÉS, DÉMISSIONS

Par décision du 31 août 1923, un congé d'études de trois mois est accordé à M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe ESQUIER.

Du 18 septembre 1923. — Un congé d'études d'un mois est accordé à M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe YVER.

Du 26 septembre 1923. — M. le pharmacien chimiste de 1<sup>re</sup> classe BAUX a obtenu un congé de trois mois sans solde.

Du 8 octobre 1923. — M. le médecin principal LE FLOCH (A.-T.-F.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, pour compter du 9 novembre 1923.

Un congé sans solde et hors cadre du 15 octobre 1923 a été accordé à M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe FOURNIER (H.-J.-B.-O.) pour servir à l'entreprise Boursier-Borély, à Toulon.

Du 9 octobre 1923. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe DUFOUT (P.-J.-V.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, pour compter du 27 novembre 1923.

## CADRE DE RÉSERVE

Par décision ministérielle du 28 octobre 1923, M. le médecin général de 2<sup>e</sup> classe LABADENS (J.-M.-E.-E.), directeur du Service de Santé, à Rochefort, est placé dans la 2<sup>e</sup> section (réserve) du cadre des officiers généraux du Corps de Santé, pour compter du 20 novembre 1923.

## LÉGION D'HONNEUR

Tableau de concours des officiers de réserve du Corps de Santé (J. O. du 20 octobre 1923).

## I. — Pour officier

M. le médecin principal PERNET (C.-M.-F.).

M. le médecin principal ALDEBERT (C.-J.-E.-G.).

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe VIOLE (J.-H.).

## II. — Pour chevalier

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe CANNAC (L.-B.).

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LEBEAUPIN (A.-J.).



# TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

## DU TOME CENT-TREIZIÈME

### B

- Baize.** — Les phénomènes de flocculation et la réaction de Vernes, 151-165.  
**Bellile.** — Des droits à pensions militaires d'invalidité dans la Marine, 51-91.  
**Bellet.** — Contribution aux hernies inguinales droites après appendicéctomie, 380-386.  
 Bibliographie, 92, 180, 261, 425.  
 Bulletin officiel, 95, 182, 264, 350, 429, 512.

### C

- Candiotti.** — Rapport de fin de campagne (Côtes de Syrie et Cilicie, février à juillet 1923), 455-467.  
**Charpentier.** — Zona et varicelle, 347-349.  
**Clerc.** — Programme d'action antituberculeuse dans la Marine marchande, 328-341.  
 Contribution aux hernies inguinales droites après appendicéctomie, par M. le D<sup>r</sup> V.-J. BELLER.  
**Coureaud.** — L'hygiène des scaphandriers, 479-492.

### D

- Delahet.** — Délinquance et responsabilité, 185-198.  
 De la mort subite au cours de l'anesthésie générale au chlorure d'éthyle, par M. le D<sup>r</sup> HAMET, 468-478.  
 Délinquance et responsabilité, par M. le D<sup>r</sup> DELAHET, 185-198.  
 Des droits à pensions militaires d'invalidité dans la Marine, par M. le D<sup>r</sup> BELLILE, 51-91.  
 Deux cas de cirrhose pigmentaire, par M. le D<sup>r</sup> HAMET, 219-230.  
**Doré.** — Ictère hémolytique consécutif à la vaccination jennérienne et coïncidant avec une encéphalite myoclonique, 176-179.

### E

- Esquier.** — Syphilis nerveuse et hismith, 248-251.

### F

- Fichet.** — Le séro-diagnostic de la syphilis, 209-214.  
 Filariose à Saïgon, par M. le D<sup>r</sup> LACAUROUX, 294-312.

### G

- Gloaguen.** — Hôpitaux maritimes japonais, 215-218.  
 — Rhinopharynx de la race jaune, 252-254.

### H

- Hamet.** — Deux cas de cirrhose pigmentaire, 219-230.  
 — Sur un cas de tétanos céphalique avec paralysie faciale (Maladie de Rose-Villar), 231-240.  
 — Orientation rationnelle de la vaccination antituberculeuse, 353-379.  
 — De la mort subite au cours de l'anesthésie générale au chlorure d'éthyle, 468-478.  
 — Un cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique à répétition, 505-511.  
**Hesnard.** — Les thérapeutiques actuelles de la neuro-syphilis avec application à la Marine, 265-293.  
 Hôpitaux maritimes japonais, par M. le D<sup>r</sup> GLOAGUEN, 215-218.  
 Hydarthroses et hémarthroses, par MM. les D<sup>rs</sup> OUDAND et JEAN, 5 et 97.  
 Hygiène des scaphandriers, par M. le D<sup>r</sup> COUREAUD, 479-492.

### I

- Ictère hémolytique consécutif à la vaccination jennérienne et coïncidant avec une encéphalite myoclonique, par M. le D<sup>r</sup> DORÉ, 176-179.  
 Importance de la recherche de l'index hémolytique pour la réaction  $\leq$  a1 sérum non chauffé, par M. le D<sup>r</sup> LAFRAN, 387-400.



Inoculation et vaccination au port de Brest (An IV à 1809), par M. le D<sup>r</sup> MATHIEU, 166-172.

J

**Jean.** — Kyste hydatique gazeux du foie, à paroi calcifiée, ouvert dans le duodénum, 493-504.

**Juhel.** — Notes sur le sanatorium de Lamotte-Beuvron (Loir-et-Cher) et la station climatique des Escaldes (Pyrénées-Orientales), 433-454.

K

Kyste hydatique gazeux du foie, à paroi calcifiée, ouvert dans le duodénum,

L

par M. le D<sup>r</sup> JEAN, 493-504.

**Lecalvé.** — Maison de repos d'Hammana, 173-175.

**Lechuiton.** — La filariose à Saïgon, 394-312.

**Lestideau.** — Traitement des végétations vénériennes.

**Liffran.** — De l'importance de la recherche de l'index hémolitique pour la séro-réaction  $\leq$  au sérum non chauffé, 387-400.

M

Maison de repos d'Hammana, par M. le D<sup>r</sup> LEGALVÉ, 173-175.

**Mathieu.** — Inoculation et vaccination au port de Brest (An IV à 1809), 166-172.

N

Notes sur le sanatorium de Lamotte-Beuvron (Loir-et-Cher) et sur la station climatique des Escaldes (Pyrénées-Orientales), par M. le D<sup>r</sup> JUHEL, 433-454.

O

Orientation rationnelle de la vaccination antituberculeuse, par M. le D<sup>r</sup> HAMET, 353-379.

P

Paradoxes sur l'encéphalite léthargique, par M. le D<sup>r</sup> POTEI, 199-203.

**Penaud.** — Prophylaxie antivénérienne et thérapeutique antiblebennorrhagique, 313-327.

Phénomènes de flocculation et réaction de Vernes, par M. le D<sup>r</sup> BAIXE, 151-165.

**Potei.** — Paradoxes sur l'encéphalite léthargique, 199-203.

Programme d'action antituberculeuse dans la Marine marchande, par M. le D<sup>r</sup> CLERC, 328-341.

Progrès de l'hygiène à l'école des apprentis-marins, par M. le D<sup>r</sup> RIDEAU, 342-346.

Prophylaxie antivénérienne et thérapeutique antiblebennorrhagique, par M. le D<sup>r</sup> PENAUD, 313-327.

R

Rapport de fin de campagne (Côtes de Syrie et de Cilicie, février à juillet 1923), par M. le D<sup>r</sup> CANNOTTI, 455-467.

Rhino-pharynx de la race jaune, par M. le D<sup>r</sup> GLOAGUEN, 252-254.

**Rideau.** — Progrès de l'hygiène à l'école des apprentis-marins, 342-346, 401-424.

S

**Seguy.** — Valeur de la réaction de Gâté-Papacostas, 204-208.

Séro-diagnostic de la syphilis, par M. le D<sup>r</sup> FICHET, 209-214.

Sur un cas de méningo-myélite tuberculeuse par M. le D<sup>r</sup> VIAZARD, 241-247.

Sur un cas de tétanos céphalique avec paralysie faciale (Maladie de Rose-Villar), par M. le D<sup>r</sup> HAMET, 231-240.

Syphilis nerveuse et bismuth, par M. le D<sup>r</sup> ESQUIEN, 248-251.

T

Thérapeutiques actuelles de la neuro-syphilis avec application à la Marine, par M. le D<sup>r</sup> HESNARD, 265-293.

Traitement des végétations vénériennes, par M. le D<sup>r</sup> LESTIDEAU, 255.

U

Un cas de fièvre bilieuse hémoglobino-risque à répétition, par M. le D<sup>r</sup> HAMET, 505-511.

V

Valeur de la réaction de Gâté-Papacostas, par M. le D<sup>r</sup> SEGUI, 204-208.

Z

Zona et varicelle, par M. le D<sup>r</sup> CHARPENTIER, 347-349.