des troubles digestifs, avec des crises de dyspnée nocturne, avec de la polyurie, des crampes, etc. Chez les **goutteux**, la céphalalgie peut revêtir la forme de l'accès typique de migraine ou bien au contraire se présenter sous l'aspect d'un mal de tête tenace, persistant, sans les vomissements, ni les troubles oculaires de la migraine; cette céphalalgie peut durer pendant des mois, puis faire place subitement à un accès de goutte articulaire ou à une manifestation quelconque de la goutte viscérale. Parfois, cette céphalalgie revient périodiquement; il est important d'y songer, car on pourrait prendre le mal de tête périodique pour une fièvre intermittente larvée (Stoll).

Si le malade n'a pas eu antérieurement d'accès de goutte articulaire, la constatation de l'acide urique en excès dans les urines permettra d'établir le diagnostic.

La **syphilis** doit toujours être recherchée avec le plus grand soin; nous avons déjà mentionné la céphalée de la période tertiaire que ses caractères signalent de suite à l'attention du médecin; la céphalée secondaire est plus difficile à dépister; il faudra, dans les cas où l'interrogatoire du malade est impossible, ainsi que l'examen des parties couvertes, utiliser les moindres signes capables de renseigner sur l'existence de la syphilis : chute des cheveux, existence de ganglions cervicaux, de la corona veneris, de la syphilide pigmentaire du cou, etc.

Nous avons déjà signalé l'une des intoxications qui donnent lieu le plus fréquemment à la céphalalgie : nous voulons parler de l'**intoxication saturnine**; on n'oubliera pas non plus que l'**abus des boissons alcooliques** et en particulier des liqueurs à essence peut donner lieu à la céphalalgie.

En dernier ressort on doit songer aux céphalées symptomatiques des névroses; il est parfois facile d'en reconnaître d'emblée la cause, s'il existe par exemple des manifestations antérieures d'**hystérie** ou de **neurasthénie**; en tous cas, les caractères spéciaux de ces céphalées (clou hystérique, casque neurasthénique) mettent aisément sur la voie du diagnostic. La céphalalgie permet parfois de soupçonner l'**épilepsie** au début, chez les jeunes gens qui accusent au réveil un violent mal de tête, coïncidant avec un certain trouble des idées, avec l'incontinence nocturne des urines, etc. Il faut savoir cependant qu'un malade qui sort d'une période de coma et qui accuse une céphalalgie violente ne peut pas toujours être considéré comme un épileptique. M. Féré a récemment décrit sous le nom d'état de mal migraineux, un syndrome caractérisé par l'existence d'une série subintrante d'accès de migraine, suivis d'une période d'épuisement analogue à celle qui succède à l'état de mal épileptique.

On voit par ce rapide exposé de la séméiologie, combien il importe de faire un diagnostic précis. Le traitement de ces diverses céphalées est en effet essentiellement causal; ce serait perdre son temps que de prescrire un traitement banal aux chlorotiques, aux goutteux, aux diabétiques, aux brightiques, aux syphilitiques, aux impaludiques, alors que le fer, le colchique, le régime alimentaire joint aux alcalins et à l'antipyrine, le régime lacté, le mercure et l'iodure de potassium, enfin le sulfate de quinine triomphent en général de ces diverses céphalées symptomatiques.

Dans les céphalées liées aux troubles digestifs, à la constipation, l'indication est tout aussi précise que dans les cas précédents.

Dans l'hystérie et la neurasthénie il faut mettre en œuvre les moyens généraux de traitement qui seront exposés à l'occasion de l'étude de ces diverses maladies; parmi eux l'hydrothérapie tient une place importante.

La céphalée de la convalescence disparaît en général rapidement sous l'influence du grand air et d'un régime reconstituant. Il est un dernier groupe de céphalées, qui par sa nature même est rebelle à tout traitement, c'est celui des céphalées nerveuses de cause organique et des céphalées dues à l'artério-sclérose. Ces dernières cependant s'améliorent souvent d'une façon remarquable sous l'influence du régime lacté, ce qui démontre leur subordination à l'insuffisance rénale.

B. — *Migraines.*

On distingue actuellement deux sortes de migraines, la migraine vulgaire et la migraine ophthalmique.

La migraine vulgaire se distingue nettement des autres céphalées par ses symptômes et par son origine; aussi mérite-t-elle une description à part.

Son début est habituellement diurne; un individu qui la veille avait éprouvé quelques symptômes précurseurs, tel qu'un sentiment de lassitude ou bien au contraire une sensation particulière de bien-être est pris le matin au réveil ou peu de temps après, d'une douleur qui débute d'abord par une tension légère dans un point déterminé, puis devient de plus en plus vive et rayonne de ce point maximum dans la moitié correspondante de la tête.

Les malades comparent cette douleur à celle que provoqueraient des coups de marteau ou l'enfoncement d'un coin dans le crâne.

L'unilatéralité est un élément important de la migraine, mais elle n'est pas constante; Tissot a fait remarquer que parfois les deux côtés sont pris et qu'il n'y a entre l'un et l'autre qu'une différence d'intensité.

Le foyer maximum de la douleur siège le plus souvent, d'après Vulpian, dans la région frontale et tout autour de l'orbite.

A la douleur s'ajoutent des troubles digestifs qui font rarement défaut. Le vomissement peut s'observer à toutes les phases de la migraine, à son début comme à la fin, ou pendant la période d'état; le vomissement du début n'a aucune influence sur la durée de l'accès; il l'abrège au contraire, quand il survient au milieu de la crise douloureuse.

Le vomissement peut disparaître chez les anciens migraineux, et la céphalalgie persister seule, mais plus intense.

Sous le nom de gastroxie, Rossbach puis Leyden ont décrit des accès de vomissements accompagnés de céphalalgie, survenant sous l'influence de travaux intellectuels prolongés et se caractérisant par le rejet d'un liquide abondant, très acide; il suffirait de l'ingestion d'une infusion chaude pour arrêter ces vomissements. Il semble que ces auteurs ont simplement décrit, sous une dénomination nouvelle, l'accès de migraine. L'examen des matières vomies n'a pas encore été fait, à notre connaissance, dans les cas de migraine; il serait intéressant de rechercher s'il n'existe pas, pendant l'accès, une hyperchlorhydrie

passagère; cette hypothèse est assez vraisemblable, si l'on songe que les alcalins font parfois merveille dans le traitement de l'hémicranie.

Les troubles nerveux qui accompagnent l'hémicranie sont multiples ; parmi eux les symptômes sensoriels : vertige et troubles visuels (scotome, hémiopie, amblyopie) tiennent le premier rang. Nous discuterons dans un instant la question de savoir s'il convient de distinguer de la migraine vulgaire, une variété spéciale caractérisée principalement par la prédominance des troubles visuels.

Les troubles nerveux psychiques consistent en troubles de l'idéation, en irritabilité du caractère et besoin impérieux du repos; en aphasie transitoire. Les troubles vaso-moteurs ne font jamais défaut : tantôt le visage est rouge, tantôt il est pâle, d'où la distinction classique en migraine rouge et en migraine blanche et des indications thérapeutiques spéciales; ces deux formes de migraines ont été qualifiées par Eulenburg, Berger, Brumer, Rosenthal des noms de sympathico-toniques et de neuro-paralytiques.

A la migraine pâle (vaso-tonique) appartiennent la dilatation pupillaire, l'enfoncement du globe de l'œil et parfois une sialorrhée passagère ; à la migraine rouge, le myosis, un léger degré d'exophthalmie, etc. ; la migraine rouge peut d'ailleurs succéder à la première ou inversement.

D'après Vretlind et Henschen il existerait souvent chez les migraineux des troubles trophiques caractérisés par l'existence à la tempe de petites plaques épaisses, sensibles à la pression, entourées d'un peu d'œdème, et au cuir chevelu de petites saillies, disséminées, très sensibles au toucher.

Rien de plus variable que l'évolution de l'accès et celle de la maladie; tantôt les accès reviennent avec une régularité parfaite, tantôt ils sont séparés par des intervalles irréguliers. La migraine débute habituellement dans l'adolescence et persiste pendant toute la durée de l'âge adulte; il n'est pas rare de la voir disparaître chez la femme au moment de la ménopause; elle peut coïncider avec les époques menstruelles et être suspendue par la grossesse.

L'étude des causes fournit d'utiles indications thérapeutiques : personne ne conteste que la prédisposition héréditaire ne soit le facteur le plus important de la migraine; l'hérédité est souvent directe, d'autres fois indirecte, c'est-à-dire qu'un père goutteux pourra donner naissance à un fils qui deviendra migraineux.

La goutte et la migraine sont sœurs, a dit Trousseau, pour qui la migraine est souvent une sorte de goutte larvée. La filiation entre la goutte et la migraine a été reconnue par de nombreux auteurs, particulièrement par le professeur Bouchard. Les relations entre la migraine et le rhumatisme noueux sont également admises; M. Lancereaux a constaté la migraine chez des personnes atteintes d'arthrite déformante et de rétraction de l'aponévrose palmaire.

La migraine n'est en somme que l'une des manifestations de la seule diathèse que l'on admette encore, l'arthritisme; comme les autres manifestations de l'arthritisme, elle s'observe avec prédilection chez les personnes à occupations sédentaires, chez celles qui se livrent aux travaux intellectuels; elle coïncide ou alterne avec les épistaxis, l'asthme, la goutte, etc. ; mais elle est aussi l'une des manifestations des névroses héréditaires dont la parenté avec l'arthritisme est aujourd'hui bien connue; on retrouve souvent chez les ascendants, l'épilepsie, l'hystérie, la chorée.

L'accès de migraine survient habituellement en dehors de toute cause provo-

catrice appréciable; d'autres fois, il paraît déterminé par des troubles digestifs, par l'ingestion de certains aliments, par les émotions, etc.; nous avons déjà mentionné sa coïncidence fréquente avec les époques menstruelles.

La plupart des médecins mettent la migraine sur le compte d'une névralgie des rameaux intra-craniens du trijumeau, surtout de ceux qui se rendent à la dure-mère; Eulenburg, en particulier, a insisté sur ce point. D'autres ont mis en cause le grand sympathique; pour Dubois-Reymond la migraine tient à une irritation de ce nerf, pour Mollendorf au contraire à sa paralysie. On a voulu concilier ces deux opinions opposées en mettant la migraine blanche sur le compte de l'irritation, la migraine rouge sur le compte de la paralysie. Vulpian conteste la théorie qui repose sur les troubles du sympathique; en somme la migraine paraît immédiatement déterminée par des troubles circulatoires limités à une région de l'encéphale, et les recherches faites au sujet des migraines ophthalmiques et ophtalmoplégiques n'ont fait que confirmer cette opinion.

La plupart des traitements mis en œuvre contre la migraine vulgaire, n'ont qu'une influence contestable, sinon sur l'accès lui-même, du moins sur le retour de l'accès. Il ne faut pas oublier, en effet, que la migraine se greffe sur un terrain que le médecin ne peut modifier radicalement. D'autre part, on s'est demandé s'il était toujours rationnel de traiter la migraine. Tissot a dit « que c'est un vrai malheur de ne plus avoir la migraine » et Trousseau craignait de voir la goutte se substituer à la migraine. Il est certain que les différentes manifestations du neuro-arthritisme peuvent se succéder et la migraine ne disparaître que pour faire place à des incidents pathologiques plus graves.

Cependant, d'une façon générale, on ne peut se dispenser de traiter la migraine, moins en combattant l'accès lui-même contre lequel d'ailleurs le traitement médicamenteux a peu de prise, qu'en cherchant à modifier l'état constitutionnel dont il est l'expression et en écartant les causes provocatrices que l'on retrouve dans un certain nombre de cas.

I. — *Traitement général et prophylactique.*

Le traitement général se confond avec celui de la goutte et de l'arthritisme en général : nous n'y insisterons pas, puisque nous devrons revenir ultérieurement sur ce point. Indiquons seulement que l'on doit recommander aux migraineux de renoncer à la vie sédentaire, d'observer une sobriété rigoureuse, enfin de faire usage des *alcalins* soit chez eux, soit à la source (Vichy, Vals).

A domicile, les malades pourront prendre de l'eau de Vichy (Célestins) pendant une dizaine de jours, et pendant dix autres remplacer l'eau alcaline par l'eau de *Contrexéville* ou *d'Evian* pour obtenir une urination abondante et éliminer l'acide urique. S'il s'agit de goutteux avérés, l'usage des *sels de lithine* sera des plus utiles. Chaque jour le malade pourra, dans une bouteille d'eau minérale, ajouter une dose de *benzoate de lithine* de 30 à 40 centigrammes.

Les causes provocatrices n'existent pas toujours, mais souvent c'est un écart de régime, l'ingestion de certains aliments, la constipation qui paraissent être la cause immédiate de l'accès de migraine. Dans d'autres circonstances le surmenage, le séjour à l'air confiné, les émotions paraissent devoir être incriminées. Signaler ces causes, c'est indiquer les moyens de les écarter.

Certains médecins américains (Stewens, Savage, Seguin, etc.) ont signalé les troubles oculaires comme étant susceptibles de provoquer l'accès; ces troubles consisteraient en hypermétropie, astigmatisme, faiblesse des muscles droits internes. Javal et Martin ont signalé des cas de guérison de migraine après traitement de l'affection oculaire. Bien qu'on ne puisse considérer ces troubles comme existant dans tous les cas, ni surtout comme les facteurs uniques de la migraine, on ne devra pas négliger, surtout chez les adolescents, de rechercher s'il existe des vices de la réfraction et de les corriger s'il y a lieu, par l'emploi de verres appropriés et par celui des médicaments mydriatiques qui diminuent l'effort d'accommodation. Seguin recommande la *belladone* et surtout le *chanvre indien* qu'il donne sous forme de pilules de un centigramme jusqu'à la dose maxima qui pour les hommes adultes serait de 6 centigrammes répétés trois fois par jour, de 2 à 3 centigrammes pour les femmes. Cette médication doit être continuée pendant des mois et n'être interrompue qu'au moment des accès.

II. — *Traitement de l'accès.*

Les moyens, quels qu'ils soient, employés contre la migraine, n'ont chance d'atténuer l'accès ou même de le supprimer, que s'ils sont utilisés dès le début. Lorsque les vomissements se sont produits, toute médication est impuissante.

La plupart des médicaments proposés contre la migraine ont pour but de déterminer soit une constriction, soit une dilatation des vaisseaux; on a pensé en effet que la distinction des migraines en migraine blanche et en migraine rouge impliquait des indications thérapeutique particulières; mais il ne faut pas perdre de vue que ces deux variétés ne constituent pas des espèces distinctes, puisque l'une peut succéder à l'autre chez le même malade et au cours du même accès.

Contre la migraine blanche ou vaso-constrictive on a proposé les vaso-dilatateurs, le *nitrite d'amyle* à la dose de III à V gouttes en inhalations (Filehne), la *nitro-glycérine* (une goutte, trois fois par jour de la solution alcoolique à 1 p. 100), les *courants galvaniques* (galvanisation du sympathique), mais ces moyens sont dangereux ou peu pratiques.

Contre la migraine rouge on a préconisé le *seigle ergoté*, la *caféine*, le *bromure de potassium*, etc

Les médicaments qui réussissent le mieux dans la migraine, quelle qu'en soit la variété, sont l'antipyrine, l'exalgine, la phénacétine, la caféine, le sulfate de quinine, le salicylate de soude.

Le professeur Germain Sée eut l'idée d'expérimenter l'*antipyrine* contre la migraine, en constatant le pouvoir dépressif qu'elle exerce sur le système nerveux. G. Sée donne l'antipyrine à la dose d'un gramme le matin au réveil, et une seconde dose une heure après. Chaque dose est administrée dans un demi-verre d'eau fraîche additionnée ad libitum d'eau de menthe ou de fleurs d'orangers. On sait quel retentissement eut la communication faite par G. Sée à l'Académie de médecine le 23 août 1887.

Depuis ce temps, l'usage de l'antipyrine a été étendu avec des succès variables, ce qui se conçoit aisément, à toutes les variétés de céphalées. En ce qui concerne la migraine, il est certain que l'antipyrine exerce une puissante action contre elle et que chez un grand nombre de malades, surtout lorsqu'elle est prise au début, elle parvient à enrayer les accès; mais il est des cas où elle se montre complètement inefficace; elle ne peut donc être considérée comme un remède spécifique de la migraine, mais seulement comme le meilleur des antimigraineux.

La *phénacétine* s'emploie en cachets de 25 centigrammes, à la dose de 50 centigrammes à 1 gramme pris à une ou deux heures d'intervalle; elle réussit parfois dans des cas où l'antipyrine est inefficace.

La *caféine* donne également de très bons résultats; on peut la prescrire en potion, associée au benzoate de soude, à la dose de 10 centigrammes que l'on peut répéter toutes les dix minutes jusqu'à six ou sept fois :

Caféine	ãã	7 grammes.
Benzoate de soude.		
Eau.		250 —

chaque cuillerée à café contient 14 centigrammes.

Le *paullinia* qui a été très vanté agit par la caféine qu'il contient; il est donc plus simple d'avoir recours directement à la caféine.

Le *sulfate de quinine* seul ou associé à la caféine ou au salicylate de soude compte un certain nombre de succès à son actif :

Sulfate de quinine.	ãã	5 centigrammes.
Caféine		
Extrait de quinquina.		Q. S.

pour une pilule, deux à six pendant l'accès.

Sulfate de quinine.	ãã	25 centigrammes.
Salicylate de soude.		

pour 1 cachet, 2 à 4 pendant l'accès.

Certains goutteux peuvent prévenir un accès imminent en absorbant une forte dose de *bicarbonate de soude*.

Quelques médecins ont recours à l'*opium* ou au *chloral* pour engourdir leurs malades et leur assurer un sommeil à la fin duquel l'accès de migraine est souvent terminé. On a recommandé de donner 2 ou 3 grammes de chloral en une seule dose et de faire coucher le malade, immédiatement après l'ingestion du médicament, dans une chambre où la lumière ne peut pénétrer.

Le malade atteint de migraine doit rester à la diète, ce qui est le meilleur moyen de rendre les vomissements plus rares.

La **migraine ophthalmique** se distingue de la migraine simple dont il a été question uniquement jusqu'ici, en ce que les troubles visuels y tiennent une place prédominante et ne prennent fin qu'avec l'accès. La migraine vulgaire s'accompagne d'ailleurs de troubles visuels et peut se transformer ultérieurement en migraine ophthalmique.

Celle-ci se distingue surtout en ce que, dans certains cas, elle s'accompagne d'aphasie transitoire, de troubles sensitifs et moteurs et qu'elle peut aboutir à l'épilepsie, à la paralysie générale, à l'hémorrhagie et au ramollissement cérébraux. Dans ces derniers temps, on a signalé ses relations avec l'hystérie.

La division des migraines en migraine simple et migraine ophthalmique est donc justifiée en ce qui concerne tout au moins le pronostic éventuellement plus grave de cette dernière; car, à n'envisager que les troubles visuels, il n'existe entre les deux variétés de migraine qu'une différence de degré.

Ces troubles visuels ont été bien étudiés par M. Galezowski (*Archives de médecine*, 1878). On peut observer l'hémiopie, c'est-à-dire que les malades s'aperçoivent, en lisant ou en fixant un objet, qu'une moitié du champ visuel devient invisible; le scotome scintillant, consistant en ce que le champ visuel est limité par une ligne de circonvallation à bastions multicolores et brillants; l'amblyopie est plus rare; la cécité passagère a été observée; Mirabeau dit avoir éprouvé cet accident qu'il signale dans l'une de ses lettres (mars 1799).

Les différents accidents spasmodiques (engourdissements de la main, aphasie, etc.) sont habituellement transitoires, mais ils peuvent devenir permanents, ainsi que nous l'avons indiqué, aussi faut-il instituer un traitement énergique; ce traitement est le même que celui de l'épilepsie, c'est-à-dire qu'il faut donner le *bromure de potassium* à hautes doses (4 à 6 grammes au moins) et poursuivre cette médication pendant plusieurs mois.

Le professeur Charcot donnait :

La première semaine.	2 ou 3 grammes.
La deuxième semaine.	3 ou 4 —
La troisième semaine.	4 ou 5 —
La quatrième	5 ou 6 —

Il recommence ensuite la même série; suivant que les accidents s'atténuent ou non, on diminue ou on augmente parallèlement les doses,

mais on ne suspend jamais le traitement avant la cessation complète et durable de tous les signes.

C. — *Céphalées infantiles.*

Les céphalées constituent l'une des affections les plus fréquentes de la pathologie enfantile (J. Simon); elles éveillent chez les parents les préoccupations les plus vives, surtout dans les familles qui ont perdu un ou plusieurs enfants de méningite.

Les **céphalées de croissance** sont loin d'être rares chez les enfants qui ont grandi beaucoup en un temps relativement court; elles s'accompagnent de douleurs dans les articulations, notamment au niveau des genoux; on constate parfois du gonflement épiphysaire, une légère hypertrophie du cœur. Le *repos* physique est le principal traitement à appliquer dans ce cas; G. Sée s'est bien trouvé de l'administration de l'*antipyrine*.

La céphalée due au surmenage intellectuel s'observe chez les enfants à l'intelligence vive, éveillée, dont on a le tort de trop encourager le penchant à l'étude.

Le *repos intellectuel* est évidemment la première mesure à recommander; il faut en outre imposer à ces enfants des exercices physiques réguliers, sans toutefois forcer la note; l'*hydrothérapie* et le *séjour à la campagne* compléteront le traitement.

La **céphalée par troubles digestifs** est très fréquente chez les enfants, et particulièrement chez ceux qui se livrent à des travaux intellectuels hors de proportion avec leur âge. Elle est souvent entretenue inconsciemment par les parents, qui gorgent les jeunes malades de vin de quinquina, de préparations ferrugineuses ou iodées. Il faut instituer dans ces cas un *régime alimentaire* approprié, diminuer la quantité des aliments azotés, réduire le repas du soir à une légère collation, défendre la reprise du travail immédiatement après le repas, surveiller la dentition, recommander une mastication lente et minutieuse, défendre les goûters avec les sucreries, les pâtisseries, combattre la constipation; ici encore l'*hydrothérapie* rend de grands services.

Les **céphalées d'origine nerveuse** constituent, avec les précédentes, les plus fréquentes que l'on ait à combattre; celle de l'hystérie naissante doit être dépistée de bonne heure; l'*électricité statique*, l'*hydrothérapie tiède*, l'*antipyrine* seront employées contre elle. Celle de l'épilepsie, qui se trahit souvent par les troubles urinaires concomitants (polyurie, incontinence nocturne des urines), doit être traitée par le *bromure de potassium*; celle de la chorée par l'*antipyrine*. Les céphalées du début de la méningite et celles de la sclérose cérébrale sont rebelles à tout traitement. Ce qu'il faut surtout avoir toujours présent à l'esprit, c'est l'hypothèse de la syphilis

héréditaire, rechercher scrupuleusement l'existence de la syphilis chez les ascendants, et ne pas hésiter en cas de doute à instituer le *traitement mixte* d'épreuve.

La **céphalée des chlorotiques** est justiciable du traitement par *le fer*; celle que l'on observe parfois chez des enfants arthritiques issus de parents goutteux est importante à connaître: elle se distingue, en ce qu'en même temps que la céphalée existent des névralgies, des arthralgies, des douleurs musculaires, en ce que les urines renferment souvent une proportion considérable d'urée, de phosphates, d'oxalates et surtout d'urates; en ce que les enfants présentent des troubles digestifs consistant en vomissements, en diarrhées colliquatives, etc.

Ici l'alimentation (régime à prédominance végétale), l'exercice, la vie au grand air, les laxatifs légers, l'usage des alcalins, du *salicylate de soude* à faibles doses (25 à 50 centigrammes par jour), *du colchique* (X à XV gouttes de teinture, J. Simon) sont particulièrement indiqués.

La **céphalée brightique** doit être soupçonnée lorsqu'elle survient peu de temps après une maladie aiguë, notamment la scarlatine; qu'elle s'accompagne d'insomnie, de dyspnée, de bouffissure des paupières, etc.; le régime lacté en vient à bout, alors que toute médication empirique échoue contre elle.

Rappelons que la céphalée peut être due à l'**intoxication lente** par l'**oxyde de carbone**, dans les chambres d'étude où la chaleur est entretenue par des poêles mobiles.

Il est une dernière classe de céphalées que l'on observe plus particulièrement dans l'enfance; ce sont celles qui sont liées à des **lésions des organes des sens**; les conjonctives, mais surtout les iritis et les kératites sont des causes de céphalées qu'il est facile de dépister, mais il est d'autres céphalées d'origine oculaire auxquelles on songe moins souvent, ce sont celles qui sont dues à de simples troubles de la réfraction, notamment à l'hypermétropie et à l'astigmatisme.

L'emploi de verres appropriés supprime du même coup et le vice de réfraction et la céphalée. Du côté du nez ce sont les coryzas chroniques, l'ozène, la rhinite hypertrophique, les affections des sinus, les végétations adénoïdes qui déterminent le mal de tête; la céphalée des otites, surtout de l'otite aiguë, se reconnaît aisément à son caractère d'acuité extrême; celle qui accompagne l'otite suppurée chronique est moins vive, mais fort tenace. Il ne faut pas oublier que la céphalée d'origine auriculaire peut être due à la présence d'un corps étranger dont l'introduction remonte parfois à plusieurs mois et dont l'enfant ne se souvient plus; aussi l'examen de l'oreille doit-il être pratiqué dès qu'un enfant accuse, en même temps que le mal de tête, une sensation douloureuse ou simplement gênante qu'il rapporte à l'oreille.

INSOMNIE; NARCOLEPSIE

L'insomnie est un état pathologique, déterminé par une altération définie ou par un trouble fonctionnel de la cellule nerveuse, inaccessible à nos moyens d'investigation; au point de vue pratique, on peut distinguer l'insomnie nerveuse proprement dite, des insomnies d'origine dyscrasique où la privation de sommeil est provoquée par des substances transportées au cerveau avec le sang (Hayem), substances toxiques ou poisons microbiens.

A la première classe se rattachent les insomnies qui ont leur source à l'extrémité périphérique du système nerveux ou dans les centres eux-mêmes; l'insomnie due à la douleur, à des excitations exagérées des sens est d'origine périphérique; dans d'autres cas, l'encéphale est directement en cause : insomnie due aux émotions, aux chagrins, insomnie de la neurasthénie, de l'hystérie, de la folie, ou bien des maladies organiques de l'encéphale (paralysie générale, ramollissement, tumeur, etc.).

La seconde classe comprend les insomnies déterminées par l'abus du thé, du café, de l'alcool; celle des maladies infectieuses se rattache peut-être, au moins partiellement, à cette classe, car il est permis de supposer que les produits solubles sécrétés par les agents microbiens sont capables d'influencer l'encéphale de manière à empêcher le sommeil; peut-être également l'insomnie liée à certains troubles digestifs, lorsqu'elle n'est pas la conséquence de la douleur, est-elle d'origine toxique; c'est là une hypothèse qui n'a rien d'invraisemblable, si l'on songe que la tétanie, expression la plus haute de l'hyperexcitabilité de la cellule nerveuse, est parfois liée à la dilatation de l'estomac et a pu disparaître sous l'influence du lavage de cet organe.

Ces quelques considérations nous conduisent à constater que le traitement de l'insomnie est éminemment variable, et qu'il est étroitement subordonné, comme celui de tout symptôme, au traitement de sa cause.

A. — *Traitement de l'insomnie chez les adultes.*

Dans certains cas les *moyens hygiéniques* suffisent à provoquer le retour du sommeil; il est évident que la suppression des émotions, que le repos du corps et de l'esprit en cas de surmenage physique et intellectuel, que la suppression de l'alcool, du thé, du café, parfois aussi du tabac, que dans d'autres circonstances, la distraction, les voyages seront les moyens de choix à employer contre l'insomnie.

L'indication qui se pose le plus fréquemment est de combattre la **douleur**, cause première de l'insomnie; la plupart des agents hypnotiques sont d'ailleurs en même temps des analgésiques. Parmi ces agents, le premier rang appartient à l'*opium* et à ses principes constituants.

La morphine est l'hypnotique de choix dans les insomnies douloureuses, notamment dans celles qui sont occasionnées par les névralgies, les coliques hépatiques et néphrétiques, les cystites, les cancers, etc.

Si l'insomnie due à la douleur est passagère et si la douleur est modérée, on peut se borner à prescrire l'opium sous forme de sirop diacode (1 à 2 cuillerées à bouche), ou d'extrait thébaïque (1 à 5 centigrammes), de pilules de cynoglosse (20 centigrammes), deux ou trois heures avant le moment où l'on désire obtenir le sommeil; mais, si l'indication est urgente, c'est à la morphine injectée sous la peau qu'il faut s'adresser; il faut, lors des premières injections, tâter la susceptibilité des malades à l'égard de cet agent et rechercher la dose minima susceptible de produire l'effet voulu; bientôt d'ailleurs, en raison de l'accoutumance rapide, cette dose devra être dépassée; en général, il est nécessaire d'injecter à la fois un centigramme de chlorhydrate de morphine; parfois la moitié de cette dose est suffisante; l'existence d'altérations rénales commandera l'usage de très petites doses de morphine.

Après l'opium, vient le *chloral*, que les nombreux hypnotiques préconisés récemment, n'ont pu encore détrôner; c'est qu'en effet le chloral, en dépit des nombreux inconvénients qu'il présente, action irritante sur le tube digestif, action dépressive sur le cœur, etc., est un somnifère très sûr. Les doses de chloral que l'on peut employer varient de 1 à 4 grammes. On le donne sous forme de sirop à la dose de 1 à 4 cuillerées à bouche, dilué dans du lait, ou mieux encore en lavement mucilagineux ou composé de lait et d'un jaune d'œuf; on évite ainsi l'irritation que détermine son passage à travers le tube digestif; c'est principalement l'état du cœur qui en détermine la contre-indication. On peut encore prescrire le chloral associé au bromure, au chanvre indien, à la jusquiame, de la façon suivante :

Bromure de potassium.	10 grammes.
Hydrate de chloral.	10 —
Extrait de chanvre indien.	10 centigrammes.
— de jusquiame.	10 —
Sirop d'écorces d'oranges amères.	100 grammes.

donner une cuillerée à café le soir.

Tels sont les deux médicaments de l'insomnie due à la douleur : parfois l'antipyrine, en vertu de son action analgésiante, favorisera le retour du sommeil, en calmant ou modérant la douleur, mais elle n'est somnifère à aucun degré.

L'insomnie fébrile, dont nous ne pouvons ici envisager la pathogénie certainement complexe, est souvent rebelle à la médication symptomatique; c'est en général aux *bromures*, et notamment au plus inoffensif d'entre eux, le bromure de sodium, que l'on a recours; mais le plus souvent l'insomnie fébrile est rebelle aux médicaments, tandis qu'elle cède sous l'influence de la *balnéation*. L'un des plus heureux effets du bain froid est de procurer aux typhiques un sommeil paisible et réparateur.

L'insomnie, accompagnée d'agitation, est souvent chez les fébricitants, l'indice de l'alcoolisme. On y remédie en restituant au malade une partie

de la ration d'*alcool* à laquelle il est accoutumé et en lui administrant de l'*opium* (5 à 10 centigrammes d'extrait thébaïque).

L'insomnie de la convalescence disparaît en général rapidement sous l'influence d'une alimentation réparatrice. On a prétendu que la *codéine*, qui habituellement n'est pas somnifère, pouvait chez les convalescents assurer le sommeil (à la dose de 3 à 5 centigrammes) ; on a préconisé également l'*hydrate d'amylène* (2 à 5 grammes dans 40 grammes d'eau et 30 grammes de sirop de menthe), l'*uréthane* (3 à 4 grammes, pris, le soir, en une seule fois, dans un demi-verre d'eau ou d'infusion).

Les médicaments qui conviennent le mieux dans l'insomnie nerveuse sont le sulfonal, le trional et le chloralose.

Le *sulfonal* se donne à la dose de 1 gramme à 1 gr. 50 chez l'adulte. Les doses élevées (2 à 3 grammes) ne sont nécessaires qu'au début, pendant un jour ou deux (Mairet) ; il faut ensuite prescrire des doses décroissantes. Le sulfonal étant très peu soluble dans l'eau à la température ordinaire, se donne en poudre fine, dans du pain azyme, en même temps qu'une boisson chaude qui favorise sa solubilité. On a prétendu que le sulfonal n'exerce pas d'influence fâcheuse sur les différents appareils, mais il a fallu rabattre de cet optimisme, en présence des accidents digestifs, cardiaques, rénaux et nerveux qui ont été signalés dans nombre de cas et qui parfois ont déterminé la mort ; ce médicament a d'autre part une action destructive sur le sang qui se traduit par l'hématoporphyrinurie. Enfin, son usage prolongé entraîne une série de troubles qui constituent le sulfonalisme chronique et consistent en bourdonnements d'oreille, céphalalgie, vertiges, faiblesse et obnulilation intellectuelle, etc. D'après Muller (de Gratz), on peut combattre l'hématophorphyrinurie en administrant le bicarbonate de soude à hautes doses.

En somme, pour le sulfonal comme pour la plupart des autres médicaments, on rencontre des idiosyncrasies individuelles qui ne peuvent être prévues, mais qui doivent inspirer une certaine prudence dans son administration, d'autant plus qu'étant très peu soluble, il peut s'accumuler dans l'organisme et déterminer brusquement des accidents graves.

Très vanté également au début, le *chloralose* n'a pas tardé à affirmer son pouvoir toxique par de nombreux accidents ; c'est un médicament d'un maniement délicat, car il est difficile d'indiquer une dose moyenne, la dose suffisante variant d'un sujet à l'autre ; on peut prescrire sans inconvénients, a-t-on dit, 40 et même 60 centigrammes de chloralose ; cependant M. Rendu (*Soc. Méd. des Hôpitaux*, 8 mars 1895) a signalé à la suite de l'administration d'une dose unique et minime de 0 gr. 25 chez une malade atteinte de tuberculose, un état comateux très grave avec pouls filiforme et incomptable, sueurs froides, secousses épileptoïdes. La caractéristique du pouvoir toxique du chloralose est l'exagération de l'excitabilité réflexe de la moelle pouvant aller jusqu'aux convulsions. Pour éviter autant que possible les accidents il sera bon de s'en tenir à la dose de 20 centigrammes.

On paraît préférer aujourd'hui un nouveau venu, le trional, aux deux hypnotiques précédents. Il est plus soluble que le sulfonal et sur tous les deux a l'avantage d'être à peu près complètement inoffensif. Le trional est bien toléré à la dose de 2 grammes, mais avec 1 gramme on obtient en général l'effet désiré (Galliard). Le trional se prescrit en cachets et l'on recommande aux malades d'absorber en même temps un verre d'une tisane chaude ou de lait chaud pour hâter la dissolution et l'absorption du médicament. Le trional procure toujours un sommeil paisible et ne donne pas lieu à un réveil pénible, comme le cas est si fréquent à la suite de l'usage des autres hypnotiques. Il est bien toléré par l'estomac et l'intestin, ne provoque ni désordre cardiaque, ni trouble circulatoire; mais, comme le sulfonal, peut produire l'hématoporphyrinurie (Schultze, Goldman). Le trional est particulièrement efficace dans l'insomnie simple et celle des neurasthéniques; on peut aussi l'utiliser dans l'insomnie des aliénés agités; il serait contre-indiqué par contre dans les cas de mélancolie et d'hypochondrie. Dans le délire alcoolique il a des effets inconstants.

Le traitement de l'insomnie chez les aliénés diffère suivant que l'aliéné est un déprimé ou un excité. Dans le premier cas on peut faire usage de la morphine, dans le second cas du sulfonal ou bien encore de l'*hyoscine*, très employée en Amérique, dans l'insomnie qui accompagne le délire maniaque aigu, la démence chronique, la mélancolie anxieuse, la paralysie générale avec excitation maniaque, etc.; les états cachectiques et l'existence d'une affection cardiaque constituent une contre-indication à son emploi; on ne doit pas dépasser un demi-milligramme à un milligramme, que l'on donnera en injection sous-cutanée; l'action de l'hyoscine est intermittente: une, deux, trois nuits d'agitation ou d'insomnie s'intercalent entre deux séries de nuits bonnes.

La *paraldéhyde* a également été vantée comme hypnotique dans les névroses et chez les aliénés (Kéraval et Nerkam); on l'administre à la dose de 2 à 6 grammes; pour masquer sa saveur désagréable, on l'incorpore dans une potion aromatisée :

Paraldéhyde	2	grammes.
Teinture de vanille	XX	gouttes.
Sirop de laurier-cerise	50	grammes.
Eau de tilleul	70	—

ou dans un élixir :

Paraldéhyde	10	grammes.
Alcool à 90°	48	—
Teinture de vanille	5	—
Eau	50	—
Sirop simple	60	—

1 à 2 cuillerées à café ; chacune renferme 1 gramme de paraldéhyde.

Chez les aliénés et chez les épileptiques on a encore employé l'*hydrate d'amylène* (Von Mering) à la dose de 3 grammes, dans de l'eau, et l'*uréthane* (Mairet, Combemale, etc.) à la dose de 1 à 4 grammes :

Uréthane.	100 grammes.
Eau distillée	20 —

3 à 4 cuillerées à café le soir dans une tasse d'infusion de feuilles d'oranger; le *somnal*, vanté par Marandon de Montyel chez les malades atteints de mélancolie aiguë :

Somnal	2 grammes.
Eau.	120 —
Sirop de groseilles	20 —

L'insomnie des cardiaques nécessite un traitement différent suivant la nature de l'affection, l'âge du malade, etc. ; chez les malades atteints d'affection mitrale à la période troublée, alors qu'il existe de la congestion passive dans le cerveau comme dans les autres viscères, les *bromures* rendent des services, mais la *digitale* est l'hypnotique des cardiaques comme le lait est celui des brightiques.

Lorsque les malades sont saturés des bromures, la paraldéhyde, l'uréthane qui n'exercent aucune influence nuisible sur la circulation, peuvent leur être substitués ; chez les aortiques, les artério-scléreux, la morphine à très petites doses est plus utile que le bromure.

L'insomnie des **tousseurs**, atteints de bronchite chronique ou de tuberculose pulmonaire, exige l'emploi des médicaments qui calment la toux : la *morphine*, la *codéine* trouvent ici leurs indications, mais leurs effets sont inconstants, et trop souvent les efforts de la thérapeutique échouent contre les quintes de toux persistantes des phtisiques.

L'insomnie des **dyspeptiques** est due parfois à des crises nocturnes douloureuses ; tel est le cas des hyperchlorhydriques qui sont souvent réveillés au milieu de la nuit par une douleur intense : le meilleur moyen de calmer cette douleur et par suite d'assurer le sommeil est d'administrer au malade une dose assez forte de *bicarbonate de soude*, que l'on donnera de préférence dans du lait ; on dilue et on alcalinise ainsi le suc gastrique. D'autres fois chez les dilatés dont l'estomac est le siège de fermentations, les douleurs nocturnes, cause de l'insomnie, seront prévenues par le *lavage de l'estomac* fait assez tardivement dans la soirée.

L'insomnie de **cause génitale** est en général calmée par l'emploi du *lupulin* (un cachet de 1 ou 2 grammes le soir), ou du *bromure de camphre* (50 centigrammes à 1 gr. 50 en pilules).

Enfin aux **vieillards** tourmentés par une insomnie habituelle, on peut donner le sulfonal ou le trional.

L'insomnie des **malades intoxiqués par le tabac ou l'alcool** est égale-

ment justiciable du *sulfonal* ou bien encore de la *paraldéhyde* ; chez les malades privés de sommeil, par suite de la suppression d'une dose habituelle de morphine, on peut avoir recours soit à l'*hydrate d'amylène* (2 à 5 grammes en potion ou en lavement), soit au *chanvre indien* (1 pilule de 5 centigrammes d'extrait alcoolique, ou 50 centigrammes à 1 gramme de teinture); chez tous ces malades, il faut être très réservé sur l'usage du chloral, en raison des altérations que peut présenter le cœur.

B. — *Traitement de l'insomnie chez les enfants.*

L'insomnie chez les enfants peut être due à des causes analogues à celles qui agissent chez l'adulte; elle peut être secondaire à des influences s'exerçant plus particulièrement dans le jeune âge; c'est ainsi que les **troubles digestifs** contribuent pour une large part à priver l'enfant de sommeil; chez l'enfant à la mamelle les tétées trop abondantes et réparties irrégulièrement, la nourriture excitante de la nourrice et l'abus par celle-ci des boissons alcooliques peuvent déterminer une insomnie qui ne cède qu'à une hygiène alimentaire rigoureuse; l'influence de la dentition comme cause d'insomnie a été exagérée; en tout cas, celle-ci n'agit qu'en tant qu'affection douloureuse.

Chez l'enfant plus âgé (trois ou quatre ans et au delà) la constipation, l'alimentation trop abondante ou indigeste peuvent troubler le sommeil; il suffit souvent de rétablir les fonctions de l'intestin, de diminuer la quantité des aliments au repas du soir, pour ramener le repos nocturne.

Parmi les **troubles du système nerveux** qui sont susceptibles de produire l'insomnie chez l'enfant, il faut signaler plus particulièrement la congestion cérébrale aiguë déterminée par l'exposition de l'enfant à un froid vif ou au contraire à une chaleur exagérée, la sclérose cérébrale, la méningite (l'insomnie pouvant constituer un signe précurseur à longue échéance), l'épilepsie, la chorée (où l'insomnie constitue toujours un signe de gravité), les tumeurs cérébrales, l'hystérie, la neurasthénie, la céphalée dite de croissance, etc.

Contre la congestion cérébrale, l'épilepsie, contre l'irritabilité nerveuse qui s'observe au début de la sclérose cérébrale et fréquemment aussi chez les enfants issus de parents arthritiques ou névropathes, le *bromure de potassium* est le remède de choix. M. Jules Simon indique les doses suivantes comme étant justement proportionnelles à l'âge :

Jusqu'à trois mois.	5 à 10	centigrammes.
De trois à six mois.	20	—
De six mois à un an et demi.	30 à 40	—
A partir de deux ans.	1 à 5	grammes.

Le bromure se donne en solution dans un mélange d'eau de tilleul et

d'eau de fleurs d'orangers (60 grammes), additionné de 5 grammes d'eau de laurier-cerise par exemple.

Le *chloral* est un excellent hypnotique que l'on peut employer sans crainte chez l'enfant, aux doses suivantes :

Au-dessous d'un an.	30 centigrammes.
A un an.	50 —
De un an et demi à deux ans.	60 —
A partir de deux ans.	1 gramme.

Le meilleur mode d'administration est le lavement; on donnera par exemple à deux ans un lavement ainsi composé :

Eau d'amidon, tiède.	2 cuillerées à bouche.
Chloral.	50 centigrammes.
Camphre.	20 —
Teinture de musc.	VI gouttes.
Jaune d'œuf	n° 1.

Le chloral est particulièrement utile dans la chorée, mais il faut avoir soin d'y associer le traitement par l'antipyrine, qui exerce sur le retour du sommeil une influence indirecte.

Dans la céphalée de croissance et la céphalée de surmenage, dans l'hystérie et la neurasthénie. l'emploi d'une hygiène appropriée : repos intellectuel, distraction, hydrothérapie tiède, gymnastique méthodique, électrisation *statique*, aura plus d'influence que le traitement médicamenteux.

Contre l'insomnie nerveuse proprement dite des enfants issus d'épileptiques, d'alcooliques, d'hystériques, etc., on pourra employer le *trional* à la dose de 25 à 30 centigrammes au-dessus d'un an, de 50 à 80 centigrammes après dix ans.

Nous ne faisons que signaler l'insomnie des **maladies fébriles**, qui disparaît rapidement avec sa cause; les bains tièdes, le bromure à petites doses pourront parfois abréger la durée de cette insomnie.

L'insomnie est souvent l'un des symptômes du début de la **syphilis** infantile; elle ne cède qu'au traitement spécifique, M. Jules Simon insiste sur la fréquence de la **fièvre intermittente** comme cause d'insomnie, chez l'enfant; celle-ci peut se traduire uniquement par le réveil périodique à heure fixe, l'enfant devient subitement pâle et refroidi, ses yeux s'excavent, les extrémités se refroidissent; puis, la peau devient chaude et se couvre d'une transpiration légère et abondante; il va sans dire que le sulfate de quinine est rigoureusement indiqué dans ce cas. On le donne aux doses de 10 centigrammes, à six mois; de 20 centigrammes, à six mois et au-dessus; de 30 centigrammes, à un an. Jusqu'à deux ans il faut recourir aux lavements que M. Jules Simon formule de la façon suivante :

Eau	100 grammes.
Sulfate de quinine	1 gramme.
Eau de Rabel	Q. S.
Laudanum de Sydenham	V gouttes.

Une cuillerée à dessert de cette solution renferme 10 centigrammes de sulfate de quinine.

On fait prendre à l'enfant un lavement contenant 2 cuillerées à soupe d'eau d'amidon et autant de cuillerées à dessert de la solution de quinine que l'on veut donner de fois 10 centigrammes. A partir de deux ans, on porte la dose à 30 centigrammes que l'on administre par la bouche dans du café très sucré ou dans un mélange à parties égales de sirop tartrique et de sirop de groseilles. Dans la diphtérie, l'insomnie est toujours le signe d'une intoxication profonde; il faut se garder d'administrer l'opium dans ce cas, de crainte de déterminer une prostration dangereuse pour le petit malade.

Il existe encore bien d'autres causes d'insomnie qu'il serait superflu d'énumérer, car elles ne nécessitent pas de traitement spécial. Rappelons pour terminer que les **affections de la peau**, notamment les affections prurigineuses, déterminent fréquemment l'insomnie; le bromure, les bains tièdes, et surtout l'enveloppement dans le taffetas gommé (dans le cas de poussée aiguë eczémateuse notamment) viendront à bout de cette insomnie.

A côté de l'insomnie, il convient de citer la narcolepsie, c'est-à-dire la tendance anormale au sommeil. Lorsque le besoin réitéré de sommeil n'est pas produit par des travaux exagérés, par des veilles répétées, il est pathologique. Les attaques de sommeil ne sont pas d'observation courante dans la pratique, mais on est cependant consulté dans quelques cas pour elles, car elles constituent une infirmité des plus gênantes pour les malades qu'elles surprennent au milieu de leurs occupations, de réunions mondaines.

Gélineau avait voulu faire du sommeil pathologique une maladie particulière à laquelle il avait donné le nom de narcolepsie ou maladie du sommeil: c'est là une erreur, car les attaques de sommeil ne constituent pas une entité morbide distincte; elles sont toujours symptomatiques de l'une ou l'autre des maladies suivantes : affections du cœur à une période avancée, maladies de l'appareil digestif, névroses (épilepsie, neurasthénie), maladies de la nutrition (diabète, polysarcie) ou surviennent au cours de la grossesse.

Il est fort important de se rappeler ces différentes causes des attaques de sommeil, car le traitement de la cause peut seul triompher de la narcolepsie.

II

MALADIES DE LA MOELLE

TABES DORSAL

Aucune maladie nerveuse n'a été l'objet de travaux plus nombreux et plus importants que le tabes; l'anatomie pathologique de cette maladie a donné lieu aux recherches les plus approfondies, ses symptômes si variables ont été décrits avec une extrême minutie; enfin son étiologie, sinon sa pathogénie, a été définitivement établie dans ces dernières années; en un mot, d'immenses progrès ont été réalisés dans l'étude de cette affection, mais la thérapeutique n'a bénéficié en aucune façon de ces progrès.

Si l'adage *naturam morborum curationes ostendunt* se trouve vérifié dans un grand nombre de cas, il faut renoncer à l'appliquer au tabes. On eut cependant un moment l'espoir de pouvoir combattre efficacement cette maladie, lorsque le professeur Fournier eut appelé l'attention sur son origine syphilitique, mais bientôt un revirement se produisit, en présence de la désespérante constance des résultats négatifs donnés par le traitement spécifique.

Les adversaires de la doctrine professée par Erb et Fournier se sont même servis de cet argument pour contester l'influence de la syphilis sur le développement du tabes.

Comment expliquer, disent-ils, l'inefficacité absolue du traitement spécifique, même administré dans les conditions les plus favorables, c'est-à-dire dans les cas de *tabes incipiens*, alors que les autres manifestations médullaires de la syphilis guérissent dans les mêmes conditions ou tout au moins s'améliorent sensiblement? Cet argument a sa valeur, mais n'a qu'une valeur relative, car on pourrait citer d'autres lésions dont l'origine syphilitique est admise par tous les médecins et qui cependant sont rebelles au traitement. En tout cas, rien ne peut prévaloir contre les enseignements de la statistique; celle-ci, empruntée aux sources les plus diverses, nous apprend que les neuf dixièmes des tabétiques au moins sont d'anciens syphilitiques.

Erb, sur 5 500 malades non tabétiques; a recherché combien étaient syphilitiques, et il a trouvé la proportion de 22,5 pour 100; les tabétiques, au contraire, sont syphilitiques dans l'énorme proportion de 89 pour 100 des cas; l'influence de la syphilis peut donc être considérée comme prépondérante. La syphilis ne se rencontrant pas dans les antécédents de tous les tabétiques, peut-être est-il possible que d'autres infections ou que des intoxications de nature diverse puissent réclamer une part dans les conditions déterminantes de cette maladie; mais les preuves certaines manquent à cet égard.

A. — *Traitement général.*

Nous venons d'indiquer que l'expérience avait démontré l'inefficacité du *traitement spécifique* chez les tabétiques syphilitiques; aussi la plupart des médecins, de ceux même qui sont le plus convaincus de l'origine syphilitique de la maladie, ont-ils renoncé à l'employer; c'est qu'en effet, si le traitement n'amène pas d'amélioration appréciable, il peut en revanche faire du mal, surtout chez les individus cachectiques. Quelques-uns cependant prescrivent ce traitement : « Je le prescris uniquement, dit M. Marie dans ses excellentes leçons sur les maladies de la moelle, dans l'espoir de mettre mon malade à l'abri des autres lésions de nature syphilitique qui sont parfois des complications si graves du tabes, telle que, par exemple, l'artérite chronique, mère de l'hémorrhagie cérébrale, ou la paralysie générale, fille de la syphilis encéphalo-méningée.

« Je le prescris aussi, ce traitement antisyphilitique, parce que j'espère m'opposer de la sorte à ce que le tabes continue sa marche progressive. — Est-ce une illusion? — Je n'oserais prétendre le contraire, mais il me semble que depuis quelques années, les malades présentant une intensité et un développement considérable des symptômes, les « grands tabétiques » comme on les appelle, sont devenus plus rares; si le fait est vrai, ne doit-on pas le rapporter à ce que, dans bien des cas, l'administration de la médication spécifique a pu arrêter la marche de la maladie; celle-ci est, dans ces cas, restée stationnaire au lieu de se montrer implacablement progressive? »

D'après M. Raymond il est facile d'expliquer les résultats favorables déterminés par le traitement spécifique sur quelques-uns des symptômes observés chez les tabétiques. M. Raymond rappelle que chez les sujets syphilitiques, certaines lésions de la syphilis banale (lésions gommeuses, vasculaires, méningées) peuvent exister à côté des lésions propres au tabes et il est d'avis que ce sont les manifestations communes à la syphilis cérébro-spinale vulgaire et au tabes qu'on voit disparaître ou s'améliorer chez les tabétiques syphilitiques soumis au traitement spécifique. Parmi ces manifestations, il signale les paralysies dissociées des muscles de l'œil, les troubles de la vue en rapport avec une atrophie du nerf optique, le vertige, les attaques épileptiformes, l'hémiparésie, l'hémiplégie, la paraplégie, la sensation de constriction en ceinture, les troubles de la miction, etc., etc. « Dans un très remarquable travail sur les affections syphilitiques des centres nerveux (Berlin, 1890) Oppenheim a insisté sur la signification pratique des faits qui démontrent l'association possible des lésions gommeuses des centres nerveux et des lésions propres du *tabes dorsalis*.

Après avoir reconnu la nécessité d'instituer le traitement spécifique dans les cas de cette nature, il a démontré que l'influence de ce traitement

s'exerce difficilement sur les deux processus morbides juxtaposés : « les symptômes en rapport avec les lésions banales de la syphilis des centres nerveux se dissipent ordinairement : les manifestations propres du tabes persistent et souvent s'aggravent. » (*Rev. intern. de thérapeut.* 1894, n° 4, p. 74.)

Comment expliquer, d'autre part, les cas très rares, mais incontestables, de guérison chez des malades qui avaient présenté l'ensemble des signes du tabes? Très simplement, répondent les anatomo-pathologistes; il s'agit, dans ces cas, de lésions franchement syphilitiques localisées aux cordons postérieurs et différant totalement des lésions du tabes vrai. On devra donc admettre l'existence d'un pseudo-tabes syphilitique chez les malades qui présenteront une amélioration nette et rapide sous l'influence du traitement.

En résumé, le traitement antisyphilitique n'exerce aucune action dans l'immense majorité des cas de tabes; il peut même avoir une influence aggravante, tout au moins sur certains symptômes.

Dans un très petit nombre de cas il exerce, au contraire, une influence favorable, soit qu'il fasse disparaître certaines manifestations du tabes, soit qu'il paraisse ralentir la marche de la maladie. Il est probable, ainsi qu'il a été dit précédemment, qu'alors seules disparaissent les lésions de syphilis commune.

Enfin dans les cas, plus rares encore, où la guérison radicale d'un tabes récent est obtenue, il s'agit vraisemblablement d'une syphilis médullaire ayant évolué sous les traits du tabes, c'est-à-dire d'un pseudo-tabes syphilitique.

De ce qui précède, il est facile de conclure au sujet de la conduite à tenir, en présence d'un tabétique ayant eu la syphilis :

1° Si le tabes est récent, on ne doit pas hésiter à instituer le traitement, sauf à l'interrompre si l'on ne constate aucune modification appréciable, au bout d'un laps de temps suffisant. Certains symptômes disparaissent-ils au contraire sous l'influence du traitement, il faut continuer celui-ci avec persévérance; il faut également instituer le traitement chez les tabétiques qui présentent encore des manifestations syphilitiques du côté de la peau ou des muqueuses, ou du système osseux.

2° Si le tabes est ancien, il faut s'abstenir de toute médication antisyphilitique, à moins qu'il n'existe chez le malade certains symptômes pouvant faire soupçonner des lésions syphilitiques, méningées ou vasculaires.

Non contents de considérer le mercure et l'iode comme absolument impuissants contre le tabes confirmé, quelques médecins ont prétendu que le traitement mercuriel dirigé contre les manifestations secondaires de la syphilis pouvait exercer une influence sur le développement du tabes et lui ont attribué une action tabétogène; c'est là une assertion que rien ne justifie et que le professeur Fournier a facilement réfutée (*Bulletin médical*, 13 décembre 1891).

Dans les cas où l'on croira nécessaire d'essayer le traitement spécifique, comment devra-t-on l'instituer?

Ce traitement devra consister dans l'administration simultanée du mercure en frictions, et de l'iodure de potassium à la dose de 3 à 4 grammes.

En cas d'intolérance, la médication sera suspendue.

On ne devra pas oublier, avant de mettre une amélioration sur le compte du traitement, que le tabes est éminemment sujet à passer par des phases d'amélioration et d'aggravation spontanées; sous l'influence du repos, d'une bonne hygiène on peut voir survenir des rémissions durables; aussi ne devra-t-on pas trop se presser d'attribuer au traitement des améliorations dont la nature seule fait les frais.

Les mêmes considérations s'appliquent aux autres médications internes qui sont employées dans le traitement du tabes, c'est-à-dire les médications par le phosphore, le nitrate d'argent, le seigle ergoté, les iodures.

Le *phosphore* a été proposé en 1868, par M. Dujardin-Beaumetz, qui reconnaît d'ailleurs n'avoir jamais obtenu de guérison, mais seulement des améliorations caractérisées par une sensation de force plus grande et une diminution de l'incoordination; encore fait-il des réserves sur le fait de ces améliorations qui pourraient être le résultat d'une rémission spontanée; on voit que l'on ne saurait accorder une grande confiance à ce médicament.

On use, soit de l'huile phosphorée en capsules, renfermant un milligramme de phosphore, soit de granules de phosphure de zinc de 4 milligrammes (ces 4 milligrammes correspondent à 1 milligramme de phosphore). On doit observer les règles suivantes dans l'administration du médicament :

« On commence d'abord par une pilule ou capsule et on augmente progressivement les doses, jusqu'à faire prendre dix granules ou dix capsules en vingt-quatre heures. Vous restez à cette dose pendant trois ou quatre jours, puis vous cessez le médicament pendant cinq jours pour reprendre à nouveau le traitement en commençant par une capsule. Ces interruptions dans la médication phosphorée sont nécessaires pour éviter l'accumulation d'action et permettre au médicament de s'éliminer; c'est en suivant ces règles thérapeutiques que l'on peut prolonger pendant des mois et des années, et cela sans danger, la médication phosphorée. J'ajoute que, pour rendre encore le médicament plus tolérable, vous ferez bien d'administrer le phosphore aux repas; on fait ainsi disparaître en grande partie les renvois d'odeur phosphorée ou alliacée qui accompagnent l'administration de ce médicament. » (Dujardin-Beaumetz.)

Le phosphore ne doit pas être donné lorsqu'il existe des signes de congestion ou d'irritation médullaire, ni chez les malades qui présentent des troubles gastro-intestinaux.

Le *nitrate d'argent* a été recommandé dans le tabes par Wunderlich, puis par M. le professeur Charcot; il se donne en pilules de 1 centigramme,

aux doses quotidiennes de 1 à 5 centigrammes. Certains malades en prennent pendant des mois et des années, aussi présentent-ils la coloration bistrée argyrique. D'après Teissier (de Lyon) le nitrate d'argent pourrait tantôt déterminer une amélioration dans les mouvements d'incoordination, tantôt un amendement des phénomènes douloureux.

Le *seigle ergoté* aurait une action manifeste sur les troubles urinaires, et c'est surtout contre eux qu'il faudrait en faire usage.

Il convient d'apporter de grandes précautions dans le maniement de ce médicament, en raison de l'ergotisme auquel sont exposés les malades; on a vu, dans quelques cas, survenir la gangrène d'un membre, à la suite de l'administration prolongée de l'ergot; aussi faut-il avoir soin de le donner pendant un temps très court. Le professeur Charcot prescrivait deux ou trois prises de 30 centigrammes de poudre d'ergot pour chacun des trois premiers jours de chaque semaine, pendant un mois ou six semaines.

L'*iodure de potassium* est souvent prescrit, non comme antisyphilitique, mais comme agent curateur de la sclérose, mais il ne paraît pas exercer une bien grande influence sur le processus scléreux.

Voici quelques indications relatives à l'administration des divers médicaments qui viennent d'être énumérés; nous les empruntons à une ordonnance du professeur Charcot :

I. — Toutes les semaines, pendant les quatre premiers jours, prendre après les repas un paquet de poudre de seigle ergoté, fraîchement pulvérisé, de 20 centigrammes.

II. — Tous les mois, pendant les quinze premiers jours, prendre avant les deux principaux repas deux granules de phosphure de zinc (quatre par jour).

III. — Les quinze autres jours, prendre avant les deux principaux repas une des pilules suivantes :

Nitrate d'argent.	50 centigrammes.
Mie de pain.	Q. S.

pour 50 pilules;

ou bien prendre le matin, au réveil, dans une tasse à thé de macération de quassia amara, une cuillerée à soupe de la solution suivante :

Iodure de sodium.	6 grammes.
Eau distillée	200 —

La médication externe est d'une importance au moins égale à la médication interne.

Citons d'abord la *révulsion*, qui était autrefois pour les malades un véritable supplice, alors qu'on la pratiquait à l'aide des cautères, et qui les exposait à l'érysipèle en entretenant le long de la colonne vertébrale des plaies suppurantes; actuellement, l'emploi du thermo-cautère a supprimé

les inconvénients inhérents aux anciennes méthodes de révulsion; on applique habituellement, tous les huit jours, des séries parallèles de pointes de feu, à droite et à gauche de la colonne vertébrale. On espère, à l'aide de la cautérisation ignée, modifier la circulation intra-médullaire et parer aux phénomènes congestifs.

La révulsion à l'aide des applications réfrigérantes (*pulvérisations d'éther ou de chlorure de méthyle*) est employée contre les douleurs fulgurantes, mais elle ne peut être souvent répétée.

L'*hydrothérapie* est souvent prescrite aux malades, mais ses avantages sont très discutés, car maniée sans précautions, elle peut déterminer des effets opposés à ceux que l'on attend d'elle, notamment produire la congestion médullaire et provoquer l'apparition de crises douloureuses. On doit, d'ailleurs, établir une distinction entre l'hydrothérapie froide et l'hydrothérapie tiède. Les douches froides sont contre-indiquées d'une façon générale, car c'est surtout à elles que s'adresse le reproche que nous venons de formuler; on a cependant préconisé les *enveloppements froids* pour combattre les douleurs. Les douches tièdes peuvent, au contraire, rendre de grands services, notamment contre les névrites périphériques; combinées au *massage*, elles permettent de combattre les atrophies musculaires, qui déterminent fréquemment une impotence précoce.

Le **traitement thermal** a été très vanté; il ne faut pas plus en attendre une guérison radicale que des autres moyens de traitement, mais on observe souvent, à la suite de ce traitement, une sédation des douleurs, une amélioration dans la locomotion. En Allemagne, les eaux de *Wildbad*, de *Tœplitz*, de *Gastein*, d'*Aix-la-Chapelle* sont prescrites aux tabétiques; en France, plusieurs stations se disputent ces malades; en tête, il convient de citer *Lamalou*, dont les eaux ont une température qui varie entre 24 et 34 degrés, puis *Balaruc* (47°), *Néris*, etc.

La balnéation est contre-indiquée chez les tabétiques ayant de vives douleurs ou présentant de l'hyperesthésie.

L'électrisation, dans ses divers modes, est appliquée depuis fort longtemps au traitement du tabes; quelques médecins ont cru pouvoir attribuer à l'électricité un rôle curatif; d'autres, moins ambitieux, ont simplement cherché à modérer l'intensité de quelques symptômes à l'aide de l'application des courants électriques.

Remak fut le premier qui appliqua l'électricité au traitement du tabes (1856); il utilisa le courant galvanique, avant même que la maladie n'eût été décrite par Duchenne. Plus tard, il continua à l'employer, pensant que le tabes est dû à une inflammation exsudative chronique de la moelle, et que les courants constants ont une action particulière sur cette inflammation. Grâce à ce traitement, il déclarait pouvoir calmer les douleurs et faire cesser la paralysie vésicale, voire même l'incoordination motrice.

Duchenne fit usage des courants induits, sans se faire illusion sur la

valeur curative de ce traitement; il déclara seulement que « la faradisation est un des meilleurs agents qui, à un certain moment de l'ataxie, peuvent améliorer l'état des malades ». Parmi les symptômes justiciables de ce traitement, il signalait la diplopie, l'anesthésie musculaire, etc.

Onimus préconisa, comme Remak, les courants continus et, particulièrement, les courants ascendants (pôle positif à la partie inférieure et négatif à la partie supérieure de la moelle); il condamnait les courants induits qui « constituent une pratique imprudente, car ils peuvent produire les excitations les plus violentes et amener les plus funestes conséquences ».

Charcot était également partisan des courants continus; il en est de même de Julius Althaus, de Byron-Bramwel, d'Erb, de Grasset.

Ce sont, en somme, les courants continus qui obtiennent la préférence de la plupart des neuropathologistes; on n'attache pas d'importance à la direction du courant et les données sur l'efficacité thérapeutique « des différentes directions du courant ne sont que des présomptions purement théoriques » (Teissier).

Voici quel est le manuel opératoire préconisé par M. Simon Laborde (*Archives d'Électricité médicale*, 1893, p. 522) :

On applique à la région cervicale et à la région lombaire chacune des deux électrodes, qui mesurent 15 centimètres carrés, préalablement trempées dans l'eau ordinaire (l'eau salée est inutile); on fait passer pendant dix minutes ou un quart d'heure un courant constant de 12 à 20 milliampères d'intensité. Il est important de régler cette intensité suivant la sensation éprouvée, qui doit être intermédiaire entre le picotement et la brûlure légère, mais qui ne doit jamais atteindre celle-ci.

On a beaucoup discuté sur les indications respectives des courants interrompus ou continus, sur la direction des courants à appliquer le long de la colonne vertébrale. Les courants faradiques n'ont jamais donné de résultats appréciables; on a prétendu cependant que la faradisation de la peau, à l'aide de l'électrode en balai, pouvait faire disparaître les douleurs fulgurantes. C'est, en somme, aux courants continus que l'on a recours habituellement.

Une méthode de traitement préconisée récemment a fait concevoir de grandes espérances, c'est la *suspension*.

En 1883 un médecin russe, Motschutkowski, eut l'idée de soumettre la colonne vertébrale et par suite la moelle à l'élongation, au moyen d'un appareil permettant de suspendre les malades pendant quelques instants. Cette méthode de traitement introduite en France par le professeur Raymond et vulgarisée par Charcot fut adoptée avec empressement, car elle donne des résultats immédiats réellement surprenants dans un grand nombre de cas. Aujourd'hui on est plus sceptique sur les avantages de la suspension; on sait que les améliorations qu'elle détermine sont toujours

passagères, qu'enfin elle présente des dangers et des contre-indications multiples, mais on reconnaît l'heureuse influence qu'elle exerce sur les troubles de la marche, des fonctions urinaires, enfin sur les crises viscérales.

Voici, d'ailleurs, une statistique donnée par M. Gilles de la Tourette, qui permet d'apprécier exactement les effets de la suspension.

« 100 ataxiques à la période moyenne de leur affection, soumis à la suspension, peuvent, après trente à quarante séances, être divisés ainsi qu'il suit :

« 20 à 25 sont améliorés suivant la totalité des symptômes de leur maladie, particulièrement les douleurs fulgurantes, l'incoordination motrice, les troubles génito-urinaires, sans qu'il y ait de changement dans les troubles oculaires et le signe de Westphall.

« 30 à 35 ressentent, à des degrés divers, une amélioration d'un ou plusieurs, mais non de la totalité des symptômes.

« Les autres 35 à 40 pour 100 environ ne retirent aucun bénéfice, ou du moins ne retirent que des bénéfices trop passagers pour entrer en ligne de compte dans les résultats favorables à mettre à l'actif du traitement par la suspension.

En résumé, amélioration très marquée dans 25 pour 100 des cas; amélioration complète, quant à la totalité des symptômes, dans 30 à 55 pour 100 des cas; résultat négatif pour le reste de malades.

M. Gilles de la Tourette n'a jamais vu survenir d'accidents sérieux sur un total de plus de 10 000 suspensions pratiquées à la Salpêtrière; il a seulement constaté quelques cas de syncope passagère, deux cas de paralysie radiale par compression. Cependant, on a constaté des cas de mort par syncope ou par hémorrhagie cérébrale; aussi ne devra-t-on pas suspendre les personnes atteintes d'artério-sclérose ou d'affection cardiaque, d'emphysème, d'anémie prononcée avec tendance aux lipothymies, de tuberculose pulmonaire (la suspension pouvant provoquer l'hémoptysie), ou simplement celles qui présentent des dents en mauvais état, car la rupture d'une dent peut déterminer la syncope.

Nous ne pouvons décrire ici le manuel opératoire de la suspension; bornons-nous à rappeler que l'on doit s'assurer du parfait fonctionnement de l'appareil, qu'il faut avoir soin de capitonner les aisselles du sujet pour éviter des accidents comme la rupture d'une artériole de la région axillaire et les paralysies par compression d'un nerf du membre supérieur.

La plus grande prudence doit être apportée lors des premières séances; on doit procéder graduellement et n'augmenter le temps de suspension que très lentement. La première séance ne doit pas dépasser une demi-minute, et trois minutes constituent le terme moyen de la suspension. Pendant la durée de la séance, on doit tenir l'esprit du malade constamment en éveil; lorsque la suspension est terminée, il faut le descendre

lentement, éviter les brusques secousses. En observant ces précautions, on préviendra la syncope.

L'observation d'une *hygiène* rigoureuse est, pour les tabétiques, une impérieuse nécessité.

Ceux qui mènent une existence paisible ont de grandes chances de pouvoir vivre pendant de longues années sans aggravation notable de leur mal; tous ceux, au contraire, qui se surmènent brûlent rapidement les étapes pour arriver à la période ultime.

On doit donc défendre aux malades les rapports sexuels, les fatigues musculaires très prolongées, les veilles, les émotions du jeu, l'abus de l'alcool et du tabac, etc. La vie au grand air, à la campagne, en assurant un repos complet, est recommandable à tous égards, lorsque les exigences sociales le permettent. « Vivez donc comme un vieillard, dit Erb aux tabétiques jeunes! Le mieux pour vous, c'est de vivre paisiblement, loin de tout surmenage et de tout excès. »

B. — *Traitement symptomatique.*

A la période préataxique ce sont les douleurs fulgurantes, les crises viscérales, les troubles génito-urinaires qui réclament particulièrement l'intervention du médecin.

Contre les **douleurs fulgurantes**, tous les antialgiques ont été mis à contribution; on a eu recours successivement à la morphine, à l'antipyrine, à l'exalgine, l'acétanilide, la phénacétine, le salol, le salicylate de soude, l'hyoscyamine, le chloral, le sulfonal. Les *injections de morphine* constituent encore à l'heure actuelle le meilleur moyen sinon de supprimer radicalement, du moins d'atténuer les tortures endurées par les malheureux tabétiques. Elles ont un inconvénient presque inévitable, c'est de conduire rapidement les malades à la morphinomanie; le médecin devra faire tous ses efforts pour éviter la juxtaposition de cette seconde maladie à la première, et n'user de la morphine que dans les cas où les souffrances seront réellement intolérables.

En dehors de ces cas, il prescrira l'*antipyrine*, le *salol*, et même l'*acétanilide*, qui exerce une action incontestable sur les douleurs fulgurantes (Lépine) et que l'on peut donner par prises de 25 à 50 centigrammes sans redouter les accidents de cyanose, à la condition de ne pas dépasser la dose moyenne de 1 gramme à 1 gr. 50, en vingt-quatre heures et de ne pas en prolonger l'emploi.

On peut encore faire usage contre les douleurs fulgurantes, outre la *suspension* déjà mentionnée, de toute une série de moyens externes : *bains chauds* prolongés et douches, *pulvérisations d'éther*, de *chlorure* de *méthyle*, *applications de baumes calmants*, enfin l'*électrisation*.

Parmi les **crises viscérales**, les plus fréquentes et les plus douloureuses sont les crises gastriques.

On a, dans ces derniers temps, pratiqué l'examen du suc gastrique des tabétiques, au moment de la crise. Sahli a signalé, le premier, l'hypersécrétion avec hyperacidité; Hoffmann et nous-même avons fait une constatation analogue. Les exemples sont encore trop restreints pour qu'il soit permis de généraliser et d'admettre l'existence de l'hyperchlorhydrie chez tout tabétique atteint de crise gastrique, mais l'hypothèse de l'existence de cette hypersécrétion acide n'a rien que de très vraisemblable. Se conformant à ces données, on a dans quelques cas préconisé l'usages des *alcalins à hautes doses*, afin de neutraliser l'excès d'acide et dans l'espoir de diminuer l'intensité des douleurs. Chez notre malade, l'administration du bicarbonate de soude à raison de 10 grammes par jour a déterminé un grand soulagement; mais il est évident qu'il ne faut pas considérer la médication alcaline comme une médication spécifique, en admettant même que l'hyperchlorhydrie soit un fait constant, car d'autres facteurs interviennent dans la pathogénie de la douleur : aussi l'injection de morphine est-elle encore, dans ce cas, comme pour les douleurs fulgurantes des membres, le meilleur palliatif. On peut également faire des *pulvérisations d'éther* ou *de chlorure de méthyle* au creux épigastrique ou appliquer, *loco dolenti*, soit des pointes de feu, soit un vésicatoire (Charcot). On a signalé également, dans quelques cas, l'heureuse influence de la *suspension*.

Contre les autres crises viscérales (intestinales, néphrétiques, etc.), la morphine est le plus souvent la seule ressource. Dans les cas d'ictus laryngé, il faut se tenir prêt à faire la *trachéotomie*, si l'asphyxie est menaçante; les *inhalations de chloroforme* suffisent habituellement à faire cesser l'accès.

Les **troubles de la sensibilité** : anesthésie, paresthésie sont justiciables de la faradisation; on promène le pinceau, relié au pôle négatif, sur les zones d'anesthésie, tandis que le pôle positif, représenté par une plaque, est appliqué sur le sternum.

L'anesthésie si fréquente dans la sphère du trijumeau est fort désagréable pour les malades; on peut prescrire contre le masque facial des frictions excitantes avec :

Teinture de noix vomique.		20 grammes.
Ammoniaque liquide.	} aā	10 —
Baume de Fioravanti.		

Et contre l'anesthésie buccale les applications de la poudre suivante :

Poudre de quinquina.		
— de cachou	} aā	10 grammes.
Tanin		
Essence de menthe.		V gouttes.

Les **troubles de la vue** sont incurables; l'amblyopie, due à l'atrophie papillaire, aboutit presque fatalement à l'amaurose; cependant M. Galezowski croit avoir enrayé dans certains cas les progrès de l'atrophie, à l'aide des injections de cyanure d'or et de potassium.

La formule de ces injections est la suivante :

Cyanure d'or et de potassium.	25 centigrammes.
Eau distillée	10 grammes.

Injecter d'abord six gouttes, puis augmenter la dose progressivement jusqu'à dix et même vingt gouttes; redescendre graduellement.

Contre les **troubles urinaires**, le seigle ergoté, dont nous avons déjà mentionné l'efficacité relative, peut être utilisé; la strychnine, recommandée par quelques médecins, est non seulement inefficace, mais encore dangereuse. La faradisation de la vessie paraît avoir quelque action; en tout cas, elle est inoffensive; l'un des pôles sera placé dans le rectum, l'autre à la racine de la verge.

Les *bromures* (bromure de potassium, bromure de camphre), les *bains de siège froids*, doivent être prescrits dans les cas d'**excitation génitale.**

A la période d'ataxie confirmée, la suspension peut supprimer **l'incoordination** pendant un certain temps et c'est un sujet d'étonnement pour ceux qui ont constaté, à un moment donné, un degré d'ataxie très avancé chez un malade, de voir ce même malade, au bout de quelques séances de suspension, arpenter le terrain rapidement et avec assurance; ces améliorations surprenantes sont d'ailleurs, nous l'avons dit, de courte durée.

Frenkel a récemment proposé de combattre l'incoordination par la *rééducation progressive des muscles*, que l'on provoque à l'aide d'exercices méthodiques de gymnastique. Le professeur Raymond expose ainsi la technique à employer : « Quand il s'agit de corriger l'ataxie aux membres inférieurs, le programme général des exercices sera le suivant :

Au début, le malade couché sur le dos, les membres inférieurs à nu, n'exécutera que des mouvements simples de flexion, d'extension, d'abduction, d'adduction avec un pied d'abord, avec l'autre, puis avec les deux simultanément. Dans la même séance, il fera des mouvements de flexion et d'extension, avec chacune des jambes, puis avec les deux et finalement avec les cuisses.

Ces exercices élémentaires, fatiguant non en raison de la force déployée par le malade, mais en raison de l'attention qu'ils exigent, seront répétés jusqu'à ce que le malade maîtrise entièrement les contractions musculaires qu'ils nécessitent.

Une fois ce résultat atteint, on passe à des exercices plus compliqués. Ceux-ci consisteront à faire asseoir lentement le malade sur un siège et à le faire se relever lentement, le tout sans appui, à le faire rester debout et en écartant de plus en plus les pieds; à porter le corps légèrement en

avant et à le ramener dans la position verticale ; à fléchir les genoux et à se redresser lentement ; à s'accroupir et à se redresser.

On fera faire ensuite des simulacres de marche, faire avancer un pied et le retirer, recommencer avec l'autre; porter le pied en arrière et le ramener; faire successivement ces deux exercices; faire un pas en avant, puis deux pas, puis trois, sur commandement. Tous ces exercices se feront avec l'appui d'une canne d'abord, puis sans appui. On arrivera ainsi à faire marcher correctement le malade sans canne. Il ne reste plus alors qu'à l'exercer à marcher le long d'une ligne droite tracée à la craie, à lui faire exécuter des mouvements de conversion, des marches à reculons, etc.

La durée moyenne des séances, y compris les temps de repos, peut être estimée à une demi-heure.

Pour corriger l'ataxie aux membres supérieurs, on commence par procéder de la même façon; c'est-à-dire qu'on fait exécuter au malade des mouvements simples d'abord, combinés ensuite, avec les mains, les avant-bras, mouvements de flexion, d'extension, etc. Une fois que le malade est parvenu à maîtriser ses muscles pour l'exécution de ces mouvements élémentaires, on le soumet à des exercices qui équivalent à de véritables jeux de patience. M. Frenkel a imaginé dans ce but un certain nombre d'appareils.... »

Cette méthode exige plusieurs mois d'application pour donner des résultats qui parfois sont remarquables; ainsi une malade de M. Raymond qui ne pouvait se tenir d'aplomb ni marcher sans être soutenue par deux aides, pouvait, au bout de six mois, faire de longues courses à pied, sans être le moins du monde soutenue. Le traitement de Frenkel paraît devoir être employé surtout dans les cas où la suspension est contre-indiquée, c'est-à-dire quand il existe des lésions cardio-vasculaires, de la tuberculose pulmonaire, de l'emphysème, de l'obésité, des attaques apoplectiformes ou épileptiformes; de son côté la méthode de Frenkel est contre-indiquée dans les cas de tabes aigu ou subaigu, quand les membres inférieurs sont le siège d'une arthropathie, quand il existe une cardiopathie. On a peine à concevoir que le traitement de Frenkel puisse faire disparaître, dans certains cas, l'incoordination motrice; cependant si l'on réfléchit que la coordination est une fonction essentiellement encéphalique, qu'elle est le fruit de l'éducation, on s'expliquera le mode d'action du traitement de Frenkel qui est un traitement psychique, basé sur la rééducation des centres corticaux qui président à l'exécution des mouvements intentionnels coordonnés (Raymond); on s'expliquera aussi que le rétablissement de la coordination troublée ne puisse se faire s'il existe des troubles intellectuels, ou bien de l'atrophie musculaire et de la parésie.

On devra s'efforcer surtout, à la période d'incoordination motrice, de retarder autant que possible, le confinement au lit, car, à partir de ce moment, les malades sont exposés aux complications qui résultent de la

présence des eschares, et de plus perdent l'appétit, tombent plus ou moins rapidement dans le marasme. On a construit des chariots qui permettent la marche aux tabétiques, même très avancés.

Lorsque les malades s'aliteront définitivement, on s'efforcera de prévenir l'apparition des eschares en munissant le lit d'un matelas d'eau, en déplaçant fréquemment le malade. Les eschares seront pansées antiseptiquement. Il va sans dire que s'il existe de la rétention d'urine, le cathétérisme devra être pratiqué avec la plus rigoureuse asepsie.

ATROPHIES MUSCULAIRES; PARALYSIE INFANTILE

A. — *Atrophies musculaires.*

Parmi les atrophies musculaires les unes sont des affections primitives du muscle, les autres sont d'origine cérébrale, médullaire, périphérique. Les trois premières variétés d'atrophie sont incurables; elles demeurent stationnaires ou bien leur évolution est fatalement progressive, quels que soient les moyens employés; ces moyens se réduisent d'ailleurs à peu près exclusivement à l'emploi des courants électriques. Quant à l'atrophie par névrite elle est le plus souvent curable, mais, comme elle guérit spontanément, il est difficile d'attribuer au traitement une part bien considérable dans sa disparition.

a. En ce qui concerne les **atrophies myopathiques**, on pourrait être tenté d'espérer un résultat favorable de l'intervention thérapeutique, puisqu'il s'agit d'une maladie des muscles, à laquelle les centres nerveux et les nerfs périphériques ne participent pas (du moins en apparence). Cependant, après réflexion, on est amené à conclure logiquement à l'incurabilité de l'affection; en effet, « par cela même que les atrophies musculaires myopathiques qui se présentent le plus souvent à notre observation avec les caractères d'une atrophie familiale, se développent sous l'influence de l'hérédité morbide, leur évolution obéit en quelque sorte à une loi fatale; elle se poursuit lentement, mais progressivement sans que rien puisse enrayer cette marche progressive. Il semble qu'en vertu d'un vice constitutionnel antérieur à la naissance, le système musculaire du malade soit dévié de son évolution normale, et voué à une dystrophie à laquelle rien ne saurait l'arracher. » (M. Raymond, *Atrophies musculaires*, 1889, p. 482.)

Les atrophies myopathiques se traitent par les *courants faradiques* : on applique les deux électrodes sur la région du tégument qui correspond à la masse musculaire que l'on veut électriser. Ces électrodes doivent être humides, car les électrodes sèches n'excitent que la peau; chaque séance

de faradisation doit durer en moyenne dix minutes. Si l'on veut faire contracter le muscle par l'intermédiaire des nerfs moteurs qui l'animent, il est nécessaire d'appliquer une électrode sur le point où le tronc nerveux devient superficiel, l'autre électrode étant placée sur une région indifférente.

Avant de procéder à l'électrisation, il est bon de masser la région par friction cutanée sèche et par friction musculaire profonde, puis on applique les électrodes qui doivent être très rapprochées l'une de l'autre. Les intermittences seront espacées, car les intermittences rapides agissent sur la sensibilité, alors que les intermittences lentes agissent sur la motilité : deux ou trois excitations par seconde sont suffisantes ; plus nombreuses dans le même laps de temps, elles peuvent déterminer des contractures.

b. Dans l'atrophie musculaire du type Aran-Duchenne et dans les autres **atrophies myélopathiques**, on procède comme précédemment à l'électrisation faradique des muscles; en outre, pour agir sur la lésion spinale, on s'adresse à la *galvanisation*. On a fait jouer un rôle très important au sens du courant, les courants ascendants étant excitants et les descendants calmants ; mais la majorité des médecins pensent que le sens du courant est sans influence ; aussi se borne-t-on à appliquer un pôle sur la région du rachis correspondant à la localisation présumée de la lésion médullaire, et l'autre pôle sur le muscle à électriser. On peut d'ailleurs intervertir l'ordre d'application des pôles. Les séances auront lieu deux ou trois fois par semaine et dureront un quart d'heure chaque fois ; il est nécessaire de les prolonger pendant plusieurs mois, pour obtenir un résultat appréciable.

c. La *faradisation généralisée* est indiquée dans les **amyotrophies par névrite périphérique**. « Le malade est assis sur une chaise, les pieds nus, appuyés sur un escabeau à plan incliné. Ce plan incliné est recouvert d'une plaque en fer ou en cuivre, séparée des pieds du malade par un morceau de flanelle mouillée ; la plaque est reliée à l'un des pôles d'un appareil d'induction (pôle fixe). Le fil qui part de l'autre pôle se termine par un pinceau en métal ou une éponge mouillée, où aboutit la main de l'opérateur ; c'est le pôle mobile qu'on promènera sur différentes régions du corps. On commencera par appliquer le pôle mobile sur la nuque en insistant sur la faradisation des points douloureux et des régions correspondant aux première, deuxième et septième vertèbres cervicales. On promène ensuite le pinceau successivement sur chaque moitié du dos, sur la poitrine, sur le ventre et en particulier sur le creux épigastrique (plexus solaire), sur les membres supérieurs et sur les membres inférieurs ; enfin on termine la séance par la faradisation de la tête et des ganglions cervicaux en se servant de la main comme électrode. La durée de chaque séance sera, en moyenne, de quinze minutes (tête, 1 minute ; cou et région cervicale, 4; dos, 3 ; ventre, 3 ; membres, 4) » (Raymond).

B. — *Paralysie infantile.*

Parmi les atrophies musculaires d'origine myélopathique, la **paralysie infantile** mérite une mention particulière ; c'est une poliomyélite antérieure à marche aiguë qui laisse à sa suite des atrophies musculaires et des paralysies le plus souvent incurables.

La cause de la paralysie infantile est encore inconnue ; cependant, en raison des symptômes généraux qui caractérisent son début, en raison de l'épidémicité signalée dans un certain nombre de cas, on tend volontiers à admettre aujourd'hui que cette maladie est d'origine infectieuse. Quoi qu'il en soit, la notion de cause n'est pas d'un utile appoint pour le traitement, car on ne possède aucun renseignement précis ni sur l'agent infectieux ni sur sa porte d'entrée.

D'ailleurs, au début, le diagnostic est bien rarement porté ; les convulsions, la fièvre font songer à l'invasion d'une fièvre éruptive et l'on ne porte un diagnostic exact qu'à l'apparition des paralysies.

Pendant la période aiguë, on soumet l'enfant au repos absolu et l'on pratique de la *révulsion* sur la colonne vertébrale. Cette révulsion s'obtient soit à l'aide de ventouses sèches, soit au moyen de cataplasmes sinapisés. Les pointes de feu sont d'une application difficile ; on peut encore employer comme moyen révulsif l'huile de croton sous forme de crayon plus maniable que l'huile en nature. On formule :

Huile de croton.		20 grammes.
Beurre de cacao.	āā	15 —
Cire.		

En raison de l'intensité d'action de ce crayon, il faut agir avec prudence et n'exercer aucune friction ; on doit se borner à appuyer avec la pointe du crayon. On a recommandé d'autre part les *bains d'air chaud* donnés dans le lit même.

On peut encore envelopper les membres inférieurs dans de la ouate saupoudrée de farine de moutarde et recouverte de taffetas gommé.

Comme médicaments, on peut utiliser le *sulfate de quinine* à titre d'antithermique et d'antiparasitaire (15 à 75 centigrammes pour un enfant de deux ans) et le *calomel* (20 centigrammes) qui agit comme laxatif et antiseptique intestinal.

Si l'agitation est excessive, on prescrit le *bromure de potassium* (1 gramme) ou le *chloral* en lavement (50 à 50 centigrammes).

Lorsque les paralysies sont constituées, on fait des *frictions excitantes* au niveau des membres paralysés, avec le liniment de Rosen ou l'alcoolat de Fioravanti ; on pratique un *massage* méthodique et l'on a recours enfin à l'*électricité*.

Il faut n'employer ce dernier moyen qu'avec ménagement et lorsque la fièvre a disparu, depuis une huitaine de jours au moins (J. Simon).

Les courants galvaniques sont seuls utilisés au début; la plaque positive est appliquée sur la nuque; la plaque négative au niveau des membres paralysés. L'intensité du courant doit d'abord être très faible (deux, puis trois, quatre, cinq milliampères); chaque séance ne durera pas plus de deux minutes; plus tard, la durée de chaque séance sera allongée graduellement et portée jusqu'à vingt minutes ou même une demi-heure. Les courants faradiques ne peuvent être employés qu'au bout de six semaines à deux mois; leur emploi n'est d'ailleurs légitime que s'ils déterminent des contractions musculaires; sinon, il est inutile d'en poursuivre l'application.

A l'usage de l'électricité on joint celui des *bains sulfureux ou salés*. Les médicaments excito-moteurs (*noix vomique, strychnine*) n'ont qu'une efficacité douteuse et peuvent être dangereux si l'on fait usage de doses trop fortes : M. J. Simon prescrit pendant une semaine V à X gouttes de la teinture suivante, à chaque repas :

Teinture de colombo.	10 grammes.
— de Baumé.	1 gramme.

Si la strychnine ou la noix vomique déterminent de l'agitation, de l'insomnie, des secousses musculaires, on en cessera immédiatement l'emploi.

L'*iodure de potassium*, que l'on prescrit un peu théoriquement, peut être donné à la dose de 25 à 50 centigrammes par jour.

Au bout de quelques mois on peut envoyer les enfants à *Bourbonne* ou *Salins*. Lorsque les déformations se sont produites, on ne peut plus être utile au malade qu'en employant les *appareils orthopédiques*. Pour remédier à la laxité des articulations (jambe de Polichinelle) on a pratiqué un certain nombre de fois, avec de bons résultats, l'*arthrodèse* qui a pour résultat l'ankylose de l'articulation.

III

MALADIES DES NERFS PÉRIPHÉRIQUES

NÉVRALGIES

A. — *Névralgies en général.*

Il n'est pas toujours possible de distinguer la névralgie proprement dite, simple trouble fonctionnel *sine materiâ*, d'avec la névrite. Peu importe, d'ailleurs, au point de vue pratique, car les mêmes considérations thérapeutiques s'appliquent à la névrite comme à la névralgie.

I. — *Traitement de l'accès.*

Le traitement de l'accès consiste essentiellement à calmer la douleur.

Celle-ci peut être combattue à l'aide des moyens médicamenteux (narcotiques et nervins), à l'aide de la révulsion et de l'électrisation.

Dans les cas de névralgie intense un seul remède est capable de modérer la douleur, c'est la *morphine* en injections sous-cutanées. Son emploi ne présente aucun inconvénient s'il s'agit d'une névralgie passagère, mais lorsque les accès névralgiques reviennent fréquemment, l'emploi de la morphine conduit à peu près sûrement au morphinisme, que l'on ne peut éviter chez les malades atteints par exemple de névralgie invétérée du trijumeau.

On peut associer utilement l'atropine et la morphine dans la même formule :

Sulfate neutre d'atropine.	1 centigramme.
Chlorhydrate de morphine.	10 centigrammes.
Eau distillée de laurier-cerise.	20 grammes.

Chaque seringue de Pravaz de la capacité d'un centimètre cube renferme un demi-milligramme de sulfate d'atropine et un demi-centigramme de chlorhydrate de morphine.

Les injections d'antipyrine ne présentent pas les dangers de la morphine, en ce qui concerne l'accoutumance, mais elles calment moins bien la dou-

leur, et s'accompagnent souvent d'accidents locaux; l'injection d'antipyrine ne laisse pas que d'être assez douloureuse.

Lorsque la névralgie n'est pas très intense, on se borne à administrer par la bouche les différents sédatifs et narcotiques, en particulier l'opium, la belladone, la jusquiame, l'aconit.

On administre l'*opium* sous forme d'extrait thébaïque en pilules ou en potion (2 à 5 centigrammes), la belladone en pilules :

Extrait de belladone. . . . . } āā 1 centigramme.
Poudre de racines de belladone. . . . . }

pour une pilule. Deux ou trois par jour.

La *jusquiame* se prescrit sous forme d'extrait aux doses de 10 à 20 centigrammes. On donne habituellement les pilules de Méglin qui contiennent :

Extrait de jusquiame. . . . . }
— de valériane . . . . . } āā 5 centigrammes.
Oxyde de zinc. . . . . }

On commence par une pilule, puis on élève rapidement la dose jusqu'à 5, 6 pilules ou même davantage.

L'emploi de l'atropine et de l'hyoscyamine ne présente aucun avantage sur celui des extraits de belladone et de jusquiame. Il est donc inutile de prescrire ces alcaloïdes qui sont d'ailleurs d'un maniement difficile.

L'*aconit* et particulièrement l'*aconitine* cristallisée ont une action antinévralgique incontestable, spécialement dans les cas de névralgie du trijumeau. Si l'on prescrit l'aconitine, il faut user des granules de nitrate d'aconitine de Duquesnel qui sont dosés à un quart de milligramme. Suivant M. Dujardin-Beaumetz, on peut donner jusqu'à 8 granules par jour (un toutes les trois heures) ; il sera prudent toutefois de ne pas dépasser un milligramme, car l'aconitine est, de tous les alcaloïdes, celui qui est le plus dangereux à prescrire, en raison de la susceptibilité très variable des malades à son égard.

Si l'on utilise l'aconit, on pourra prescrire XX à XXX gouttes d'alcoolature dans les vingt-quatre heures.

Le *gelsemium sempervirens* a été très vanté dans les névralgies; c'est un médicament d'un maniement également dangereux, car les différentes teintures faites avec cette plante ne sont pas comparables entre elles et des accidents toxiques ont été assez souvent observés.

Le *piscidia erythrina*, introduit en France par Landowski, se prescrit à la dose de XL à L gouttes de teinture *pro die*.

Parmi les médicaments nervins, l'*antipyrine*, administrée par la bouche ou en lavement à la dose de 3 à 5 grammes, est le plus efficace.

L'*exalgine*, à la dose de 25 à 50 centigrammes peut la remplacer; mais

il est préférable, à défaut d'antipyrine, d'employer la *phénacétine*, à la dose de 1 à 2 grammes.

Le *sulfate ou le bromhydrate de quinine* sont souvent très efficaces dans les névralgies, alors même que le paludisme n'est pas en cause, particulièrement dans les névralgies des arthritiques, des diabétiques.

Bien d'autres médicaments encore ont été préconisés comme antinévralgiques, sans que l'on puisse expliquer leur mode d'action d'une façon bien satisfaisante. Citons, parmi les anciens, l'*essence de térébenthine* que Trousseau prescrivait dans la névralgie sciatique; parmi les nouveaux, le *bleu de méthylène* (dose: 10 à 50 centigrammes).

Parmi les innombrables moyens externes, les uns sont destinés à calmer la douleur; tels sont les *baumes*, les *liniments à base de laudanum, de chloroforme*, etc.; les pommades à base de belladone ou de ciguë, etc. Quant aux moyens révulsifs proprement dits, le meilleur de tous est le *chlorure de méthyle* que M. Debove a introduit en thérapeutique. (Voir plus loin le traitement de la sciatique). On peut utiliser les pulvérisations de chlorure de méthyle ou bien avoir recours au stypage, imaginé par M. Bailly, qui consiste à pulvériser le chlorure de méthyle sur un large tampon de coton qu'on applique ensuite sur la peau pendant quelques secondes.

Le Dr Colleville (de Reims) a préconisé récemment les injections sous-cutanées de *gaïacol iodoformé*; la proportion du mélange est six gouttes de gaïacol pour dix de chloroforme; on peut injecter de quinze à soixante gouttes de gaïacol iodoformé, la dose moyenne étant de soixante gouttes; le traitement serait efficace non seulement contre les névralgies en général, mais même contre les douleurs fulgurantes du tabes.

L'*électrisation* est employée sous forme de courants galvaniques faibles (3 à 4 milliampères).

II. — *Traitement de la cause.*

On ne guérit une névralgie et surtout on ne met le malade à l'abri de la récidive qu'en s'adressant à sa cause.

Les névralgies des chlorotiques et des anémiques sont justiciables du traitement par *le fer*; celles des syphilitiques du *traitement mixte*.

Chez les rhumatisants, le *salicylate de soude*; chez les goutteux, les *alcalins* et le *colchique*; chez les diabétiques, l'*antipyrine*, la *quinine* et l'*opium*, joints au *régime alimentaire*; chez les paludiques, la *quinine* devront toujours être employés.

Les névralgies des névropathes, des neurasthéniques sont souvent fort rebelles, en tous cas moins influencées par les médicaments que par les moyens généraux : *hydrothérapie, électrisation* (statique en particulier);

souvent, chez les névropathes, les névralgies sont provoquées par une affection du tube digestif ou de l'appareil génital et ne disparaissent que si l'on traite les troubles digestifs ou bien la métrite, la salpingite, le varicocèle, etc.

Si la névralgie relève d'une cause locale (traumatisme, tumeur), il est évident que sa guérison dépend uniquement de l'éloignement de la cause.

Lorsqu'une névralgie a résisté à tous les moyens de traitement et rend insupportable l'existence des malades par sa continuité et son intensité, on peut poser la question du traitement chirurgical: c'est-à-dire de l'*élongation* ou de la *résection* du tronc nerveux.

L'un et l'autre moyen ont donné des succès, mais souvent aussi ils ont été impuissants à soulager les malades.

Il ne faut pas perdre de vue en effet, que les névralgies rebelles (la névralgie faciale notamment) sont d'origine centrale et que par suite élongation et résection ne peuvent être d'aucun secours.

B. — *Névralgies en particulier.*

I. — *Névralgie du trijumeau.*

La névralgie du trijumeau reconnaît la plupart des causes générales qui ont été précédemment énumérées, mais une mention particulière doit être réservée au paludisme qui détermine très fréquemment cette névralgie. Dans les cas d'étiologie douteuse, on devra donc toujours tenter l'épreuve de la quinine.

De nombreuses causes locales, agissant en un point quelconque du nerf, peuvent encore occasionner la névralgie du trijumeau.

Parmi ces causes, les plus fréquentes sont les affections dentaires, les différentes maladies du nez et des sinus; les otites et les affections oculaires sont plus rarement la cause de ces névralgies.

Lorsqu'on ne peut incriminer ces différentes causes, on doit songer à l'origine centrale de la névralgie et rechercher notamment les signes du tabes.

Enfin l'hystérie peut être en cause : il existe des paroxysmes hystériques à forme de névralgie faciale qui se différencient de la névralgie vulgaire en ce que les accès paroxystiques sont de longue durée, sont précédés habituellement de phénomènes d'aura (sensation de boule, bourdonnements d'oreilles, battements dans les tempes), en ce qu'ils se terminent parfois par une véritable attaque d'hystérie (Gilles de la Tourette).

Il existe, en dehors de ces névralgies hystériques assez rares, deux variétés de névralgie faciale bien distinctes: l'une bénigne, curable; l'autre le tic douloureux de la face, rebelle le plus souvent à toute thérapeutique, interventions chirurgicales y comprises.

Abstraction faite du traitement causal qui est essentiellement variable, le traitement symptomatique ne diffère guère de celui qui a été précédemment indiqué pour les névralgies en général ; on a plus particulièrement recommandé l'*aconitine*, la *teinture de gelsemium* (X à XX gouttes), le *sulfate de cuivre ammoniacal* (10 à 20 centigrammes, en cachets) contre cette névralgie. On a également obtenu de bons effets du *chlorhydrate de cocaïne* en injections. M. Malherbe (*Bulletin médical*, 27 janvier 1892) a conseillé d'injecter deux fois par semaine, sous la peau du visage, une demi-seringue d'une solution au vingtième. Sous l'influence de ce traitement les accès diminueraient de nombre et d'intensité.

MM. Lannois et Pont ont obtenu la guérison au moyen d'injections de *chlorhydrate d'hyoscine* à la dose de deux dixièmes de milligramme, répétées deux fois par jour, dans un cas de tic douloureux de la face qui avait résisté à la névrotomie.

Un autre moyen également assez efficace consiste dans l'emploi des *pulvérisations de chlorure de méthyle* déjà mentionnées.

Il faut avoir la précaution d'engager le malade à fermer les yeux, pour éviter la brûlure de ces organes; on ne doit pas renoncer au chlorure de méthyle, par crainte de laisser sur le visage la pigmentation indélébile que les applications de chlorure de méthyle déterminent sur les autres parties du corps; en effet le visage a le privilège singulier de ne pas présenter cette pigmentation, par suite sans doute de son extrême vascularisation qui permet aux épithéliums de se régénérer très rapidement (Debove).

La névralgie faciale invétérée (névralgie épileptiforme de Trousseau) fait le désespoir des malheureux patients qui en sont atteints. La *morphine* est le seul médicament qui leur apporte quelque soulagement, aussi deviennent-ils rapidement morphinomanes. Gilles de la Tourette a cependant obtenu de bons résultats de l'emploi de l'*extrait thébaïque* à hautes doses, que Trousseau avait déjà préconisé; on l'administre en pilules de 2 centigrammes et l'on commence par une dose de 6 à 10 centigrammes, en espaçant les pilules; puis on augmente la dose jusqu'à ce que la sédation soit obtenue. Il est nécessaire de donner jusqu'à 20 centigrammes ou même davantage; pour combattre l'inappétence, la constipation qui sont la conséquence de ce traitement, on a recours aux laxatifs légers, au thé, au café.

Diverses opérations ont été pratiquées pour guérir cette névralgie; on a poursuivi le trijumeau dans l'intérieur de la cavité crânienne, on a pratiqué l'*ablation du ganglion de Meckel, celle du ganglion de Gasser*, mais ces opérations n'ont donné que des succès inconstants. C'est sans doute à l'origine même du nerf, au niveau des noyaux du trijumeau, que se trouve souvent la source du mal.

La *névrectomie* est l'opération de choix dans les névralgies périphériques; elle a pour but d'enlever un tronçon plus ou moins long du nerf;

elle ne peut, bien entendu, donner des résultats que si elle porte sur la portion saine du nerf, entre l'encéphale et la partie lésée du tronc nerveux; c'est-à-dire qu'elle est seulement utile dans les névralgies ou névrites d'origines périphériques.

II. — *Névralgie intercostale.*

La névralgie intercostale a des causes générales qui, pour ne pas lui être exclusives, la déterminent toutefois avec une fréquence particulière.

Parmi ces causes citons la chlorose et les anémies, la syphilis, l'intoxication saturnine ou oxycarbonée, la neurasthénie, le diabète et surtout la tuberculose.

Une mention particulière doit être accordée également à certaines affections organiques qui déterminent cette névralgie par action réflexe. Chez une femme qui se plaint de douleurs intercostales, on devra immédiatement rechercher une affection utéro-ovarienne; chez l'homme comme chez la femme, on devra s'enquérir avec soin des fonctions de l'estomac; très souvent en effet, ainsi qu'on le sait depuis longtemps, et comme l'ont rappelé Chantemesse et Le Noir, à l'occasion de la dilatation de l'estomac, la névralgie intercostale, bilatérale et siégeant au niveau des derniers espaces intercostaux, est l'indice de troubles digestifs, que l'estomac soit dilaté ou non.

De nombreuses causes locales peuvent encore déterminer la névralgie intercostale et donner lieu à des indications thérapeutiques particulières : citons les altérations osseuses (notamment la tuberculose), les tumeurs du sein, le mal de Pott, certaines scolioses, etc. On ne doit pas oublier de rechercher l'existence antérieure d'un zona, chez les malades qui accusent une névralgie unilatérale, intense.

Chez ceux qui sont en proie à de violentes névralgies bilatérales, rebelles à toute médication, on devra rechercher l'existence d'une lésion centrale (myélite, tumeur rachidienne).

III. — *Sciatique.*

La sciatique est la plus fréquente des névralgies; c'est aussi celle dont les causes sont les plus nombreuses; aussi convient-il d'examiner avec le plus grand soin les malades atteints de sciatique, pour déterminer la cause, soit locale, soit générale de la névralgie, et de ne pas se contenter, comme on le fait trop souvent, du traitement symptomatique banal, qui soulage quelquefois, mais ne guérit jamais et permet à une névralgie curable au début, d'aboutir à une névrite persistante, avec les atrophies, les déformations du tronc, etc., qui en résultent.

En présence d'une sciatique on doit immédiatement se demander si l'on a affaire à une sciatique de cause locale ou de cause générale.

Certaines sciatiques par compression sont susceptibles de disparaître sous l'influence du traitement, par exemple, lorsque la compression est déterminée par une accumulation des matières fécales dans l'S iliaque, par des déviations utérines, une hernie, ou bien de guérir spontanément (sciatique de la grossesse).

D'autres sciatiques par compression sont, par contre, incurables : telles les sciatiques déterminées par le mal de Pott, par la méningite spinale.

Les sciatiques déterminées par la stase veineuse, soit dans le système de la veine-cave inférieure (varices des membres inférieurs), soit dans le système-porte, sont particulièrement rebelles et douloureuses, surtout les premières.

Il existe dans ces cas une névrite, dont le point de départ est l'altération des *vasa vasorum* du nerf, ainsi que l'a bien montré M. Quénu. Le port de bas élastiques peut cependant soulager notablement les malades, aussi ne doit-on pas négliger, chez tout malade atteint de sciatique, de rechercher les varices qui échappent quelquefois lorsqu'elles sont peu prononcées ou quand il s'agit surtout de varices profondes.

On ne doit pas négliger non plus de rechercher si la sciatique n'est pas due à un surmenage local (abus de la bicyclette ou de la machine à coudre).

Parmi les causes générales de la sciatique, celles auxquelles on doit songer immédiatement sont : la tuberculose, la blennorrhagie, la syphilis. Dans le cas de blennorrhagie, on ne doit pas négliger de *traiter l'écoulement*, de supprimer le foyer d'infection d'où partent les toxines qui vont impressionner les filets nerveux; dans le cas où la sciatique relève de la syphilis, le traitement mixte doit être immédiatement institué. La sciatique s'observe souvent chez des tuberculeux dont les lésions sont encore très discrètes et son apparition éveille parfois l'attention du côté du poumon.

Viennent ensuite parmi les causes générales : la chlorose, le paludisme, le rhumatisme, la goutte et surtout le diabète, dont une sciatique double est parfois le symptôme révélateur. Bien qu'en général fort rebelles, les sciatiques des diabétiques peuvent néanmoins s'amender sous l'influence combinée du régime alimentaire et de la quinine associée à l'opium.

Ces sciatiques sont sans nul doute provoquées par l'altération du sang, chargé de produits irritants qui viennent impressionner les extrémités nerveuses.

La sciatique est parfois d'origine toxique (alcool, plomb); dans ce cas la suppression des poisons, l'usage de l'iodure rendent des services.

Rappelons en dernier lieu que l'hystérie peut être une cause de sciatique (Achard), et qu'il n'est pas indifférent de dépister l'hystérie, car la sciatique qu'elle détermine peut guérir sous l'influence du traitement habituel de l'hystérie, notamment par la suggestion.

Lorsque l'on est appelé à traiter une sciatique récente, aiguë, à type névralgique bien net, celle par exemple qui survient à la suite de l'impression du froid humide chez un individu jeune et vigoureux, il faut soumettre ce malade au repos au lit et faire de la *révulsion à l'aide du chlorure de méthyle* et pratiquer le *massage*. Quant aux médicaments utiles ce sont : le *sulfate de quinine*, l'*antipyrine*, la *phénacétine*, le *salicylate de soude*.

Le sulfate de quinine peut être employé seul ou associé à l'opium.

Sulfate de quinine.	50 centigrammes.
Extrait thébaïque.	1 centigramme.

pour une pilule. Trois par jour.

L'antipyrine se prescrit à la dose de 3 à 4 grammes. Quant à la phénacétine elle a donné également de bons résultats ; mais il faut l'employer, dans la sciatique, aux doses élevées de 2 à 3 grammes qui peuvent présenter des inconvénients.

Le salicylate de soude réussit assez souvent dans la sciatique, surtout quand elle succède à une attaque de rhumatisme articulaire aigu, mais il peut être également efficace dans la sciatique dite *a frigore* (dose : 3 à 4 grammes par jour) :

Salicylate de soude.	30 grammes.
Eau de laurier-cerise.	30 —
— distillée	270 —

Chaque cuillerée à bouche représente 1 gr. 50 de salicylate, 2 à 3 cuillerées par jour.

Le *salol* a été prescrit avec succès dans ces dernières années (4 à 8 grammes par jour). On peut l'associer à l'antipyrine.

Antipyrine.	} ãã	50 centigrammes.
Salol.	}	

pour un cachet, 4 à 6 par jour.

Ehrlich et Lippmann ont préconisé les *injections de bleu de méthylène* :

Bleu de méthylène.	2 grammes.
Eau distillée.	100 —

On injecte d'abord 1 centimètre cube; on peut injecter jusqu'à 4 centimètres cubes, soit 8 centigrammes de bleu de méthylène. Ces injections ne déterminent pas de douleurs, mais peuvent laisser à leur suite une nodosité qui persiste pendant quelques jours.

Combemale a administré le bleu de méthylène par la bouche, à la dose de 20 centigrammes, et il en a obtenu d'assez bons résultats dans les sciatiques-névrites.

D'après Geneuil et Sarda la *solanine* pourrait guérir la sciatique, mais c'est un médicament d'action fort inconstante.

Dans les cas où la douleur de la sciatique est intolérable, l'injection de *morphine* parvient seule à soulager les malades.

Les moyens externes sont innombrables, depuis le simple vésicatoire, en lanière, appliqué sur le trajet du nerf, jusqu'aux injections substitutives aujourd'hui abandonnées. La révulsion à l'aide du *chlorure de méthyle* est

aujourd'hui très en faveur, depuis les communications de M. Debove (*Soc. méd. des hôpitaux*, 1888). A l'aide d'un pulvérisateur spécial, on dirige, pendant quelques secondes, un jet de chlorure de méthyle sur le trajet du nerf malade, déterminant ainsi une congélation suivie d'une réaction énergique; le chlorure de méthyle doit être manié avec prudence, sinon, on peut, en prolongeant trop longtemps la congélation, déterminer la formation d'eschares : il est prudent d'enduire, au préalable, de vaseline la région sur laquelle sera dirigé le jet; la pulvérisation de chlorure de méthyle est préférable à celle d'éther faite avec l'appareil de Richardson; elle supprime très souvent la douleur, ainsi que la contracture musculaire réflexe qui l'accompagne, et permet ainsi la marche à des malades jusqu'alors impotents.

Ce n'est toutefois qu'un moyen palliatif qui peut échouer comme tous les autres.

L'*application de sachets de sable chaud*, les affusions d'eau très chaude, la *fleur de soufre* en poudre répandue sur le membre et l'enveloppement d'ouate (Kiener), l'exposition aux vapeurs de benjoin, constituent autant de moyens utiles auxquels on peut recourir avec avantage.

Les *liniments calmants* :

Chloroforme	4 grammes.
Extrait d'opium	1 —
Alcoolat de Fioravanti	15 grammes.
Baume tranquille	40 —

ou *irritants* :

Essence de térébenthine	15 grammes.
Acide acétique	15 —
Camphre	5 —

n'ont qu'une action des plus éphémères.

Lorsque la sciatique est devenue chronique et que la névrite ne se traduit plus que par l'atrophie musculaire et les troubles trophiques cutanés, il faut encore recourir au massage et de plus à l'électricité, aux bains de vapeur, aux eaux thermales.

Le *massage* est regardé aujourd'hui comme le moyen de traitement de la sciatique le plus efficace; ses effets locaux sont complexes, car il agit à la fois sur la peau, sur les muscles et les filets nerveux, sur la circulation et par suite sur la nutrition. Il convient aussi bien dans les cas chroniques que dans les cas aigus, mais les sciatiques anciennes exigent un plus long traitement. Le massage comprend trois séries de manipulations : l'effleurage, le massage profond, le pétrissage. L'effleurage doit se pratiquer la main plate, avec la face palmaire de la main ou la pulpe des doigts; il consiste à effleurer les téguments par un mouvement rapide de va-et-vient exercé

toujours dans le même sens. Le massage profond s'exerce avec la pulpe du pouce et doit être pratiqué avec énergie, pour que le sciatique, profondément situé, puisse être atteint; le pétrissage convient surtout dans les cas où il existe une atrophie musculaire marquée.

Lorsque la sciatique est traitée dès le début, cinq ou six séances de massage peuvent suffire à déterminer la guérison; sinon le traitement exige en moyenne 15 à 20 séances.

On ne saurait trop recommander le massage qui est fait à *Aix-les-Bains*, sous la douche, par des masseurs expérimentés; les eaux sulfureuses des Pyrénées (*Bagnères-de-Luchon*, les *Eaux-Chaudes*), conviennent également, ainsi que les eaux indifférentes de *Néris*, de *Plombières*; les rhumatisants se trouvent bien des bains de boue de *Dax*.

L'emploi du *courant galvanique* remonte à une époque déjà ancienne, puisque c'est en 1805 que fut publiée la première observation de sciatique traitée par le courant galvanique (Grapengiesser); toutefois les accidents (abcès profonds, eschares) dus aux courants continus employés dans la méthode de la galvanopuncture, et, d'autre part, le retentissement donné à quelques cas de guérison obtenue par la faradisation révulsive, firent négliger les courants continus. On est de nouveau partisan aujourd'hui de l'électricité galvanique dont Becquerel dès 1856 avait bien montré les avantages; plus récemment Remak, Jaccoud, Onimus et Legros, Constantin Paul, etc., ont confirmé ses bons effets. Il faut commencer par des courants ascendants d'intensité moyenne (100 à 150 dix milliampères, d'après M. Doumer (*Bulletin médical du Nord*, 1891, n° 21, p. 509). L'un des pôles doit être appliqué stable au niveau de la dernière vertèbre dorsale, l'autre pôle fortement appliqué à la surface cutanée au niveau des points douloureux à la pression, ou bien, lorsque le nombre de ces points est très réduit, aux points fessier, poplité et malléolaire. La durée de chaque séance ne doit pas dépasser douze à quinze minutes. On peut encore, et ce dernier procédé est peut-être préférable au précédent, placer l'électrode négative à l'extrémité inférieure de la colonne lombaire et l'électrode positive dans une cuvette remplie d'eau dans laquelle plonge le pied du malade. On fait d'abord passer un courant très faible dont on porte progressivement l'intensité jusqu'à 8 ou 10 milliampères. Au bout de dix minutes on ramène lentement l'aiguille du galvanomètre à zéro. Pour combattre l'atrophie musculaire, on termine la séance en pratiquant avec l'électrode négative, placée sur les points moteurs, des intermittences qui déterminent de légères contractions musculaires.

La faradisation à l'aide du pinceau est utile quand il existe des paresthésies ou de l'anesthésie cutanée.

L'électrisation galvanique est en somme le moyen de choix à mettre en œuvre dans les cas de sciatique invétérée, mais elle rend également de grands services au début de la sciatique, sans que l'on ait à redouter la

recrudescence des douleurs, à la condition de n'employer que des courants de très faible intensité.

NÉVRITES

Ce chapitre devrait être fort étendu, si les moyens thérapeutiques dont on dispose contre les névrites étaient proportionnés au rôle considérable qu'elles jouent en pathologie; mais ces moyens sont au contraire des plus restreints et l'on peut dire que les névrites guérissent surtout par les efforts de la nature. Fort heureusement les polynévrites, principalement celles qui sont de nature infectieuse ou toxique, ont une tendance fréquente à la guérison spontanée.

Les médicaments n'ont qu'une efficacité douteuse dans les cas de polynévrite. On a coutume de prescrire l'*iodure de potassium*, à titre de résolutif, notamment dans les cas de névrite toxique. Il semble, en effet, que l'iodure exerce en ce sens, une certaine action, mais quel est ce mode d'action, voilà ce qui est impossible à préciser.

Dans les paralysies alcooliques la *strychnine* exerce une action favorable que les enthousiastes considèrent comme spécifique. M. Raymond conseille de l'administrer en injection sous-cutanée :

Sulfate de strychnine.	4 centigrammes.
Eau distillée.	10 grammes.

Une ou deux injections par jour, chacune de la valeur d'un demi-centimètre cube.

On peut encore administrer la strychnine par la bouche (2 à 5 ou 6 milligrammes) ou bien donner l'extrait de noix vomique en pilules contenant chacune 2 centigrammes; la dose qu'on pourra augmenter progressivement, variera de 2 à 10 pilules.

Lorsque l'on traite une **polynévrite de nature infectieuse**, on peut avoir recours à l'*antisepsie intestinale*.

Dans les **névrites toxiques** on doit toujours s'efforcer d'assurer l'élimination du poison; aussi le *régime lacté* est il particulièrement indiqué dans ces cas.

Dans les formes douloureuses de polynévrite on peut employer le *salol*, le *salicylate de soude*, l'*antipyrine* à titre d'analgésiques. Les moyens physiques présentent seuls une réelle efficacité; ces moyens sont l'*électricité* et le *massage*; on peut y joindre aussi avec avantage les *bains tièdes prolongés*.

Les différents modes d'électrisation ont été utilisés : à la phase initiale

des polynévrites on peut employer les courants galvaniques, mais avec une grande prudence et en se servant de courants de très faible intensité.

Plus tard pour remédier aux paralysies et à l'atrophie musculaire, on peut encore utiliser les courants galvaniques en se servant de courants labiles (4-10 milliampères), ou en provoquant des chocs de fermeture (5-6 milliampères).

On emploie également avec grand avantage les courants faradiques, à intermittences rares, et, ce qui vaux le mieux, c'est d'alterner la faradisation et la galvanisation.

Enfin l'électrisation statique est surtout utile dans les polynévrites qui s'accompagnent de douleurs très vives.

Le massage est un excellent moyen qui active la nutrition des muscles paralysés et atrophiés.

IV

NÉVROSES

ÉPILEPSIES

Il existe deux grandes variétés d'épilepsie : l'épilepsie bravais-jacksonienne, encore dénommée épilepsie partielle, et l'épilepsie dite essentielle. La première se distinguerait de la seconde, en ce qu'elle reconnaît toujours une cause bien déterminée, telle que traumatisme, tumeur, intoxication et qu'elle est subordonnée à des lésions des centres psycho-moteurs. L'épilepsie essentielle serait une névrose ne reconnaissant ni lésion, ni cause définie autre que l'hérédité nerveuse. Les travaux récents tendent à supprimer la démarcation que l'on avait voulu établir entre les deux groupes d'épilepsie; en effet, des lésions ont été rencontrées aux autopsies d'individus atteints d'épilepsie essentielle (sclérose névroglique de l'écorce, siégeant principalement au niveau de la corne d'Ammon), et d'autre part cette épilepsie, que l'on disait survenir sans cause, paraît être provoquée dans un grand nombre de cas par les maladies infectieuses (Marie), les auto-intoxications ou les intoxications. On n'admettait qu'un facteur étiologique, la prédisposition épileptique; il faut aujourd'hui en admettre un second : l'agent provocateur. « C'est à la combinaison dans des proportions variables, de ces deux facteurs : prédisposition épileptique et agents provocateurs, qu'est dué l'éclosion des paroxysmes du mal comitial. Dans certains cas, la prédisposition étant très intense, l'agent provocateur peut être très faible; parfois même il ne saurait être décélé. Dans d'autres cas, au contraire, un rapport inverse est constaté : la prédisposition est peu accentuée, parfois même elle semble faire défaut, tandis que la cause provocatrice est des plus actives » (Marinesco et Sérieux). Nous nous occuperons d'abord de l'épilepsie bravais-jacksonienne où la cause peut être déterminée le plus souvent et où sa suppression peut mettre un terme aux accès convulsifs; nous aborderons ensuite le traitement de l'épilepsie, dite essentielle; ce traitement diffère notablement de celui de la première variété d'épilepsie; en effet, la cause provocatrice échappe parfois au clinicien; d'autre part il ne suffit pas de la faire disparaître pour guérir l'épileptique; l'excitabilité de l'écorce mise en jeu continue à se manifester.

A. — *Épilepsie bravais-jacksonienne.*

Cette variété d'épilepsie consiste en des convulsions paroxystiques qui débutent dans un groupe musculaire circonscrit et restent habituellement limitées à une moitié du corps; le sujet qui en est atteint conserve sa connaissance, au moins

pendant une partie de la crise convulsive. Ce n'est pas une entité morbide définie, mais un syndrome pouvant être déterminé par des causes très différentes.

Le pronostic et le traitement sont intimement liés au diagnostic étiologique. Parmi les causes il faut citer en premier lieu le **traumatisme cranien**, ancien ou récent; il est utile de se rappeler que l'épilepsie partielle peut débuter seulement plusieurs années après le traumatisme et qu'on ne doit pas négliger de faire porter l'enquête sur le passé éloigné du malade, car celui-ci peut ne pas signaler l'accident dont il a été victime anciennement.

Avec le traumatisme les causes les plus fréquentes sont : les **affections organiques du cerveau** : lésions diffuses ou tumeurs; parmi ces causes il en est d'un diagnostic aisé comme la paralysie générale, le ramollissement ou l'hémorrhagie, l'hémiplégie spasmodique infantile; d'autres au contraire ne peuvent être soupçonnées : telles que le gliome, le psammome, le sarcome; parfois la concomitance d'un kyste hydatique ou d'un cancer dans un autre organe pourra faire songer à la présence d'une production de même nature dans le cerveau; enfin l'existence d'une suppuration de l'oreille doit faire songer à une méningite ou à un abcès cérébral. Parmi les affections organiques du système nerveux susceptibles de donner naissance à l'épilepsie bravais-jacksonienne, il en est deux auxquelles on doit immédiatement songer si le traumatisme n'est pas en jeu : ce sont la syphilis et la tuberculose. L'épilepsie d'origine syphilitique n'a pas de caractères propres qui permettent de la reconnaître; ce sont les signes cérébraux concomitants et surtout la céphalée qui la précède habituellement, ce sont d'autre part les stigmates qu'a pu laisser la syphilis qui permettent d'en déterminer la nature. Même en l'absence de tout commémoratif, on est autorisé à instituer le traitement spécifique quand on ne trouve aucune autre cause susceptible d'être invoquée, car l'épilepsie bravais-jacksonienne peut être le vestige d'une syphilis héréditaire ou l'indice révélateur d'une syphilis ignorée. C'est habituellement la gomme méningée qui donne lieu au syndrome, exceptionnellement la lésion consiste en une exostose ou bien en un syphilome cérébral. La tuberculose est, après la syphilis, une cause fréquente d'épilepsie partielle; parfois il s'agit d'un tubercule cérébral, mais le plus souvent c'est une plaque méningée qui irrite les centres moteurs; quand le sujet qui est atteint de convulsions partielles présente déjà un foyer de tuberculose viscérale ou cutanée, le diagnostic ne comporte pour ainsi dire pas de difficultés; mais il n'en est pas de même lorsque la tuberculose méningée est primitive et que les convulsions en sont l'unique symptôme.

Beaucoup plus rares que les convulsions relevant d'affections organiques du système nerveux sont celles qui résultent d'une **intoxication** ou d'une **auto-intoxication**. On peut voir survenir des attaques d'épilepsie jacksonienne chez les alcooliques, les absinthiques, au cours de l'urémie, de l'éclampsie, de l'acétonémie. Les symptômes concomitants ne laissent aucun doute sur la cause des accidents convulsifs.

Plus rares encore sont les accès épileptiformes d'**origine réflexe**. Les irritations les plus variées des nerfs périphériques ou viscéraux peuvent produire des accès de cet ordre : tels les corps étrangers, les injections intra-pleurales, les helminthes, etc. Dans bon nombre de ces cas d'ailleurs, il est probable que l'hystérie peut être incriminée, on sait, en effet qu'elle peut se manifester par des accès d'épilepsie partielle.

D'après ce qui précède, on voit que le traitement de l'épilepsie partielle ne peut être univoque, qu'il doit varier avec chaque cause; mais trop souvent la cause de l'épilepsie ne peut être combattue efficacement.

L'épilepsie est-elle de cause toxique? On peut souvent mettre un terme aux accès en traitant l'alcoolisme, l'urémie, l'acétonémie. etc.

Si le malade est un alcoolique avéré ou plutôt un absinthique, car ce sont les essences qui déterminent les phénomènes convulsifs, on doit supprimer radicalement l'usage du poison, et l'*isolement* est le seul moyen qui permette de réaliser cette suppression. Le *régime lacté*, l'*hydrothérapie*, l'usage de la *noix vomique* à doses modérées complètent utilement le traitement. S'il s'agit d'un brightique il faut instituer immédiatement le traitement de l'urémie, c'est-à-dire pratiquer une *saignée* (sauf contre-indications tirées de l'âge du malade, de son état général, de l'ancienneté de la maladie, etc.), faire respirer de l'*oxygène*, sans préjudice du *régime lacté exclusif*. Lorsque l'épilepsie bravais-jacksonienne peut être rattachée à l'acétonémie, on institue encore dans ce cas le régime lacté, et l'on s'efforce de réaliser l'antisepsie du tube digestif par le *lavage de l'estomac*, le *calomel* et les *purgatifs salins*, ainsi que par l'emploi des antiseptiques intestinaux et notamment du *benzonaphtol*, le plus inoffensif d'entre eux; dans le cas d'intoxication saturnine, le *régime lacté*, l'*iodure de potassium* sont indiqués.

Dans l'épilepsie partielle de **cause réflexe** le traitement doit être dirigé contre l'affection nasale, pleurale, gastro-intestinale, etc., qui est le point de départ du réflexe.

Dans l'épilepsie due à une **affection organique du cerveau** les effets du traitement sont des plus variables suivant la nature de la lésion; le plus souvent l'intervention chirurgicale seule est capable de mettre un terme aux accidents convulsifs; mais le traitement médical peut, lui aussi, amener la guérison quand la syphilis est en jeu.

Si la syphilis est avérée, on ne doit pas hésiter un instant; le *traitement mixte* intensif institué dès le début des accidents supprime rapidement les crises convulsives; l'iodure doit être prescrit à doses élevées (6 à 10 grammes) et le mercure employé sous forme de frictions d'onguent napolitain (6 à 10 grammes). Il est nécessaire de continuer le traitement pendant plusieurs mois, avec des intervalles de repos, pour mettre le malade à l'abri de toute récidive.

Si l'épilepsie d'origine syphilitique dure depuis longtemps le traitement doit, cela va sans dire, être institué avec la même rigueur, mais les résultats sont plus aléatoires, car des lésions dégénératives, contre lesquelles le traitement est impuissant, peuvent avoir été la conséquence du syphilome. On ne doit, en tous cas, jamais désespérer, car « avec la vérole, en fait de guérison, tout est possible, même l'impossible » (Ricord). Le traitement spécifique d'essai est indiqué alors même que l'existence de la syphilis est

problématique, si l'épilepsie ne peut être attribuée avec certitude à une autre cause.

Quand la tuberculose est en jeu, le traitement médical ne peut plus avoir la prétention d'être curatif; si l'on est conduit à soupçonner l'existence d'une plaque de méningite irritant la zone psycho-motrice d'un côté, il est indiqué de faire des applications répétées de *pointes de feu* et d'administrer l'*iodure de potassium* à l'intérieur. Ce traitement n'aurait aucune influence dans le cas où il s'agirait d'un tubercule cérébral; ici l'intervention chirurgicale est de mise, mais il convient d'ajouter que le diagnostic de tubercule cérébral est à peu près impossible à faire, et que d'autre part l'ablation d'un tubercule cérébral peut être le point de départ d'une infection tuberculeuse généralisée.

Quand l'épilepsie partielle spontanée ne peut être rattachée à une intoxication, à une cause réflexe, à la syphilis ou la tuberculose, on est conduit à admettre soit l'existence d'une production néoplasique (tumeur, kyste) ou d'un foyer hémorrhagique, nécrobiotique, soit d'une cicatrice, et la *trépanation* s'impose. La trépanation simple, sans suppression de la cause, a suffi à rendre les convulsions moins fréquentes ou même à les supprimer; mais le fait est rare, et l'on doit pratiquer l'ablation du foyer morbide, toutes les fois que cela est possible. La suppression même de la cause n'est pas toujours suffisante; les convulsions peuvent persister témoignant de l'existence de lésions durables du territoire psycho-moteur irrité. Devant ces faits on a songé à extirper le centre moteur épileptogène et les expériences pratiquées sur les animaux ont paru autoriser cette pratique; l'extirpation de ce centre, chez un animal auquel on a communiqué l'épilepsie jacksonienne, par un traumatisme, a pour effet de supprimer les attaques convulsives.

Mac Even, Bergmann, Kocher, etc., ont même recommandé de pratiquer l'ablation du centre psycho-moteur dans les cas où, la trépanation ayant été pratiquée pour chercher la cause des convulsions, on trouve les méninges et la surface cérébrale saines.

Ces cas où l'on ne constate aucune lésion, ne sont pas très rares; il peut se faire en effet que la lésion cherchée à la surface du cerveau soit plus profonde, sous-corticale, ou bien qu'il s'agisse d'altérations corticales purement microscopiques, ou bien encore de l'une des épilepsies de cause réflexe auxquelles il a été fait allusion plus haut. Quoi qu'il en soit, l'excision du centre psycho-moteur n'a pas encore trouvé de nombreux partisans, bien que le succès ait parfois couronné d'audacieuses tentatives. Il est plus simple et plus prudent de s'en tenir à la trépanation qui peut suffire dans les cas de ce genre à faire disparaître les accès convulsifs ou tout au moins à en diminuer la fréquence. Quel est le mode d'action de la trépanation en pareil cas? C'est ce qu'il est difficile de préciser; peut-être la trépanation

amène-t-elle des modifications profondes dans la circulation cérébrale et agit-elle par décompression ?

Envisagée d'une façon générale, la trépanation, suivie ou non d'une autre intervention, dans les cas d'épilepsie partielle non traumatique donne de très bons résultats immédiats ; dans plus de la moitié des cas les accès deviennent plus rares, parfois ils semblent disparaître complètement ; mais si l'on envisage les résultats éloignés, on est obligé d'être moins optimiste ; chez les malades soumis à une observation de longue durée, on constate trop fréquemment le retour des attaques.

Bon nombre des observations mises à l'actif des guérisons concernent des sujets qui ont été perdus de vue au bout d'un temps trop court pour qu'on puisse les considérer comme définitivement à l'abri du retour des accidents convulsifs.

Dans l'épilepsie de *cause traumatique*, l'opportunité de la trépanation ne comporte aucune discussion. Si le traumatisme est récent, le redressement de la paroi cranienne enfoncée, l'extraction d'une esquille, d'un projectile, d'un caillot de sang peuvent être suivis d'une guérison définitive. Le traumatisme est-il ancien ? les résultats sont naturellement moins favorables ; cependant on peut, par l'ablation d'un corps étranger, l'excision d'une cicatrice, mettre un terme aux convulsions. La trépanation est particulièrement indiquée quand les attaques convulsives sont précédées d'une aura, quand les convulsions débutent toujours par le même groupe de muscles.

Il est des cas, comme l'hémiatrophie cérébrale par exemple, où toute intervention chirurgicale serait inutile ; si l'on ne peut supprimer les convulsions, on peut du moins les espacer en usant de moyens palliatifs, comme l'application de *pointes de feu* sur la région pariétale du côté opposé à celui par lequel débutent les convulsions, celle d'un *vésicatoire circulaire* au-dessus du point où se manifeste l'aura (moyen recommandé par Bravais, Pihès, etc.,) enfin et surtout l'emploi des *bromures* prescrits à doses alternativement croissantes et décroissantes ; on peut formuler ainsi :

Bromure de potassium.	ãã	10 grammes.
— de sodium.		
— d'ammonium.		5 —
Eau distillée.		500 —

On débute par 4 cuillerées à bouche et l'on augmente progressivement le nombre de ces cuillerées jusqu'au double de la dose initiale, puis on diminue graduellement de façon à revenir au point de départ.

B. — *Epilepsie dite essentielle.*

Nous avons indiqué au début de ce chapitre que la qualification d'essentielle appliquée à l'épilepsie généralisée commune, était défectueuse, que l'on pouvait presque toujours trouver à l'origine un agent provocateur.

Il faut donc chez l'épileptique, non seulement traiter les manifestations de l'épilepsie, mais encore s'adresser à leur cause présumée.

L'épilepsie se traduit par des manifestations, se produisant d'une façon intermittente (paroxysme), et d'un autre côté par un état permanent d'hyperexcitabilité de l'écorce qui la rend sensible à la moindre cause. On ne connaît pas de moyen qui soit capable de juguler un accès d'épilepsie; mais l'on peut modifier, par une médication prolongée pendant longtemps, l'état permanent d'hyperexcitabilité cérébrale.

1° Traitement des **paroxysmes** (accès, vertiges, absences). Contre l'accès d'épilepsie le médecin est habituellement désarmé; cependant, on peut, chez certains sujets, faire avorter la crise convulsive à l'aide de moyens empiriques. Quand l'accès est précédé d'une aura dont un membre est le point de départ, la *constriction* du membre, au-dessus du point où naît l'aura, peut arrêter l'attaque; si l'aura prémonitoire prend naissance aux extrémités, la *flexion d'un orteil ou d'un doigt* peut produire le même résultat (Bravais, Brown-Sequard). Dans le cas d'aura gastrique, on recommande la *déglutition d'eau froide*; contre l'aura cardiaque se traduisant par des palpitations on a recommandé l'application d'un *sac de glace sur la région précordiale*; encore faudrait-il avoir un sac tout préparé à sa disposition!

On a pu aussi, dans certains cas, empêcher les convulsions à l'aide d'excitations sensitives ou sensorielles provoquées non plus au point de départ de l'aura, mais en un point quelconque du corps; c'est ainsi que la *compression des nerfs sus-orbitaires* au niveau de leur point d'émergence, *celle des carotides*, l'*application de glace sur la colonne vertébrale*, etc., ont donné des succès, mais ces divers moyens sont des plus infidèles, et il ne faut pas compter trop sur leur efficacité.

Une fois l'accès déclaré, aucune intervention n'a le pouvoir d'en arrêter la marche; le rôle des médecins ou des assistants doit se borner à préserver l'épileptique contre les traumatismes auxquels l'exposent les mouvements convulsifs et à faciliter l'expulsion des mucosités en soutenant la tête. Les accès survenant fréquemment pendant la nuit, il faut recommander aux épileptiques l'usage de lits très bas ou munis de balustrades pleines, matelassées ou non. On doit toujours songer à l'éventualité d'accès subits et par suite interdire aux épileptiques certaines professions, comme celles de couvreur, de peintre en bâtiments (qui obligent à monter sur des toits, sur des échelles), etc.

L'état de mal, caractérisé par la succession d'accès subintrants, et dont le pronostic est très grave, est malheureusement au-dessus des ressources de la thérapeutique. On a recommandé les *injections de morphine*, les *émissions sanguines* locales ou générales, les *applications de glace* sur la tête (Delasiauve) ou sur la colonne vertébrale, les *inhalations de nitrite d'amyle*. Le *chloral* en lavements, à la dose de 2 ou 3 grammes par lavement, paraît être le moyen le plus recommandable; on peut renouveler ce lavement deux ou trois fois par vingt-quatre heures.

Contre les paroxysmes délirants, il n'existe pas de moyens médicamenteux; l'*internement* et la surveillance incessante des malades s'impose aussi bien dans leur propre intérêt, pour empêcher les tentatives de suicide, que pour les empêcher de se livrer à des actes de violence sur leur entourage. Le *repos au lit* facilite la surveillance. Les *bains prolongés* (pendant deux ou trois heures) sont indiqués; il est nécessaire de veiller avec soin à l'*alimentation* des malades et l'on s'efforcera de leur procurer le sommeil à l'aide du *trional* (1 à 2 grammes).

L'usage des *bromures* doit être continué pendant la période délirante: il serait même nécessaire de forcer les doses et de les porter jusqu'à 12 et 15 grammes (Krœpelin).

C'est contre l'excitabilité anormale de l'écorce cérébrale que la thérapeutique a le plus de prise. De nombreuses médications ont été vantées, mais aucune n'a prévalu contre la médication bromurée dont les preuves ne sont plus à faire.

Les sels de brome et en particulier le bromure de potassium sont des modérateurs puissants du pouvoir excito-moteur de la moelle et du cerveau : la clinique en fournit journellement la démonstration et l'expérimentation a confirmé les résultats obtenus dans la pratique : chez les animaux soumis à l'usage prolongé du bromure de potassium l'aptitude épileptogène corticale est très notablement diminuée (Albertini). François Franck et Seppili ont fait la même constatation. Il en résulte que l'usage prolongé du bromure diminue la fréquence et l'intensité des accès, qu'il peut même les faire disparaître complètement; mais, comme nous le verrons, l'hyperexcitabilité corticale peut se manifester de nouveau, même après plusieurs années d'un traitement ininterrompu, dès qu'on cesse d'administrer le bromure; aussi les épileptiques sont-ils condamnés à ne cesser pour ainsi dire jamais cette médication, qui les expose à certains accidents d'intoxication.

Le bromure est la muselière de l'épilepsie, a dit Legrand du Saulle, plutôt qu'un médicament curateur définitif.

Le *bromure de potassium* a été le premier employé et c'est encore le sel de brome le plus communément prescrit aujourd'hui. Gowers, Magnan, Féré le considèrent, à juste titre, comme le plus efficace des sels bromiques. C'est Locock qui le premier l'utilisa en 1851; Voisin, Legrand du Saulle, J. Falret contribuèrent à en vulgariser l'usage. Le brome doit être

parfaitement pur; cette condition de pureté est rigoureusement nécessaire, car les doses employées étant fort élevées, la moindre impureté du médicament entraînerait des conséquences fâcheuses pour l'organisme.

La plupart des autres bromures ont été utilisés dans le traitement de l'épilepsie; le *bromure de sodium* a été recommandé par Hammond, Brown-Sequard, Charcot. Tandis que le bromure de potassium renferme 67,2 pour 100 de brome, celui de sodium en contient 77,7 pour 100; la saveur de ce dernier est moins amère que celle du bromure de potassium

Le *bromure d'ammonium* serait aussi efficace que celui de potassium, parfois même plus actif.

Dans ces dernières années on a expérimenté le *bromure de strontium* qui, tout en étant aussi actif que le bromure de potassium, serait sensiblement moins toxique; le *bromure de calcium* (Hammond), le *bromure de zinc* (Charcot, Magnan), le *bromure de camphre* (Bourneville) ont encore été utilisés. Ce dernier, qui se donne à la dose de 1 gramme à 1 gr. 50 par jour (en pilules de 0,10) aurait une action spéciale sur les vertiges et les absences.

Suivant quelques médecins l'association des trois bromures alcalins donnerait de meilleurs résultats que l'emploi d'un seul bromure, à dose égale. Ball, Fusier ont vivement recommandé la médication polybromurée :

Bromure de potassium	30 grammes.
— de sodium	15 —
— d'ammonium	15 —
Eau distillée	1 litre.

(Ball.)

Cette solution renferme 1 gramme de bromure par cuillerée à soupe.

De tous les bromures celui de potassium est encore celui que l'on prescrit communément. A quelle dose doit-il être administré? Il faut éviter de donner des doses trop faibles qui sont inefficaces et des doses trop fortes qui, sans produire d'effets plus marqués que la dose nécessaire et suffisante, exposent le malade à des accidents toxiques. La dose suffisante ne peut être déterminée *a priori*; elle varie suivant les sujets; aussi faut-il procéder par tâtonnements pour arriver à la fixer. En général il faut élever la dose jusqu'à ce qu'on obtienne l'anesthésie complète du pharynx (A. Voisin). Les doses de 9 à 10 grammes chez l'adulte ne doivent guère être dépassées, non plus que celles de 5 à 6 grammes chez les enfants de cinq à dix ans; toutefois la dose de 10 grammes peut être franchie dans le cas où les attaques sont particulièrement fréquentes ou intenses, et M. Féré n'admet pour ainsi dire pas de limite à la bromuration, car suivant lui, les cas qui résistent aux doses moyennes seraient avantageusement modifiés par des doses plus fortes.

Le bromure s'administre en deux ou trois prises par jour, de préférence

après les repas; si toutefois les accès surviennent habituellement la nuit, une grande partie de la dose journalière doit être prise le soir; on emploie comme véhicule l'eau distillée et la solution est formulée de telle sorte qu'une cuillerée représente 1 gramme de sel; chaque dose doit être diluée soit dans de l'eau alcaline (eau de Vichy), soit dans de l'eau gazeuse (Sander et Eulenburg) qui stimulent la sécrétion urinaire et activent ainsi l'élimination du médicament.

Celui-ci doit être administré suivant certaines règles : Charcot prescrivait le bromure de potassium ou les polybromures à doses progressivement croissantes, de 4 à 8 grammes, en augmentant de 1 gramme par semaine; puis il diminuait dans les mêmes proportions, pour revenir au point de départ et ainsi de suite. D'autres médecins donnent des doses journalières constantes; Eulenburg considère l'élévation et l'abaissement alternatif des doses comme inutile, mais insiste sur la nécessité de ne pas interrompre un seul jour le traitement même s'il survient des accidents légers de bromisme. Enfin quelques médecins anglais donnent le bromure à doses massives, 15 à 20 grammes, ou même plus, tous les deux ou trois jours. La pratique des doses constantes paraît être à la fois la plus simple et la meilleure.

L'usage du bromure doit être continué pour ainsi dire indéfiniment. « La maladie, dit Trousseau, doit être attaquée sans trêve. L'économie doit sans cesse être sous l'empire du médicament si vous ne voulez pas qu'elle retombe sous le joug de la maladie que vous forcez à se taire. » Alors même que les paroxysmes ont cessé depuis longtemps, la médication doit être poursuivie sans trêve ni répit, car les accidents peuvent reparaître, après cessation brusque, avec une intensité et une fréquence insolites, comme si les malades liquidaient leur arriéré, suivant l'expression de Legrand du Saulle; aussi a-t-on pu dire avec raison que « le bromure doit rester presque un aliment pour l'épileptique qu'il a guéri » (Voisin).

L'action du bromure pouvant s'exercer sur la descendance (Laborde), il est du plus haut intérêt pour la mère comme pour l'enfant, de continuer la médication bromurée pendant la grossesse.

Quels sont les résultats de la médication bromurée? Si la guérison radicale est rare, la proportion des améliorations est considérable. Sur 300 malades Hughes Bennett a obtenu les résultats suivants : 12,1 pour 100 n'ont pas eu d'accès pendant la durée du traitement; 85,5 pour 100 ont vu leurs accès diminuer en nombre et en intensité; 2,5 n'ont éprouvé aucun changement, enfin 2, 5 ont eu une augmentation. D'une façon générale l'épilepsie est amendée d'autant plus que la maladie est moins ancienne.

Les bromures sont en somme de précieux médicaments pour les épileptiques, malheureusement leur usage prolongé entraîne de sérieux inconvénients, alors même que les sels sont à l'état de pureté, que le bromure de potassium est exempt de chlorure, de carbonate et de sulfate de potassium.

Les accidents de bromisme aigu (stupeur, état comateux) sont rares; il n'en est pas de même de ceux du bromisme chronique; le plus fréquent de tous est l'acné qui non seulement défigure les malades mais peut aboutir à la formation d'ulcérations. D'autre part le bromure communique à l'haleine une odeur fétide et favorise la carie dentaire, mais il exerce surtout une action nocive sur le système nerveux, action qui se produit par la faiblesse musculaire, la démarche chancelante, l'embarras de la parole, la perte de la mémoire, la dépression du sens génital; enfin il porte atteinte à l'intégrité des fonctions digestives. On peut parer à quelques-uns des accidents du bromisme; pour prévenir l'acné il convient de veiller avec le plus grand soin à la propreté de la peau; les bains, l'hydrothérapie sont particulièrement indiqués. On a recommandé, pour favoriser la diurèse, le café et surtout le régime lacté. L'arsenic (liqueur de Fowler, V à X gouttes) peut être associé utilement au bromure.

Les purgatifs favorisent l'élimination du bromure par la voie intestinale. Récemment M. Féré et après lui M. Grémaud ont affirmé que l'on peut combattre efficacement les accidents cutanés du bromisme, au moyen de l'antisepsie intestinale: l'administration journalière de 4 grammes de naphtol β et de 2 grammes de salicylate de bismuth leur a donné de très bons résultats. Nous ferons toutefois observer que l'on ne peut impunément administrer le naphtol pendant longtemps, surtout à doses élevées, car ce médicament détermine l'atrophie des glandes gastriques et conduit sûrement à l'apepsie.

Les bromures ne sont pas toujours tolérés par les malades, d'autre part, ils restent parfois inefficaces; aussi de nombreux médicaments ont-ils encore été proposés contre l'épilepsie. Parmi eux, la *belladone* est le plus anciennement connu: elle aurait été préconisée par Greding au siècle dernier. Bretonneau l'employait et son élève Trousseau en vulgarisa l'usage; il insista sur la nécessité de l'administrer à doses progressives et pendant de longs mois; il utilisait exclusivement la forme pilulaire et se servait de pilules composées de 1 centigramme d'extrait et de 1 centigramme de poudre de feuille. La belladone est aujourd'hui complètement abandonnée en temps que moyen exclusif de traitement; certains médecins, Gowers, Peter, pensent que son emploi combiné avec celui de la médication bromurée peut rendre des services.

L'*oxyde de zinc* qui eut une certaine vogue, à la suite des travaux d'Herpin, est aussi bien délaissé; il en est de même de la *valériane* et des divers valérianates. Le *sulfonal*, l'*hydrate d'amylène* (Wildermuth), l'*hydrate de chloral* (Seguin) ont été récemment préconisés dans le mal comitial; Flechsig a recommandé l'association de l'opium aux bromures; d'après cet auteur, on pourrait augmenter sensiblement l'action des bromures en administrant d'abord l'opium à doses progressivement croissantes; on commence par 0 gr. 15 d'extrait thébaïque en trois doses, puis

on élève progressivement les doses jusqu'à 1 gramme par jour. Au bout de six semaines de ce traitement, on l'interrompt brusquement pour lui substituer la médication bromurée (7 gr. 50 de bromure par jour). On administre le bromure à cette dose pendant deux mois, puis on diminue graduellement la dose de façon à la ramener à 2 grammes. Ce traitement a donné de bons résultats à Wulff, en revanche Frankel n'a constaté que des insuccès. Le *borax* a eu un moment de vogue bien vite dissipé; préconisé par Gowers, Folsom, Manson, Stewart, Russel, il a été expérimenté en France par quelques médecins et notamment par M. Mairet; sur 31 malades, M. Mairet a obtenu 19 fois une diminution plus ou moins sensible, quelquefois très marquée, des attaques; chez trois d'entre eux, il a obtenu pendant plusieurs mois consécutifs une suspension complète des attaques. Ses conclusions sont les suivantes :

1° Dans la majorité des cas, le borax et le bromure agissent de la même façon, ils diminuent l'un et l'autre plus ou moins les attaques;

2° Dans certains cas, le bromure agit alors que le borax échoue.

3° Dans d'autres cas, au contraire, le borax est utile là où le bromure échoue, soit que ce dernier ait augmenté le nombre des attaques, soit que, tout en diminuant ce nombre, il produise des troubles cérébraux qui obligent à le suspendre.

Le borax présente sur les bromures cette supériorité qu'il n'a aucune action sur l'état des forces ni sur l'intelligence; par contre l'intolérance gastrique est fréquente à la suite de son emploi et les accidents cutanés qu'il détermine sont encore plus intenses que ceux du bromisme. On observe à la suite de son emploi des éruptions papuleuses, eczémateuses, scarlatiniformes, des furoncles, etc.

Le borax se prescrit à doses variant de 1 à 6 grammes. Il faut commencer par des doses faibles, 50 centigrammes à 1 gramme, et élever progressivement les doses en se guidant sur l'état du tube digestif; on peut ainsi arriver rapidement à 4 ou 5 grammes, sans être inquiété par des troubles de quelque importance. On peut dissimuler la saveur désagréable du borax en l'incorporant à une potion contenant du sirop d'écorces d'oranges amères :

Borate de soude.	2 à 4	grammes.
Sirop d'écorces d'oranges amères.	30	—
Eau distillée	100	—

Il est nécessaire, si la dose quotidienne doit dépasser 4 grammes, d'ajouter à la potion 1 gramme de glycérine par gramme de borate de soude employé au-dessus de 4 grammes :

Borate de soude.	10	grammes.
Glycérine.	6	—
Sirop d'écorces d'oranges amères.	94	—

Les publications récentes ne sont pas favorables au borate de soude; Eulenburg n'a obtenu avec ce médicament que des résultats négatifs.

A la médication bromurée qui est à l'heure actuelle la seule sur laquelle on puisse réellement compter pour obtenir des améliorations durables, on joindra avec avantage certaines médications auxiliaires : ainsi le *repos au lit* est indiqué dans les cas graves (Neisser). D'autre part l'*hydrothérapie* (douche froide en jet brisé) diminue le nombre des accès chez certains malades; elle modifie favorablement l'état général chez un grand nombre d'entre eux. D'après Féré, elle facilite la tolérance de la bromuration à hautes doses.

2° On commence à mieux connaître les agents provocateurs de l'épilepsie; ses agents sont des plus variables; il est des intoxications comme l'alcool, l'absinthe surtout, le plomb, dont l'action est des plus nettes; certaines auto-intoxications, comme l'urémie, sont de ce nombre; parmi les agents provocateurs il faut encore citer les influences psychiques telles que les émotions, la peur, les maladies infectieuses, la grossesse, les excès vénériens, enfin toutes les irritations périphériques.

Au point de vue du mécanisme de leur action, les agents provocateurs peuvent être classés en deux groupes : ceux qui agissent à la périphérie, ce sont ceux qui déterminent les épilepsies réflexes, et ceux, comme les poisons, qui exercent directement leur action sur l'écorce cérébrale (épilepsies toxiques).

Epilepsies réflexes. — S'il s'agit d'un corps étranger irritant la peau, les muqueuses, il faut évidemment le faire disparaître; ainsi il a suffi parfois de l'ablation d'une aiguille implantée dans les téguments pour faire cesser les attaques d'épilepsie durant depuis son introduction; de même l'avulsion de dents cariées, de cicatrices douloureuses, l'extirpation de tumeurs comprimant les nerfs ont eu un effet analogue. On n'oubliera pas que chez les enfants l'épilepsie est fréquemment provoquée par l'existence de tœnias ou d'ascarides dans le tube digestif, et l'on provoquera l'expulsion des parasites; la surcharge alimentaire, l'usage de mets indigestes ont également été incriminés; il faudra veiller au bon fonctionnement de l'estomac et prescrire un régime rationnel.

Les lésions de l'oreille et du rhino-pharynx (obstruction de la trompe d'Eustache, polype), les malformations génitales (phimosis) sont des causes provocatrices d'épilepsie qu'il est facile de faire disparaître par une intervention chirurgicale appropriée.

Les **épilepsies centrales** sont habituellement provoquées par les intoxications et en particulier par les essences (absinthe, vermouth, etc.). On doit interdire rigoureusement aux épileptiques l'usage de toutes les boissons alcooliques; le café, le thé, le tabac ont une influence bien moins marquée; il convient néanmoins d'en proscrire l'usage (Eulenburg).

Le rôle des auto-intoxications a récemment été mis en lumière; on a

constaté (Féré) que la toxicité des urines augmente dans la période qui précède l'apparition des paroxysmes; d'autre part on a extrait (Griffiths) de l'urine des épileptiques des leucomaïnes qui, injectées chez les animaux, ont déterminé des tremblements, des convulsions, des évacuations intestinales et urinaires.

On s'efforcera de prévenir l'auto-intoxication en réglant l'alimentation, en prescrivant l'exercice musculaire ou bien en empêchant le surmenage, suivant les cas; le régime lacté est parfois indiqué; quelques médecins prétendent même avoir guéri plusieurs malades par l'usage presque exclusif du lait. S'il existe des signes d'auto-intoxication, on s'efforcera d'éliminer les toxines au moyen des purgatifs, des boissons chaudes et du laitage, et de les neutraliser par l'emploi des antiseptiques intestinaux (benzo-naphtol, par exemple).

L'influence favorable de la vie active au grand air, des travaux agricoles notamment, est admise par tous.

De ce qui précède on peut conclure qu'il n'existe pas de traitement de l'épilepsie, mais qu'il y a un traitement des épileptiques. Si chez tous existe un stigmate permanent, l'excitabilité des centres corticaux, justiciable d'un seul et même traitement, on trouve d'autre part des causes provocatrices qui varient pour chaque malade et nécessitent par suite une médication s'adaptant à chaque cas particulier.

HYSTÉRIE

Les travaux de Charcot et de ses élèves ont permis de jeter un peu d'ordre dans le chaos des manifestations hystériques; grâce à l'école de la Salpêtrière, on peut aujourd'hui distinguer deux ordres de manifestations hystériques : les permanentes et les temporaires; les premières ont un caractère indélébile et constituent les stigmates de l'hystérie, les secondes ou paroxysmes se produisent brusquement avec grand fracas, mais ne sont pas rebelles aux efforts de la thérapeutique.

Ce que l'on a surtout établi avec netteté, c'est la nature du trouble mental qui préside à ces diverses manifestations. Les psychologues modernes se sont appliquées à démontrer que chez les hystériques il existe un affaiblissement ou une perte totale de la perception consciente, pour certaines sensations tout au moins, mais que d'autre part les malades sont éminemment suggestibles; aussi met-on à profit cette suggestibilité, pour instituer un traitement psychique dont l'importance est prépondérante.

A. — *Prophylaxie.*

L'hystérie peut être provoquée, nous le verrons plus loin, par des causes multiples et fort dissemblables, mais ces causes ne font que réveiller la prédisposition morbide restée latente et n'attendant qu'une occasion pour

se manifester. C'est en effet une maladie essentiellement héréditaire, soit qu'elle procède de l'hérédité nerveuse similaire ou de l'hérédité de transformation.

On peut en prévenir l'apparition chez les prédisposés, en mettant en œuvre toute une série de moyens hygiéniques et psychiques dont l'efficacité n'est pas contestable.

Dans ce but, on doit s'appliquer à favoriser le développement physique de l'enfant et d'autre part écarter de lui les différentes causes morales susceptibles de provoquer une perturbation du système nerveux. Il faut éviter à l'enfant les émotions, se garder d'exalter son imagination par des pratiques religieuses exagérées, veiller à ce que les personnes qui en ont soin ne le terrifient par des contes fantastiques.

Lorsque l'enfant avance en âge et fait ses études, on doit d'autant plus craindre le surmenage et l'en préserver, que les enfants issus d'hystérique ont en général l'intelligence très développée et du goût au travail, s'adonnent sans mesure à l'étude, comme font d'ailleurs les hystériques pour toutes leurs entreprises. On ne devra pas pousser les prédisposés à l'hystérie dans la voie des carrières libérales, car les excès prolongés de travail, la tension continuelle de l'esprit vers le but à atteindre, les déboires qui peuvent résulter d'un échec sont autant de causes provocatrices.

Souvent la première attaque survient à l'occasion d'un examen ou d'un concours.

En somme, sans négliger de cultiver l'esprit des prédisposés, il faut faire dans leur existence journalière une large place aux exercices physiques; la vie au grand air et par suite l'habitation à la campagne leur conviennent mieux que le séjour dans les grandes villes; en tout cas, il faut leur recommander les exercices propres à favoriser le développement physique, c'est-à-dire l'*escrime*, la *gymnastique*, la *natation*, l'*équitation*, etc.... Les *pratiques hydrothérapiques* sont également fort utiles. Il est nécessaire toutefois de prémunir les personnes prédisposées à l'hystérie contre le surmenage physique aussi bien que contre le surmenage cérébral. Il faut leur défendre de faire abus des exercices du corps et de participer à ces « match » doublement nuisibles pour eux, tant par les fatigues exagérées qu'ils entraînent que par les émotions qu'ils occasionnent.

Les émotions, le surmenage cérébral et physique sont des causes provocatrices d'hystérie, que l'on peut éviter dans une certaine mesure; il en est d'autres que le médecin n'est pas maître d'écarter : ce sont les maladies infectieuses, les traumatismes, les intoxications.

En ce qui concerne ces dernières, il faudrait pouvoir prémunir les sujets qui par hérédité sont prédisposés à l'hystérie, contre certaines professions exposant aux intoxications : saturnine, mercurielle, etc., mais les ouvriers ne consultent pas le médecin sur le choix de leur profession; il faudrait aussi pouvoir avertir les prédisposés que les excès vénériens et alcooliques

sont particulièrement aptes à provoquer l'hystérie, mais c'est là une recommandation toute théorique.

Une grave question est celle du *mariage* des hystériques. Un préjugé qui date d'Hippocrate veut que le mariage soit un remède pour ainsi dire infaillible contre l'hystérie des jeunes filles. *Ego impero virgines his morbis affectas quam citisse cum viro jungi*, avait écrit le père de la Médecine. Briquet le premier a protesté contre le précepte d'Hippocrate. Si l'on a vu parfois les manifestations de l'hystérie devenir plus rares ou même disparaître à la suite d'un mariage heureux, bien souvent au contraire l'état des hystériques s'aggrave après le mariage lorsqu'elles n'y trouvent pas la réalisation de leur rêve. Le médecin ne peut donc engager sa responsabilité à la légère lorsqu'il est consulté au sujet du mariage d'une jeune fille hystérique; il doit se borner à prévenir les parents que le mariage n'est pas un remède contre l'hystérie et que si la névrose peut être heureusement modifiée par un bon mariage, elle peut être au contraire aggravée par une union mal assortie.

B. — *Traitement général.*

Le traitement général de l'hystérie consiste en un traitement psychique, en un traitement externe et interne.

Le traitement **psychique** comprend l'isolement et l'hypnotisme.

Au début de tout traitement il est nécessaire que le médecin prenne de l'autorité sur le malade confié à ses soins. « L'observation clinique démontre, dit M. Pitres, que, pour qu'un hystérique guérisse, il est bon qu'il soit convaincu de sa curabilité et de l'efficacité absolue des moyens employés pour obtenir sa guérison. Avant d'entreprendre un traitement quelconque, le médecin devra donc s'attacher à placer son malade dans les conditions morales les plus favorables à sa cure. Il s'efforcera de gagner sa confiance; il lui donnera l'assurance formelle que le mal dont il souffre n'a aucune gravité; que les symptômes de ce mal sont vulgaires, banaux; qu'ils disparaîtront sûrement dans un bref délai, alors même qu'on ne les traiterait pas activement, mais qu'ils se dissiperont beaucoup plus tôt si on leur applique un traitement approprié à leur nature. »

Pour obtenir la direction exclusive du traitement, et soustraire le malade à l'influence parfois néfaste de l'entourage, qui croit bien faire en se prêtant à toutes les volontés de l'hystérique, il faut, dans certains cas d'hystérie grave, par exemple lorsque les malades refusent toute alimentation, présentent un mutisme rebelle, etc., obtenir de la famille l'*isolement* de la malade. Depuis longtemps le professeur Charcot insistait sur les bons effets qu'on obtient de l'emploi de cette mesure. L'isolement, pour être efficace, doit être absolu, c'est-à-dire que la malade doit être placée

dans un établissement spécial, où elle ne reçoit aucune visite de ceux qui inconsciemment entretenaient ou exagéraient son trouble mental par la sollicitude excessive dont ils l'entouraient, par l'importance extrême qu'ils accordaient à ses moindres faits et gestes. L'isolement contribue, d'autre part, à la guérison, car la malade, persuadée qu'elle ne sortira que si elle guérit, finit par obéir à l'auto-suggestion déterminée en elle par cette pensée.

Il est difficile de préciser la durée de l'isolement; d'ailleurs le médecin n'est pas toujours maître de fixer cette durée à sa guise. Ce qu'il importe de savoir, c'est que l'isolement, pour rendre de réels services, ne doit pas prendre fin dès que cessent les accidents graves, pour lesquels il a été ordonné. Il doit être prolongé longtemps encore, après le retour à une période de calme. Il convient seulement, pour faire accepter cette prolongation au malade comme à sa famille, d'apporter certains tempéraments à cet isolement. On permettra les visites « inoffensives », les promenades, les distractions dont on ne redoutera pas les effets sur le système nerveux.

Avec l'isolement, l'*hypnotisme* constitue la principale ressource du traitement psychique. Ainsi que le dit excellement M. Oulmont (*Thérapeutique des névroses*), « il met à profit, dans un but de guérison, ce rétrécissement du champ de la conscience qui est le stigmate mental de l'hystérie, et dont une des principales manifestations est la suggestibilité, c'est-à-dire la tendance à réaliser sans contrôle les idées suscitées dans l'esprit ».

L'hypnotisme a ses partisans convaincus, comme ses détracteurs passionnés; la vérité est entre les deux opinions extrêmes. Il convient tout d'abord d'établir que le sommeil hypnotique n'est d'aucune utilité, s'il n'est pas accompagné de suggestion; seul, il peut être utilisé avec profit dans quelques cas spéciaux, par exemple quand il s'agit d'arrêter des attaques convulsives trop violentes ou des attaques de délire bruyant; il peut être encore utilisé comme moyen anesthésique dans certaines opérations ou pendant l'accouchement.

A part ces cas, l'hypnose sans suggestion n'a pas d'effets thérapeutiques. Vient-on à endormir un sujet hystérique atteint par exemple d'une paralysie ou d'une contracture? L'une ou l'autre disparaissent d'ordinaire pendant le sommeil provoqué, pour reparaître après le réveil; il est nécessaire, pour obtenir un résultat durable, d'utiliser le sommeil provoqué pour suggestionner le malade.

Tous les hystériques ne sont pas susceptibles d'être hypnotisés; c'est donc là un procédé de traitement qui n'est pas applicable à tous les cas; d'autre part, chez les sujets facilement hypnotisables, la répétition de l'hypnose peut entraîner des conséquences fâcheuses : certains sujets peuvent devenir tellement sensibles qu'une impression extérieure, un bruit imprévu, un regard suffisent à les faire tomber dans le sommeil hypnotique.

On conçoit les inconvénients graves qui peuvent résulter pour le malade

de cette sensibilité entretenue et développée par les pratiques incessantes de l'hypnose.

Pour être efficace, avons-nous dit, le sommeil provoqué doit être accompagné de suggestion; il n'intervient, à vrai dire, que pour favoriser la suggestibilité, mais, celle-ci, c'est-à-dire « l'aptitude à accepter les idées suggérées et à les transformer en acte n'est pas nécessairement liée au sommeil hypnotique. On peut être endormi sans être suggestible et être suggestible sans être endormi. D'où il résulte que certains malades hystériques et hypnotisables ne guérissent pas des accidents dont ils souffrent, même après qu'on leur a donné le sommeil hypnotique, tandis que d'autres malades hystériques et non hypnotisables sont débarrassés de leurs maux par des suggestions à l'état de veille » (Pitres).

L'hypnose est d'ailleurs une condition favorable à la réussite de la suggestion; chez la plupart des sujets elle exalte la suggestibilité.

La suggestion n'est pas applicable à tous les cas d'hystérie pris indistinctement ; elle ne se montre efficace que quand il s'agit de combattre certains accidents, dont les uns sont intermittents (attaques convulsives ou délire), dont les autres sont permanents (paralysies, contractures, spasmes), ou bien encore quand on veut faire cesser certaines habitudes vicieuses comme l'abus de la morphine, l'alcoolisme, l'onanisme, ou des troubles fonctionnels comme l'insomnie invétérée, l'incontinence d'urine.

Il faut bien savoir, quand on se livre aux pratiques de l'hypnotisme, que s'il est possible de faire cesser des accidents qui existaient depuis longtemps, ceux-ci peuvent être remplacés par des accidents plus désagréables, de sorte que les malades perdent au change.

C'est là une éventualité que l'on doit prévoir, mais contre laquelle on ne peut se prémunir.

En résumé, l'hypnotisme peut amener la guérison de certains accidents de l'hystérie, mais il ne guérit pas l'hystérie elle-même. Il peut être absolument inefficace, il peut enfin, et ce n'est pas le moindre reproche qu'il encourt, aggraver l'état du malade, parce qu'il multiplie les attaques. C'est donc un procédé de traitement qu'il faut employer avec prudence et discernement.

Il existe de nombreux procédés pour provoquer le sommeil hypnotique :

Citons d'abord les procédés physiques et les diverses excitations sensorielles : c'est ainsi que l'on peut endormir des sujets en leur faisant fixer un objet brillant ou un foyer lumineux, en faisant éclater auprès d'eux un bruit violent (coup de gong), ou bien en les soumettant à l'audition d'un bruit monotone (tic-tac d'une montre). On peut encore endormir à l'aide de l'aimant ou du diapason que l'on fait vibrer, en comprimant légèrement les globes oculaires, en exerçant des frictions douces sur les paupières, etc.

On peut enfin endormir les hystériques en utilisant les zones hypnogènes que présentent certains d'entre eux ou en se servant de la suggestion. Si le

sujet présente une zone hypnogène, il suffit d'exercer une pression au niveau de cette zone, ou de souffler légèrement sur la peau de la région, pour déterminer instantanément le sommeil.

Le siège de ces zones varie beaucoup suivant les sujets ; il faut donc les rechercher avec soin ; la région ovarienne, le vertex sont, parmi les points du corps, ceux qui sont le plus fréquemment hypnogènes.

Il est souvent possible d'endormir le malade par suggestion. On lui dit impérieusement : « Vous allez compter jusqu'à tel ou tel nombre et vous dormirez. »

Le sommeil obtenu par ces divers procédés (chaque malade n'est sensible qu'à un seul ou à un petit nombre d'entre eux) ne présente pas de phases constantes, se retrouvant chez tous les sujets.

Le sommeil hypnotique « type » comprend trois états différents (Charcot) : L'état léthargique, la catalepsie, le somnambulisme.

L'état léthargique est essentiellement constitué par la résolution musculaire totale, l'analgésie, l'exagération des réflexes, l'hyperexcitabilité neuro-musculaire.

La catalepsie a pour caractère la fixité du regard, l'immobilité des membres avec conservation des attitudes, l'abolition des réflexes, la persistance partielle de l'activité sensorielle, enfin la faculté qu'ont les malades de recevoir des impulsions automatiques et des suggestions se produisant sous l'influence d'une excitation sensorielle.

L'état somnambulique est le plus important, car c'est celui où l'on peut provoquer les suggestions. Il a pour caractère somatique essentiel la contracture dite somnambulique (Charcot) que l'on détermine par simple frôlement des muscles alors qu'une pression assez forte est nécessaire pour provoquer l'hyperexcitabilité de la léthargie.

Si, dans le somnambulisme, il y a torpeur apparente des facultés intellectuelles, l'activité musculaire est conservée ; le malade marche et se meut comme à l'état de veille.

De plus, ses sens présentent une acuité plus grande qu'à l'état de veille.

Les suggestions que l'on donne au malade dans l'état somnambulique sont oubliées au réveil, mais on peut reporter dans l'état de veille des suggestions données pendant le sommeil somnambulique ; ainsi l'on peut suggérer au malade un acte qu'on lui ordonne d'exécuter quelques heures ou quelques jours seulement après le réveil.

L'acte est en général ponctuellement exécuté, au moment fixé, sans que le malade ait conscience qu'il puisse obéir à un ordre et sans qu'il puisse résister à l'impulsion qui le fait agir. La suggestion post-hypnotique rend les plus grands services dans la thérapeutique de l'hystérie.

Disons, pour terminer, que chacun des états de l'hypnose peut être produit primitivement par l'un des procédés précédemment indiqués, que ces

états peuvent se succéder spontanément par transformation de l'un à l'autre ou bien que leur transformation peut être provoquée.

Ainsi, il suffit d'abaisser les paupières d'un sujet en catalepsie, pour le faire tomber en léthargie; inversement, on fait passer en catalepsie un sujet en léthargie, par l'ouverture des paupières ou l'exposition à la lumière ; enfin, on transforme l'un ou l'autre de ces états en l'état somnambulique en exerçant une pression ou une friction légère sur le vertex.

La *suggestion à l'état de veille* ne présente pas les dangers de l'hypnotisme, mais elle peut en avoir les avantages; l'hystérique recueille les propos adressés intentionnellement par le médecin à une tierce personne et en fait son profit : nombre d'accidents de nature hystérique disparaissent sur l'assurance donnée à la malade ou à ses parents, en sa présence, que ces accidents doivent guérir et guériront sous peu, ou bien à la suite d'administration de médicaments dangereux et constitués en réalité par des substances inertes (pilules de *mica panis*, par exemple.)

Le traitement **externe** comprend l'emploi des métaux et de l'aimant; l'électrisation, l'hydrothérapie, la kinésithérapie.

La *métallothérapie* fut adoptée avec empressement, après que la commission nommée par la *Société de biologie* en 1876 eût confirmé les principaux faits indiqués depuis longtemps par Burq

La métallothérapie est basée sur l'idée que chaque malade présente une sensibilité spéciale pour un métal en particulier ou pour plusieurs métaux, et que l'application d'un métal sensible peut faire disparaître des anesthésies, des contractures, des paralysies.

Effectivement, on constate à la suite de l'application d'une plaque de métal chez un hystérique anesthésique par exemple, le retour de la sensibilité, au bout d'une à plusieurs reprises ; mais c'est là un résultat assez précaire ; si la sensibilité reparaît dans la région anesthésiée, elle disparaît dans la région symétrique (phénomène du transfert); de plus, lorsque la plaque métallique est enlevée, l'anesthésie se reproduit aux points où elle était primitivement localisée, après une série d'oscillations.

Constatons cependant que dans quelques cas l'anesthésie peut prendre fin définitivement après ces applications. D'après Vigouroux, on peut rendre durable la disparition de l'anesthésie en recouvrant le métal actif d'un métal neutre.

Les hystériques qui sont sensibles à un métal le sont aussi à l'aimant : on peut donc employer l'aimant, ce qui est plus commode que de chercher parmi la série des métaux celui ou ceux auxquels le malade est sensible.

On a attribué l'action des métaux et de l'aimant à la suggestion; l'influence psychique ne peut être niée; mais il faut tenir compte aussi de l'action physique. L'application des métaux, ainsi que l'a constaté Regnard, donne lieu à la production de courants électriques susceptibles d'être me-

surés au galvanomètre; d'ailleurs si l'on fait passer un courant de pile d'une intensité égale à celle du courant déterminé par le métal actif, l'effet æsthésiogène produit est identique.

L'*électrothérapie* est une ressource précieuse dans l'hystérie. Bien que l'on ait employé avec succès les divers modes d'électrisation, c'est l'électricité statique qui donne les meilleurs résultats.

Elle modifie favorablement l'état général et cette modification se traduit par l'égalité d'humeur, par la disparition des attaques, des troubles digestifs, etc. D'autre part, certaines manifestations locales peuvent disparaître sous l'influence du bain électro-statique; telles les anesthésies, les paralysies, la chorée, etc.

L'*hydrothérapie* est employée couramment dans l'hystérie, où elle rend les plus grands services. On utilise les douches froides (de 12 à 18 degrés) en jets brisés sur tout le corps, d'une durée de 20 à 40 secondes; la douche est terminée par un jet d'eau chaude sur les pieds et suivie d'une friction énergique. Les douches froides ne sont pas toujours bien supportées; il faut toujours tâter la susceptibilité des malades à cet égard et commencer par la douche écossaise (Bottey).

On donne d'abord la douche à la température de 35 à 40 degrés; puis, sans transition, on donne le jet avec de l'eau à la température la plus basse qu'on puisse obtenir.

Nous ne faisons que signaler les divers modes de la *kinésithérapie* : la gymnastique, le massage, compléments utiles du traitement, mais d'une importance accessoire. Le massage général est utile pour modifier l'état général hystérique, mais il convient surtout contre certaines manifestations locales : arthralgie (Brodie).

La *médication thermale* a une importance moindre que l'hydrothérapie; en réalité, le traitement agit moins par lui-même que par les effets du déplacement, du changement de milieu, des distractions, et même de la suggestion provoquée par l'espoir de la guérison.

Les eaux recommandées sont les eaux indifférentes dont la thermalité est la seule qualité. On les administre en bains ou en douches. Néris, Bains, Plombières, Luxeuil, Lamalou, Wildbad, Ragatz sont les stations où l'on envoie le plus habituellement les malades.

L'usage des bains de mer est contre-indiqué chez eux, car il détermine de l'agitation, de l'insomnie, parfois le réveil d'accidents.

La médication **interne** n'a qu'une utilité des plus contestables. Ainsi que l'a dit Georget, l'hystérie est une maladie dans laquelle les calmants calment peu et les antispasmodiques font rarement cesser les spasmes. Il faut faire exception pour l'*opium* et son alcaloïde la *morphine* qui peut rendre les plus grands services, mais on sait avec quelle facilité les hystériques deviennent morphinomanes, et c'est pourquoi il faut être très sobre de

l'emploi de la morphine chez eux, et ne laisser jamais ce médicament à leur disposition.

Les *bromures alcalins* n'ont aucune action réelle, c'est tout au plus s'ils peuvent, dans les cas d'agitation extrême, apporter quelque soulagement aux malades ; outre les bromures alcalins, on peut utiliser le bromure de camphre.

Camphre monobromé.	5 grammes.
Extrait de quassia.	2 —
Sirop de belladone.	Q. S.

M. pour 30 pilules, dont on donnera une à trois par jour (P. Blocq).

Les différents *valérianates* (de zinc, de quinine, d'ammoniaque) sont souvent prescrits, moins par conviction de la part du médecin, que par suite de la nécessité où il se trouve de ne pas paraître entièrement désarmé contre le mal ; on prescrit habituellement les pilules de Méglin, le valérianate d'ammoniaque de Pierlot (à la dose d'une à trois cuillerées à café, etc.). La chlorose, que l'hystérie accompagne si souvent, est justiciable de son traitement habituel.

Il est parfois nécessaire de recourir aux médicaments hypnotiques ; on s'adressera de préférence au *sulfonal*, au *trional* et au *chloral*.

L'*antipyrine*, la *phénacétine* sont utiles dans certains cas de céphalée, de névralgie.

Nous venons de poser les règles générales du traitement de l'hystérie ; il nous faut aborder maintenant le traitement symptomatique et indiquer comment l'on peut parer aux principaux accidents de la névrose.

C. — *Traitement symptomatique.*

L'**attaque** est l'accident que l'on a le plus fréquemment à traiter ; il est du reste sans gravité, malgré son allure dramatique.

Une fois le malade placé sur un lit ou sur un matelas et débarrassé des vêtements qui gênent la respiration et la circulation, on doit immédiatement rechercher et *comprimer les zones spasmo-frénatrices* en commençant par les régions où elles siègent le plus fréquemment, c'est-à-dire par les régions ovarienne et épigastrique.

« Le médecin, ayant un genou en terre, plonge le poing fermé dans celle des fosses iliaques que l'observation antérieure lui aura démontrée être le siège habituel de la douleur ovarienne. Tout d'abord, il lui faut faire appel à toute sa force, afin de vaincre la rigidité des muscles de l'abdomen. Mais dès que, celle-ci une fois vaincue, la main perçoit la résistance offerte par le détroit supérieur du bassin, la scène change, et la résolution des phénomènes convulsifs commence à se produire.

Des mouvements de déglutition plus ou moins nombreux ne tardent guère à se manifester, la conscience alors presque aussitôt se réveille.... Une fois que l'on a définitivement triomphé de la résistance, très sérieuse du reste, qu'offrent à l'origine les parois abdominales, il n'est pas nécessaire d'user de ses forces, et l'application des deux premiers doigts de la main sur le siège présumé de l'ovaire suffit pour obtenir l'effet désiré » (Charcot).

A défaut de zone ovarienne spasmo-frénatrice, on comprime les testicules, les seins, etc.

Si les zones frénatrices n'existent pas, on peut essayer de provoquer le sommeil hypnotique, en pratiquant la *compression lente des globes oculaires*; on laisse la malade dans l'état de sommeil pendant un certain temps, puis on la réveille par l'insufflation sur les globes oculaires.

Une autre méthode d'une efficacité incontestable est l'*électrisation continue* avec interversion répétée dans le sens du courant. Le principal inconvénient de ce moyen est d'exiger un appareil que l'on n'a pas toujours sous la main. On place une électrode sur le front et l'autre sur un point quelconque du corps, puis on change brusquement la direction des pôles à l'aide du commutateur, et l'attaque cesse généralement; il est bon de ne pas donner au courant une intensité de plus de 5 à 10 milliampères.

A défaut de ces divers moyens, on peut enrayer l'attaque avec une *injection sous-cutanée de morphine*, ou bien avec les *inhalations d'éther* ou de *bromure d'éthyle*. Quant au chloroforme, il vaut mieux s'en abstenir.

Chez les malades hypnotisables la suggestion peut supprimer les attaques pendant un certain temps.

L'**anesthésie** cède en général facilement à l'électrisation faradique pratiquée avec le pinceau, ou mieux encore à *l'électricité statique*.

Les **paralysies** présentent une résistance des plus variables aux moyens thérapeutiques dirigés contre elles; on doit essayer les divers moyens déjà cités : transfert à l'aide de l'aimant, électrisation, suggestion hypnotique ou à l'état de veille. Aux malades atteints de monoplégie brachiale, le professeur Charcot recommandait de serrer plusieurs fois par jour le dynamomètre avec la main paralysée et de noter attentivement les plus minimes progrès qui se produisaient.

On constate alors une courbe ascendante presque continue.

Parfois la guérison survient spontanément à la suite d'une crise convulsive ou bien d'un traitement purement psychique (pèlerinage à Lourdes).

Alors que les **contractures** provoquées disparaissent très facilement, les contractures spontanées sont souvent difficiles à guérir, surtout si elles ont été abandonnées longtemps à elles-mêmes; aussi ne faut-il pas « laisser traîner les contractures » (Charcot).

L'un des meilleurs moyens à employer contre les contractures récentes est le *massage* (effleurage) pratiqué avec légèreté et précaution par une main exercée. On peut encore employer l'électricité statique, l'aimant, la suggestion hypnotique; mais cette dernière échoue fort souvent, car la contracture hystérique appartient souvent à l'hystérie monosymptomatique et les sujets qui en sont atteints ne sont pas hypnotisables.

L'intervention chirurgicale n'est indiquée que quand la contracture spasmodique se complique de rétractions fibro-tendineuses; la nécessité de l'intervention dans ce cas avait été indiquée dès 1851 par William Cowlson.

L'**anorexie** est l'un des accidents de l'hystérie les plus difficiles à traiter, surtout lorsqu'elle survient comme première manifestation de la névrose : bien moins grave est l'anorexie secondaire, celle qui alterne avec des attaques convulsives, du mutisme, des contractures, parce qu'en général elle disparaît rapidement pour être remplacée par l'une ou l'autre des innombrables manifestations de la névrose. La cause du refus d'alimentation est essentiellement psychique; toutefois, elle peut être provoquée ou entretenue par certains accidents : spasmes de l'œsophage, gastralgie, vomissements, qui rendent l'alimentation difficile ou douloureuse. D'ailleurs, à un moment donné, à toutes les sollicitations faites auprès d'elle pour l'amener à s'alimenter, la malade se retranche derrière l'anorexie.

Je ne mange pas, dit-elle, parce que je n'ai pas faim. M. Sollier a très bien exposé (*Revue de médecine* 1891), les règles du traitement de l'anorexie : le *gavage* a souvent un succès immédiat, mais bientôt, la malade y répugne, et cette répugnance vient encore renforcer l'obstination de la malade à rester à jeun.

Le véritable traitement est l'*isolement* absolu. Le médecin, dès que la patiente est à sa discrétion, doit agir immédiatement, doit procéder à une intimidation morale, en lui persuadant que toute résistance serait inutile et que l'isolement persisterait aussi longtemps que le refus d'alimentation Le gavage ne peut être institué en permanence, car la malade finit par s'y habituer, et dès lors, ce n'est pas une anorexique qui s'alimente, mais toujours une anorexique qu'on alimente. Le gavage par la sonde nasale est moins contre-indiqué, parce qu'il répugne particulièrement aux malades et que pour s'y soustraire, ceux-ci finissent par accepter les aliments. Lorsque l'anorexie est sous la dépendance de spasmes déterminés par le contact des aliments, on peut essayer de recourir à la suggestion hypnotique, pour combattre l'idée de la malade que le contact des aliments doit fatalement amener chez elle des spasmes ou des crises.

On ne doit suivre aucune règle particulière dans l'alimentation, ni faire à la malade aucune concession sur la nature ou sur la qualité des aliments à ingérer; car toute concession serait un précédent qu'il faudrait combattre plus tard.

L'hydrothérapie constitue enfin un adjuvant utile de l'isolement. Celui-ci doit être continué un certain temps après le retour à l'alimentation.

Nous avons déjà cité dans un chapitre précédent les **vomissements** des hystériques et indiqué le traitement qui leur est applicable.

La **tympanite** cède en général facilement à l'hydrothérapie et à l'électrisation.

Contre la **tachypnée** on utilisera avec avantage les applications du drap mouillé, l'extrait thébaïque à petites doses.

Les **manifestations articulaires** (coxalgie) sont des plus rebelles. La suggestion, le massage des muscles contracturés sont les moyens que l'on doit employer. Quant aux divers moyens chirurgicaux : appareils inamovibles, extension continue, ténotomie, ils sont aujourd'hui considérés non seulement comme inutiles, mais comme nuisibles par le professeur Charcot.

C'est à l'occasion de l'hystérie liée à des troubles des organes génitaux, qu'est née la question de la castration ovarienne, comme moyen curatif de l'hystérie. Les résultats obtenus ont été des plus variables; tantôt les diverses manifestations hystériques ont disparu définitivement après l'ablation des ovaires; tantôt elles ont persisté. La seule indication formelle de l'opération, est l'existence dûment constatée de lésions matérielles des annexes; c'est dans ce cas que la castration peut être suivie de la disparition des accidents hystériques.

NEURASTHÉNIE

Si le mot de *neurasthénie* est récent, la maladie qu'il désigne n'est pas nouvelle; elle a existé de tout temps et dans tous les pays ; elle ne mérite donc pas la dénomination un peu naïve que lui donnait Beard, lorsqu'il la qualifiait d' « American nervousnes » ; ce n'est pas non plus « la maladie du siècle » comme on se plaît à l'appeler parfois, puisque, sans remonter à Hippocrate et à Galien, on trouve dans les écrits des siècles précédents des descriptions qui se rapportent, selon toute évidence, à la neurasthénie (voir notamment la traduction du Traité des maladies nerveuses hypochondriaques et hystériques de Robert Whytt, Paris 1767).

Ces réserves faites, nous ne faisons aucune difficulté à constater que la neurasthénie devient de plus en plus fréquente, soit que les conditions sociales actuelles, la lutte intense pour la vie en favorisent plus le développement qu'à toute autre époque, soit que, connaissant mieux ses symptômes, on lui rapporte maintenant différents troubles que l'on classait indûment dans d'autres affections.

La neurasthénie fait le désespoir des malades qui en sont atteints et quelque peu celui des médecins ; on peut cependant arriver à modifier dans bon nombre de cas l'état morbide déterminé par l'épuisement nerveux, d'autant mieux que la neurasthénie n'est pas, comme l'hystérie, essentiellement héréditaire, et qu'il suffit

le plus souvent de supprimer la cause qui l'engendre pour obtenir le rétablissement des malades.

Il faut seulement être bien convaincu de l'inanité de tout traitement médicamenteux, pour n'employer qu'un traitement hygiénique; il faut enfin s'armer de patience, car la guérison du neurasthénique demande à être poursuivie avec persévérance, et savoir tirer de l'état de chaque malade les indications thérapeutiques qui lui conviennent en propre. Tel traitement utile chez un neurasthénique, ne sera suivi d'aucun effet chez un autre; cette nécessité d'un traitement variable suivant les cas résulte de la multiplicité des formes cliniques que peut revêtir la maladie ; on ne traitera pas un neurasthénique à prédominance de troubles médullaires comme un neurasthénique avec troubles cérébraux exclusifs, par exemple.

Une condition essentielle du succès est donc l'appréciation exacte de la forme revêtue par la maladie, chez le sujet que l'on doit traiter, et d'autre part la connaissance exacte de ses antécédents, des conditions dans lesquelles il a vécu, des causes qui ont présidé au développement de la neurasthénie.

A. — *Traitement général.*

Comme l'hystérie, la neurasthénie comporte un traitement physique, psychique et médicamenteux.

Nous ne dirons rien de la prophylaxie; il est bien évident que si l'on pouvait supprimer toutes les causes de surmenage physique et intellectuel, les grandes afflictions et les soucis de l'existence, la neurasthénie ne se développerait pas; à cet égard, l'influence préventive est nulle; le médecin ne peut qu'indiquer les causes de la neurasthénie; il ne dépend pas de lui de les écarter.

Quant au traitement **médicamenteux**, on doit être très réservé sur lui. Ce n'était pas l'avis de Beard, qui a tour à tour employé : l'arsenic, la coca, les bromures, la strychnine, le chloral, l'opium, les phosphates, la duboisine, les préparations de zinc.

On peut classer les médicaments utiles, chez les neurasthéniques, en toniques ou reconstituants et en calmants.

Parmi les premiers, le *fer* est indiqué dans les cas où l'épuisement nerveux est accompagné d'anémie ou de chlorose; mais la dyspepsie, si fréquente chez les neurasthéniques, n'en permet pas toujours l'emploi.

L'*arsenic* est en général mieux toléré. Aux malades qui présentent une prédominance de symptômes médullaires (myélasthénie), on prescrit habituellement les préparations de *strychnine* ou de *kola*.

(Arséniate de strychnine. Un demi-milligramme pour une pilule. Prendre une pilule semblable à chaque repas.)

Eau	60 grammes.
Alcool à 40°.	40 cent. cubes.
Strychnine.	2 centigrammes.

Prendre au début une demi-cuillerée à café, dans de la bière, au repas de midi, pendant 2 ou 3 jours; puis une cuillerée à café pendant le même laps de temps et ainsi de suite en augmentant tous les 3 ou 4 jours d'une demi-cuillerée à café jusqu'à 3 à 6 cuillerées par jour.

Extrait fluide de coca.		
— de kola.	aa	50 grammes.
Eau distillée.		
Glycérine.		10 —

Une cuillerée à café au moment du déjeuner,

ou :

Sirop d'écorces d'oranges amères.	300 grammes.
Extrait hydro-alcoolique de kola.	10 —

Une cuillerée à bouche avant chaque repas.

ou :

Élixir de Garus.	150 grammes.
Teinture de kola.	10 —

Une ou deux cuillerées à bouche par jour.

Extrait de quinquina.	5 grammes.
— de kola	5 —
— de rhubarbe	2 gr. 50.
— de noix vomique	50 centigrammes.

Pour 100 pilules, 2 à chaque repas.

Les *phosphates* ont été assez souvent prescrits dans les neurasthénies qui surviennent pendant la convalescence des maladies graves (neurasthénie grippale par exemple).

On peut utiliser de préférence les phosphates alcalins :

Eau distillée.		100 grammes.
Phosphate de soude.	aa	10 —
— de potasse		

Une cuillerée à café à prendre au dîner, dans un peu d'eau sucrée.

Dans ces derniers temps, on a étudié de divers côtés l'action du phosphore chez les neurasthéniques.

On a pensé que l'efficacité des extraits de substance cérébrale et testiculaire était due au phosphore qu'ils contiennent en assez grande quantité. Crocq fils (de Bruxelles) injecte chaque jour un à trois centimètres cubes de la solution suivante :

Phosphate de soude.	2 grammes.
Alcool.	5 —
Eau distillée	100

M. A. Robin a étudié la valeur thérapeutique des glycéro-phosphates, après avoir constaté l'existence dans les urines des neurasthéniques, de quantités relativement considérables de phosphore incomplètement oxydé, qui se trouve surtout sous la forme d'acide phosphoglycérique.

Supposant qu'il serait préférable d'introduire dans l'organisme le phosphore sous forme d'une combinaison organique aussi rapprochée que possible de celle qu'il présente dans le système nerveux, il a eu recours à l'emploi des glycéro-phosphates de chaux, de potasse et de soude, soit isolés, soit associés, par la voie stomacale ou par la voie sous-cutanée.

Ils produisent, en injections sous-cutanées, des effets aussi puissants que le liquide testiculaire, aussi M. A. Robin s'est-il demandé si celui-ci n'agit pas exclusivement par la proportion de phosphore qu'il contient à l'état de combinaison organique et si l'on n'aurait pas avantage à remplacer ce liquide de préparation toujours incertaine, par les glycéro-phosphates plus faciles à manier et plus dosables.

Les glycéro-phosphates s'administrent, soit en injections sous-cutanées, soit par la bouche. En injections sous-cutanées, on se sert surtout des sels de chaux et de soude. Le sel de chaux se prépare en solution à 5 pour 100; celui de soude en solution à 20 pour 100. On peut injecter par jour de 1 à 10 centimètres cubes de chacune de ces solutions, c'est-à-dire de 0 gr. 05 à 0 gr. 50 de glycéro-phosphate de chaux et de 0 gr. 20 à 2 grammes de glycéro-phosphate de soude. Les solutions doivent être préparées d'une manière tout à fait aseptique, par très petites quantités à la fois, et conservées, soit dans des ampoules de 2 centimètres cubes, soit dans de petits flacons stérilisés dont le contenu ne servira que pour une seule injection. Par la voie stomacale on emploie les glycéro-phosphates en cachets ou en sirop. Les doses sont, pour les sels de chaux, de soude, de potasse et de magnésie, de 0 gr. 50 à 1 gramme par jour, de préférence au milieu des repas; pour le glycéro-phosphate de fer, de 0 gr. 20 à 0 gr. 50 par jour. On associe habituellement entre eux les différents glycéro-phosphates.

M. Albert Robin prescrit le sirop suivant :

Glycéro-phosphate de chaux			6 grammes.
— de soude			
— de potasse		aā	2 —
— de magnésie			
— de fer			
Teinture de fèves de Saint-Ignace			XXX gouttes.
Pepsine			5 grammes.
Maltine			1 gramme.
Teinture de kola			10 grammes.
Sirop de cerises		Q. S. P. F.	200 —

Prendre une cuillerée à soupe au milieu du déjeuner et du dîner.

Tels sont les principaux toniques ou excito-nervins en usage. Quant aux sédatifs à prescrire, signalons surtout les bromures, le chanvre indien, etc.

Les *bromures* sont indiqués dans la neurasthénie à forme cérébrale; on prescrit habituellement les solutions de polybromure.

Le *bromhydrate de quinine*, à petites doses, peut être utile contre la céphalée :

Bromhydrate de quinine.	5 centigrammes
Extrait de quassia.	Q. S.

Pour une pilule. Prendre 3 pilules semblables à chaque repas.

Le *chanvre indien* a été recommandé par Beard contre la céphalée; on peut prescrire la teinture (X à XX gouttes), ou l'extrait (5 centigrammes).

Les neurasthéniques devenant morphinomanes avec la plus grande facilité, on devra se garder de leur prescrire la morphine.

Il faut éviter également d'abuser des hypnotiques comme le chloral, le sulfonal, qui sont inefficaces ou dont l'action s'épuise rapidement, d'où l'obligation d'élever les doses et par suite le danger d'exposer le malade à une intoxication.

Nous ne nous attarderons pas à discuter les avantages des *injections sous-cutanées de liquides organiques*, car ces avantages sont très contestables, malgré la vogue dont elles ont été l'objet. Brown-Séquard lui-même a dû reconnaître que, dans la neurasthénie en particulier, on ne bénéficiait guère de ce mode de traitement. « A notre grande surprise, a-t-il dit, une affection à la mode et qui, si elle n'existe pas aussi souvent qu'on le croit, est néanmoins très fréquente, la neurasthénie, dont plus de 80 cas ont été traités par notre procédé, n'a pas donné à beaucoup près autant de cas de guérison ou d'amélioration notable que des affections organiques telles que les diverses scléroses de la moelle. En effet, la proportion des cas décidément heureux de traitement de la neurasthénie n'a été que de 50 à 60 pour 100. » (Académie des sciences, 24 avril 1893.)

Les injections de *sérum artificiel*, suivant la formule du Dr Chéron, méritent une mention, car elles déterminent une stimulation réelle du système nerveux et relèvent la tension vasculaire; la formule est la suivante :

Acide phénique neigeux.	1 gramme.
Chlorure de sodium pur.	2 grammes.
Phosphate de soude.	4 —
Sulfate de soude.	8 —
Eau distillée.	100 —

On injecte chaque jour 10 centimètres cubes de cette solution que l'on a fait stériliser à l'autoclave.

Le traitement réellement efficace de la neurasthénie consiste dans l'emploi des **moyens physiques et psychiques** combinés.

Weir Mitchell a réuni ces divers moyens dans une méthode de traitement qui ne saurait être appliquée systématiquement, mais qui, dans les cas graves, rend les plus grands services.

Cette méthode consiste dans l'emploi du repos absolu et de l'isolement, de la suralimentation progressive, du massage et de l'électricité.

L'*isolement* ne paraissait utile à Weir Mitchell que parce qu'il permettait de soumettre les malades au repos complet, en les soustrayant à leurs affaires, à toutes les causes provocatrices de la neurasthénie. Aujourd'hui on recommande l'isolement, non seulement pour assurer le repos des malades, mais pour les préserver de l'influence nuisible de leurs proches, qui entretiennent ou augmentent leur maladie en les entourant d'une sollicitude inquiète, pour les soustraire à l'influence d'autres névropathes, et surtout pour donner au médecin une autorité suffisante sur eux. Grâce à l'isolement, le médecin peut imposer sa volonté aux malades, en même temps les rassurer, les encourager, leur démontrer incessamment qu'ils ne sont pas atteints d'une maladie incurable et que par suite ils peuvent et doivent guérir dans un avenir rapproché.

L'isolement est une pratique rigoureuse qui ne peut être appliquée à tous les neurasthéniques indistinctement.

Il en est beaucoup qu'on peut traiter en les laissant dans leur famille, ceux notamment qui sont tombés dans l'épuisement nerveux, à la suite de travaux intellectuels exagérés, de fatigues physiques excessives. Le repos suffit en général à ces malades.

Les symptômes qui nécessitent l'isolement sont principalement la dépression morale profonde, les états anxieux, la morphinomanie.

Le *repos*, combiné ou non à l'isolement, doit être absolu, dans les premiers temps tout au moins, et surtout dans les cas de myélasthénie; car le repos physique ne convient pas aux neurasthéniques cérébraux, à moins toutefois qu'ils ne souffrent de vertiges. Les myélasthéniques doivent garder le lit continuellement: Weir Mitchell ne leur permet même pas de faire leur toilette et de prendre leur repas; ils sont condamnés à l'immobilité de statue pendant un temps variable, une à deux ou trois semaines; puis ils sont autorisés à se lever pendant quelques heures, à marcher un peu et ne peuvent reprendre la vie ordinaire qu'après un entrainement progressif.

Si le repos physique est indispensable à cette catégorie de malades, le repos intellectuel ne l'est pas moins aux cérébrasthéniques; il convient cependant de ne pas pousser à l'extrême cette prescription du repos de l'esprit, car l'oisiveté complète peut être fâcheuse pour les cerveaux habitués aux travaux intellectuels (Beard).

Dans la méthode de Weir Mitchell la *suralimentation* tient une place importante, mais l'auteur insiste pour qu'elle soit instituée graduellement; c'est ainsi qu'il commence par soumettre la plupart des malades au régime

lacté exclusif, puis modifie graduellement l'alimentation de façon à faire absorber une grande quantité d'aliments choisis parmi les plus reconstituants.

Cette suralimentation pouvant être contrariée par le repos prescrit, Weir Mitchell a pensé que l'on pouvait remédier à cet obstacle au moyen des mouvements artificiels et passifs; c'est pourquoi le massage et l'électricité complètent avec l'isolement et la suralimentation la méthode suivie par ce médecin.

Le *massage* consiste d'abord en frictions progressivement énergiques de la peau, puis en pressions des masses musculaires. Plus tard, on ajoute au massage des mouvements passifs que l'on imprime aux différentes articulations et l'on engage le malade à résister à ces mouvements (gymnastique suédoise). Le massage, en dehors de l'action générale qui lui est attribuée, est surtout utile dans les cas de parésie musculaire et de douleurs fulgurantes. Il peut rendre de grands services dans les cas de constipation opiniâtre (massage de l'abdomen).

Du massage on peut rapprocher l'emploi de la *médecine vibratoire*, préconisée récemment par Charcot et Gilles de la Tourette. C'est un moyen de combattre certains symptômes fort pénibles comme la céphalée et l'insomnie, mais non une méthode générale de traitement.

L'*électrisation* dans la méthode de Weir Mitchell consiste uniquement en l'emploi des courants faradiques, à intermittences lentes; c'est là un traitement purement local, destiné, comme nous l'avons dit, à remédier aux inconvénients du repos. La plupart des médecins, à l'exemple de Béard, préconisent au contraire l'électricité comme procédé thérapeutique général et particulièrement, à ce point de vue, l'électrisation statique ou franklinisation.

On utilise soit le bain électrique, qui est essentiellement sédatif, soit le souffle ou vent électrique qui, dirigé sur la tête, fait disparaître en quelques minutes la sensation de casque (Vigoureux). L'étincelle électrique obtenue en approchant suffisamment du corps du patient une tige métallique mousse (ou mieux une boule non isolée) est employée pour provoquer soit la contraction musculaire, soit l'excitation cutanée. Dirigée sur la paroi abdominale, elle parvient à vaincre la constipation. Il existe encore un autre procédé de franklinisation, c'est la friction électrique qui s'effectue en passant plus ou moins rapidement une tige métallique non isolée sur les vêtements du malade, en ayant soin d'appuyer. La friction produit une stimulation générale; faite sur la moitié inférieure du corps, elle constitue le meilleur traitement des symptômes de congestion spinale, tels que l'état spasmodique des membres inférieurs, les spasmes, l'exagération des réflexes, les pertes séminales, etc.

Contrairement à l'électrisation statique, les autres modes d'électrisation par les courants continus et les courants interrompus n'ont donné que peu

de résultats, et ne trouvent leur indication que dans un petit nombre de cas (relâchement des viscères abdominaux, céphalée, insomnie). L'*hydrothérapie* est le mode de traitement de la neurasthénie que les médecins connaissent le mieux; suivant son mode d'administration, on peut lui demander tantôt une action sédative, tantôt une action tonique.

On doit distinguer dans la neurasthénie les formes où l'excitation domine, et celles qui se traduisent surtout par des phénomènes d'épuisement, ces dernières étant les plus fréquentes.

Dans les premières, réussissent le bain, la piscine et la douche tiède (35°). On peut d'ailleurs se borner dans les premiers temps à donner les douches tièdes et terminer par les douches froides, quand on veut obtenir un effet tonique. Il faut bien savoir que si la douche froide courte est excitante et contre-indiquée chez les neurasthéniques excités, la douche prolongée peut, au contraire, amener la sédation nerveuse.

Contre les formes asthéniques, la douche froide à 16° en jet, en pluie ou à colonne, les frictions énergiques avec le drap mouillé, sont particulièrement indiquées; la douche périnéale convient dans le cas d'impuissance et de spermatorrhée.

Quel que soit le mode d'application du traitement hydrothérapique, il faut tâter au début la susceptibilité des malades et les acclimater progressivement à l'eau froide. Un certain nombre de malades, malgré les précautions prises, ne peuvent s'acclimater à l'eau froide, soit qu'elle réveille chez eux des douleurs, soit qu'ils ne peuvent réellement supporter l'action du froid. Il est inutile dans ce cas de chercher à les accoutumer à cette action.

Il n'y a pas de *climat* spécialement favorable au traitement des neurasthéniques; le neurasthénique se porte bien partout où il trouve le repos et le bon air; cependant les climats de montagne, à la condition que l'altitude soit modérée (1000 mètres) conviennent mieux que le séjour au bord de la mer, surtout quand il existe des signes d'excitation. Nous recommandons particulièrement les différentes stations du Valais. Les voyages où l'on change fréquemment de résidence sont le plus souvent contre-indiqués chez les neurasthéniques; Béard plaisantait ses confrères américains qui prescrivent invariablement à tous leurs malades un voyage en Europe; les voyages sont une source de fatigue qu'il faut éviter aux neurasthéniques, tout au moins à ceux qui ont une prédominance de symptômes médullaires.

Certaines *stations minérales* reçoivent chaque année un grand nombre de neurasthéniques; parmi les plus connues citons Néris, Luxeuil, Lamalou, Plombières, etc.; la balnéation chaude en usage dans ces différentes stations peut être très utile, mais n'est nullement indispensable, et peut-être vaut-il mieux se borner à recommander le séjour à la montagne, dans un milieu calme et paisible, que d'exposer le malade à la vie toujours un peu agitée des villes d'eau.

Nous avons précédemment indiqué les règles que recommande Weir Mitchell pour l'alimentation des malades: mais la suralimentation n'est pas toujours nécessaire; il convient seulement de surveiller le *régime alimentaire* avec d'autant plus de soin, que chez les neurasthéniques il existe un déséquilibre fréquent des fonctions digestives. Tandis que les uns ont une anorexie opiniâtre, d'autres ont une boulimie qui les pousse à engloutir de grandes quantités de nourriture, au détriment du bon fonctionnement de l'estomac. Aucun régime exclusif n'est d'ailleurs recommandable; les malades doivent se borner à boire modérément, à s'abstenir notamment de vin pur, de liqueurs, de café; ils doivent éviter d'autre part les aliments de digestion difficile comme les viandes avec sauces, les graisses, le pain pris en grande quantité, etc.

B. — *Traitement des formes et des symptômes.*

Nous venons de voir quelle est la méthode générale de traitement de la neurasthénie; il s'agit maintenant de montrer comment on doit l'adapter aux indications particulières fournies par chaque malade.

Il importe tout d'abord de distinguer les cas légers d'avec les cas graves. Dans les premiers, l'intervention n'a guère besoin d'être active. Le repos, quelques douches font les frais du traitement. Dans les cas graves, lorsqu'il existe de profonds désordres de la nutrition, des symptômes inquiétants d'impuissance, de prostration prolongée, il faut avoir recours à l'électricité, au massage, aux différents moyens précédemment énoncés; il faut bien savoir que la guérison ne peut s'obtenir qu'au bout de longs mois, et par suite ne pas se décourager quand on n'obtient pas de résultats immédiats. C'est dans ce cas seulement que l'isolement s'impose.

Contre la **spermatorrhée**, l'**impuissance** réussissent particulièrement, les frictions électriques, les douches périnéales. Les désordres de l'appareil utéro-ovarien nécessitent un traitement variable suivant l'affection locale. La faradisation intra-utérine peut être utile dans le cas de dysménorrhée pseudo-membraneuse.

L'**atonie gastro-intestinale** constitue le symptôme pour lequel on est consulté le plus souvent; la plupart des malades sont traités depuis plus ou moins longtemps pour une dilatation de l'estomac et soumis, souvent sans un grand avantage, à des médications multiples. Il importe de tenir la main à l'observation des prescriptions relatives au régime alimentaire, sans négliger le traitement général de la neurasthénie; les relations entre la dyspepsie et la neurasthénie ne sont pas telles, en effet, que l'on ne puisse voir disparaître la dyspepsie alors que la neurasthénie persiste. Nous avons

constaté toutefois la disparition corrélative des troubles nerveux et des troubles digestifs chez un certain nombre de malades, quand on surveillait particulièrement leur estomac. La constipation opiniâtre est des plus fréquentes chez les neurasthéniques; la plupart ont fait usage en vain des innombrables laxatifs de la pharmacopée; tout en continuant à leur prescrire des remèdes inoffensifs comme les graines inertes, le tamar indien, la poudre de réglisse composée, etc., il faut insister sur l'utilité du traitement physique : exercice, hydrothérapie (douche locale sur l'abdomen), massage de l'abdomen, électricité.

Quelle que soit l'opinion que l'on ait au sujet de l'**entéroptose** de Glénard, on ne peut nier l'existence chez certains neurasthéniques de phénomènes douloureux intenses, ayant pour cause le relâchement des viscères abdominaux et que le port d'une ceinture parvient seul à calmer.

L'**insomnie** et la **céphalée** sont deux symptômes des plus pénibles pour lesquels on est souvent consulté. C'est en vain que l'on donne contre l'insomnie le sulfonal, les bromures, le chloral; les médicaments n'ont en effet que peu d'influence sur l'insomnie. Les douches à 36° (le jet étant fréquemment dirigé sur la nuque, Bottey), les bains tièdes pris le soir, immédiatement avant le coucher, ont souvent une action favorable. Le professeur Charcot a récemment proposé l'emploi du casque trépidant, dont les vibrations sont déterminées par un petit moteur électrique. La vibration fait disparaître les symptômes céphaliques, en particulier les vertiges et le casque douloureux; elle peut même agir à distance sur d'autres symptômes de la neurasthénie « dans un cas où les phénomènes spinaux étaient prédominants, la plaque sacrée, la faiblesse des membres inférieurs, l'impotence sexuelle relative disparurent sans qu'on eût besoin de recourir à des vibrations le long de la colonne vertébrale » (Charcot, *Progrès médical*, 1892, n° 35, p. 149).

Le souffle électrique est également fort utile contre la céphalée.

NÉVROSES TRAUMATIQUES

On sait que sous le nom de névroses traumatiques, on désigne des troubles nerveux qui se produisent, soit à la suite de traumatismes légers, mais ayant déterminé chez le sujet affecté une violente émotion, soit à la suite d'accidents graves, ayant déterminé une commotion cérébrale, ainsi qu'il est de règle après les accidents de chemin de fer, les éboulements, les explosions, etc.

Ces troubles nerveux relèvent, suivant les cas, de l'hystérie ou de la neurasthénie, ou bien encore de ces deux névroses qui s'associent entre elles; peut-être

aussi de lésions méningées et cérébrales, dans un certain nombre de circonstances. Les symptômes que l'on constate chez la plupart des malades rentrent tous dans le cadre de l'hystérie et de la neurasthénie et l'opinion d'Oppenheim, de Thomas, Strümpell, etc., qui faisaient des névroses traumatiques une maladie à part, ne paraît pas devoir être admise. L'école française est d'avis que le traumatisme n'imprime aucun caractère spécial à l'hystérie consécutive; n'étaient les commémoratifs, rien ne distinguerait l'hystérie traumatique de celle qui se développe à la suite d'autres causes; on a insisté sur la ténacité, la fixité des symptômes de la névrose traumatique, mais Charcot a répondu que la ténacité et fixité des symptômes peuvent se rencontrer dans toute hystérie, quelle qu'elle soit.

Mais si le rôle du traumatisme paraît peu important dans quelques cas, et si l'on doit faire jouer à l'émotion qui en résulte le rôle principal comme agent provocateur, il n'en est pas toujours ainsi : dans un certain nombre de cas, le traumatisme a été grave, il a été suivi d'une commotion intense, et l'on ne peut nier la part directe qu'il prend dans la genèse des accidents nerveux consécutifs. Il n'est pas inutile, au point de vue pratique, d'établir cette distinction; en effet, si le traitement psychique est souvent efficace dans l'hystérie développée à la suite de traumatismes légers, si la suggestion défait aisément ce qui a fait l'auto-suggestion chez le sujet traumatisé, il n'en est pas ainsi dans les cas de névroses traumatiques développées à la suite d'accidents graves. Il est même permis de se demander si l'impuissance du traitement en pareil cas, ne trouve pas sa cause dans l'existence de lésions organiques des centres nerveux; c'est là l'opinion de Vibert, opinion très vraisemblable, qui trouve sa confirmation dans une autopsie faite par Erichsen, où furent constatées des traces d'inflammation chronique de l'anachnoïde, de la substance corticale du cerveau et de la moelle; si cette hypothèse est confirmée par des constatations ultérieures, on s'expliquera facilement que les troubles nerveux graves et persistants puissent se développer lentement et progressivement, plusieurs mois ou même plusieurs années après le traumatisme, ainsi que le fait a été souvent observé.

Les auteurs qui ont étudié les accidents nerveux consécutifs aux traumatismes et qui ont abordé l'étude de leur traitement, ne paraissent pas avoir établi de distinction entre les accidents qui résultent des traumatismes légers, où l'émotion paraît avoir joué le principal rôle, et ceux qui résultent des traumatismes graves, où le rôle du traumatisme a été prépondérant, où peut-être celui-ci a déterminé des lésions matérielles inaccessibles à nos moyens d'investigation, mais réelles cependant; on s'explique, qu'en ce qui concerne le pronostic, les avis soient très différents, les uns considérant le pronostic comme relativement peu grave, les autres au contraire le faisant très sombre et déclarant que si la vie n'est pas en danger, les malades sont incapables pour toujours de subvenir à leurs besoins.

Revenons au traitement; que trouve-t-on chez tous les auteurs : 1° le conseil de s'abstenir de toute médication intempestive; 2° celui de s'adresser uniquement à la suggestion, au repos, à l'isolement, à l'hydrothérapie pour traiter les malades : conseils très sages à la vérité, mais qui ne s'appliquent en réalité qu'à une catégorie de malades, et non à tous.

Pour bien préciser ce que l'on peut attendre d'un traitement quelconque, en quelle mesure on peut être utile au malade, il est nécessaire d'envisager successivement les divers cas que l'on peut rencontrer en pratique.

Prenons d'abord les cas de **névrose traumatique grave avec commotion**. Nous avons dit que dans ces cas, ou du moins dans quelques-uns de ces cas, il existait peut-être des lésions organiques ; aussi conçoit-on l'impuissance de tout traitement. Effectivement, qu'il y ait ou non lésions, on constate en général l'impuissance de la thérapeutique en pareille occurrence. On pourra employer, sans grand espoir de succès, les *révulsifs*, sous forme de pointes de feu, appliquées au niveau de la nuque, de la colonne vertébrale, les *iodures* à doses faibles, longtemps continuées, pour essayer d'enrayer (?) le processus inflammatoire chronique. Quant au traitement symptomatique, c'est-à-dire au traitement des troubles digestifs, de l'asthénie, de l'insomnie, etc., il ne comporte pas d'indications particulières; on combattra l'anorexie par les *amers*, la *noix vomique*, la constipation par les moyens habituels, l'insomnie par les somnifères nervins comme le *trional*, le *sulfonal*, etc.

Les symptômes sont ceux de l'hystéro-neurasthénie ou de la neurasthénie ; c'est-à-dire que l'on devra s'attacher à traiter moins chacun de ces symptômes en particulier que l'ensemble des troubles nerveux, c'est-à-dire que l'on devra faire une large part à la *suggestion*, notamment à la suggestion à l'état de veille, en rassurant le malade sur son état, en lui garantissant la guérison.

Le *séjour à la campagne*, le *repos* du corps et de l'esprit, rendus d'ailleurs nécessaires par l'inaptitude à tout travail physique et intellectuel, l'*hydrothérapie* convenablement maniée rendront des services.

Les cas moins graves, ceux où le traumatisme a été léger, se traduisent soit par de l'**hystérie généralisée**, soit par de l'**hystérie locale**. Ici le pronostic est favorable ; un traitement bien dirigé peut amener une guérison plus ou moins rapide. La *suggestion* est encore le meilleur moyen à employer ; elle est efficace, à la condition qu'on ne se lasse pas au bout de deux ou trois séances.

Quand il s'agit d'hystérie locale, il faut se garder de traitements intempestifs, et, comme le dit Berbez, « avant tout savoir ne rien faire ». Existe-t-il une contracture, on se gardera de redresser le membre en attitude vicieuse, avec ou sans chloroforme ; on évitera les révulsifs de toute nature. L'*isolement*, l'*hydrothérapie*, l'*électricité statique*, l'*application de l'aimant* et le *transfert* sont les moyens à employer de préférence, sans oublier le *traitement psychique*.

CHORÉE.

Sous le nom de *chorée* on a d'abord décrit uniquement la chorée de Sydenham, mais plus tard on a employé ce terme pour désigner un certain nombre de symtômes ou de syndromes de nature fort différente. A la chorée de Sydenham on a successivement ajouté la chorée hystérique, les chorées symptomatiques de lésions cérébrales (hémichorée, chorée chronique des vieillards), les tics, les chorées électriques, etc.

Nous ne traiterons ici que de la chorée de Sydenham.

Après les travaux de G. Sée (1850) et de Roger on crut définitivement élucidée la pathogénie de cette chorée et l'on fit du rhumatisme sa cause unique; mais on ne tarda pas à remarquer que le rhumatisme n'existait pas à l'origine de tous les cas; on fut frappé de l'existence chez les choréiques de tares nerveuses héréditaires et de nombreux stigmates personnels de dégénérescence: aussi Pinel, Joffroy considèrent-ils la chorée comme une névrose cérébro-spinale d'évolution.

Mais il est difficile d'expliquer, si l'on adopte cette manière de voir, l'existence, chez les choréiques, de la fièvre, des lésions cardiaques, etc.; aussi est-on revenu à la théorie de l'infection, en l'élargissant et en attribuant à d'autres maladies infectieuses, la part réservée d'abord exclusivement au rhumatisme. On a vu survenir en effet la chorée, non seulement à la suite du rhumatisme, mais aussi consécutivement à la fièvre typhoïde, la pneumonie, l'érysipèle. Soutenue par Marie, Pierret, Teissier, Triboulet en France, par Strumpell, Möbius, etc., en Allemagne, la théorie de l'infection paraît des plus vraisemblables; elle est corroborée d'ailleurs par les recherches bactériologiques qui ont permis de démontrer dans quelques cas l'existence de germes infectieux (staphylocoques) soit dans le sang, soit au niveau du cœur.

Il est à remarquer que la théorie de l'infection est parfaitement conciliable avec celle de l'origine nerveuse de la chorée; en effet l'infection, rhumatismale ou autre, ne provoque la chorée que chez des sujets prédisposés, de par l'hérédité, aux manifestations nerveuses.

« Ces influences rhumatismale et nerveuse, par leur coexistence chez le même sujet, rendent la thérapeutique hésitante; mais l'embarras est encore augmenté par ce fait que la chorée étant une maladie cyclique, elle a une période normale d'ascension, d'état et de déclin, et selon, qu'on intervient à l'une ou l'autre de ces périodes, on a, avec le même médicament, tantôt des échecs et tantôt des succès. Comme, en médecine, on a toujours de la tendance à invoquer la médication pour expliquer le résultat obtenu, on comprend qu'on ait attribué à des médicaments ce qui était le fait naturel de la maladie. » (Dujardin-Beaumetz, *Bulletin général de Thérapeutique*, 15 mars 1894.)

En fait, la thérapeutique de la chorée est purement empirique et la doctrine de l'infection n'a pas reçu de consécration, sur le terrain de la pratique. Le salicylate de soude notamment, est sans action sur la chorée, bien que Dresch (de Foix) le considère comme très efficace.

Un mot d'abord des médications tombées en désuétude :

Le tartre stibié, préconisé par Laënnec et Breschet, eut une vogue assez grande au début du siècle; on le donnait pour amener une dépression considérable du système nerveux. Bouley, Gillette établirent plus tard des règles précises pour l'administration du médicament; il est inutile de rappeler ces règles, la médication par le tartre stibié n'ayant plus qu'un intérêt historique.

Nous en dirons autant de la médication par la *strychnine* à laquelle Trousseau avait prêté l'appui de son nom. L'illustre clinicien se proposait de transformer, au moyen de la strychnine, les convulsions cloniques en convulsions toniques. Il employait un sirop de sulfate de strychnine dosé à 5 milligrammes par cuillerée à café; en espaçant régulièrement et en augmentant les doses de deux en deux jours, il arrivait aux chiffres énormes de 3, 4 et 6 centigrammes de strychnine par jour, chez des enfants de six à dix ans; Trousseau allait jusqu'à l'apparition de raideurs dans la mâchoire et de secousses convulsives dans les membres; le neuropathologiste américain Hammond a employé également la strychnine, mais avec plus de réserve. En somme, la strychnine est un médicament dangereux en même temps que d'une efficacité douteuse; avec elle on joue gros jeu pour un résultat problématique (Ollivier). A la médication tétanisante on tenta de substituer des médicaments qui devaient amener, pensait-on, la dépression musculaire; c'est ainsi que l'*ésérine*, préconisée par Bouchut, eut un moment de vogue; Bouchut donnait le sulfate d'ésérine à la dose de 2 à 5 milligrammes en pilules ou en injections hypodermiques; Oulmont proposa l'*hyoscyamine*, qui détermine des effets toxiques avant d'amener la moindre sédation; dans les formes intenses, M. Magnan a utilisé avec succès les injections de chlorhydrate d'hyoscine (à la dose de 1 à 2 milligrammes chez l'adulte).

Trois médications sont aujourd'hui usitées dans le traitement de la chorée : la médication par les antispasmodiques et les narcotiques, par l'arsenic, par l'antipyrine.

Il était logique de s'adresser aux antispasmodiques pour modérer l'hyperexcitabilité nerveuse qui est la caractéristique de la chorée, mais quelques-uns seulement ont donné des résultats appréciables. La valériane, que l'on a donnée jusqu'à la dose de 15 à 20 grammes, a toujours échoué, ainsi que l'asa fœtida, l'oxyde de zinc (pilules de Méglin), le musc, le camphre, le castoreum.

L'*opium* a été donné à hautes doses dans la chorée; Trousseau prescrivait 25 milligrammes d'extrait gommeux d'opium, d'heure en heure, jusqu'à production de somnolence. Ce traitement n'est pas applicable chez les enfants, qui ne peuvent tolérer ces doses intensives; chez l'adulte, l'opium ainsi administré, calme l'agitation, procure quelque répit dans les chorées graves, mais il est moins efficace que le chloral.

Quant au *bromure de potassium*, qui compte encore un certain nombre

de partisans, son action est au moins incertaine, si l'on en juge par les opinions contradictoires qui ont cours à cet égard. Il serait surtout utile dans les cas de chorée franchement hystérique; toutefois dans la chorée vulgaire il a donné quelques résultats; il est indiqué notamment, lorsqu'il existe des complications cardiaques et que l'on redoute l'influence fâcheuse du chloral sur le cœur ; il faut en prescrire des doses assez élevées, 2 à 4 grammes (Ollivier) ou même 7 à 8 grammes (A. Voisin).

L'emploi du *chloral* dans la chorée a été vulgarisé par Bouchut (1875) et particulièrement recommandé par Joffroy. Ce n'est, pas plus que les autres médicaments en usage, un spécifique de la chorée, mais il a l'avantage de procurer un sommeil pendant lequel les mouvements cessent. Il est surtout utile dans les chorées de moyenne intensité pour assurer le sommeil et dans les chorées graves pour combattre l'agitation extrême, qui détermine une rapide dépression. Limitée d'abord à la durée d'action du chloral, la sédation des mouvements se prolonge à l'état de veille et l'agitation diminue progressivement. L'amélioration est habituelle, parfois même la guérison absolue survient, sous l'influence de ce traitement; toutefois il est des cas rebelles au chloral, qui sont influencés avantageusement par l'antipyrine et réciproquement.

On prescrit à la fin des trois repas de la journée 1 gramme, 1 gr. 50, 1 gr. 75 de chloral hydraté dans du sirop ou de la gelée de groseille ou dans du lait; les malades doivent se mettre au lit, immédiatement après les repas, et s'endorment ainsi pendant une heure ou deux. S'il existe une affection valvulaire du cœur, le chloral est absolument contre-indiqué, en raison de son action dépressive sur la circulation. C'est pour éviter ces inconvénients sérieux du chloral qu'on a tenté de lui substituer dans ces derniers temps quelques-uns des nouveaux hypnotiques : la *paraldéhyde* (Gerlach) à la dose de 2 ou 3 grammes, le *sulfonal* (Geffries), etc.

Quant au *chloroforme* et à l'*éther*, ils ne peuvent être utilisés que dans des cas exceptionnels.

L'*arsenic* est employé depuis longtemps dans le traitement de la chorée, notamment en Angleterre où cette médication a constamment gardé de nombreux adhérents : en France, Trousseau, G. Sée l'ont condamnée, néanmoins Aran, Siredey, Archambault, Bouchut, J. Simon, Cadet de Gassicourt ont continué à s'en servir. On ne s'est pas borné à administrer l'arsenic par la voie buccale, on a utilisé encore les injections sous-cutanées (Widerhofer, Eulenburg, Smith, Perroud). Les injections, qui sont d'une façon générale un excellent moyen d'administrer les médicaments, ne conviennent pas pour introduire l'arsenic dans l'économie; en effet les injections de liqueur de Fowler sont douloureuses et souvent suivies d'abcès, alors même que les précautions antiseptiques de rigueur ont été prises; aussi bien, est-ce exclusivement par la bouche que l'arsenic doit être donné. On emploie, soit la liqueur de Fowler, soit une solution d'arséniate de soude dans

l'eau, que l'on donne au repas, mêlée à l'eau vineuse; il faut arriver rapidement à donner par jour 1 centigramme d'arséniate de soude et ne pas craindre même de dépasser cette dose (Seguin), s'il ne survient pas de phénomènes d'intolérance; les insuccès seraient souvent dus à la timidité des médecins, craignant de donner des doses trop fortes. M. Grancher donne l'arsenic à doses massives jusqu'à saturation; ce médicament, sous forme de liqueur de Boudin (solution d'acide arsénieux au millième), est très maniable chez les enfants, les accidents sont rares. L'apparition de la diarrhée ou des vomissements indique qu'il faut arrêter la progression des doses ou même abaisser celles-ci. Chez les enfants de huit à dix ans, on commence par 4 grammes de liqueur de Boudin (dans un julep, par cuillerées à bouche toutes les deux heures). Puis on augmente de 2 grammes par jour. Chez les enfants de plus de dix ans, on peut même débuter par 6 grammes et augmenter de 3 grammes par jour. On peut arriver parfois ainsi à donner 36 et 40 grammes de liqueur de Boudin; on diminue progressivement les doses. Il est difficile d'expliquer l'action favorable exercée par l'arsenic sur la chorée; dire qu'il agit comme modificateur de la nutrition, comme reconstituant, ce n'est guère formuler qu'une hypothèse.

L'*antipyrine* est, à l'heure actuelle, un médicament qui compte beaucoup de succès à son actif. Essayée pour la première fois par Wolner (de Munich) en 1887, elle fut peu de temps après employée par Legroux, Lilienfeld, Négrié, Dumur, puis par tous les médecins qui s'occupent des maladies infantiles. Tous sont unanimes à reconnaître l'efficacité de cet agent. Le criterium de cette efficacité est tiré de la rapidité vraiment surprenante avec laquelle cèdent souvent les accidents; on sait que la chorée livrée à elle-même se termine spontanément, en général, au bout d'un temps qui oscille entre des limites assez étroites (soixante-neuf jours d'après G. Sée et H. Roger à quatre-vingt-dix jours d'après Cadet de Cassicourt); or, on a vu fréquemment des chorées qui ne duraient que depuis vingt ou trente jours, céder au bout de dix à onze jours de traitement.

MM. Legroux et Dupré ont cité dans leur travail six cas de guérison radicale survenue après onze jours de traitement; en tous cas, une amélioration notable se produit d'ordinaire dès le troisième ou le quatrième jour. On a vu des récidives survenir après la cessation du traitement, mais la chorée céder de nouveau dès sa reprise. D'autre part, ainsi que nous l'avons dit précédemment, certaines chorées sont absolument rebelles à l'antipyrine. L'antipyrine est bien supportée par les enfants choréiques, aux doses élevées où on l'administre. On peut en donner d'emblée 2 à 3 grammes chez un enfant de cinq ans (d'Heilly); M. J. Simon donne le premier jour 1 gr. 50, aux repas, en trois cachets de 50 centigrammes chacun. Il augmente ensuite la dose, les jours suivants, de manière à atteindre 4 grammes en vingt-quatre heures et continue la même dose jusqu'à disparition à peu près complète des mouvements choréiques.

L'action favorable de l'antipyrine sur la chorée ne peut être attribuée à ses propriétés antirhumatismales, puisque le salicylate de soude se montre inefficace. C'est donc à son action modératrice sur le système nerveux qu'il faut attribuer ses bons effets.

On a dans ces derniers temps proposé de substituer à l'antipyrine son succédané, l'*exalgine*, à la dose de 30 à 50 centigrammes (Moncorvo).

En résumé : antipyrine, chloral, arsenic, tels sont les médicaments que l'expérience a consacrés comme étant les meilleurs à opposer à la chorée. On devra se rappeler qu'aucun d'eux n'a une action spécifique, et que l'un échoue là où tel autre peut donner un succès ; aussi sera-t-on souvent amené à les essayer successivement. « Un remède qui guérirait tous les sujets atteints de chorée est une chimère, » a dit Bouteille en 1819 ; cet aphorisme n'a rien perdu de sa justesse.

Certains médicaments sont encore utiles dans la chorée, à titre d'agents accessoires du traitement. Les divers toniques, et notamment les *préparations martiales*, doivent être employés, lorsque les malades sont anémiques, débilités.

Il nous reste à parler des divers **moyens physiques** que l'on a mis en œuvre contre la chorée, et dont l'importance est au moins égale à celle des divers médicaments. Les *révulsifs* sont aujourd'hui complètement abandonnés ; l'*électricité*, prônée par les uns, repoussée par les autres, n'a pas ici d'indication précise. L'*hydrothérapie* employée prudemment est fort utile chez les choréiques, mais elle est contre-indiquée s'il existe des complications cardiaques. On emploie habituellement la douche froide, en jet brisé ; le professeur Joffroy préfère l'enveloppement dans le drap mouillé. Le malade est placé dans un drap qu'on a trempé dans de l'eau à 10° ou 12° et légèrement exprimé. On le frictionne pendant deux ou trois minutes, puis on applique par-dessus le drap mouillé une couverture de laine et on reporte le malade dans son lit ; on le laisse ainsi pendant une demi-heure ; ce moyen donne d'excellents résultats dans les chorées graves, associé à l'emploi du chloral.

La *gymnastique*, non pas la gymnastique brutale, mais la pratique de mouvements rythmés, est très utile, lorsqu'elle est entreprise dès le début et conduite avec méthode ; le surmenage déterminerait un effet contraire de celui que l'on recherche. Dans son mémoire sur la chorée M. G. Sée insiste sur l'excellence de la gymnastique et sur les détails de sa technique. On peut employer le *massage* concurremment avec la gymnastique.

Rappelons que le changement d'air, le *séjour à la campagne* peuvent exercer une influence salutaire sur la santé des choréiques. Le *repos* absolu a été recommandé par Seguin, comme ayant une valeur curative réelle. On doit, en tous cas, suspendre les études du malade et lui éviter toutes les fatigues, les émotions susceptibles d'aggraver son état.

On doit surveiller l'*alimentation* sans d'ailleurs imposer aux malades

un régime qui leur inspire de la répugnance. Il faut leur donner des aliments faciles à mastiquer et à digérer, notamment des panades épaisses, additionnées de jus de viande, les malades pouvant s'étouffer en avalant brusquement des aliments résistants. Il est nécessaire de remplacer les verres par des gobelets en métal, car les verres peuvent être brisés pendant les mouvements choréiques des maxillaires; pour la même raison, on doit interdire l'usage des fourchettes, des couteaux pointus.

Dans les formes graves, il faut prendre de nombreuses précautions pour éviter les contusions et les blessures. Le lit sera entouré de planches matelassées, les membres seront protégés par une couche épaisse d'ouate.

La direction du traitement doit varier suivant les formes de la chorée :

Dans les chorées légères il faut être très réservé sur l'emploi des médicaments et se borner à prescrire le repos, le changement d'air, quelques douches ainsi que la gymnastique suédoise.

Dans les chorées de moyenne intensité on prescrit soit l'arsenic à doses rapidement croissantes, soit l'antipyrine, ainsi que les moyens précédents.

C'est exclusivement dans les formes graves qu'il faut avoir recours aux hypnotiques, et en particulier au chloral. A l'emploi systématique du chloral on joint l'enveloppement dans le drap mouillé.

La chorée paralytique ne comporte pas de traitement particulier; l'hydrothérapie, l'arsenic sont les moyens à lui opposer. Pendant la grossesse, on traite la chorée de préférence avec le chloral et les bromures. Pinard prescrit le chloral aux doses de 6 à 10 grammes par jour. Si la chorée persiste malgré ces moyens et menace l'existence, on peut être conduit à poser, à discuter l'opportunité de l'accouchement prématuré artificiel ou de l'avortement provoqué. La chorée peut d'ailleurs persister après l'accouchement.

PARALYSIE AGITANTE; TREMBLEMENTS

La médication de la paralysie agitante et celle des tremblements en général est des plus limitées; néanmoins un certain nombre de traitements ayant été proposés récemment, plus particulièrement contre la paralysie agitante, maladie où, par sa constance et sa longue durée, le tremblement constitue l'un des symptômes prédominants, nous devons faire une courte revue de ces divers traitements.

Il est en général facile de remonter à la cause d'un tremblement.

Un rapide interrogatoire permet de reconnaître s'il s'agit ou non d'un **tremblement d'origine toxique** (alcool, mercure, tabac, etc.).

A défaut d'une intoxication chronique, on doit rechercher l'existence d'une affection organique du système nerveux ou d'une névrose. Les tremblements de la **sclérose en plaque**, de la **paralysie générale**, celui qui accompagne les **hémiplégies** anciennes ou les **affections spasmodiques de la moelle** se

reconnaissent à leurs caractères propres ainsi qu'aux autres symptômes d'ordre nerveux qui coexistent avec eux.

Une lésion organique du système nerveux ne peut-elle être incriminée? Il faut alors songer aux tremblements symptomatiques d'une névrose. Celui du **goitre exophthalmique** est aisément reconnu à ses oscillations menues, très rapides, à sa coïncidence avec l'exophthalmie, la tachycardie, le goitre. On ne doit pas oublier toutefois que, dans les formes frustes, il peut exister seulement avec la tachycardie, et en cas d'hésitation, on recherchera toujours l'accélération du pouls.

Le tremblement de la **paralysie agitante** se distingue tellement par ses oscillations rythmiques, par sa ressemblance avec certains mouvements coordonnés (tels que ceux qu'exige l'action d'émietter du pain ou de rouler une cigarette), par son arrêt momentané sous l'influence de la volonté, que son diagnostic est des plus aisés. On n'oubliera pas qu'il est souvent unilatéral.

Le **tremblement hystérique** est au contraire souvent fort difficile à dépister, soit qu'il constitue l'unique manifestation de l'hystérie, soit qu'il simule (ce qui arrive très fréquemment) le tremblement de la sclérose en plaques, de la paralysie agitante (Rendu). Il ne présente en effet aucun caractère qui lui soit propre, et emprunte, suivant les cas, ceux des affections du système nerveux les plus diverses. Son mode de début peut servir, il est vrai, à le faire reconnaître; il débute en effet, soit à la suite d'une émotion, soit à la suite d'une attaque vulgaire; toutefois il faut savoir qu'il peut aussi se manifester, sans cause provocatrice immédiate, et sa nature est d'autant plus difficile à découvrir qu'il apparaît alors comme l'accident hystérique initial auquel viendront s'ajouter plus ou moins prochainement d'autres manifestations de l'hystérie.

Dutil répartit en trois groupes les tremblements hystériques, suivant la fréquence de leurs oscillations.

1° Les tremblements à oscillations rapides ou vibratoires (8 à 12 oscillations par seconde).

2° Les tremblements de rythme moyen (5 1/2 à 7 1/2 oscillations par seconde).

3° Les tremblements à oscillations lentes (4 à 5 1/2).

1° Le tremblement à oscillations très brèves, très rapides, généralisé ou partiel, survient souvent à la suite d'attaques convulsives; il est alors passager. Mais il peut aussi persister sans interruption pendant des semaines et des mois et peut alors être confondu avec celui du goitre exophthalmique à forme fruste, moins facilement avec le tremblement alcoolique et celui de la paralysie générale.

2° Le tremblement de rythme moyen est le plus fréquent. Il peut être rémittent et s'exagérer à l'occasion des mouvements et simule alors le tremblement de la sclérose en plaques; toutefois il persiste même au repos; les mains tremblent, alors que le malade les laisse reposer, ce qui n'a pas lieu dans la sclérose en plaques.

Lorsqu'il revêt la forme paraplégique, il simule la trépidation des paraplégies spasmodiques. Comme éléments du diagnostic différentiel citons le début subit, l'existence de stigmates (zones hystérogènes, rétrécissement du champ visuel), l'absence d'exagération des réflexes, enfin la cessation du tremblement sous l'influence du redressement brusque du pied, tandis que ce redressement renforce la trépidation dans la paralysie spasmodique organique.

3° Le tremblement lent simule la paralysie agitante, d'autant plus aisément

que les trembleurs peuvent se composer un habitus extérieur caractérisé par l'air figé, le facies hébété, etc., propres à la maladie de Parkinson.

Signalons encore que certains tremblements hystériques, quand ils prennent la forme hémiplégique ou monoplégique, pourront aisément être pris pour des tremblements post-hémiplégiques ou symptomatiques d'une tumeur cérébrale.

Si nous avons insisté sur le tremblement hystérique, c'est qu'il est important de ne pas prendre les malades qui en sont atteints pour des incurables, atteints d'affections organiques du système nerveux, irrémédiables.

Ce n'est pas, à vrai dire, qu'il existe un traitement héroïque du tremblement hystérique : les divers moyens généraux de traitement de l'hystérie peuvent réussir ou échouer, suivant les cas; souvent aussi ce tremblement disparaît spontanément, même lorsqu'il dure depuis plusieurs mois (Letulle, Pitres, etc.). On ne devra pas négliger la *suggestion*; sans cesse, on devra persuader au malade que la guérison ne va pas tarder à survenir, et c'est lorsqu'il est sous l'influence de cette suggestion, que l'on voit le tremblement cesser brusquement, à la suite d'une séance d'*électrisation* ou d'*aimantation*.

Le **tremblement neurasthénique** ne constitue que rarement un symptôme permanent. C'est un tremblement menu, à oscillations brèves et rapides, qui se développe facilement sous l'influence de fatigues et d'émotions.

Sa coïncidence avec d'autres symptômes de neurasthénie permet aisément de le reconnaître.

Citons en dernier lieu le **tremblement héréditaire** (Raymond) dont le principal trait distinctif est de se retrouver chez plusieurs membres de la même famille.

Parmi les différents tremblements que nous venons d'énumérer, ceux des maladies organiques du système nerveux ne laissent que peu de prise à la thérapeutique.

Contre le tremblement de la sclérose en plaques, on a proposé la *solanine* (Grasset, Sarda) à la dose de 12 à 15 centigrammes.

Contre la paralysie agitante on a récemment proposé la *picrotoxine*, le *sulfate de spartéine*, le *borate de soude*, la *duboisine* et l'*hyoscyamine*.

La picrotoxine, plus particulièrement employée contre l'épilepsie, a été prescrite dans quelques cas de paralysie agitante à la dose de 1 à 5 ou 6 milligrammes. C'est un médicament dangereux dont on ne peut continuer longtemps l'emploi, aussi son usage nous paraît-il contre-indiqué.

Le sulfate de spartéine a été utilisé récemment par un médecin américain, Potts, qui l'a employé avec succès (à petites doses, 15 milligrammes à 3 centigrammes) dans des cas de tremblements d'origine diverse (tremblement consécutif à une tumeur cérébrale, tremblement neurasthénique) et qui l'a proposé également contre la maladie de Parkinson.

M. Sacaze a obtenu récemment un résultat favorable de l'emploi du borate de soude (à la dose de 1, puis de 2 et 3 grammes) chez un malade atteint de paralysie agitante (*Semaine médicale*, 4, XIV, 1893). Quelque temps après que cette médication eut été instituée, le tremblement diminua ainsi que la raideur musculaire et l'habitus soudé propre à la maladie.

Mendel a obtenu dans les cas de paralysie agitante une diminution notable du tremblement sous l'influence d'injections hypodermiques de sulfate de duboisine à la dose de 2 à 5 décimilligrammes. Un quart d'heure après l'injection le tremblement diminuerait au point que les malades peuvent écrire lisiblement; la marche devient également plus facile. Au bout de 4 ou 5 heures, l'action du médicament s'épuise et l'on peut renouveler l'injection; on peut faire ainsi trois injections par jour; celle du soir aurait pour effet de faire disparaître l'insomnie, si fréquente chez les malades atteints de paralysie agitante.

L'hyoscine en injections sous-cutanées, à la dose d'un demi-milligramme, combat à la fois le tremblement et l'insomnie (chlorhydrate d'hyoscine).

Enfin l'hyoscyamine donnée en granules de 1 milligramme, à la dose de 2 à 4 par jour, paraît également exercer une action palliative sur le tremblement.

Malgré cette apparente richesse thérapeutique, il ne faut pas se dissimuler que l'on est à peu près désarmé contre la paralysie agitante, et en particulier contre le tremblement qui la caractérise. On doit par conséquent se garder d'instituer des médications dangereuses, d'autant plus que leurs effets sont aléatoires et que les améliorations constatées sont plutôt dues à des rémissions spontanées qu'à l'intervention thérapeutique.

Les moyens physiques ont une influence moins contestable, bien qu'encore très relative.

Les *courants continus* ont déterminé quelques améliorations constatées par Russel Reynolds, Remak, Benedikt.

Le *massage* a été récemment recommandé par Hünerphart, Dumm, Nebel. Berbez l'a employé avec avantage chez dix malades de la Salpêtrière; le massage a pour résultat de diminuer la rigidité musculaire et aussi le tremblement.

N'aurait-il d'ailleurs pour effet que de régulariser la circulation et d'exciter la nutrition languissante des tissus, que son emploi serait encore indiqué.

La *médecine vibratoire* est un moyen inspiré à Charcot par cette remarque que les parkinsonniens éprouvent un soulagement marqué à la suite d'un voyage prolongé en chemin de fer ou en voiture; on a construit sur ses indications un fauteuil qui produit une trépidation continuelle. De réelles améliorations ont été obtenues à la suite de séances prolongées de trépidation (Gilles de la Tourette); elles ont consisté en diminution de la rigidité musculaire et retour du sommeil, mais le tremblement n'a pas été influencé par ce mode de traitement quelque peu bizarre. Constatons d'ailleurs que l'amélioration est de courte durée, puisqu'elle cesse le jour même du traitement.

L'*hydrothérapie* est sans action chez les malades atteints de paralysie agitante

Quant aux eaux thermales indifférentes à température élevée comme Néris, tout ce qu'on peut dire d'elles, c'est qu'on peut y envoyer les malades sans inconvénients.

Le tremblement mercuriel est justiciable du traitement par l'*hyoscyamine*. Oulmont prescrivait jusqu'à 10 à 12 milligrammes de ce médicament, mais les doses élevées présentent de sérieux inconvénients (irritation pharyngienne, mydriase, état vertigineux, etc.); il vaut donc mieux s'en tenir aux petites doses et ne pas dépasser quotidiennement 4 à 5 milligrammes.

Il est utile de combiner ce traitement avec le *régime lacté* et les *bains sulfureux* qui favorisent l'élimination du mercure.

TÉTANIE

L'étiologie du syndrome morbide décrit par Dance en 1891 est des plus complexes : la théorie de l'essentialité soutenue par Trousseau a masqué pendant longtemps notre ignorance des causes de la tétanie; depuis Trousseau, de nombreuses observations ont prouvé que de causes très diverses pouvaient déterminer la contracture des extrémités et qu'à côté de ces causes, la prédisposition nerveuse jouait un rôle important.

Une des causes le plus souvent incriminées, c'est l'impression du froid; aussi a-t-on considéré la tétanie comme d'origine rhumatismale à une époque où l'on rapportait au rhumatisme toutes les affections dites *a frigore*. Si l'on ne peut nier l'influence du froid, il est logique d'admettre que cette influence se réduit à l'état de cause prédisposante; peut-être se borne-t-elle à favoriser l'action d'un agent microbien?

Ce qui corrobore l'hypothèse de la nature infectieuse d'un certain nombre de tétanies, c'est la coïncidence de la tétanie avec les **maladies infectieuses**; c'est ainsi que la tétanie a été souvent observée au cours ou à la suite de la fièvre typhoïde, de la variole, de la grippe, de la dysenterie, des entérites, et comme symptôme larvé du paludisme.

On a même signalé des épidémies de tétanie, mais leur existence est douteuse; il ne semble pas, en tous cas, que l'on puisse s'appuyer sur ce seul fait pour affirmer la nature infectieuse de la maladie.

Peut-on rapprocher de la tétanie des maladies infectieuses, celle qui se développe pendant la **grossesse**, ou, beaucoup plus souvent, après l'**accouchement**, chez les femmes qui allaitent? La question n'a pas encore reçu de solution.

Certaines intoxications, notamment l'**intoxication** par le seigle ergoté, peuvent donner naissance à la tétanie.

La tétanie s'observe fréquemment dans le cours d'**affections de l'appareil digestif**, et il semble que dans ce cas on doive l'attribuer tantôt à une auto-intoxication, tantôt à un acte réflexe; on l'a vu survenir chez des nourrissons atteints de troubles digestifs graves (Baginsky). Les travaux récents ont confirmé ce fait. La tétanie s'observe très fréquemment chez les enfants soumis à une

alimentation défectueuse, à l'allaitement artificiel; aussi coïncide-t-elle souvent avec le rachitisme, le laryngospasme qui relèvent des mêmes causes (Kassowitz, Escherich, Ganghofner, etc.). Cassel (Société de médecine interne de Berlin, 16 mars 1896) a observé la tétanie chez 60 nourrissons, dont 6 seulement prenaient exclusivement le lait maternel; dans 52 cas il existait des signes de rachitisme, soit 86 pour 100 des cas. Outre le mode d'alimentation, il faut encore incriminer, suivant cet auteur, le séjour dans un air vicié, ce qui explique la plus grande fréquence de la tétanie chez les enfants pauvres, placés dans des conditions hygiéniques défectueuses. La tétanie peut compliquer la dilatation de l'estomac, mais non indifféremment toutes les dilatations; elle ne surviendrait, d'après MM. Bouveret et Devic, que dans la dilatation symptomatique de l'hypersécrétion continue et serait la conséquence de l'action sur les centres nerveux d'une ptomaïne provenant de l'estomac; Brieger a découvert une ptomaïne de la peptone: la peptotoxine, qu'il considère comme produite pendant l'acte même de la peptonisation.

La rétention gastrique étant la règle dans l'hypersécrétion, MM. Bouveret et Devic ont pensé que les accidents tétaniques qui compliquent cette dernière pouvaient tenir à l'accumulation dans l'estomac de substances toxiques, dérivées des peptones.

Le lavage de l'estomac a été accusé de provoquer parfois l'apparition des crises de tétanie (Kussmaul, Balzer, Leven, Dujardin-Beaumetz, Martin); la pathogénie de cette variété de tétanie n'a pas encore été élucidée. Citons encore les tétanies, vraisemblablement réflexes, mises sur le compte de la dentition et des vers intestinaux. Dans un cas de Riegel les accès de tétanie étaient entretenus par la présence d'œufs de tænia et de trichocéphale et cessèrent après l'emploi des anthelmintiques.

La tétanie a été observée dans le cours de certaines affections chroniques comme le **mal de Bright**, les **cancers**, notamment le cancer de l'utérus; on ne peut s'empêcher de supposer que dans ces cas la cause de la tétanie est encore une auto-intoxication.

La tétanie peut survenir, en dehors des causes précédemment invoquées, à la suite d'émotions, de traumatismes, chez des malades névropathes ou manifestement **hystériques**, mais on distingue habituellement de la tétanie la contracture des extrémités d'origine hystérique.

Nous devons mentionner, en dernier lieu, une variété de tétanie dont la pathogénie paraît devoir être rattachée à une intoxication : c'est la **tétanie consécutive à l'extirpation du goitre**, qui a été particulièrement étudiée en 1880 par Weiss. La tétanie ne s'observe que dans les cas où la glande thyroïde a été extirpée totalement; elle survient dans les premiers jours qui suivent l'opération et toujours chez des femmes jeunes. Il semble que la disparition du corps thyroïde détermine l'accumulation dans l'organisme d'une substance qui provoquerait les accidents nerveux; la tétanie a été attribuée également à des lésions du corps thyroïde.

Le diagnostic de la tétanie est aisé, plusieurs moyens permettent de le confirmer : signalons seulement le signe de Trousseau, celui de Weiss, et l'augmentation de l'excitabilité électrique des nerfs. Trousseau a montré qu'il suffit, dans l'intervalle de deux accès de contracture tétanique, de comprimer un tronc nerveux

ou un vaisseau artériel du membre ou de la région, siège du spasme tonique, pour réveiller la contracture.

Le signe de Weiss est le suivant : lorsqu'on porte un coup sec sur la région voisine de la commissure externe des paupières, à l'endroit où siège le pli sénile connu sous le nom de patte d'oie, il se produit une contraction brusque de la moitié correspondante du facial.

On ne confondra pas la tétanie avec le tétanos, l'intermittence de la contracture dans la tétanie suffisant à les distinguer.

On ne la confondra pas non plus avec les contractures symptomatiques d'affections médullaires (sclérose latérale amyotrophique, etc.), ou de l'hystérie.

Plus délicat est le diagnostic étiologique; lorsque ce diagnostic est possible, le traitement sera réglé sur les indications fournies par la notion de cause.

Chez les femmes qui allaitent, la première chose à faire est de *supprimer l'allaitement*; s'il s'agit d'un enfant atteint de vers intestinaux le traitement est tout indiqué; de même l'emploi des *opiacés* est indiqué quand la tétanie paraît liée à l'existence d'une diarrhée profuse.

Si la tétanie apparaît chez un malade présentant, avec une dilatation de l'estomac, les signes de l'hypersécrétion continue, le traitement le plus logique consiste à pratiquer le *lavage de l'estomac*.

Si le malade est atteint de mal de Bright, le régime lacté répond à l'indication pathogénique; enfin si l'on est conduit à soupçonner une atrophie du corps thyroïde, on pourra instituer le *traitement thyroïdien*, à l'exemple de Gottstein, de Byron-Bramwel, etc., qui ont obtenu des guérisons par ce moyen.

Lorsque la cause de la tétanie échappe aux investigations du médecin, on est réduit à employer un traitement palliatif consistant en l'usage des antispasmodiques et des nervins : le *bromure de potassium* n'a qu'une influence contestable sur les accès; les *inhalations de chloroforme*, le *chloral*, donnent au contraire de bons résultats, mais ce sont surtout des *injections de morphine* qui permettent de parer aux accidents tétaniques. L'*antipyrine* a été employée avec succès par Fiessinger (d'Oyonnax).

Erb a employé avec succès les *courants galvaniques* (pôle négatif sur la nuque, pôle positif sur les troncs nerveux des nerfs affectés). On a encore proposé les *pulvérisations d'éther* sur la colonne vertébrale, les *pointes de feu*, etc.

HOQUET

Le hoquet reconnaît des causes multiples; mais, quelle que soit la cause, il s'agit toujours d'une convulsion clonique du diaphragme que l'on doit chercher à faire disparaître, en employant les moyens qui diminuent le

pouvoir excito-moteur de la moelle (d'où partent les nerfs phréniques), ou en agissant sur ces nerfs eux-mêmes. On doit d'autre part instituer le traitement causal.

A. — *Traitement du symptôme.*

Il existe un grand nombre de petits moyens qui sont surtout efficaces dans les cas de hoquet accidentel, celui qui se produit pendant un mouvement de déglutition troublé par un rire brusque, à la suite d'ingestion de liqueurs fortes ou d'un repas trop copieux, etc. On recommande de *suspendre la respiration* aussi longtemps que possible, de faire des *inspirations lentes*, de *comprimer l'épigastre*, d'y faire des *applications chaudes ou froides*, d'y mettre des *sinapismes*, de *priser du tabac*, *d'avaler quelques gorgées d'eau froide ou d'eau de Seltz*, *d'ingurgiter quelques fragments de glace*, *de comprimer pendant quelques instants le phrénique entre les deux chefs sterno-claviculaires du muscle sterno-cléido-mastoïdien*, de pratiquer des *tractions rythmées de la langue*, etc.

Parmi les médicaments employés pour faire cesser le hoquet, ceux dont l'énumération va suivre sont le plus habituellement employés :

L'*éther* (X à XX gouttes sur du sucre, ou bien en perles), le *chloroforme*, sous forme d'eau chloroformée, le *laudanum*, l'*hydrate de chloral*, le *valérianate d'ammoniaque*, l'*ammoniaque liquide*, la *belladone*, le *chanvre indien* (X à XXX gouttes de teinture), le *bromure de potassium*, le *sulfate de quinine*, la *cocaïne*, etc.

La *galvanisation du phrénique* a été pratiquée par Duchenne de Boulogne en 1851 et depuis souvent employée. On place le pôle positif sur le trajet du phrénique au niveau du cou, et on promène l'électrode négative sur la base du thorax, au niveau des insertions du diaphragme.

B. — *Traitement de la cause.*

Le hoquet lié à un trouble fonctionnel ou une lésion des **organes de la digestion** est le plus fréquent : on l'observe dans les affections de l'œsophage (rétrécissement), dans certains dyspepsies, ou comme symptôme lié à la tympanite ou à l'existence des vers intestinaux. Il est inutile d'insister sur les moyens de remédier à cette variété de hoquet; c'est évidemment en modifiant la dyspepsie, en combattant la constipation et la tympanite, en expulsant les parasites de l'intestin, que l'on viendra à bout du hoquet.

Celui qui se manifeste dans les maladies de l'**appareil respiratoire** (spasme de la glotte, coqueluche, adénopathie trachéo-bronchique pleurésie diaphragmatique) de l'**appareil circulatoire** (péricardite, anévrysme

de l'aorte), des **affections utérines** et de la **grossesse**, des maladies organiques du **système nerveux** (méningites) n'est pas justiciable d'un traitement particulier.

Le hoquet qui s'observe dans le cours de certaines **intoxications** (saturnisme, tabagisme) disparaît avec la cause qui l'engendre; celui de l'urémie cède au *régime lacté*.

Le hoquet est fréquent dans le cours et à la suite des **maladies infectieuses** et notamment du choléra, de la grippe, de la fièvre typhoïde. C'est l'un des symptômes constants de la péritonite. Dans le choléra les *applications chaudes à l'épigastre* peuvent soulager les malades. Dans la péritonite l'ingestion de petits fragments de glace, l'eau de Seltz, l'application de sachets de glace rendent des services.

Dans un cas de hoquet post-scarlatineux rebelle, M. Chambard, de Lyon, a employé avec succès le *drap mouillé*. Il est probable que le hoquet dans les maladies infectieuses est dû à l'influence exercée par les toxines sur le centre du phrénique.

Chez les paludiques le *sulfate de quinine* est particulièrement indiqué.

Le hoquet le plus rebelle est le hoquet **hystérique**. Il débute parfois d'une façon soudaine et imprévue, chez des malades qui ne présentent aucun stigmate de la névrose et rentre alors dans le cadre des hystéries locales.

Le hoquet hystérique est bruyant, à timbre rauque et éclatant. Il peut être continu et ne laisser au malade aucun moment de repos ou bien se manifeste sous forme d'accès. Il est habituellement d'une ténacité désespérante.

On a employé contre lui les différents médicaments précédemment indiqués, et de plus la *strychnine*, la *pilocarpine* (proposée par Ortilles, Stilles).

Ce dernier emploie la formule suivante ;

Chlorhydrate de pilocarpine.	10 centigrammes.
Eau distillée	10 grammes.

X gouttes, trois ou quatre fois par jour.

On a utilisé également l'*hydrothérapie*, le *lavage de l'estomac*, la *faradisation du creux épigastrique*, la *métallothérapie*, la *suggestion hypnotique*.

NÉVROSES URINAIRES

A. — *Incontinence nocturne des urines.*

« Les traitements de l'incontinence nocturne des urines sont si nombreux, si variés, si contradictoires que leur simple exposé sans commentaire, fournirait sans doute un grand choix d'expressions techniques et sonores, mais, par contre, il

serait fort pauvre d'idées pratiques. Une conception nette et simple de l'étiologie et de la pathogénie est donc le préambule indispensable de toute intervention. »

A. Ollivier, aux leçons cliniques duquel sont empruntées ces lignes, a très nettement montré que les différents traitements proposés contre cette affection étaient tous entachés d'un vice originel, parce que les uns avaient pour point de départ une interprétation exclusive de ce symptôme, ou parce que d'autres, au contraire, étaient des remèdes empiriques, dont l'emploi n'était nullement justifié.

En fait, il n'existe pas une incontinence d'urine, relevant d'une cause unique.

On peut distinguer les cas où l'incontinence peut être considérée comme un phénomène réflexe, reconnaissant comme cause provocatrice une malformation ou une inflammation de l'urèthre (phimosis, épispadias, étroitesse du méat), une affection vésicale (calcul vésical, atonie ou irritabilité du sphincter), rectale (vers intestinaux, polypes), une altération de la qualité des urines (excès d'urates?, d'après Townsend, *Boston Medical Journal* 1893) et ceux où l'incontinence peut être réellement qualifiée d'essentielle, en l'absence de l'une des causes précédentes.

Le traitement de la première variété d'incontinence n'est autre que celui de la cause qui l'a provoquée et entretenue; toutefois, il faut reconnaître que les succès ne sont pas constants; ainsi la circoncision ne suffit pas toujours à faire cesser l'incontinence chez les enfants atteints de phimosis, de telle sorte que l'on peut se demander si l'incontinence des urines, qu'elle ait ou non une cause provocatrice apparente, n'est pas, en réalité, la manifestation constante d'un trouble fonctionnel du système nerveux.

Examinons donc les diverses théories émises à ce sujet.

J.-L. Petit, au siècle dernier, divisait les incontinences en trois groupes :

1° L'incontinence des enfants paresseux à se lever pour uriner.

2° L'incontinence de ceux qui dorment d'un sommeil si profond que la sensation qui précède l'envie d'uriner n'est pas assez forte pour les éveiller.

3° L'incontinence de ceux qui rêvent uriner quelque part.

Un certain nombre de médecins, entre autres Valleix, Voillemier, ont admis la théorie basée sur la profondeur du sommeil; Henoch est partisan de celle des rêves mictionnels et il assimile très justement l'incontinence nocturne à la pollution nocturne; néanmoins, à l'exception de ces adhérents isolés, toutes les théories *psychopathiques* avaient été écartées jusqu'à ces derniers temps et on n'accordait créance qu'aux théories *physiologiques* qui sont d'ailleurs contradictoires puisque l'une admet que l'incontinence est due à l'atonie du sphincter, et que l'autre fait de l'irritabilité du sphincter la cause de cette incontinence.

D'autres causes « extra-urinaires » ont d'ailleurs été invoquées; ainsi Ziem a signalé l'incontinence chez les enfants atteints d'hypertrophie des amygdales : l'insuffisance de l'hématose déterminée par l'obstacle à la respiration nasale, aurait pour résultat l'accumulation d'acide carbonique dans le sang, d'où incontinence (?).

Les théories qui mettent l'incontinence sur le compte du fonctionnement défectueux du sphincter vésical, ne résistent pas à l'examen critique :

Trousseau soutenait la théorie de l'irritabilité vésicale, mais on peut se demander pourquoi cette irritabilité ne se manifeste que la nuit ; car l'incontinence à la fois diurne et nocturne est exceptionnelle.

Pour M. Guyon la cause la plus fréquente de l'incontinence serait l'atonie du sphincter uréthral et la preuve invoquée par lui est ce fait, que les bougies passent largement dans la portion membraneuse de l'urèthre sans éprouver la constriction ordinaire.

Cette théorie prête également le flanc à la discussion; on ne s'explique pas, en acceptant l'opinion de M. Guyon, pourquoi l'atonie est exclusivement nocturne, pourquoi la vessie se vide complètement, à plein jet, au lieu que l'urination se produise par regorgement; la vessie évacue d'ailleurs son contenu, alors que celui-ci est très peu abondant. On peut se demander enfin pourquoi l'incontinence disparaît dans le cours des maladies fébriles, qui cependant affaiblissent l'organisme.

Laissant de côté ces deux théories contradictoires de l'irritabilité vésicale et de l'atonie, M. L. Guinon (*De quelques troubles urinaires de l'enfance, Thèse de Paris*, 1889) s'est attaché à montrer que des causes générales, plutôt que locales, exercent leur influence sur l'apparition de l'incontinence nocturne des urines : « Toutes les causes diverses qu'ont imaginées les auteurs doivent être ramenées à une seule, l'hérédité nerveuse sous toutes ses formes, le nervosisme et la dégénérescence à tous les degrés. »

On constate, en effet, chez la plupart des enfants, des antécédents héréditaires probants au sujet de l'influence nerveuse : alcoolisme, hystérie, épilepsie, aliénation, délires chez les générateurs. On peut, d'autre part, retrouver l'hérédité similaire de l'incontinence, soit chez l'un des générateurs, soit chez un oncle ou une tante; souvent, les frères ou sœurs du petit malade ont des convulsions, des terreurs nocturnes, sont faibles d'esprit; quant à l'enfant lui-même, il est émotif, excitable, ou peu intelligent; il a marché tard; il présente un certain nombre des stigmates physiques de la dégénérescence. L'incontinence d'urine est donc un stigmate d'hérédité nerveuse; c'est un stigmate bénin, car s'il peut, dit Guinon, coïncider avec une dégénérescence intellectuelle, profonde, résultant d'une lourde hérédité psychique, il est aussi la manifestation d'une hérédité nerveuse légère, du nervosisme béuin. Il peut même s'isoler complètement comme la dernière trace de cette hérédité. Sur 19 enfants, chez lesquels l'hérédité nerveuse a pu être recherchée, Ollivier a trouvé chez 7 l'hérédité similaire, chez 12 l'hérédité par transformation.

M. J. Janet, dans son intéressante thèse sur les troubles psychopathiques de la miction, envisage l'incontinence nocturne des urines à un point de vue un peu différent. Il distingue trois formes d'incontinence :

1° L'incontinence nocturne des épileptiques;

2° L'incontinence nocturne par atonie du sphincter uréthral;

3° L'incontinence nocturne de cause psychique.

La première est facile à dépister. « L'incontinence a lieu par intervalles, dit M. Guyon. L'enfant se réveille avec un grand abattement, une grande fatigue; il éprouve des pesanteurs de tête et son facies est hébété; il est facile de voir qu'il a eu pendant la nuit une crise épileptique, quelquefois des morsures de la langue en témoignent. »

Janet admet d'autre part, avec M. Guyon, contrairement à M. L. Guinon qui la nie, l'incontinence nocturne par atonie du sphincter, mais il reconnaît que l'atonie n'existe pas chez tous les incontinents, aussi distingue-t-il l'incontinence par

atonie du sphincter de l'incontinence psychopathique. Il a constaté que chez un certain nombre de malades on ne pouvait, à l'aide de l'explorateur, percevoir le sphincter, même en priant le malade de chercher à le contracter; il en résulte que le sphincter est incapable de résister à la moindre poussée de l'urine. Le trait distinctif de cette variété d'incontinence est d'être diurne autant que nocturne; elle paraît due à une malformation uréthrale, à une petitesse congénitale des muscles; en effet, elle coïncide souvent avec l'hypospadias, la cryptorchidie, l'infantilisme des organes génitaux externes. Elle seule serait justiciable du traitement par l'électricité suivant la méthode préconisée par M. le professeur Guyon.

L'incontinence d'urine d'origine psychique est exclusivement nocturne; pendant le jour, les enfants qui en sont atteints, peuvent avoir des envies impérieuses d'uriner, mais ils ne perdent pas leurs urines, de plus, ce sont tous des pollakiuriques; l'incontinent nocturne, dit M. Janet, est avant tout un pollakiurique nocturne. S'il ne se réveille pas pour uriner la nuit, c'est simplement parce qu'il dort trop profondément, explication qui remonte à J.-L. Petit et que Valleix, Voillemier avaient également admise. Chez eux on ne peut invoquer aucune anomalie dans le fonctionnement du sphincter uréthral; celui-ci est parfois même résistant au point d'empêcher de passer la boule de l'explorateur. D'après M. Janet, la transformation de la pollakiurie nocturne en miction involontaire se fait par l'intermédiaire d'un rêve de miction, dont il donne une ingénieuse analyse; la miction involontaire nocturne serait, pour lui, absolument comparable à la pollution nocturne; d'ailleurs celle-ci succède parfois plus tard à l'incontinence. L. Guinon admettait que le réflexe cérébral qui dirige le centre de la miction fait défaut et que le cerveau ne régit plus la moelle; pour Janet, il y a au contraire un travail cérébral, dont l'enfant n'a pas toujours conscience d'ailleurs; et ce serait le cerveau et non la moelle qui provoquerait la miction involontaire, à la suite d'un rêve au cours duquel le malade croit uriner dans un vase ou dans un urinoir; ce rêve se retrouve dans les souvenirs de l'enfant, si celui-ci est réveillé immédiatement après l'émission de l'urine.

Ce qu'il faut retenir de ces différentes discussions, c'est que l'incontinence d'urine peut reconnaître des causes diverses, et notamment qu'elle peut être due, dans un certain nombre de cas, à une atonie du sphincter uréthral, mais que le plus souvent elle est d'origine psychique, l'hérédité nerveuse étant le facteur essentiel de ce trouble fonctionnel. Comme preuve à l'appui de cette dernière opinion, on peut invoquer le fait, que les moyens thérapeutiques les plus dissemblables se sont montrés efficaces.

La liste des médicaments qui ont été proposés est longue, et, suivant l'opinion que l'on concevait sur la pathogénie de l'affection, on a tour à tour employé les nervins (belladone, bromure, antipyrine), les excitants musculaires (strychnine, seigle ergoté), les modificateurs généraux de la nutrition (fer, arsenic), les alcalins contre l'acidité des urines, enfin des remèdes empiriques comme le *rhus aromatica*, etc.

Trousseau, avons-nous dit, attribuait l'incontinence à l'irritabilité vésicale, c'est pourquoi il donnait la belladone; mais il admettait également l'atonie comme cause éventuelle dans un certain nombre de cas, et lorsqu'il

croyait pouvoir invoquer cette dernière cause, il administrait la strychnine.

Dans le premier cas, l'enfant prenait le soir, au moment du coucher, une pilule contenant 1 centigramme d'extrait de belladone, et on augmentait progressivement les doses; Trousseau a donné jusqu'à 20 centigrammes d'extrait.

Lorsque la *strychnine* était prescrite, elle était donnée sous forme de sirop (5 centigrammes de strychnine pour 100 grammes de sirop simple) ; l'enfant de cinq à dix ans, prenait une cuillerée à café de ce sirop (soit 2 milligrammes et demi de sel), matin et soir; si cette dose était bien supportée, au bout de deux jours, on lui laissait un repos d'égale durée, et on lui donnait ensuite trois cuillerées à café pendant deux jours, etc. Trousseau prescrivait jusqu'à six cuillerées en suivant les règles indiquées, c'est-à-dire en laissant des intervalles de repos entre les diverses périodes du traitement.

Le *chloral*, le *bromure de potassium* ont été donnés sans succès, ainsi que le *seigle ergoté*. Le *Rhus aromatica*, vanté récemment, se prescrit à la dose de V à XV gouttes suivant l'âge, par doses répétées deux fois par jour. M. Descroizilles n'a pas obtenu de résultat bien marqué avec ce dernier médicament.

L'*antipyrine* mérite d'être prise en sérieuse considération, si l'on en croit MM. Perret et Devic (de Lyon), M. Bouisson (*Thèse de Lyon*, 1890) M. Gaudez (*Thèse de Paris*, 1891).

Sur 29 malades traités par l'antipyrine, 14 auraient été guéris, 12 améliorés; chez trois malades seulement l'effet aurait été nul. L'antipyrine agit évidemment sur le système nerveux central, dont elle modère l'excitabilité réflexe.

On la prescrira en cachets ou plutôt en solution dans une eau alcaline, édulcorée avec du sirop de groseilles ou de framboises; la dose varie, suivant l'âge, de 1 à 4 grammes.

L'heure de l'administration du médicament n'est pas indifférente; il convient de le prescrire en plusieurs doses (autant de doses que de grammes), en mettant deux heures d'intervalle entre chaque dose; plus ces doses sont données à une heure rapprochée du repos nocturne, plus on a de chance d'éviter la miction involontaire; ainsi tel enfant qui prend 2 grammes par jour d'antipyrine, en deux doses, l'une à six heures, l'autre à huit heures du soir, n'urinera pas dans la première moitié de la nuit, mais urinera vers cinq heures du matin (Gaudez); si on donne l'antipyrine plus tard, à neuf et onze heures, on arrive à supprimer la miction involontaire dans la seconde moitié de la nuit. Quelquefois la guérison survient dès le début de ce traitement; il faut néanmoins prolonger l'usage de l'antipyrine pendant une quinzaine de jours, pour que la guérison se maintienne, d'autant plus que, chez certains enfants, l'incontinence disparaît bien pendant le traitement, mais se produit dès qu'on le supprime.

En somme, les résultats obtenus par les différents médecins qui ont employé l'antipyrine paraissent supérieurs à ceux que donnent les autres médicaments, et l'antipyrine mérite d'autant plus d'être essayée que son administration est facile et son usage exempt d'inconvénients.

Les toniques peuvent être prescrits chez les enfants débiles, mais ce sont là des moyens accessoires. L'*hydrothérapie* peut rendre de grands services; Guersant, Underwood l'ont vivement recommandée; on emploie la douche générale ou les douches locales, les bains de siège, les lotions sur l'hypogastre, le périnée.

Quelques médecins ont essayé une sorte d'éducation du sphincter, en engageant le malade à retenir le plus longtemps possible ses urines pendant le jour; mais ce qui est facile pendant le jour, ne l'est plus pendant la nuit. On recommande d'autre part de priver les enfants de boisson depuis la fin du repas du soir, jusqu'au moment du coucher, et surtout de les réveiller au moins une fois par nuit, d'abord à une heure rapprochée de celle du coucher, puis à une heure de plus en plus tardive.

Les moyens moraux ou psychiques ont été souvent mis en œuvre. Certains parents ou même des médecins cherchent à supprimer l'incontinence en inspirant à l'enfant la crainte de punitions, de corrections diverses; or, c'est aller à l'encontre du résultat que l'on veut obtenir, car les pensées de l'enfant se concentrent de plus en plus sur son infirmité et le rêve mictionnel devient plus fréquent.

Thomson recommande sagement d'employer une méthode opposée, c'est-à-dire de tranquilliser le petit malade, de lui affirmer que son infirmité disparaîtra bientôt et qu'il ne doit pas s'en préoccuper.

Si la suggestion à l'état de veille ne donne que des résultats médiocres, il n'en est pas de même de la *suggestion hypnotique* qui paraît particulièrement indiquée dans le traitement de l'incontinence.

M. Liébeault, de Nancy, l'a appliquée à 77 incontinents et a obtenu un grand nombre de succès; le nombre en est d'autant plus grand que les malades sont plus avancés en âge.

Il nous reste à parler des *moyens chirurgicaux* et de l'*électrothérapie*.

Les traitements chirurgicaux, qui agissent par irritation de la muqueuse uréthrale, ont parfois déterminé des guérisons. Goulard, Baudelocque, Mondière, Nélaton, Clarke introduisaient un cathéter dans l'urèthre cinq à six fois par jour et répétaient ces manœuvres à deux ou trois jours d'intervalle. Lallemand a pratiqué la cautérisation du col de la vessie, Demaux et Thompson celle du sphincter et de l'urèthre postérieur avec le nitrate d'argent. L'action de ces différents moyens s'explique aisément, d'après Janet; un incontinent, dit-il, se trouve aussi bien d'une simple exploration uréthrale que d'une séance d'électrisation et l'explication qu'on en peut donner est la suivante : toute exploration de l'urèthre, à plus forte raison une cautérisation, laisse à sa suite une sensibilité du canal; or « pendant la

nuit, l'urèthre des malades reste encore si sensible, que la moindre goutte d'urine qui y pénètre leur cause une douleur assez vive pour les réveiller immédiatement. Ils ont, par conséquent, le temps de se lever et d'uriner dans leur vase. Ce phénomène se reproduit aussi souvent dans la nuit que se seraient reproduites les mictions involontaires. L'incontinence nocturne se trouve ainsi transformée en pollakiurie nocturne simple ».

L'électrisation agirait de la même manière.

M. le professeur Guyon introduit une olive métallique jusque dans la région membraneuse de l'urèthre des jeunes garçons et la met en communication avec le pôle négatif d'un appareil électrique, l'autre pôle étant placé sur la symphyse pubienne.

Chez les filles le talon de la bougie est porté sur le col. On emploie un courant faible, à interruptions rares, chaque séance durant de une à cinq minutes. Quel est l'effet produit? L'enfant que l'on vient d'électriser se réveille pour uriner, la cuisson uréthrale étant assez vive pour provoquer le réveil; le lendemain la cuisson persistant, il se réveille encore. « Il triomphe, dit Janet. Le surlendemain, il se couche avec confiance; il est sûr maintenant de se réveiller pour pisser, il s'endort sans plus songer à sa vessie que si elle n'existait pas; la vessie, n'étant plus tenue en éveil par les pensées de miction, se repose elle-même et se laisse distendre, comme une vessie normale qu'elle est, sans se contracter. »

On voit que, d'après M. Janet, l'électrisation agit autrement qu'en remédiant à l'atonie du sphincter. L'électrisation ne serait, en somme, qu'une cause d'irritation légère du canal, donnant lieu à une sensation de cuisson assez vive pour réveiller le malade lors du contact de l'urine. Il semble bien toutefois que l'atonie existe réellement dans certains cas et que l'électrisation puisse réveiller la contractilité de la région membraneuse de l'urèthre.

En résumé, après avoir établi nettement le diagnostic, éliminé par suite, toutes les incontinences symptomatiques, on emploiera d'abord les moyens hygiéniques et psychiques, c'est-à-dire que l'on cherchera à modérer l'activité cérébrale de l'enfant, à supprimer le rêve mictionnel par une bonne hygiène, par la suppression des boissons le soir, par les réveils fréquents pendant la nuit, par l'hydrothérapie, etc.

Si l'on ne parvient à l'aide de ces seules ressources, à guérir l'enfant on aura recours au traitement interne et au traitement local; parmi les médicaments on donnera la préférence à l'antipyrine qui a fait ses preuves. Si néanmoins elle échoue, on emploiera l'électrisation suivant le procédé de M. Guyon. En dernier ressort, on pourra tenter la suggestion.

B. – *Polyurie nerveuse.*

La polyurie simple est assez fréquente pendant l'enfance; on l'a constatée même chez des enfants à la mamelle (Legroux).

On a invoqué un grand nombre de causes pour l'expliquer : frayeurs, refroidissements, traumatismes, infections (fièvres typhoïde, scarlatine, etc.). Ce ne sont là que des causes occasionnelles qui mettent en jeu la prédisposition nerveuse que l'on retrouve chez tous les petits malades. On constate chez eux des stigmates physiques de dégénérescence, sur lesquels il est inutile d'insister.

On a proposé et employé, avec les résultats les plus divers, les *modificateurs de la nutrition* (huile de foie de morue, fer, quinquina, etc.), l'*hydrothérapie* et parmi les médicaments nervins : l'*opium*, la *valériane*, le *bromure de potassium*, la *belladone*, l'*antipyrine*.

Le diabète insipide de l'adulte s'observe également chez des dégénérés (Ballet) ou chez des malades présentant des stigmates de l'hystérie; quant à ses causes provocatrices, ce sont l'alcoolisme, le traumatisme ou l'hystérie.

Le traitement médicamenteux donne les résultats les plus variables suivant les cas, ce qu'expliquent suffisamment l'instabilité et la mobilité qui caractérisent les manifestations hystériques. Les médicaments qui réussissent le mieux sont :

La *valériane* que l'on donne sous forme d'extrait, soit en potion, soit en pilules, à doses élevées (5 à 10 grammes), ou en lavement :

Valériane concassée	12 grammes.
Eau distillée	300 —

(Réduire par l'ébullition à 150 grammes et ajouter X gouttes de laudanum pour un quart de lavement à garder) ;

L'*antipyrine* (3 à 4 grammes), enfin l'*opium* (10 centigrammes d'extrait thébaïque par jour).

On doit s'efforcer de diminuer autant que possible la quantité des boissons, tout en satisfaisant la soif des malades.

L'*hydrothérapie* et l'*hypnotisme* constituent deux ressources qu'on ne doit jamais négliger chez les hystériques.

MALADIES INFECTIEUSES

VARIOLE

A. — *Prophylaxie.*

Depuis l'immortelle découverte de Jenner, la pratique de la *vaccination* a subi de nombreuses modifications. La principale est la substitution de la vaccine animale à la vaccination de bras à bras, ce qui permet d'éviter l'inoculation de la syphilis, si souvent observée auparavant.

Un autre progrès à constater est l'adoption des mesures antiseptiques, grâce auxquelles les accidents infectieux (érysipèle, phlegmons) sont aujourd'hui exceptionnels.

Les animaux vaccinifères sont des génisses âgées de six à huit mois et sevrées depuis un certain temps. Bien que la région mammaire soit le siège habituel du Cow-pox naturel, on peut, pour avoir une surface plus étendue, pratiquer l'inoculation du Cow-pox sur toute la moitié inférieure de la région thoraco-abdominale d'un côté.

La génisse étant maintenue sur une table, on savonne, puis on rase et lave à l'eau boriquée la surface réservée à l'ensemencement du vaccin, et l'on pratique à son niveau des scarifications superficielles, de 2 centimètres de hauteur, séparées les unes des autres par un intervalle de 3 à 4 centimètres. Sur ces scarifications on dépose la lymphe vaccinale, empruntée à une génisse ayant présenté une éruption vaccinale régulière.

Du cinquième au sixième jour on peut obtenir du vaccin (l'évolution de la vaccine étant un peu plus rapide chez la génisse que chez l'enfant).

Pour le recueillir, on comprime la pustule à l'aide d'une pince à crémaillère, imaginée par M. Chambon, et l'on récolte le vaccin en grattant légèrement la peau.

Ce vaccin peut être inoculé sur-le-champ, à l'enfant, avec la lancette qui a servi à le recueillir, ou bien il est préparé de façon à pouvoir être conservé. A cet effet, on gratte profondément les pustules et l'on dilue les particules du derme mélangées à la lymphe vaccinale, de sorte que l'on

obtient un liquide consistant, que l'on additionne de glycérine pure et que l'on peut conserver dans des tubes de verre scellés à la lampe.

La meilleure lancette est une lame, unie sur ses deux faces, montée sur un manche fixe.

Pour s'en servir, on tend légèrement la peau de la main gauche, et de l'autre main, tenant la lancette comme un porte-plume, on dépose la gouttelette de vaccin sur la peau, puis on fait pénétrer la pointe de la lancette de 1 à 2 millimètres sous l'épiderme. Il faut éviter de faire saigner. Bien qu'un seul bouton de vaccine confère une immunité aussi longue et aussi complète que plusieurs boutons, on a l'habitude de faire deux ou trois piqûres à chaque bras. A moins d'indications particulières, on vaccine habituellement, au niveau de la partie supérieure et externe du bras, sur le deltoïde; les filles peuvent être vaccinées au mollet ou à la cuisse. Si l'enfant est porteur d'un nævus, la vaccination portera sur la tumeur érectile.

C'est vers le commencement du troisième mois que l'on vaccine habituellement les jeunes enfants; il va sans dire que cette date pourrait être avancée en cas d'épidémie.

Après l'inoculation, la peau présente une rougeur qui disparaît bientôt et c'est seulement le quatrième jour qu'apparaît une saillie papuleuse, au niveau de la piqûre. Le lendemain, la saillie s'étale en surface et s'aplatit au sommet (ombilication); le derme soulevé forme un cercle blanc bleuâtre (zone lymphogène).

Le maximum de développement est atteint du huitième au neuvième jour; le cercle blanc présente alors un diamètre qui varie de 6 à 12 millimètres et l'auréole rouge un diamètre de 1 centimètre et demi à 3 centimètres. Lorsqu'on ponctionne la vésico-pustule, il s'en échappe un liquide louche, qui, inoculé, confère l'immunité contre la variole. Une très légère élévation thermique survient chez l'enfant vers le sixième jour; elle est beaucoup plus prononcée chez l'adulte.

La dessiccation commence le dixième jour; il se forme une croûte d'aspect brunâtre, qui se détache vers le dix-huitième jour, en laissant une cicatrice blanche, d'aspect gaufré. Le seul signe fonctionnel est un prurit assez vif qui est surtout marqué vers le septième ou huitième jour; on peut à ce moment appliquer au siège des piqûres, de la vaseline boriquée et de la poudre d'amidon. S'il survient une rougeur diffuse autour des boutons, on applique des cataplasmes froids de fécule de pomme de terre, préparés avec de l'eau boriquée; mais les piqûres faites aseptiquement ne sont jamais suivies de complications, si minimes qu'elles soient. La généralisation de la vaccine, qui s'observe très rarement, n'est imputable ni au vaccin employé, ni au manuel opératoire; il faut sans doute en chercher la cause dans des conditions individuelles.

Quant à la vaccine ulcéreuse elle est due, tantôt à la confluence de plu-

sieurs pustules formées par auto-inoculation, à côté de la pustule mère; tantôt à un agent infectieux, car on l'a vue survenir épidémiquement.

Quand le sujet vacciné est atteint d'une dermatose, il faut le mettre à l'abri des auto-inoculations en recouvrant d'un pansement occlusif le point où le vaccin a été introduit.

L'immunité conférée par une première vaccination n'est pas définitive; la durée de la période d'immunité n'est soumise à aucune règle; elle varie dans des proportions considérables suivant les sujets, aussi une revaccination tous les dix ans environ est-elle considérée comme une mesure de précaution utile.

Certains individus présentent contre la vaccine une immunité naturelle qui les rend réfractaires à la vaccination; ils ont le même privilège vis-à-vis de la variole.

B. — *Traitement général.*

Les varioles que l'on est appelé à traiter sont habituellement des varioles plus ou moins bénignes, modifiées dans leur évolution par une vaccination antérieure; ce sont des varioles atténuées n'aboutissant qu'assez rarement à la suppuration. Rien d'ailleurs ne peut faire prévoir quel sera chez chaque malade le degré de l'épuisement vaccinal, et partant quel sera le degré de gravité de la variole; ni l'ancienneté de la vaccination, ni le nombre des revaccinations ne permettent d'établir même une présomption

Pendand la période d'**invasion**, on peut observer l'expectation, et se borner à modérer la rachialgie, l'un des symptômes les plus pénibles, avec un *liniment calmant* :

Chloroforme	10	grammes.
Essence de térébenthine	10	—
Baume de Fioravanti	80	—

Quelques médecins prescrivent l'*acétate d'ammoniaque*, pour favoriser l'éruption :

Acétate d'ammoniaque		15	grammes.
Eau de menthe — de fleurs d'oranger — de mélisse	āā	30	—
Sirop d'éther — de capillaire	āā	20	—

par cuillerée à bouche d'heure en heure.

Les *bains froids* à 22° deviennent nécessaires s'il existe de l'hyperthermie accompagnée de phénomènes nerveux graves (délire ou somnolence).

La constipation sera combattue par des *laxatifs légers*. S'il existe au contraire une diarrhée fétide, il est utile de prescrire le *naphtol et le salicylate de bismuth associés*.

Dès le début il faut pratiquer, deux fois par jour, des *irrigations pharyngées* avec une solution boriquée (à 40 pour 1000).

L'*alimentation* pendant toute la durée de la maladie consistera en lait, bouillon, limonade vineuse, grogs légers, etc.

Lorsque l'**éruption** paraît, si elle est discrète et si le sujet a été vacciné, aucune intervention active n'est indiquée; il suffit de donner quelques *bains tièdes*.

S'il s'agit au contraire d'une éruption confluente, chez un sujet vacciné ou non, la principale indication est de réaliser l'antisepsie des téguments par les moyens locaux qui seront indiqués plus loin, afin de prévenir des suppurations trop étendues, de limiter l'infection des pustules.

A la période de **suppuration**, les *bains tièdes* sont encore nécessaires pour débarrasser la peau des sécrétions purulenles dont elle est couverte; on peut les rendre antiseptiques par addition de sublimé (10 grammes par bain). Les *bains froids* sont indiqués si, avec une température très élevée, se manifestent des symptômes graves d'infection et notamment des troubles nerveux (agitation, délire, etc.); seulement il ne sera pas nécessaire de les répéter toutes les trois heures, comme on a coutume de le faire dans la fièvre typhoïde.

D'après Du Castel, la *saignée* trouve quelquefois son indication au cours de la variole, quand la dyspnée est intense, quand des phénomènes congestifs sont très accusés du côté des poumons et de l'encéphale. On peut pratiquer, sans inconvénients, une saignée de 3 à 400 grammes chez les sujets vigoureux.

Les divers antipyrétiques ont été employés, surtout le *sulfate de quinine*, sans résultats bien appréciables. L'*alcool* à doses modérées est utile chez tous les malades : il faut l'administrer *larga manu* chez les alcooliques et dans les cas de symptômes adynamiques. Les injections de *caféine* sont indiquées quand il existe des signes de myocardite et de l'anurie. Le *calomel* sera prescrit comme désinfectant intestinal. On a préconisé l'usage, à l'intérieur, de divers médicaments destinés, au moins théoriquement, à empêcher la suppuration de se produire.

C'est ainsi que Chauffard a vanté l'acide phénique (5 centigrammes à 1 gramme), d'autres ont employé le perchlorure de fer (X à XXX gouttes), le chlorhydrate de cocaïne (Luton et Ory).

La seule médication interne à laquelle on reconnaisse encore une certaine efficacité, est la *médication éthéro-opiacée*, telle que la pratique M. Du Castel depuis 1881. Il est bon de remarquer d'ailleurs que l'opium avait été recommandé par Sydenham, par Morton, par van Swieten.

Ce traitement consiste en l'emploi simultané de l'éther et de l'opium à

haute dose : deux injections sous-cutanées d'éther (une pleine seringue de Pravaz chaque fois) sont faites par jour : une le matin, une autre le soir.

Les malades prennent, dans le courant de la journée, par doses fractionnées, une quantité d'extrait thébaïque, qui est habituellement de 20 centigrammes pour les hommes et de 15 centigrammes pour les femmes. On peut prescrire l'opium dans une potion de Todd

	Extrait thébaïque.	20 centigrammes.
ou	Poudre de Dower.	1 gramme.
	Extrait de quinquina.	4 grammes.
	Potion de Todd.	120 —

Une cuillerée à soupe toutes les deux heures.

A l'administration de l'éther et de l'opium, qui constituent la base fondamentale du traitement, M. Du Castel associe le plus souvent, l'usage du perchlorure de fer, à la dose de XX gouttes par jour.

« Les résultats obtenus sont très concluants, dit Dreyfus-Brisac, si l'on s'en tient aux cas où le traitement peut être employé dans toute sa teneur, dès le début de l'éruption jusqu'au début de la dessiccation. Si l'on ne peut voir dans cette médication l'antidote du poison variolique, son influence sur la marche de l'éruption est indéniable. »

Le traitement éthéro-opiacé a pour effet d'arrêter le développement d'un grand nombre de papules ; d'autres se remplissent de sérosité, deviennent vésiculeuses, mais conservent un très petit volume. Au bout de trois ou quatre jours de traitement, dans l'espace de vingt-quatre à quarante-huit heures, les vésicules de la face et du tronc, celles des membres s'affaissent et se sèchent sans avoir suppuré, laissant à leur place de petites croûtes noirâtres.

La température fort élevée au moment où l'éruption se produit, s'abaisse progressivement jusqu'au chiffre normal dans les deux ou trois jours qui précèdent la dessiccation : il n'y a pas de fièvre de suppuration.

La dysphagie, la salivation, le délire manquent le plus ordinairement ou sont peu intenses. En somme, ce qui caractérise l'influence du traitement, c'est le manque de suppuration ; c'est l'arrêt de développement de l'éruption, la petitesse des papules et des vésicules.

Finsen (de Copenhague) a proposé un traitement de la variole que l'on a désigné sous le nom de procédé de « *la chambre rouge* ». Ce procédé consiste à placer les varioleux dans une chambre où ne pénètrent que les rayons rouges du spectre solaire, c'est-à-dire ceux dont l'activité chimique est la moins considérable. Les recherches de Widsmark et de Hammer ont montré que parmi les rayons du spectre ce sont les rayons violets et ultra-violets qui agissent le plus sur la peau ; ils favorisent la diapédèse des globules blancs et sont une cause d'irritation pour les téguments ; aussi Finsen a-t-il pensé que l'on pouvait protéger la peau des varioleux, en empêchant

la lumière d'exercer son action sur elle. Juhel Rénoy et Œttinger ont expérimenté, en France, la méthode de Finsen ; d'après Œttinger elle a pour effet de rendre plus rapide l'évolution de l'éruption, de prévenir la formation des cicatrices et la fréquence des accidents dus à la suppuration, car en peu de jours la vésico-pustule se dessèche.

C. — *Traitement local.*

Le traitement local a pour but de prévenir la suppuration ou tout au moins d'en atténuer les conséquences, au moyen d'une antisepsie rigoureuse de la peau et des muqueuses.

Parmi les nombreux moyens proposés pour faire avorter les pustules, deux seulement méritent confiance, ce sont les applications de *pommades mercurielles* et les *pulvérisations de sublimé.*

C'est Zimmerman qui a signalé le premier l'utilité de l'emplâtre de Vigo pour arrêter l'évolution des pustules varioliques ; Serres, en 1835, reprit ses expériences.

Revilliod (de Genève) emploie comme traitement abortif des pustules de la face, le mélange suivant :

Onguent napolitain.	20 parties.
Savon.	10 —
Glycérine	4 —

Ce mélange doit être appliqué avant la transformation des vésicules en pustules.

M. Dujardin-Beaumetz faisait appliquer sur le visage, de l'emplâtre de Vigo *cum mercurio*, en masse épispastique et saupoudrer ensuite avec de la poudre d'amidon ; il avait soin d'oblitérer, par de nouvelles couches de pommade et d'amidon, les fissures et les craquelures qui se produisent dans ce masque. On arrive ainsi, lorsqu'il est appliqué aux premières périodes de l'éruption, à faire avorter les pustules de la face, sauf, cependant, au pourtour des lèvres et de la bouche, dont les mouvements incessants empêchent les masques d'adhérer.

Il faut repousser l'emploi des collodions mercuriels qui peuvent être dangereux. M. Comby a signalé un cas de mort à la suite de l'application d'un de ces collodions.

Les pulvérisations de sublimé ont été proposées, comme moyen abortif, par M. Talamon, en avril 1890.

La solution employée pour les pulvérisations est ainsi formulée :

Sublimé.	} aā	20 grammes.
Acide citrique	}	
Alcool à 90°.		100 —

Ether qs. pour remplir un flacon de 1 litre.

Pour faire la pulvérisation, on se sert d'un pulvérisateur de Richardson (flacon de 250 c. c.). Le malade est assis sur son lit, les yeux fermés. On dirige le jet du pulvérisateur sur le front, puis on descend graduellement jusqu'au menton. Il est difficile de préciser la durée que doit avoir chaque pulvérisation. Il faut qu'elle soit suffisante pour qu'on voie blanchir la surface des pustules et de la peau sous la couche de sublimé déposé. En général, quinze à vingt secondes suffisent pour atteindre ce résultat (M. Talamon).

Pendant les pulvérisations, on protège les yeux en les recouvrant d'un tampon d'ouate trempé dans une solution d'acide borique.

Aux pulvérisations, M. Talamon ajoute des badigeonnages de glycérolé de sublimé :

Sublimé	1 gramme.
Glycérine	15 grammes.

de façon à maintenir constamment la peau sous une couche antiseptique à l'abri des germes extérieurs.

Les pulvérisations et les badigeonnages doivent être pratiqués trois fois par jour.

M. Talamon fait enfin ajouter du sublimé à l'eau des bains dans les varioles confluentes primitives et dans les confluentes hémorrhagiques ; les pulvérisations n'ont aucune action utile dans ces formes.

Dans les cohérentes-confluentes, la plupart des vésico-pustules sont arrêtées dans leur évolution. Dans les cohérentes et les abondantes, l'avortement papuleux est général : le gonflement de la face ne se produit pas ou est à peine marqué.

Les pulvérisations de sublimé n'empêchent pas complètement la formation des cicatrices, mais elles en diminuent d'une manière remarquable le nombre et la profondeur. Ce résultat est d'autant plus sûrement obtenu que les pulvérisations ont été commencées à une époque plus rapprochée du début de l'éruption.

Lorsque la suppuration est commencée, les bains et les lotions de sublimé constituent le plus sûr moyen d'exercer une action antiseptique.

On a proposé encore les applications de *pommade* à la *résorcine* au 50e (Andeer), à l'*ichtyol* (5 pour 100), à l'*iodoforme* (5 pour 100 ; Carrieu), au *salol*.

Schwimmer fait appliquer sur le visage un masque constitué par une *pâte phéniquée*.

Acide phénique	4 à 5 grammes.
Huile d'olive	40 —
Craie lavée en poudre	60 —

M. Du Castel emploie simplement l'*huile phéniquée* au 10e.

Hebra fait appliquer, après le bain, la *poudre salicylée* sur les téguments :

Acide salicylique		10 grammes.
Poudre de talc	aa	50 —
— d'amidon	aa	50 —

M. Carrieu, la poudre au salol :

Salol pulvérisé		100 grammes.
Poudre de riz	aa	20 —
Talc	aa	20 —

A l'antisepsie cutanée il faut joindre l'*antisepsie des muqueuses* : lavage de la bouche, du nez et des yeux avec la solution boriquée, badigeonnage du pharynx toutes les deux heures avec un mélange de salol et de glycérine à parties égales (Talamon).

A la période de dessication, on hâte la chute des croûtes en administrant des *bains* savonneux et l'on fait des *onctions avec la vaseline*.

Pour atténuer les cicatrices, on applique avec un morceau de flanelle trempée dans l'eau chaude, une couche de *savon à la résorcine*, ou bien à l'*acide salicylique et au soufre*.

SCARLATINE

La scarlatine est la plus insidieuse des maladies infectieuses ; tantôt légère à tel point qu'elle peut passer inaperçue, elle revêt d'autres fois des formes malignes ou s'accompagne de complications extrêmement graves ; aussi exige-t-elle de la part du médecin une grande réserve dans le pronostic, une sollicitude toujours en éveil dans le traitement. Il n'existe pas, à vrai dire, de traitement de la scarlatine régulière ; c'est une maladie à cours cyclique, comme la rougeole, la variole, dont l'évolution ne peut être entravée par aucune intervention thérapeutique ; le médecin ne peut que lutter contre les complications et les prévenir, dans une certaine mesure, ce qui n'est pas un résultat à dédaigner, car ces complications sont toujours graves et laissent souvent derrière elles une lésion, comme la néphrite ou l'endocardite, qui devient chronique et incurable. Ces complications, on peut les prévenir en prenant des soins antiseptiques minutieux de la bouche.

On sait en effet que les infections secondaires, si fréquentes dans la scarlatine, ont les amygdales pour porte d'entrée, quelle que soit la forme de l'angine, érythémateuse ou pseudo-membraneuse. Pendant longtemps les cliniciens ont considéré l'angine scarlatineuse comme étant de nature diphtéritique, bien que l'on ait parfois essayé de différencier l'angine scarlatineuse de l'angine diphtéritique, d'après la comparaison de leurs caractères objectifs. Il est prouvé aujourd'hui que l'angine du début de la scarlatine n'est pas diphtéritique, dans le sens bactériologique du mot.

Les recherches bactériologiques de Marie Raskin, de Lœffler, de Bourges et Wurtz ont établi nettement l'origine streptococcique des fausses membranes de l'angine scarlatineuse précoce: c'est le même microcoque en chaînette, rencontré dans la bouche, que l'on retrouve dans le pus des otites et des bubons cervicaux, dans les broncho-pneumonies, dans les pleurésies.

L'angine tardive, celle qui survient pendant le cours de la convalescence, est au contraire due le plus souvent au bacille de Lœffler.

A. — *Scarlatine régulière.*

Si la scarlatine évolue régulièrement, les soins médicaux doivent se borner aux prescriptions hygiéniques et à l'antisepsie buccale.

Il est nécessaire que le malade soit placé dès le début dans une chambre vaste et bien aérée; c'est là une règle à observer dans toutes les maladies aiguës, mais plus particulièrement dans la scarlatine, dont la convalescence est toujours longue et exige le séjour à la chambre pendant plusieurs semaines.

L'**alimentation** consistera presque exclusivement en lait; si la soif est très vive, le malade la calmera à l'aide de boissons acides ou d'eau vineuse. Le *lait*, aliment utile dans toutes les pyrexies, est ici spécialement indiqué, comme mettant le plus souvent à l'abri des complications rénales tardives ou tout au moins comme en atténuant notablement la durée et l'intensité. Le Dr Ziégler (de Potsdam) qui soumet systématiquement tous les scarlatineux au régime lacté continué pendant trois semaines, n'a pas vu un seul cas de néphrite en 6 ans, sur 100 enfants traités à l'infirmerie de l'orphelinat militaire.

Un *bain tiède* (35°) sera donné chaque jour, à l'enfant comme à l'adulte. Ces bains seront prescrits, non pas, bien entendu, dans le but d'abaisser la température, mais afin de réaliser la propreté des téguments.

Ils n'offrent aucun danger; ils ont l'avantage de calmer le prurit et la sensation d'ardeur de la peau éprouvés par les malades.

D'autre part on doit réaliser l'**antisepsie buccale** en faisant des *lavages avec des solutions saturées d'acide borique*, que l'on répétera trois fois par jour; à l'hôpital des Enfants Malades on fait matin et soir une irrigation avec de l'eau bouillie additionnée de quelques gouttes du mélange suivant :

Essence de menthe	50	centigrammes.
Thymol	2	grammes.
Acide benzoïque	4	—
Essence d'eucalyptus	30	—
Alcool à 90° Q. S. pour	250	—

Chez les jeunes enfants il est en outre nécessaire de badigeonner les

amygdales et le pharynx, plusieurs fois par jour, avec de la *glycérine boriquée* (à 20 pour 100). Enfin, MM. Hutinel et Deschamps conseillent d'instiller dans les fosses nasales de l'*huile de vaseline chargée d'acide borique*. M. le professeur Grancher fait introduire dans les narines des tampons imbibés de vaseline boriquée; on peut encore introduire matin et soir dans les narines deux gouttes d'*huile mentholée* à 2 pour 100. Enfin l'antisepsie des voies digestives sera assurée au moyen du *calomel*.

Lorsque la fièvre tombe et que la desquamation commence, il faut *maintenir le malade au lit et au régime lacté* pendant trois semaines au moins et ne pas négliger l'examen quotidien des urines, car l'albumine peut apparaître brusquement en abondance. Cependant certains médecins conseillent même de prolonger le régime lacté intégral pendant 4 et 5 semaines, mais c'est là une mesure bien rigoureuse et bien difficile à supporter, surtout quand il s'agit de sujets jeunes et faméliques.

L'*isolement* des malades doit se prolonger fort longtemps; en effet, si la scarlatine est moins diffusible, moins contagieuse que la rougeole, la durée de la contagiosité est en revanche beaucoup plus grande que celle de cette dernière maladie. D'ailleurs la scarlatine est, de toutes les maladies, celle dont la contagion peut s'effectuer pendant le temps le plus long. Tant que la desquamation persiste, la contagion directe est possible, or la desquamation peut se prolonger dans quelques cas jusqu'à la huitième semaine.

A la période de desquamation, pour assurer l'antisepsie de la peau, on continue les *bains tièdes* et on enduit la peau de *vaseline boriquée* ou salolée (à 1 pour 10).

On ne laissera les convalescents reprendre la vie commune que lorsque tout vestige de desquamation aura disparu et qu'ils auront pris plusieurs bains savonneux. Il va sans dire, qu'à ce moment, ils devront se couvrir de vêtements neufs. La première sortie n'aura pas lieu avant 40 jours. Une *désinfection* minutieuse de la chambre et de tous les vêtements et objets ayant pu être contaminés s'impose après guérison; on sait que la scarlatine peut se transmettre par un livre (Fox), par un vêtement quelconque au bout de plusieurs mois.

B. — *Scarlatine maligne et compliquée.*

Une scarlatine est dite maligne lorsqu'elle s'accompagne d'hyperthermie et d'accidents nerveux graves, ataxo-adynamiques. L'hyperthermie seule ne constitue pas le danger: ce n'est que l'un des facteurs de gravité; elle témoigne seulement de l'intensité de l'infection: en un mot, c'est l'ensemble des manifestations morbides qui fait la gravité et qui apppelle un traitement énergique.

Les médicaments antithermiques sont totalement impuissants, comme dans la fièvre typhoïde; anciens ou nouveaux ont été expérimentés successivement, sans succès; il peut d'ailleurs être dangereux d'avoir recours à ces médicaments, car ils peuvent déterminer le collapsus.

En réalité, nous ne connaissons qu'un seul moyen efficace contre les formes graves de la scarlatine; c'est le *bain froid*, qui est un puissant antithermique, mais dont les effets complexes ne se bornent pas à l'abaissement de la température. Afin d'éviter des redites, nous renvoyons au chapitre consacré au traitement de la fièvre typhoïde pour tout ce qui concerne les bains froids.

Currie et Trousseau reconnaissaient dans l'hydrothérapie un moyen héroïque; mais ils n'employaient pas le bain froid proprement dit; ils se bornaient aux affusions froides; le malade était placé dans une baignoire vide et on lui jetait sur le corps des seaux d'eau à 25 ou 20°. L'affusion ne durait pas plus d'une minute; immédiatement après, le malade était enveloppé dans ses couvertures et recouché.

Les affusions froides ont sauvé bien des malades; elles ne valent pas cependant, à beaucoup près, le bain froid. Leichtenstern qui a particulièrement étudié l'action du bain froid dans la scarlatine (*Deutsche med. Woch.*, 1882) a bien montré l'efficacité de ce mode de traitement, qui est d'ailleurs admise par tous les médecins.

Le bain doit être à la température de 18 à 25 degrés et sa durée de dix minutes environ, chez l'adulte; chez l'enfant elle sera plus courte (cinq minutes). Il faut le renouveler, dès que la température atteint le niveau qu'elle avait avant le premier bain; on appliquera donc le thermomètre toutes les deux ou trois heures. Il ne faut pas craindre d'administrer 8 à 10 bains par jour, comme dans la fièvre typhoïde, dans les cas où la situation du malade est très critique

Il existe à la balnéation des contre-indications qui n'ont rien de spécial à la scarlatine. L'existence d'une maladie organique antérieure et notamment d'une affection cardiaque en interdiront l'usage. De même on renoncera au bain froid s'il existe des menaces de collapsus, c'est-à-dire si le pouls est très faible et si les extrémités sont froides, la température centrale étant très élevée; s'il existe du pseudo-rhumatisme scarlatin, des hémorrhagies, etc.

Le bain tiède de 25 à 30° sera substitué au bain froid chez les tout jeunes enfants.

Tel est le traitement essentiel de la scarlatine hyperthermique avec phénomènes nerveux graves. Contre ces derniers, contre le délire en particulier, il serait inutile de prescrire les médicaments, comme le musc par exemple, que l'on employait autrefois mais qui n'ont en réalité aucune efficacité. Le bain froid, mieux que tout médicament, fait disparaître le délire. D'ailleurs, on doit toujours avoir en vue la néphrite qui contre-

indique l'emploi des médicaments comme l'antipyrine, le salicylate de soude, etc.

Dans le cas d'adynamie et de prostration il faut avoir recours à l'*alcool*, au *café* et, s'il y a menace de collapsus, faire des *injections sous-cutanées de caféine*, d'*éther*, d'*huile camphrée*, etc.

Nous serons brefs sur le traitement des complications de la scarlatine, car ce traitement doit être avant tout préventif. Nous avons précédemment indiqué que les lavages antiseptiques de la gorge, que les bains tièdes, que le régime lacté etaient les meilleures mesures prophylactiques à prendre et que, dans bon nombre de cas, elles prévenaient l'apparition des complications.

Si cependant une **angine pseudo-membraneuse** apparaît tardivement, il faut pratiquer l'examen bactériologique des fausses membranes et la traiter suivant le résultat de cet examen, c'est-à-dire pratiquer l'*injection de sérum antidiphtérique*, quand le bacille de Lœffler est en cause; ou bien instituer le traitement que nous avons exposé au chapitre des angines aiguës non diphthériques, quand il s'agit d'une angine à streptocoques : on fera dans ce cas des irrigations répétées de la gorge, on badigeonnera les amygdales avec le stérésol, ou le sulforicinate de soude additionné d'acide phénique (20 grammes d'acide pour 80 grammes) ou bien encore avec le mélange suivant :

Camphre . . . . . } āā 10 grammes.
Menthol. . . . . }

Il était tout indiqué de pratiquer des injections de sérum antistreptococcique en pareil cas; mais les essais faits tant en France qu'à l'étranger, n'ont pas donné de bons résultats : Baginsky n'a pas obtenu d'effets concluants chez les 48 malades traités par lui (Société de Médecine de Berlin, 11 mars 1896); M. Josias, dans le service duquel M. Marmorek a pratiqué des injections de son sérum, estime que celui-ci est sans influence marquée sur les angines à streptocoques et sur l'évolution de la scarlatine en général, comme moyen préventif de l'infection streptococcique.

En ce qui concerne les angines pseudo-membraneuses déterminées par le bacille de Lœffler, il est à remarquer qu'elles sont généralement très graves, car ce sont toujours des angines associées (streptocoque et bacille de Lœffler); c'est surtout au cours de ces angines associées que l'on observe les accidents qui surviennent après l'injection de sérum et notamment les éruptions morbilliformes que M. Sevestre attribue à l'infection streptococcique.

Ce qui confirme cette opinion, c'est que chez les scarlatineux atteints d'angine pseudo-membraneuse non diphtérique, mais qui cependant ont reçu, avant tout examen bactériologique, des injections de sérum antidiphtérique de Roux, les éruptions post-sérothérapiques sont trois fois plus

fréquentes que chez les diphtériques (28 pour 100 au lieu de 10 pour 100). Sur 11 enfants du service de M. Josias qui n'avaient pas la diphtérie, mais à qui l'on avait inoculé du sérum de Roux dès l'entrée à l'hôpital, 3 sont morts d'accidents urémiques. Bien que rien n'autorise à mettre ces morts sur le compte du sérum, il est prudent, comme le fait remarquer M. Josias, d'attendre que le diagnostic soit confirmé par l'examen bactériologique, toutes les fois que le diagnostic clinique est douteux et que l'urgence d'une intervention hâtive ne s'impose pas.

Le **rhumatisme scarlatin** nécessite le séjour prolongé au lit, et l'*enveloppement des articulations avec de la ouate.*

Le régime lacté constitue le traitement essentiel de la **néphrite** scarlatineuse; s'il existe une oligurie très marquée et des urines sanglantes, il peut être utile d'appliquer quelques *ventouses scarifiées* sur la région lombaire.

Les *purgatifs* sont indiqués, surtout s'il existe de l'anasarque; on prescrit le *sulfate de soude* (30 grammes) ou l'*eau-de-vie allemande* (5 à 20 grammes suivant l'âge).

Si des accidents urémiques surviennent, on leur applique le traitement qui a été indiqué au chapitre : mal de Bright.

ROUGEOLE

D'une façon générale, la rougeole est une maladie bénigne, quand elle atteint des sujets ayant dépassé la première enfance, doués d'une bonne santé antérieure et soignés dans leur famille, en dehors de toute agglomération de malades. Le pronostic de la rougeole est tout autre quand elle sévit sur de tout jeunes enfants et surtout quand elle frappe des sujets débilités par les privations, atteints d'une maladie antérieure, soit générale, comme la tuberculose, soit locale, comme une conjonctive, une rhinite, une angine chronique, ces dernières constituant une cause d'appel puissante pour les germes des infections secondaires ; plus grave encore est la rougeole, lorsqu'à ces causes (jeune âge, maladies antérieures) s'ajoute un troisième facteur de gravité : le séjour dans un milieu hospitalier ; dans les hôpitaux, le rubéoleux est particulièrement exposé aux complications, parce que les germes pyogènes pullulent dans l'air des salles, parce que les malades sont exposés à y contracter d'autres maladies spécifiques, comme la diphtérie, la coqueluche; aussi la mortalité des rubéoleux hospitalisés est considérable. Ces considérations nous amènent à dire qu'un isolement rigoureux d'une part, que les soins antiseptiques d'autre part s'imposent comme des mesures nécessaires chez tout rubéoleux, et plus particulièrement chez ceux qui sont hospitalisés.

A. — *Rougeole régulière.*

Pendant la période d'invasion une intervention active serait inutile et pourrait même être nuisible. Il faut donc s'abstenir d'administrer soit des

purgatifs, soit un vomitif dont le seul résultat appréciable serait de provoquer l'apparition de troubles gastro-intestinaux.

Lors donc qu'un malade présente les symptômes d'invasion de la rougeole, c'est-à-dire l'angine, le catarrhe oculo-nasal, la toux, il suffit de le mettre au lit et à la diète liquide; lait, bouillon, eau rougie et boissons acides (limonade tartrique, citrique).

Certains symptômes nécessitent cependant, dans quelques cas, des soins particuliers. Des **convulsions** peuvent survenir, surtout chez les jeunes enfants. Ces convulsions dont s'alarme tant l'entourage cèdent facilement à l'emploi des *bains tièdes* ou même du *drap mouillé*. On peut associer à la balnéation le *bromure de potassium* à petites doses, la *valériane*, etc.

Parfois les **épistaxis** sont assez abondantes pour qu'on soit obligé de les arrêter, ce qu'il est d'ailleurs aisé de faire à l'aide de *bourdonnets imbibés d'une solution concentrée d'antipyrine*, d'*injections d'eau très chaude* ou tout simplement de la *compression digitale*.

Si la **conjonctivite** est particulièrement intense, il est indiqué de la modérer par l'application de *compresses d'eau boriquée tiède*.

L'un des meilleurs moyens de calmer la **toux** quinteuse et fatigante du début est d'avoir recours aux *inhalations de vapeur d'eau*. On peut encore prescrire le *looch blanc du Codex*, une potion calmante avec de l'*extrait de jusquiame ou de belladone* :

Extrait de jusquiame	5	centigrammes.
— de belladone	1	centigramme.
Sirop de tolu	30	grammes.
Eau	70	—

Une cuillerée à café d'heure en heure, ou, chez les enfants d'un certain âge, une potion contenant de l'*alcoolature de racines d'aconit associée à l'opium et à l'éther* :

Alcoolature de racines d'aconit	X à XX	gouttes.
Extrait thébaïque	2 à 5	centigrammes.
Sirop d'éther	10 à 20	grammes.
Potion gommeuse	60	—

A prendre par cuillerées à café.

La **diarrhée** du début cesse en général assez rapidement, pour que l'on n'ait pas à s'en occuper. Si elle est très intense, on la combattra à l'aide des *préparations de bismuth*, du *diascordium*.

Au début de la rougeole, comme pendant toute la durée de la maladie, les efforts du médecin doivent tendre surtout, ainsi que nous l'avons dit, à préserver le malade des infections secondaires.

Les microbes que l'on trouve dans la bouche et les fosses nasales des rubéoleux sont les mêmes que ceux qu'on rencontre dans ces cavités chez les sujets sains, c'est-à-dire les streptocoques et les staphylocoques, le

pneumocoque, le pneumo-bacille encapsulé de Friendlænder, le bacille pseudo-diphtéritique, parfois le bacille de Lœffler et le bacille de Koch. Ces microbes sont plus abondants et surtout plus virulents qu'à l'état normal, ainsi que l'ont démontré Méry et Boulloche. Non seulement ils peuvent déterminer dans la bouche même et dans le nez, leurs habitacles, des lésions graves (stomatites ulcéreuse, pseudo-membraneuse, gangreneuse, rhinite), mais encore en se propageant vers la trompe d'Eustache, le canal nasal, le larynx, les voies respiratoires inférieures, des complications redoutables (otites, laryngites ulcéreuse ou pseudo-membraneuse, conjonctivites, kératites, broncho-pneumonie). De toutes ces complications les otites et la broncho-pneumonie sont les plus fréquentes; les premières laissent à leur suite une infirmité incurable, les secondes entraînent le plus souvent la mort. Ces diverses complications, on peut les prévenir dans une certaine mesure tout au moins, en observant rigoureusement les règles de l'antisepsie. Il faut, chez tout rubéoleux, faire de *grands lavages de la bouche et du nez* soit avec la solution boriquée saturée, soit avec une solution de permanganate de potasse au 500e, soit avec une solution phéniquée au 200e, etc.: il faut en outre laver les yeux avec la solution boriquée et, chez les petites filles, faire une toilette soigneuse de la vulve avec une solution de sublimé au 1000e ou de permanganate au 2000e. On ne doit pas non plus négliger dans les hôpitaux de faire couper les cheveux ras et de faire nettoyer la tête, les enfants ayant souvent des poux et transportant par le grattage sur toute la surface du corps les germes de l'impetigo, compagnon de la ptiriase. Les statistiques mettent en évidence toute la valeur de l'antisepsie préventive : sur 50 cas de rougeole traités dans le service de M. Siredey en janvier et février 1894, avant l'application de l'antisepsie, 23 malades (45 p. 100) ont présenté diverses complications, tandis qu'après la mise en pratique de l'antisepsie, en avril et mai, 7 fois seulement sur 53 cas (13 p. 100) des complications ont été observées.

B. — *Rougeole maligne.*

Les formes graves d'emblée de la rougeole, dues à une virulence toute spéciale du germe morbilleux, sont rares :

Dans la **forme hyperthermique** la *balnéation froide* est le moyen héroïque; on peut y joindre l'emploi du *sulfate de quinine*.

La **forme suffocante** nécessite l'emploi des *ventouses* et des *divers moyens de révulsion* (frictions stimulantes, sinapismes, etc.). Autant pour stimuler le système nerveux que pour favoriser l'apparition de l'exanthème, on prescrit dans ces cas les stimulants diffusibles, l'*acétate d'ammoniaque*, l'*éther* :

Acétate d'ammoniaque.	4 grammes.
Sirop de punch.	50 —
Julep gommeux.	100 —

Une cuillerée à dessert toutes les heures.

Après l'éruption, une rougeole primitivement d'apparence bénigne peut revêtir une forme grave : des phénomènes nerveux inquiétants, agitation, convulsions, délire, ou bien au contraire le coma, se manifestent ; la langue se sèche, la sécrétion urinaire se suspend. Ici encore le *bain froid* est formellement indiqué, il faut l'employer sans hésitation et sans retard. M. Dieulafoy (Soc. méd. des Hôpitaux, 9 mai 1880), M. Duponchel, Juhel-Rénoy ont cité des cas de ce genre où la guérison a été rapidement obtenue grâce à l'emploi des bains froids ; ceux-ci ne sont contre-indiqués que chez les très jeunes enfants ; chez eux le bain tiède remplacera le bain froid. La broncho-pneumonie ne contre-indique nullement l'emploi de la balnéation froide.

C. — *Rougeole compliquée.*

Pendant la période d'état de la rougeole et au début de la convalescence les malades sont exposés, ainsi qu'il a été dit, à diverses complications, telles que les otites, les conjonctivites et les kératites, les laryngites, etc., dont le traitement ne peut être indiqué ici.

Pour le traitement de la broncho-pneumonie et des lésions pulmonaires tardives comme l'emphysème, l'adénopathie trachéo-bronchique, etc., nous renvoyons le lecteur aux différents chapitres de cet ouvrage qui leur sont consacrés.

Dans les hôpitaux, les rubéoleux atteints de broncho-pneumonie doivent être soigneusement isolés des malades atteints de rougeole simple.

D. — *Convalescence.*

La convalescence de la rougeole est courte en apparence ; mais on n'en doit pas moins continuer à prendre, pendant cette convalescence, les soins de la bouche, du nez, des yeux, car les complications que nous avons énumérées peuvent survenir rapidement. Les enfants débiles, que leurs antécédents, leur habitude rendent suspects de tuberculose seront soumis à un régime tonique, à l'*huile de foie de morue*, car on sait que la rougeole donne un coup de fouet aux tuberculoses latentes ; un séjour au *Mont-Dore*, à la *Bourboule*, à *Challes* sera souvent utile. Au bout de quinze jours environ après le début de la maladie, l'isolement pourra prendre fin, la rougeole cessant d'être contagieuse après la période d'éruption.

FIÈVRE TYPHOIDE

Depuis que la nature infectieuse de la fièvre typhoïde est établie, de nombreuses médications, destinées à détruire l'agent infectieux, ont été proposées. Aucune de ces médications « antiseptiques » n'a pu résister jusqu'ici à l'épreuve du temps ; c'est qu'en effet, si les indications thérapeutiques sont nettes, il est fort malaisé de les remplir. Nous savons actuellement que la fièvre typhoïde est déterminée par un microbe localisé primitivement dans l'intestin, susceptible de se disséminer plus tard dans tout l'organisme, et, en tous cas, de sécréter des toxines qui de l'intestin passent dans les voies circulatoires et sont apportées par toutes les ramifications vasculaires au contact intime des tissus ; nous savons encore, qu'à côté de l'infection typhique proprement dite, les infections secondaires jouent dans la fièvre typhoïde un rôle des plus importants.

Nous savons tout cela et, cependant, nous ne pouvons détruire le bacille d'Eberth, car les corps qui le détruisent sont en même temps toxiques pour l'organisme et, comme on l'a dit si justement, on risque, en tuant ce bacille, de tuer en même temps le malade. Les toxines, nous ne sommes pas non plus en mesure de les neutraliser, malgré les ressources plus apparentes que réelles de l'antisepsie intestinale ; quant aux infections secondaires, c'est à peine si on peut les prévenir dans un petit nombre de circonstances, de sorte que l'on n'est guère plus avancé aujourd'hui qu'il y a vingt ans, à n'envisager du moins que le traitement médicamenteux.

Hâtons-nous de dire cependant que si l'on n'a pas encore mis la main sur le médicament spécifique, la thérapeutique de la fièvre typhoïde n'en a pas moins réalisé d'immenses progrès :

Constatons d'abord la toute-puissance du traitement préventif. Depuis qu'à la doctrine de la spontanéité s'est substituée celle de la transmissibilité par l'eau, cette doctrine a reçu une consécration éclatante : la fièvre typhoïde a disparu des localités qui sont alimentées par une eau de source, exempte, sur son parcours, de toute contamination.

Mais l'hygiène prophylactique n'a pas été seule à bénéficier de l'évolution déterminée par les recherches bactériologiques modernes ; le traitement même de la maladie a subi d'heureuses modifications.

L'alimentation des malades est l'objet d'une sollicitude toute particulière ; on veille avec le plus grand soin à la propreté du malade, on pratique l'antisepsie buccale.

D'autre part, les médications surannées, inutiles ou même nuisibles, ont été abandonnées, et l'on a renoncé à l'espoir chimérique de juguler la maladie ou d'en modifier la marche, à l'aide de médicaments, parmi lesquels les antithermiques tenaient le premier rang.

Enfin et surtout, une médication nouvelle a pris naissance, que l'on peut considérer, sinon comme une médication spécifique, du moins comme la meilleure de toutes celles qui ont été systématiquement employées jusqu'ici, nous voulons parler du traitement par les bains froids ; à la médication pharmaceutique s'est substituée victorieusement la médication balnéaire.

Le bain froid, qui n'avait été utilisé qu'exceptionnellement, mais presque toujours avec un succès éclatant, dans les formes hyperthermiques des fièvres éruptives (en particulier de la scarlatine), et du rhumatisme articulaire aigu, a donné, dans le traitement de la fièvre typhoïde, de merveilleux résultats. Les statistiques sont trop multipliées et portent sur un trop grand nombre de cas (plusieurs milliers) pour que l'on puisse conserver le moindre doute à cet égard. Mais il faut bien savoir que le bain froid n'est pas une médication d'exception, applicable seulement dans les formes hyperthermiques de la maladie. Envisager son action au point de vue étroit de l'hyperthermie, serait méconnaître les effets complexes de la balnéation, qui doit sans doute une partie de son efficacité, *mais une partie seulement*, à son action antithermique. Le bain froid est une *méthode générale de traitement de la fièvre typhoïde, applicable à toutes les formes de la maladie, aux plus légères comme aux plus graves, applicable à toute fièvre typhoïde, dès que le diagnostic est posé.*

C'est en un mot, une *médication systématique*. Sans doute, parmi les fièvres traitées par ce moyen, il en est de bénignes qui auraient guéri spontanément; mais dans l'impossibilité où l'on est de porter le pronostic d'une fièvre typhoïde, si légère qu'elle apparaisse au début, le traitement par le bain froid doit être invariablement, appliqué. On ne saurait trop se pénétrer, en effet, de cette notion que la situation du typhique peut se modifier d'un moment à l'autre; les signes de gravité n'apparaissent le plus souvent que pendant la période d'état, alors que l'infection est déjà prononcée; à ce moment, le bain froid sera encore d'un secours précieux, il sauvera nombre de malades considérés comme perdus, mais il sera cependant moins efficace, que s'il est appliqué dès le début. Conclusion: tout individu atteint de fièvre typhoïde doit être *immédiatement* baigné.

Est-ce à dire cependant que ce traitement ne comporte aucune exception? Ce serait dépasser notre pensée, car nous admettons, et les partisans les plus convaincus du traitement admettent aussi certaines contre-indications, tirées de l'âge du malade et de l'existence de quelques complications. Nous signalerons plus loin ces contre-indications, mais nous devons faire remarquer qu'elles se présentent très rarement, comparativement au nombre de cas justiciables de la balnéation, et que, d'autre part, les contre-indications tirées de l'existence de complications, sont d'autant plus restreintes que la balnéation est instituée à une époque plus rapprochée du début de la maladie; le bain froid prévient précisément l'apparition de ces complications, comme la myocardite, qui en contre-indiquent plus tard l'emploi. Les réserves qui viennent d'être formulées ne peuvent, en somme, prévaloir contre l'emploi systématique de la balnéation.

Puisque nous considérons, avec l'immense majorité des médecins, le bain froid comme le seul traitement réellement efficace de la fièvre typhoïde, nous devrons lui consacrer la majeure partie de cette étude, réduire d'autant le nombre des pages consacrées aux traitements médicamenteux et au traitement symptomatique, dont l'importance est de plus en plus réduite.

A. — *Traitement général.*

L'hygiène générale du typhique ne diffère guère de celle des autres maladies infectieuses; elle se résume en ces trois mots : aération, alimen-

tation, propreté. Il est nécessaire que le malade soit placé dans une *chambre* vaste, isolée autant que possible des bruits extérieurs. L'air y sera renouvelé très fréquemment, car l'*aération*, en dehors de la sensation passagère de bien-être qu'elle procure au fébricitant, assure une large ventilation pulmonaire qui est certainement l'un des meilleurs moyens de prévenir les complications thoraciques. On aura soin, d'autre part, d'entretenir dans la chambre une température fraîche, 14 ou 15 degrés sont largement suffisants; on devra cependant entretenir un bon feu dans la chambre du typhique, lors des froids rigoureux, à cause des déplacements fréquents nécessités par la balnéation.

L'*alimentation* du typhique doit être exclusivement liquide : le lait, le bouillon, l'eau vineuse, les eaux minérales aromatisées avec un sirop, les décoctions de céréales (riches en sels minéraux), les limonades acides, le café en font les frais. Le lait est, en général, facilement accepté par les malades; cependant, quelques-uns manifestent parfois une certaine répugnance pour cet aliment; on s'efforcera de vaincre cette répugnance en masquant le goût du lait à l'aide d'un peu de café, de kirsch, de cognac.

L'intolérance pour le lait peut être due à ce qu'il est pris bouilli ou absorbé en trop grande quantité à la fois; il vaut donc mieux le faire prendre cru et à intervalles réguliers, en petite quantité chaque fois (un demi-verre toutes les heures); il doit être écrémé avec soin. A défaut de lait, on peut prescrire le képhir qui est parfois toléré, alors que le lait ne l'est pas, et qui, par sa teneur en alcool, en acide lactique, est particulièrement indiqué comme tonique, comme antiseptique intestinal.

Le bouillon doit être dégraissé et très léger (bouillon de veau ou de poulet, de préférence). Les grogs sont volontiers acceptés par les malades, mais il faut se garder de gorger d'alcool ceux qui ont une température modérée, qui ne présentent aucun symptôme d'adynamie ou d'affaiblissement cardiaque, ceux, enfin, qui ne sont pas alcooliques; l'abus de l'alcool détermine chez le malade une agitation qui nuit à son repos en empêchant le sommeil, et il a, d'autre part, le grave inconvénient de déterminer une irritation gastrique intense. Il faut donc se garder de la médication systématique par l'alcool.

Ce qui importe par-dessus tout, c'est que les malades boivent souvent et beaucoup. Tous les médecins sont d'accord sur ce point. Les travaux récents nous ont appris que, dans les maladies infectieuses, s'accumule dans l'organisme une grande quantité de matériaux nuisibles, de poisons microbiens (toxines) et qu'il faut en favoriser l'élimination, en stimulant l'activité de l'émonctoire rénal à l'aide de boissons abondantes; l'oligurie est toujours un mauvais signe, l'urination copieuse est au contraire d'un heureux augure. Remarquons que les anciens médecins avaient reconnu la nécessité de faire boire leurs malades et que, s'ils ne pouvaient justifier la diète hydrique, ils la pratiquaient couramment : ne faisaient-ils pas déjà l'anti-

sepsie intestinale, et non la pire, en prescrivant les purgatifs? Dans ces dernières années le professeur Landouzy, Lichtheim (de Königsberg) et son assistant Valentini, H. Maillart ont particulièrement insisté sur les avantages de l'introduction de grandes quantités d'eau dans l'organisme des typhiques, soit à l'aide de lavements (Lichtheim), soit par la voie buccale. Maillart a soumis 14 malades au traitement exclusif par les boissons abondantes (5 à 6 litres d'eau par jour); un seul a succombé (soit une mortalité de 7,1 pour 100). Les résultats obtenus sont sensiblement les mêmes que ceux déterminés par les bains froids (*Revue de médecine*, 1893 et 1894).

Le typhique doit donc boire beaucoup, ou pour mieux dire, il faut faire boire le typhique, et non lui laisser régler à sa guise la quantité de boissons à absorber; il faut l'habituer à absorber dès le début, par petites quantités à la fois, mais à intervalles rapprochés, les diverses boissons qui viennent d'être citées.

L'un des effets du bain froid est de faciliter aux malades l'absorption des liquides, qui, à leur action nutritive, joignent une action bienfaisante de lavage de l'organisme. « Les malades baignés, dit Juhel-Rénoy, boivent en plus grande quantité et plus volontiers que les typhiques soignés avec les médicaments; ils le doivent certainement à ce fait que, leur bouche étant plus nette, leur adynamie étant supprimée, la sensation de soif existe chez eux vive et intense. Il est commun de voir de semblables malades absorber 4 litres *au moins* de boisson par vingt-quatre heures. Ma pratique et celle que je recommande est la suivante : 2 litres de lait cru et froid, quand on est sûr de sa provenance, 1 litre de bouillon très léger et bien dégraissé; 1 litre d'eau fraîche et 1 de limonade vineuse. Le lait et le vin sont donnés avant, pendant et après le bain; les autres boissons, dans l'intervalle, par très petites quantités à la fois, toutes les dix minutes, quand le malade est éveillé ».

Les *soins hygiéniques* à donner aux malades doivent garder la première place dans les préoccupations du médecin; il faut tenir la main à ce que la toilette du typhique soit faite avec le plus grand soin, à ce que les régions souillées par l'urine, par les matières fécales, soient nettoyées, puis recouvertes de poudre d'amidon, afin de prévenir le développement de l'érythème et des excoriations: dès que l'on découvre une excoriation, une saillie papuleuse, il faut la laver au sublimé et la recouvrir d'un pansement occlusif.

On veillera d'autre part à ce que le nez, les lèvres, les gencives, la langue soient débarrassés des enduits et des fuliginosités qui les recouvrent. Dans ce but, on prescrira de fréquents attouchements avec la glycérine boriquée, avec le jus de citron; de plus, on recommandera d'humecter fréquemment la cavité buccale avec une eau alcaline; d'ailleurs, chez les typhiques baignés, la langue se nettoie pour ainsi dire d'elle-même : de

sèche et rôtie, elle devient nette et humide. Matin et soir on donnera un lavement d'eau bouillie froide additionnée ou non d'un peu d'acide borique.

Il est nécessaire que le typhique modifie souvent son attitude, car le décubitus dorsal prolongé favorise la congestion pulmonaire hypostatique. Aux malades assez valides pour se remuer dans leur lit, il suffira de recommander le décubitus latéral, en ayant soin de les « caler » pour éviter le retour à la position première; les plus faibles, on les couchera sur le ventre, position assez désagréable, qu'ils acceptent cependant bon gré mal gré!

Il va sans sans dire qu'une surveillance active et constante doit s'exercer autour des malades; le typhique atteint de délire ne doit pas être perdu de vue un instant; car il arrive trop fréquemment, dans les hôpitaux notamment, qu'un malade en proie au délire, ouvre une fenêtre et vienne s'écraser sur le sol.

Il ne suffit pas de prendre à l'égard du malade les mesures antiseptiques précédemment indiquées; il faut encore prévenir la contamination de l'entourage et la dissémination des germes, en désinfectant les objets de literie, les linges portés par le malade, et en stérilisant les matières fécales.

Toutes les pièces de lingerie seront, immédiatement après changement, plongées dans une cuve d'eau bouillante, avant d'être livrées au blanchissage.

Les objets de literie, les vêtements seront désinfectés à l'étuve; quant aux matières fécales, elles seront reçues dans des vases en porcelaine contenant soit une solution de sulfate de cuivre ou d'acide phénique (50 pour 1000), soit une solution de sublimé au 1000e. D'après Kitasato et Pfühl, d'après Richard et Chantemesse, le meilleur désinfectant pour les matières fécales est le lait de chaux à 4 pour 1000, préparé en délayant un kilogramme de chaux éteinte dans 4 litres d'eau; ce liquide est versé dans le bassin chaque fois qu'une garde-robe est recueillie et sert également à la désinfection des fosses d'aisance. Disons incidemment que les selles doivent être examinées chaque jour, car la présence de grumeaux noirs peut annoncer l'imminence d'une hémorrhagie intestinale et permettre d'instituer un traitement hâtif.

Il faut enfin que les personnes qui soignent le malade portent sur leurs vêtements une longue blouse de toile qu'elles abandonnent au sortir de la chambre, et qu'elles se lavent les mains avec une solution de sublimé après chaque contact avec le malade.

Nous n'insisterons pas davantage sur cette question de l'hygiène prophylactique, car les règles à suivre ne diffèrent pas de celles que l'on doit appliquer à toutes les maladies infectieuses indistinctement.

Nous avons déjà signalé que plusieurs médications systématiques avaient été successivement proposées contre la fièvre typhoïde. Nous devons en

passer la revue rapide avant d'indiquer les règles générales du traitement adopté aujourd'hui par la plupart des praticiens.

En tête des traitements systématiques, signalons l'*expectation*. Si quelques médecins croient encore qu'en luttant uniquement contre la fièvre ou bien en essayant de réaliser l'antisepsie intestinale, on peut modifier la fièvre typhoïde, d'autres, beaucoup plus nombreux, pensent qu'il est inutile d'essayer quoi que ce soit et que l'expectation est, à tout prendre, le meilleur parti que l'on doive adopter. Ils ne font en cela que suivre l'exemple de la plupart des médecins de la première moitié du siècle et notamment de Trousseau. L'illustre clinicien disait que les cas légers guérissent spontanément et qu'il est par suite inutile de troubler les efforts de la nature par une médication intempestive, que, d'autre part, on est le plus souvent impuissant en présence des cas graves; sa conclusion était donc qu'il fallait s'abstenir de toute intervention active, car il ne connaissait pas de moyen réellement héroïque.

Nous ne croyons pas qu'il soit nécessaire de discuter longuement sur les conséquences fâcheuses que pourrait entraîner l'adoption systématique de l'expectation; sans doute il est des cas nombreux, tous les médecins en ont vu, qui guérissent spontanément, et s'il était possible de porter dès le début de la maladie un pronostic certain, l'expectation serait justifiée dans les cas bénins. Il est malheureusement impossible, nous l'avons dit, de formuler ce pronostic, car telle fièvre s'annonçant au début comme des plus bénignes peut revêtir d'un instant à l'autre une allure des plus graves; telle autre, au contraire, s'accompagnant au début d'un cortège de symptômes menaçants, peut présenter par la suite une évolution régulière. Gueneau de Mussy a très bien indiqué l'incertitude où se trouve constamment le médecin au sujet de l'avenir du typhique et a insisté sur ce point que la situation peut changer du matin au soir, d'une heure à l'autre.

Sans doute, il peut exister des symptômes dont la signification est très importante au point de vue du pronostic, mais ces symptômes ne se manifestent en général qu'à une période avancée de la maladie.

Puisque l'on ne peut prévoir si une fièvre typhoïde sera grave ou bénigne, l'expectation se trouve *ipso facto* condamnée.

La fièvre typhoïde étant une maladie où la fièvre est intense et de longue durée, il était naturel que l'on s'attachât à combattre cette fièvre; mais il est à remarquer que le degré de la température ne juge pas la gravité de la maladie; des fièvres typhoïdes avec températures très élevées sont relativement bénignes, d'autres sont graves, avec de basses températures; le degré de celle-ci ne fait pas le pronostic. Ce n'est donc pas uniquement la température que doit viser le médecin, puisqu'il est admis aujourd'hui que la réaction fébrile est l'expression de la lutte de l'organisme contre l'infection; c'est contre cette dernière que doivent porter tous les efforts du

thérapeute et la médication, quelle qu'elle soit, pour être réellement efficace et répondre aux indications pathogéniques, doit s'adresser à la cause même de tous les symptômes. Ceci nous explique l'impuissance du traitement antithermique. D'ailleurs l'antipyrèse médicamenteuse ne peut être obtenue qu'avec de fortes doses, et les fortes doses, surtout chez des malades dont le fonctionnement rénal n'est plus normal, du fait même de la maladie, côtoient de bien près les doses toxiques.

En tête des médicaments antithermiques, il convient de placer la quinine et l'antipyrine.

La *quinine* a été employée à haute dose par Briquet et Blache (1842), puis par d'autres médecins; les premiers résultats obtenus ne furent pas encourageants; on observa des cas de mort à la suite d'accidents épileptiformes; aussi fut-elle rapidement abandonnée; mais en 1859 Vogt et, après lui, Liebermeister, la remirent en honneur.

Bien que l'on ait essayé la bromhydrate, le chlorhydrate et même le salicylate de quinine, c'est au sulfate que l'on donne habituellement la préférence. Il existe deux façons de l'administrer, à petites doses, à doses massives. Les petites doses (au-dessous d'un gramme) n'ont aucune action sur la température, les doses massives l'abaissent dans des proportions parfois considérables. Par doses massives, il faut entendre les doses de 1 gr. 50 à 2 ou 3 grammes habituellement employées; nous ne supposons pas que beaucoup de médecins suivent encore l'exemple de Monneret qui donnait jusqu'à 5 grammes et qui substituait ou plutôt associait à l'intoxication typhique, l'intoxication quinique.

Liebermeister, qui a le plus insisté sur le traitement antipyrétique, donnait le sulfate de quinine à la dose de 1 gr. 50 pour tâter la susceptibilité des malades; puis il augmentait jusqu'à 2 et 3 grammes, si l'abaissement de température n'était pas suffisant; mais il cessait dès que la température, prise dans le rectum, atteignait 37°. Il administrait le médicament le soir, pour obtenir une rémission matutinale, mais il ne le prescrivait jamais deux jours de suite. La méthode de M. Jaccoud se rapproche de la précédente. M. Jaccoud donne le bromhydrate de quinine pendant deux ou trois jours au plus, à doses progressivement décroissantes (2 grammes, le premier jour; 1 gr. 50 et 1 gramme le second et le troisième jour), puis il en cesse l'administration pendant deux ou trois jours. Il le donne en cachets de 50 centigrammes qu'il fait prendre coup sur coup, à dix ou quinze minutes d'intervalle, avec un peu de limonade fortement acidulée.

On ne peut juger les effets de la quinine, qu'en prenant en considération les cas graves traités par ce médicament; or les effets ont toujours été des plus médiocres. « Appliquée aux cas graves, cette médication n'a donné à plusieurs expérimentateurs que des résultats médiocres » (Gueneau de Mussy).

Une forme ataxo-adynamique ou bien une forme cardiaque n'ont jamais guéri par le seul traitement quinique.

Ce traitement est donc inefficace ; il est passible d'autre part de graves reproches.

On l'a accusé, non sans raison, de déterminer des troubles gastriques (gastralgie, vomissements); des troubles nerveux (délire), voire même le collapsus. On formule encore contre lui une accusation qui est applicable également à l'antipyrine : c'est d'abaisser les oxydations, de diminuer la quantité d'urée éliminée par les urines.

L'*antipyrine*, à doses élevées, abaisse notablement la température; aussi quelques médecins en ont-ils fait la base de leur traitement de la fièvre typhoïde. M. Clément (de Lyon) va jusqu'à dire que l'antipyrine est la médication de l'avenir. Sans doute, s'il ne s'agissait que d'abaisser la température pour amener la guérison, l'antipyrine serait un bon antipyrétique, mais, nous venons de le dire, c'est une grossière erreur de voir dans l'élévation de température le seul ou le principal symptôme à combattre. Il faut bien savoir d'ailleurs qu'on ne peut obtenir un abaissement durable qu'avec de fortes doses; M. Clément prescrit 1 gr. 50 toutes les trois heures, quand la température dépasse 39°, de telle sorte qu'il arrive à faire prendre jusqu'à 8 à 10 grammes d'antipyrine dans les vingt-quatre heures. A ces doses, et même à des doses moindres, l'antipyrine peut déterminer des accidents graves : Guastalla a vu le collapsus survenir chez les enfants; Bouveret, Glénard en ont observé des exemples. C'est là une des conséquences possibles de l'emploi des antipyrétiques, quels qu'ils soient.

Le plus grave reproche que l'on soit en droit d'adresser à l'antipyrine, c'est de favoriser la rétention des produits toxiques fabriqués par le bacille et l'organisme. Dans un intéressant travail sur « l'élimination des produits toxiques dans la fièvre typhoïde, suivant les diverses méthodes de traitement » (*Revue de Médecine*, septembre 1891), MM. Roque et Weill ont montré que, dans la fièvre typhoïde abandonnée à elle-même, les produits toxiques s'éliminent en partie pendant la durée de la maladie, car le coefficient uro-toxique est double du coefficient normal; au contraire, dans la fièvre typhoïde traitée par l'antipyrine, l'élimination des produits toxiques est nulle tant que durent la maladie et l'usage des médicaments; les coefficients uro-toxiques peuvent même tomber au-dessous de la normale.

La décharge des toxines se fait brusquement, à doses massives, pendant cinq à sept jours, dans le cours de la convalescence. Ainsi donc, l'antipyrine n'exerce aucune action antiseptique, mais elle s'oppose à l'élimination des substances toxiques, alors que tous les efforts de la thérapeutique doivent tendre à en débarrasser l'organisme. Nous verrons plus loin que le bain froid est un traitement éliminateur par excellence, qu'il assure l'élimination des toxines au fur et à mesure de leur production, et qu'à cette action est due pour une large part le succès de la balnéation.

La *médication salicylée* ne nous arrêtera pas : l'effet hypothermique de l'acide salicylique est beaucoup moins énergique que celui de la quinine et de l'antipyrine ; d'autre part, ce médicament est contre-indiqué dans le cas de troubles cardiaques ou nerveux, d'insuffisance fonctionnelle du rein, c'est-à-dire qu'il ne peut être employé dans les cas graves, aussi est-il complètement abandonné.

On peut en dire autant de l'acide phénique, recommandé dans la fièvre typhoïde par Steinner, mais particulièrement préconisé par Desplats ; beaucoup plus dangereux que l'acide salicylique, moins bien toléré encore que ce dernier par les voies digestives, l'acide phénique est universellement condamné, et ce n'est que justice, car on peut lui imputer de nombreux cas d'intoxication, se traduisant par le collapsus ou même la mort subite.

Enfin, nous ne ferons que mentionner la thalline, la kairine, l'acétanilide contre lesquelles on peut rééditer les arguments précédemment invoqués contre l'antipyrine et le sulfate de quinine.

La *digitale* a été employée par Hirtz et Bernheim, non comme tonique cardiaque, mais comme antithermique ; l'abaissement de la température ne pouvant être obtenu qu'avec des doses élevées, ces médecins prescrivaient 75 centigrammes à 1 gramme en infusion et répétaient ces doses pendant deux ou trois jours. L'effet hypothermique n'est ni constant ni durable ; de plus, les doses indiquées comme nécessaires déterminent le plus souvent des vomissements et peuvent produire le collapsus (Hayem). La digitale, à doses massives tout au moins, est donc contre-indiquée.

Depuis les travaux de M. le professeur Bouchard, l'antisepsie intestinale a joui d'une grande faveur ; il est peu de médecins qui ne se croient obligés, à l'heure actuelle, de gorger les typhiques de naphtol, de salol ou de tout autre agent antiseptique.

On ne peut évidemment juger une médication que par les résultats qu'elle donne ; or, la méthode antiseptique n'a jamais été employée seule. M. Bouchard, le promoteur de la méthode, traite systématiquement les typhiques par les bains tièdes, tout en pratiquant chez eux l'antisepsie de l'intestin ; il est donc bien difficile de dégager la part d'influence qui revient à chacune des différentes médications associées, sur l'évolution de la maladie ; M. Bouchard, d'ailleurs, n'attribue pas à la seule antisepsie intestinale les résultats heureux qu'il a obtenus dans la fièvre typhoïde (mortalité de 12 pour 100). « Vous savez, dit-il dans son livre de la *Thérapeutique des maladies infectieuses*, que l'antisepsie intestinale intervient pour une part dans le traitement que j'applique à la fièvre typhoïde, mais pour une part seulement. Je cherche par d'autres moyens à lutter contre l'agent infectieux de cette maladie et à corriger quelques-uns de ses effets nuisibles tels que l'hyperthermie et l'inanition. Mais j'estime que, si les putréfactions intestinales dans cette affection sont secondaires et accessoires, elles ne sont cependant pas indifférentes et, pour cette raison, je crois qu'il est utile de

les entraver. Je ne puis donc pas attribuer à l'antisepsie intestinale seule les résultats favorables que j'ai obtenus, je pense cependant qu'elle n'y est pas étrangère ».

Après avoir employé le charbon iodoformé, puis la naphtaline, M. Bouchard prescrit exclusivement aujourd'hui le *naphtol B* qu'il associe au *salicylate de bismuth* :

Naphtol B finement pulvérisé.	15 grammes.
Salicylate de bismuth.	7 gr. 50.

Mêlez et divisez en 30 cachets, dont on administre 3 à 12 par vingt-quatre heures.

Le naphtol en France est l'antiseptique le plus employé; on a proposé de lui substituer dans ces derniers temps le bétol (salicylate de naphtol) et le benzonaphtol à la dose de 3 ou 4 grammes; ce dernier médicament a l'avantage de pouvoir être administré en suspension dans du lait, alors que le naphtol ne peut être donné qu'en cachets; de plus, comme il ne se dissocie que dans l'intestin, il n'a pas sur l'estomac l'action irritante du naphtol. On peut prescrire 4 grammes de benzonaphtol en 8 doses, que l'on fait prendre à intervalles égaux.

Le mercure étant le plus énergique des microbicides, il était indiqué d'administrer les préparations mercurielles dans la fièvre typhoïde. Le Dr Salet (de Saint-Germain) fait prendre dès le début de la maladie 1 centigrammes de *calomel* toutes les heures (20 centigrammes par jour) jusqu'à l'apparition de la salivation. M. Bouchard dans 32 cas de fièvre typhoïde avérée a fait prendre à chaque malade 40 centigrammes de calomel par jour (2 centigrammes toutes les heures) jusqu'à la salivation. Il n'a jamais constaté d'accidents imputables à la médication et la gravité de la maladie lui a paru modifiée favorablement; la mortalité n'a été que 2 sur 32 malades (6 pour 100); mais la convalescence de plusieurs malades a été lente et pénible. M. Bouchard pense que le calomel peut être utile à la condition qu'on n'en prolonge pas l'emploi; aussi l'administre-t-il, au début, pendant quatre jours seulement, à la dose de 40 centigrammes en 20 pilules de 2 centigrammes prises d'heure en heure. Sur 390 cas, il n'a pas observé une seule stomatite avec ce procédé.

M. Hayem, guidé par les excellents résultats que lui a donnés l'*acide lactique* dans le traitement des divers diarrhées, a introduit ce médicament dans celui de la fièvre typhoïde : acide lactique, avec ou sans bains, suivant les indications, telle est sa formule générale de traitement.

M. Hayem prescrit l'acide lactique sous forme d'une limonade à 15 ou 25 grammes, à prendre dans la journée. La dose moyenne, suffisamment active en général, est de 20 grammes. Dans la grande majorité des cas, l'acide lactique est bien supporté; néanmoins, dit M. Hayem, il y a quelques exceptions, notamment à la période d'état, chez les malades adynamisés, qui

n'acceptent à boire que difficilement. Lorsqu'il y a intolérance gastrique, il suffit parfois de couper la limonade qui est fortement acide, avec un peu d'eau de seltz pour qu'elle soit prise volontiers.

D'après M. Hayem, l'acide lactique, à la condition qu'il soit donné le plus possible dès le début de la maladie, en abrège nettement la durée; en tous cas, il modère la diarrhée, et, parfois même, détermine au bout de quelques jours de la constipation; il fait tomber le météorisme; il mérite de prendre le premier rang parmi les médicaments employés pour réaliser l'antisepsie intestinale, en raison de son absence de toxicité et d'action irritante sur la muqueuse digestive.

D'autres médications antiseptiques ont encore été proposées, notamment la médication par le chloroforme vantée par un médecin russe, Werner. Ce médecin a employé l'eau chloroformée à 1 pour 100, dont il fait prendre une cuillerée à soupe toutes les heures environ, en diminuant progressivement les doses, lorsqu'une amélioration survient; l'emploi du chloroforme justifié par les expériences de Behring qui ont démontré que cette substance possède une action microbicide vis-à-vis du bacille typhique, aurait pour effet d'empêcher l'état typhoïde de se produire; la langue reste humide et débarrassée d'enduit, la diarrhée cesse, le ventre n'est plus ballonné. La médication serait surtout efficace, lorsqu'elle est instituée avant le dixième jour; le traitement serait toujours bien supporté, à part quelques vomissements observés chez un certain nombre de malades; sur 56 typhiques traités de cette façon aucun n'a succombé. Cette médication paraît assez rationnelle, si l'on considère la grande valeur antiseptique du chloroforme et d'autre part son innocuité relative, pour être essayée sur une large échelle, sans négliger, toutefois, les modes de traitement qui ont déjà fait leurs preuves.

La médication purgative qui a toujours été en honneur réalise aussi l'antisepsie de l'intestin, non moins efficacement peut-être que les médicaments antiseptiques. Pendant les deux premiers septénaires, la plupart des médecins avaient coutume d'administrer, tous les quatre ou cinq jours, un purgatif salin; depuis l'emploi des bains qui font disparaître le météorisme, provoquent l'évacuation spontanée de l'intestin, on emploie moins volontiers les purgatifs; cependant, à doses faibles (15, 20 grammes), les purgatifs salins ont une utilité incontestable et l'on constate souvent l'abaissement de la température, une amélioration générale à la suite de leur administration. Le calomel qui agit à la fois comme purgatif et antiseptique, est plus recommandable encore que les purgatifs salins. Nous croyons, pour notre part, que l'emploi des bains, que celui des lavements froids ne supprime cependant pas complètement l'indication du calomel et, de tous les médicaments, ce dernier est le seul que nous prescrivions chez les typhiques. Tous les quatre ou cinq jours, nous leur en faisons prendre une dose de 0 gr. 40 à 0 gr. 50.

La médication tonique a vite conquis les faveurs des médecins; les résultats remarquables obtenus dans certains cas par l'emploi de l'*alcool* à hautes doses ont contribué à rendre populaire cette médication qui peut rendre les plus grands services, mais qui ne peut, pas plus que les précédentes, être érigée en traitement systématique, car son emploi n'est justifié que dans un certain nombre de cas déterminés.

Ainsi, l'emploi de l'alcool est en général inutile chez les enfants, qui le supportent d'ailleurs assez mal; il suffit, chez ceux qui présentent quelques signes d'adynamie, de donner du vin en assez grande quantité, toujours coupé d'eau, mais pas d'alcool en nature.

La grande indication de l'alcool est l'adynamie et particulièrement l'affaiblissement des contractions cardiaques, se traduisant par un pouls mou et dépressible, par des contractions cardiaques faibles et rapides; dans ces cas, on peut prévenir, dans une certaine mesure, à l'aide de l'alcool, les stases sanguines qui sont la conséquence de la faiblesse du myocarde; encore faut-il savoir que la médication alcoolique est souvent impuissante à s'opposer au collapsus; l'alcool paraît moins efficace dans la fièvre typhoïde, qu'il ne l'est dans une autre maladie infectieuse : la pneumonie.

Une autre indication formelle de l'alcool est l'existence chez les malades d'antécédents avérés d'alcoolisme; l'emploi de l'alcool met rapidement fin chez eux au délire.

A part les indications qui viennent d'être spécifiées, il est inutile de donner aux typhiques de l'alcool à hautes doses et en nature; on ne donnera que rarement 2 ou 500 grammes de cognac : ces doses excessives sont mal tolérées; elles déterminent une vive irritation gastrique, elles peuvent avoir un effet contraire à celui que l'on désire obtenir, c'est-à-dire qu'elles peuvent favoriser le collapsus. Lorsqu'il existe une indication urgente à stimuler la circulation, à tirer le malade de la stupeur, il faut recourir au champagne que l'on donnera à doses petites mais fréquemment répétées, et aux grogs ou au punch.

Dans les cas ordinaires, c'est sous forme de vin que l'on doit administrer l'alcool.

On donnera le vin de Bordeaux à la dose d'une bouteille par vingt-quatre heures, coupé avec de l'eau et administré à doses fractionnées.

Les préparations de quinquina étaient très en faveur, il y a quelques années; l'extrait mou de quinquina faisait partie du traitement de la plupart des typhiques; aujourd'hui on est, avec raison, beaucoup plus réservé à l'égard de ce médicament, dont les effets utiles sont problématiques, mais dont les effets nuisibles s'accusent trop souvent par des troubles gastriques (vomissements).

Nous avons hâte d'arriver à la médication systématique par les bains froids qui, à l'heure actuelle, représente le traitement le plus efficace que l'on puisse diriger contre la fièvre typhoïde. L'historique de la balnéothé-

rapie exigerait de longs développements, qui ne sont pas de mise dans cet ouvrage, où nous nous bornons à enregistrer les résultats acquis. Qu'il nous suffise de rappeler que l'utilité de la balnéothérapie avait été posée au siècle dernier par Currie, que dans notre siècle de timides tentatives pour introduire les bains froids dans la thérapeutique furent faites par Chomel, par Récamier, par Leroy (de Béthune, 1856), etc., mais que le véritable initiateur de la méthode fut le médecin allemand Brand. Le traitement de Brand fut importé à Lyon en 1873 par le Dr Glénard qui lutta avec persévérance contre les préjugés qu'éveillait chez la plupart des médecins la médication nouvelle. Soutenu par ses collègues de l'École lyonnaise, M. Glénard a réduit à néant toutes les accusations formulées contre le bain froid et montré la supériorité de ce mode de traitement sur toutes les autres médications, de telle sorte qu'aujourd'hui la balnéothérapie est définitivement entrée dans la pratique courante. Cependant il s'en faut de beaucoup que tous les médecins parisiens appliquent intégralement la méthode de Brand et baignent systématiquement tous les typhiques; la plupart considèrent cette méthode comme héroïque dans un certain nombre de cas, mais se refusent encore à la mettre en œuvre chez tous les malades indistinctement. M. Juhel-Rénoy est parmi les partisans de l'application intégrale et systématique de la balnéothérapie à tous les cas.

Les pratiques hydriatiques ne sauraient être confondues, car elles sont loin de présenter toutes la même efficacité. Les lotions et les affusions froides, le drap mouillé sont recommandés par les médecins les plus timorés, mais on ne peut accorder à ces différents moyens la même valeur qu'au bain froid.

La *lotion* est le plus inoffensif de ces moyens. Faite avec une éponge imbibée d'eau froide (à 12 ou 15°) ou bien avec du vinaigre plus ou moins étendu d'eau, et répétée plusieurs fois par jour, la lotion n'est, à tout prendre, qu'un procédé insuffisant de réfrigération, qui ne mérite pas de nous arrêter.

L'*affusion* est sensiblement plus efficace. On sait quel parti en ont tiré Currie et Trousseau. Ils faisaient placer le malade dans une baignoire vide et projeter sur son corps de l'eau froide pendant quelques minutes. Aujourd'hui, on emploie encore l'affusion froide, mais uniquement à titre de complément du bain froid.

Le *drap mouillé* était très en faveur, il y a quelques années, avant l'acclimatement de la méthode de Brand. Le malade était placé dans un drap plongé préalablement dans de l'eau froide (à 10°), puis exprimé. La durée de l'application était de dix minutes; au bout de ce temps, on remplaçait ce drap par un autre et l'on prolongeait ainsi plus ou moins longtemps la réfrigération. Le drap mouillé trouve encore maintenant son application; il peut être substitué au bain froid lorsque diverses circonstances s'opposent à ce que le malade soit baigné (absence de baignoire, refus de l'entourage,

etc.), ou lorsque, en raison de l'âge du malade ou de l'état du myocarde, on ne peut songer à prescrire d'emblée le bain froid. C'est, nous le répétons, un procédé énergique, puisqu'un enveloppement d'une heure peut déterminer un abaissement d'un degré et demi; néanmoins, le bain froid doit lui être préféré.

Avant d'exposer la méthode de Brand, il est nécessaire de faire connaître encore certains procédés de balnéation qui sont : les bains tièdes et les bains progressivement refroidis. Le bain tiède (à 30° environ) n'a pas les effets salutaires du bain froid, mais il est assez désagréable aux malades; on ne l'emploiera guère que chez les enfants ou comme moyen de transition pour arriver au bain froid chez les malades pusillanimes.

Le *bain tiède progressivement refroidi* est utilisé par Ziemmsen et M. le professeur Bouchard. Ziemmsen fait placer le malade dans un bain inférieur de 5° à la température du malade, et que l'on ramène à 20° dans l'espace d'une demi-heure; le malade est sorti de l'eau quand le frisson éclate; on donne de 4 à 6 bains par jour.

M. Bouchard adopte comme température initiale du bain, une température de 2 degrés inférieure à la température du malade; toutes les dix minutes on abaisse la température du bain jusqu'à 30°; à partir de ce moment le malade est encore laissé dix minutes dans le bain, puis on le retire. Le bain est répété huit fois par jour et continué jusqu'à ce que les oscillations thermiques se fassent entre 37 et 38 degrés. Juhel-Rénoy adresse certaines critiques au bain donné suivant la méthode de M. Bouchard.

Il le considère comme inférieur au bain de Ziemmsen, parce qu'il ne soustrait que peu de chaleur au fébricitant, et parce que pendant la nuit, il est suspendu pendant quatre heures. « Ce bain est peu pénible au malade : il est donc accepté facilement par l'entourage, et par là s'explique sa vogue passagère. Il est certain que, par cette méthode, l'hyperthermie est peu combattue, et nous en trouvons l'aveu implicite dans l'association fréquente au bain tiède de la quinine, administrée comme suit : Lorsque la température rectale du malade atteint ou dépasse 40 degrés le matin et 41 degrés le soir, il faut donner, pendant les deux premiers septenaires 2 grammes de sulfate de quinine; dans le troisième septenaire 1 gr. 50 et enfin dans le quatrième et les suivants, 1 gramme. C'est donc avec raison que je crois pouvoir qualifier cette méthode de bâtarde....» (Juhel-Rénoy, *Traitement de la fièvre typhoïde.*)

Voici d'ailleurs quel est le traitement habituellement prescrit par M. Bouchard dans la fièvre typhoïde :

1° Les bains tièdes précédemment indiqués.

2° Un purgatif qui est renouvelé méthodiquement tous les trois jours (15 grammes de sulfate de magnésie).

3° 40 centigrammes de calomel, en 20 prises de 2 centigrammes (une toutes les heures), pendant quatre jours consécutifs.

4° Antisepsie intestinale au moyen de l'administration quotidienne d'un mélange de 4 grammes de naphtol et de 2 gr. de salicylate de bismuth.

5° Tous les trois jours, sulfate de quinine, quand la température demeure trop élevée. L'indication du médicament est la température rectale de 40 degrés le matin et de 41 degrés le soir.

6° Régime comprenant le bouillon cuit avec de l'orge, la limonade au citron additionnée de 50 grammes de glycérine.

La formule du *traitement de Brand* est la suivante : donner un bain à 20 degrés et de quinze minutes de durée toutes les fois que la température rectale, prise régulièrement toutes les trois heures, atteint ou dépasse 39 degrés.

Voici quelle est la technique de ce bain : La baignoire doit être placée près du lit, entourée d'un paravent et suffisamment remplie d'eau pour que le malade en ait les épaules complètement recouvertes.

Il faut qu'elle soit assez haute néanmoins pour pouvoir contenir l'eau que l'on ajoutera pendant le bain. On peut additionner l'eau d'une petite quantité de naphtol pour l'antisepsie cutanée, mais cette pratique n'a rien d'obligatoire. Si le malade présente des fissures au niveau de la paume des mains, des talons, de la plante des pieds, etc., il sera utile de les enduire de vaseline boriquée, afin de prévenir les traînées de lymphangite, les pustules qui pourraient résulter de la pénétration par les solutions de continuité des germes pyogènes contenus dans l'eau. La température de l'eau doit être de 18 degrés et demeurer fixe pendant toute la durée du bain. Il est utile de donner le premier bain à cette température: toutefois on sera parfois obligé de se départir de cette règle, pour atténuer l'impression pénible du premier bain, et de se contenter d'une température de 22 degrés, mais à la condition d'atteindre, au bout de vingt-quatre heures, la température de 18 degrés.

Avant le bain on asperge la figure et le thorax du malade avec de l'eau plus froide que celle de la baignoire afin de rendre le saisissement moins violent, puis le malade est plongé dans l'eau. Le premier bain nécessite de la part du médecin et de ses aides du sang-froid et de la patience, car le malade crie, se débat et veut sortir de l'eau; il s'apaise néanmoins et acceptera plus ou moins facilement le second bain. Il est nécessaire de surveiller attentivement le malade, afin de le sortir immédiatement de l'eau et de le ranimer s'il se produit une syncope.

Pendant le bain on pratique trois affusions avec de l'eau plus froide que celle du bain (à 10 degrés), contenue dans un arrosoir ou tout autre récipient. On verse cette eau lentement et d'une faible hauteur sur la nuque; les affusions se font toutes les cinq minutes et durent, chacune, pendant deux minutes. En outre, des frictions sont pratiquées par un infirmier sur tout le corps, à l'exception de l'abdomen. Brand attache une grande importance à cette pratique.

Le malade doit boire, aussitôt après son entrée dans l'eau, quelques gorgées de limonade vineuse.

La durée totale du bain est de quinze minutes environ. Habituellement, le frisson apparaît vers la dixième minute; on ne doit pas laisser ce frisson se prolonger au delà de deux ou trois minutes; le malade est alors retiré, porté dans son lit où il est étendu sur un drap sec et un peu chaud. On l'essuie vite et légèrement et l'on place sur ses membres inférieurs une couverture de laine, aux pieds, une boule d'eau chaude. On ne doit pas accumuler couvertures et édredons sur le malade; il faut le laisser continuer à frissonner pendant quelques minutes.

Un quart d'heure après le bain, on prend la température rectale et l'on offre au malade du lait, du bouillon. Lorsque plusieurs bains ont été pris, le malade ne tarde pas à s'endormir. On a eu soin de le revêtir de sa chemise, avant qu'il ne soit gagné par le sommeil.

Brand, dans l'intervalle des bains, fait appliquer de grandes compresses froides qui entourent le thorax et l'abdomen. Ces compresses, trempées dans l'eau à 10 degrés, doivent être renouvelées toutes les cinq ou dix minutes. Cette pratique qui exige la présence continuelle d'un aide attentif auprès du malade et qui a l'inconvénient de troubler quelque peu son repos n'est guère employée en France.

Quelle doit être la fréquence des bains? La formule générale de Brand, adoptée par l'École de Lyon, est celle-ci : *Baigner le malade toutes les trois heures, jour et nuit*, chaque fois que la température rectale atteint ou dépasse 39 degrés. Il importe d'observer cette règle dans toute sa rigueur; supprimer les bains pendant la nuit, sous le prétexte de laisser le malade goûter le repos, serait lui faire perdre tout le bénéfice de la balnéation diurne. Juhel-Rénoy cite le passage où Brand insiste sur la nécessité de n'apporter aucune interruption dans la balnéation et réduit à sa juste valeur ce prétendu repos de nuit. « Peut-on appeler repos l'agitation, l'insomnie, l'accablement de la fièvre, les soubresauts des tendons? C'est confondre la stupeur avec le repos véritable. Le vrai moment de repos est celui qui suit le bain froid. Douze bains par jour ne suffisent pas à combattre l'effet fâcheux de la suppression des bains de la nuit. »

Il suit de là que la température doit être relevée toutes les trois heures, en tout seize fois par jour, huit fois avant le bain, et huit autres fois après (10 minutes après la sortie de l'eau). L'application répétée du thermomètre peut déterminer un peu de sensibilité rectale; mais elle ne donne jamais lieu à des abcès de la marge de l'anus, si l'on a soin de tenir le thermomètre continuellement plongé dans une solution de sublimé. Au moment d'en faire usage, on l'essuie avec du coton antiseptique et on le graisse avec de la vaseline stérilisée; trois minutes suffisent pour obtenir la température rectale. Il est nécessaire que l'instrument soit maintenu

par l'infirmier ou toute autre personne, afin d'éviter qu'il ne se brise lors d'un mouvement intempestif du malade.

Les températures recueillies avant et après le bain seront reportées sur des feuilles séparées ou sur la même feuille et l'on aura alors deux tracés superposés. On en aura même trois, si l'on y ajoute la courbe des urines. Juhel-Rénoy insiste avec raison sur la nécessité de recueillir toutes les urines, car cette dernière courbe fournit des indications pronostiques au moins égales à celles du thermomètre. Il n'est malheureusement pas toujours possible d'obtenir que toutes les urines soient recueillies dans un bocal gradué.

La méthode de Brand a donné de merveilleux résultats, alors même qu'elle était appliquée tardivement; mais elle manifeste surtout sa supériorité sur toutes les autres méthodes thérapeutiques, lorsqu'elle est instituée dès le début. Les partisans de la médication systématique insistent en effet sur la nécessité de baigner les malades dès que la maladie est reconnue ou même seulement soupçonnée; ils font remarquer, non sans raison, que l'on ne peut attendre que la forme de la maladie se dessine, puisqu'au début on ne peut tirer de l'examen du malade aucun élément de pronostic. D'où la conclusion que l'on ne doit s'abstenir de la balnéation dans aucun cas. D'ailleurs Brand a eu bien soin de faire remarquer que le bain froid ne jugule pas la maladie, mais que c'est un merveilleux moyen prophylactique; il prévient les complications qui constituent tout le danger dans la fièvre typhoïde.

« Tous les médecins qui ont pratiqué le traitement de Brand, dit M. Chantemesse, s'accordent à reconnaître que l'excellence des résultats est en raison directe de la rapidité de l'intervention thérapeutique. Baigner dès le début, c'est-à-dire avant la fin du troisième, et peut-être du quatrième jour, c'est remplir l'indication fondamentale, celle qui assure la cure de la maladie par la prévention des accidents graves. Les adversaires de la méthode soulèvent l'objection que le diagnostic ne pouvant être assuré à cette époque, on risque de plonger dans l'eau froide des patients qui n'auraient pas la fièvre typhoïde. L'argument est juste; mais quelle valeur a-t-il? Parmi les maladies qui, à cette période, peuvent être confondues avec la fièvre typhoïde, les unes ne trouveront qu'avantages à l'administration des bains froids (fièvres gastriques, fièvres éruptives, même la rougeole (Dieulafoy) et la coqueluche, certaines néphrites infectieuses, la fièvre pernicieuse, la pneumonie), les autres n'auront pas leur pronostic aggravé : telle la granulie qui ne tardera pas à se démasquer par la persistance de la fièvre et des principaux symptômes. »

Si l'on doit baigner le malade dès le début, on doit aussi continuer l'administration régulière des bains jusqu'à cessation complète de la maladie. Quelques médecins, bien que très partisans des bains froids, ont une tendance fâcheuse à les abandonner, dès qu'une amélioration franche

s'est produite dans l'état du malade. C'est exposer ce dernier à une rechute et perdre le bénéfice d'un résultat acquis au prix de pénibles efforts, c'est méconnaître la pensée de Brand qui recommande de ne suspendre la balnéation, sous aucun prétexte. La seule modification que l'on puisse apporter à la règle du traitement qui vient d'être indiqué, c'est la suppression d'un ou de deux bains du matin, lorsque la température n'atteint pas 39 degrés.

Bien que la méthode de Brand puisse être appliquée dans l'immense majorité des cas, elle ne peut être regardée, cependant, suivant nous, comme une méthode rigoureusement systématique, car elle comporte quelques contre-indications formelles. L'une d'elles est l'âge avancé du malade; Brand n'hésite pas à baigner ses malades jusqu'à l'âge de cinquante ans, mais avant cet âge les bains sont déjà mal supportés, et l'on baignera difficilement des malades atteints de plus de quarante ans.

Les affections du cœur antérieures à la fièvre typhoïde constituent une autre contre-indication. Chez les malades atteints d'endocardite chronique ancienne, on préférera le traitement de M. Bouchard. La tendance à la syncope, les hémorrhagies intestinales tardives, la péritonite sont autant de contre-indications absolues. On a dit que les hémorrhagies intestinales étaient plus fréquentes chez les malades traités par les bains froids; c'est là une erreur qu'il importe de relever, car sa propagation pourrait contribuer à mettre en suspicion la méthode. En réalité, l'usage méthodique des bains froids prévient indirectement les hémorrhagies, car l'intestin fonctionne mieux chez les malades baignés, les matières septiques ne tendent plus à s'accumuler au niveau des plaques de Peyer ulcérées, les infections secondaires se produisent plus difficilement.

L'existence d'une congestion pulmonaire étendue ne doit pas être considérée comme un obstacle à la balnéation. On voit, au contraire, la congestion se dissiper à la suite des premiers bains, par suite de la régularisation de la circulation sous l'influence d'un influx nerveux plus énergique. Quant à la pneumonie, elle n'est une contre-indication que quand elle survient à une période éloignée du début et s'accompagne d'affaiblissement considérable du cœur (Chantemesse).

Voici maintenant quels sont les effets généraux de la balnéation froide, effectuée suivant la méthode de Brand :

Ce qui frappe tout d'abord c'est la modification rapide du facies et de l'habitus du malade : le visage prend une teinte rosée; il ne reflète plus la stupeur caractéristique, et le malade ne reste plus indifférent à ce qui l'entoure; il suit du regard les personnes de l'entourage, et proteste même souvent contre la balnéation à outrance qu'on lui fait subir. Ajoutons immédiatement, pour nous conformer à la vérité, que si un certain nombre de typhiques redoutent l'eau froide, beaucoup ont conscience du soulagement que leur procure le traitement et s'y soumettent de bonne grâce.

Peu après les premiers bains, ces malades qui restaient étendus sur le dos, incapables de faire le moindre mouvement, peuvent s'asseoir dans leur lit, sans le secours de personne. Leur langue perd l'enduit noirâtre qui la revêtait, elle devient humide et reste seulement un peu blanchâtre, le météorisme disparaît, la diarrhée se modère, bien qu'il n'y ait nullement rétention des matières fécales.

Ainsi que le dit M. Chantemesse, il ne reste qu'une bronchite légère, une fièvre modérée, quelques taches rosées lenticulaires et une médiocre hypertrophie splénique.

Ce sont surtout les troubles nerveux qui sont amendés d'une façon manifeste; si la balnéation n'est appliquée que tardivement, après installation du délire indiquant une forme grave, on voit celui-ci disparaître. Dans tous les cas, dans les formes communes, la céphalalgie diminue très vite et le sommeil revient.

La fièvre est toujours influencée par le bain froid; mais il ne faut pas s'attendre à ce qu'elle tombe brusquement, car la durée de la maladie n'est pas sensiblement abrégée. L'action du bain froid varie d'ailleurs suivant l'intensité de l'infection. Dans les formes légères la température s'abaisse dès les premiers bains, et continue à s'abaisser progressivement. Dans les formes moyennes il s'établit une période de lutte contre la fièvre, période dont la durée est variable, c'est le Fieberskampf de Brand. C'est dans les formes intenses que la résistance de la fièvre à la réfrigération dure le plus longtemps. C'est dans ces cas surtout qu'il importe de poursuivre le traitement dans toute sa rigueur, car la moindre infraction aux règles précédemment tracées peut faire perdre le bénéfice d'une amélioration péniblement acquise. Dans les formes intenses la température remonte presque immédiatement après le bain et atteint bientôt un maximum élevé qui cependant n'atteint pas ou du moins ne dépasse pas 40 degrés, alors que ce chiffre est souvent dépassé, quand la maladie est livrée à elle-même.

Dans ces formes il peut être nécessaire de donner des bains plus longs, plus froids (18°), et même plus rapprochés (toutes les deux heures) au moins pendant quelques jours.

Sous l'influence du bain la circulation se régularise, le pouls, d'abord accéléré, se ralentit; mais il devient plus fort, et les intermittences qui avaient commencé à se montrer, peuvent disparaître, à moins que la médication ne soit mise en œuvre que tardivement, et qu'il existe déjà de la myocardite.

L'effet le plus remarquable du bain froid est l'influence qu'il exerce sur l'urination. Ainsi qu'il résulte des expériences de Muller (1875) la réfrigération du tégument cutané augmente la sécrétion rénale, par action réflexe sur l'innervation vaso-motrice du rein; aussi la quantité des urines reste-t-elle élevée pendant tout le cours de la maladie. M. Vinay dit

même que la sécrétion urinaire s'élève parfois jusqu'à 6 ou 7 litres par vingt-quatre heures.

« Cette coïncidence d'une pareille polyurie avec des températures élevées donne au traitement hydrothérapique de la fièvre son *cachet original.* » (Vinay.)

Il est facile de comprendre quelle importance acquiert, au point de vue du pronostic, cette polyurie qui permet l'expulsion au dehors d'une grande quantité de substances extractives.

C'est là peut-être tout le secret de la remarquable action du bain froid; en tout cas, nous avions raison de dire que l'action antithermique n'était pas seule en cause et nous pouvons répéter avec M. Chantemesse : « Ce n'est donc pas du seul abaissement thermique que le traitement tire ses bons effets; il s'oppose efficacement à l'intoxication du malade » (*Traité de médecine*, t. I, p. 800). Ajoutons encore à l'action antithermique, l'action tonique et stimulante.

Signalons, pour clore ce rapide exposé de l'action du bain froid, ce fait que la convalescence est courte, ce qui tient à ce que les malades ont pu s'alimenter suffisamment et par suite n'ont pas à faire les frais de la réparation toujours longue d'un organisme débilité, et, d'autre part, à ce qu'ils sont à l'abri des complications qui tiennent si souvent prolongée la convalescence.

Le bain froid ne met pas à l'abri des rechutes; on a même prétendu qu'il les favorisait, mais les statistiques infligent un démenti à cette assertion. Elles montrent au contraire que les rechutes sont moins fréquentes chez les malades traités par le bain froid (Tripier et Bouveret); la proportion des rechutes serait abaissée d'un tiers (6 p. 100 au lieu de 9 p. 100).

Il ne suffit pas de commenter les effets de la balnéation, il faut, en dernier ressort, juger cette médication d'après ses résultats cliniques, c'est-à-dire constater sa supériorité, en montrant qu'elle abaisse la mortalité, dans des proportions considérables.

Pour conserver aux faits toute leur valeur, il faudrait ne tenir compte que des cas traités dès le début par le bain froid : dans ces conditions, les chances de guérison sont considérables; elles sont pour ainsi dire absolues, suivant Brand et Glénard. Si l'on envisage indistinctement les cas traités dès le début et ceux qui l'ont été à une période quelconque de leur évolution, on est encore en droit d'accorder à la balnéation la prééminence sur tout autre traitement; elle donne, en effet, une mortalité inférieure au moins de moitié à celle des malades non baignés. Brand ne compte que 4,6 p. 100 de mortalité, Tripier et Bouveret, 7,30, Juhel-Rénoy, 8 p. 100, alors que tous les auteurs s'accordent à considérer le taux de 14 p. 100 comme exprimant le chiffre moyen de la mortalité des typhiques soumis aux traitements. Dans sa dernière publication qui date de 1887, Brand a réuni les statistiques diverses de fièvres typhoïdes traitées par les bains

froids et il est arrivé au total de 19017 cas avec une mortalité de 7,8 p. 100. Il est permis d'espérer un abaissement plus grand encore de la mortalité, lorsqu'on sera bien convaincu de la nécessité d'appliquer le traitement dès le début, et l'on pourra sans doute présenter alors des statistiques comparables à celles de l'armée bavaroise, où la mortalité n'atteint pas 1 p. 100 des cas.

B. — *Traitement des symptômes et des complications.*

Nous serons bref sur le traitement applicable aux symptômes et complications de la fièvre typhoïde, car, nous le répétons, le moyen le plus efficace de les traiter ou plutôt de les prévenir, est d'avoir recours au bain froid. Envisageons néanmoins les diverses éventualités qui peuvent se produire et signalons divers moyens adjuvants du traitement.

Appareil digestif. — L'observation minutieuse de l'antisepsie buccale préviendra sûrement toutes les complications linguales ou pharyngées.

Le vomissement est rare dans la fièvre typhoïde. Quand il se produit et qu'il s'accompagne de douleurs vives localisées au creux épigastrique, on doit soupçonner l'existence de ces déterminations gastriques qui ont été si bien décrites par M. Chauffard. Avant toutefois de conclure à l'existence de ces complications, on devra rechercher si le vomissement ne traduit pas simplement l'intolérance de l'estomac pour un médicament; il n'est pas rare de voir des malades vomir à la suite de l'administration prolongée du sulfate de quinine ou de l'extrait de quinquina, ou bien encore d'une trop grande quantité d'alcool; l'abus de la médication tonique a rendu ces accidents fréquents. Dans d'autres circonstances, le vomissement est symptomatique d'une complication du côté du pharynx (muguet primitif), de la vessie (rétention), de l'intestin et du péritoine (perforation intestinale, péritonite).

Lorsque le vomissement survient après quelques jours d'apyrexie, il peut être le signal d'une rechute; il peut dépendre aussi d'une alimentation surabondante, ou de l'atonie gastrique (G. Sée, Legendre).

Contre le vomissement des typhiques, on doit employer les moyens suivants :

Réduction des boissons; celles-ci seront données à petites doses et refroidies.

Dans le cas d'intolérance pour le lait, son remplacement par du bouillon dégraissé.

Vin de champagne frappé et étendu d'eau.

Potion de Rivière; laudanum (II gouttes) dilué dans une cuillerée à café d'eau de Vichy et pris quelques minutes avant le lait ou le bouillon; *chlorhydrate de cocaïne* (2 centigrammes, Juhel-Rénoy) donné par doses fractionnées.

Applications locales du froid au creux épigastrique (*vessie de glace, pulvérisation de chlorure de méthyle*). *Sinapisation, onctions avec un liniment térébenthiné; emplâtre de thériaque et belladone* (Gueneau de Mussy).

Enfin, *inhalations d'oxygène.*

On était désarmé autrefois contre la diarrhée des typhiques; les poudres absorbantes, le sous-nitrate de bismuth que l'on prescrivait habituellement, modéraient le flux intestinal, mais avaient le grave inconvénient de favoriser la rétention des matières dans l'intestin, d'où les accidents graves d'auto-intoxication qui en étaient la conséquence. On s'était d'ailleurs rendu compte, depuis longtemps, de la nécessité de provoquer les évacuations alvines et l'on administrait un purgatif salin (eau de Sedlitz) à intervalles plus ou moins rapprochés.

Aujourd'hui, depuis l'adoption du bain froid, c'est plutôt la constipation que l'on doit combattre que la diarrhée; en effet, le bain froid a pour résultat constant de modérer considérablement la diarrhée, qui perd d'ailleurs sa fétidité, indice certain de l'atténuation des phénomènes fermentatifs. Les selles, chez les malades baignés, sont rares et peu abondantes; mais cette rareté des évacuations alvines n'est pas le fait de la rétention dans l'intestin des matières fécales; car le ventre est souple, nullement ballonné.

Il est inutile, par suite, chez les malades baignés, d'employer les purgatifs; mais il est bon, ainsi que le font actuellement la plupart des médecins, de faire donner chaque jour au malade un *lavement froid* d'eau boriquée ou naphtolée. Le lavement froid provoque les contractions intestinales et de plus favorise la diurèse; il est enfin inoffensif, tandis que l'administration répétée des purgatifs peut, ainsi que cela s'est vu souvent, favoriser la rupture de vaisseaux au niveau des ulcérations et provoquer ainsi l'hémorrhagie intestinale.

Il est un excellent moyen de modérer la diarrhée, c'est l'*acide lactique*, qui, donné systématiquement, modifie de la façon la plus heureuse le milieu intestinal. Nous avons exposé précédemment la médication par l'acide lactique préconisée par M. le professeur Hayem.

Dans les cas exceptionnels où l'acide lactique serait impuissant à supprimer une diarrhée profuse affaiblissant le malade, on pourrait donner l'*opium* (poudre de Dower, 50 centigrammes), le *salicylate de bismuth* associé au *charbon* ou bien au *bétol* ou au *benzo-naphtol* (àà 3 à 4 grammes)

Le météorisme n'existe pas, non plus que la diarrhée, chez les malades traités par les bains froids.

Si l'on est appelé auprès d'un malade présentant du météorisme, on fera appliquer sur le ventre des *compresses froides* ou bien une vessie de glace; on donnera des *boissons aromatiques et stimulantes* (infusions

d'anis, de menthe), l'*acétate d'ammoniaque* en potion ou bien la *liqueur ammoniacale anisée, additionnée d'un cinquième de liqueur d'Hoffmann* (XV à XX gouttes à la fois).

L'hémorrhagie intestinale est l'une des complications les plus fréquentes de la fièvre typhoïde; si elle n'a pas la signification favorable au point de vue du pronostic, que lui attribuait Trousseau, elle ne constitue pas non plus un symptôme très inquiétant, car la plupart des malades qui ont eu une hémorrhagie intestinale guérissent. Elle peut être grave et entraîner la mort lorsqu'elle est très abondante ou se répète, ou lorsqu'elle est le prélude d'une perforation.

Le meilleur moyen préventif est encore ici le *bain froid*, bien que l'on ait voulu parfois le considérer comme favorisant au contraire les hémorrhagies. On conçoit que moins les fermentations intestinales seront intenses, moins le processus ulcératif s'accusera et moins par conséquent les vaisseaux auront chance d'être altérés. L'abus des purgatifs a été considéré, à bon droit, comme la cause occasionnelle d'un grand nombre d'hémorrhagies; nous avons vu que, chez les malades baignés, il n'était pas nécessaire d'employer les purgatifs d'une façon répétée.

Si chez un malade une hémorrhagie se produit, quelle conduite faut-il tenir? Doit-on continuer les bains froids, si le malade était soumis à ce mode de traitement? Les partisans de la médication balnéaire n'hésitent pas à se prononcer pour l'affirmative et continuent à baigner leurs malades, si toutefois la température reste élevée et dépasse 39°. Dans le cas contraire, lorsque la température s'abaisse, il faut cesser les bains, car une syncope pourrait survenir pendant le bain.

Le *repos absolu* sera prescrit; on fera placer sur l'abdomen une *vessie de glace*; on suspendra les boissons, en ne permettant qu'une petite quantité de *champagne frappé*, ou la *limonade à l'eau de Rabel glacée*, et l'on interrompra les lavements. Les médicaments hémostatiques pris à l'intérieur : ergotine, perchlorure de fer n'ont qu'une action problématique ; il vaut mieux s'en abstenir ; on ordonnera seulement de faibles doses d'*opium* (une pilule d'un centigramme, d'heure en heure, pour immobiliser l'intestin). Quelques médecins administrent les poudres, comme le *sous-nitrate de bismuth*, à hautes doses répétées, dans l'espoir de provoquer à la surface de l'ulcération une couche isolante favorisant la formation du caillot.

Le Gendre formule ainsi :

Benzonaphtol	5 grammes.
Salicylate de bismuth	10 —
Extrait thébaïque.	10 centigrammes.
Sirop de ratanhia.	50 grammes.
Julep gommeux.	150 —

Si l'hémorrhagie est très abondante, un excellent moyen de relever la

tension artérielle et de combattre l'anémie aiguë est la *transfusion saline* de Cantani et Sahli. On injectera avec l'appareil de Potain, dans le tissu cellulaire sous-cutané de la région fessière, un litre ou un litre et demi d'une solution stérilisée de chlorure de sodium à 7 p. 1000 (à la température de 34°). En cas d'urgence, chez les malades plongés dans le collapsus, l'injection intra-veineuse d'eau salée devra être préférée, comme agissant plus rapidement. Grâce à ce dernier moyen, Kirstein a pu tirer du collapsus plusieurs malades considérés comme étant dans un état désespéré.

L'existence d'une perforation intestinale, annoncée par la chute brusque de la température et par la douleur, commande le repos absolu ; les bains froids seront immédiatement suspendus. La *glace intus et extra*, l'*opium* à larges doses fractionnées (10 à 20 centigrammes en vingt-quatre heures), les *injections d'éther et de caféine* si le collapsus est imminent, tels sont les moyens bien précaires dont on dispose contre cette redoutable complication, qui ne guérit que dans les cas trop rares où la péritonite se limite.

En présence de l'impuissance dûment constatée du médecin, on peut poser la question de l'intervention chirurgicale immédiate. Il est certain que l'état général du malade le place dans des conditions absolument défavorables et ne lui permet guère de supporter la *laparotomie* ; parmi les interventions pratiquées à l'étranger, une seule a été suivie de succès. Le résultat n'est donc pas encourageant ; néanmoins l'opération pratiquée immédiatement après le début de la perforation, sur un malade relativement peu intoxiqué, aurait peut-être des chances de succès.

Appareil respiratoire. — Les complications nasales, parmi lesquelles l'épistaxis, sont devenues plus rares depuis que l'on fait la toilette des fosses nasales. L'épistaxis du début est insignifiante dans l'immense majorité des cas et l'on n'a pas à s'en occuper ; seules, les épistaxis survenant dans la période d'état peuvent devenir inquiétantes ; mais, au risque de fatiguer le lecteur, nous devons répéter une fois de plus que, chez les malades baignés et chez qui on fait des lavages antiseptiques, cette complication est exceptionnelle.

Le meilleur moyen d'arrêter l'épistaxis est de faire une *irrigation d'eau très chaude* (Alvin) et, si cela ne suffit pas, de pratiquer le *tamponnement avec de la gaze iodoformée* ou du *coton hydrophile imbibé d'une solution concentrée d'antipyrine*.

Le laryngo-typhus peut être prévenu par les mêmes mesures antiseptiques dont il a déjà été question. S'il se déclare, on emploiera les *applications de glace au-devant du larynx*, les *pulvérisations phéniquées ou de liqueur de van Swieten*. La *trachéotomie* devient nécessaire quand la suffocation est imminente. Il importe de savoir que la laryngo-sténose peut survenir par la suite, aussi ne doit-on pas enlever trop tôt la canule.

La bronchite fait partie du cortège symptomatique de toutes les fièvres

typhoïdes de moyenne intensité. Elle ne nécessite aucun traitement parce qu'elle disparaît avec la maladie et que d'ailleurs les moyens médicamenteux n'ont aucune action appréciable sur elle. Il va sans dire que la bronchite ne constitue en aucune façon une contre-indication à la balnéation : si les râles ne disparaissent pas toujours chez les malades baignés, ils n'augmentent pas non plus d'intensité et l'on ne peut accuser le bain froid d'aggraver les lésions pulmonaires.

La congestion pulmonaire hypostatique et la broncho-pneumonie étaient autrefois parmi les complications les plus graves de la fièvre typhoïde. Chez les malades abandonnés à eux-mêmes, immobilisés dans le décubitus dorsal, les parties déclives du poumon ne tardaient pas à s'engouer et les microbes pullulaient dans les bronchioles et les alvéoles, leur développement étant favorisé par la stase sanguine. Aujourd'hui, l'emploi des bains froids dès le début prévient la congestion pulmonaire et les complications inflammatoires qui en sont la conséquence, non seulement parce que le bain froid nécessite des déplacements fréquents du malade, mais encore et surtout, parce qu'il détermine une stimulation énergique de la circulation.

Si l'on est appelé tardivement, et que la congestion existe déjà, on ne doit pas hésiter à plonger immédiatement le malade dans l'eau ; souvent on verra disparaître, au bout de deux ou trois bains, une congestion très étendue. On devra en outre faire appliquer sur le thorax des *compresses froides* fréquemment renouvelées. C'est là un excellent moyen de révulsion. Il est inutile de dire que l'on devra rejeter le vésicatoire toujours inutile et souvent nuisible.

Si l'âge du malade s'oppose à ce qu'il soit baigné, on le maintient dans le decubitus latéral ; on le couvre de *ventouses sèches* et l'on insiste sur la *médication tonique* (*alcool, café*).

La pleurésie n'est pas très rare au cours ou dans la convalescence de la fièvre typhoïde ; le plus souvent séreuse, elle peut guérir spontanément ou nécessite la thoracentèse.

Dans le cas de pleurésie purulente on peut commencer par la thoracentèse qui peut suffire s'il s'agit d'une pleurésie à pneumocoques ; sinon, l'empisème devient nécessaire.

La statistique de Liebermeister montre d'une façon péremptoire que le bain froid abaisse la proportion des complications pulmonaires, et qu'il en facilite la guérison lorsqu'elles sont déclarées.

Appareil circulatoire. — La myocardite est le danger le plus redoutable qui menace le typhique ; elle est surtout à craindre chez les malades âgés ou présentant de l'artério-sclérose ; néanmoins, elle peut se manifester chez tous les typhiques indistinctement, même ceux qui sont traités par les bains froids. Nous avons vu succomber subitement, pendant la convalescence, une femme qui avait été traitée par le bain froid, et chez qui la fièvre avait évolué régulièrement. Chez d'autres malades, nous avons observé de

l'arythmie et des intermittences qui nous ont fait redouter pendant longtemps une terminaison fatale.

Pendant la période d'état de la maladie, chez les malades qui présentent des troubles cardiaques, de la tendance au collapsus, on doit donner l'*alcool* à hautes doses et prescrire la *macération de digitale*, sans dépasser la dose de 20 centigrammes, ou mieux encore les *injections sous-cutanées de caféine* qui peuvent être continuées pendant quelques jours sans inconvénients (à la dose de 50 centigrammes à 1 gramme par jour); les injections de *spartéine* sont également fort utiles (0 gr. 10 par jour). Aux bains froids seront substitués les *bains tièdes*. Pendant la convalescence, il faut recommander aux malades d'observer le repos absolu, d'éviter tout effort, tout mouvement brusque.

Les artérites sont rares; on ne peut que recommander le repos absolu avec l'enveloppement du membre.

Appareil rénal. — Il est rare que l'on ait à diriger un traitement spécial contre les manifestations rénales. L'albuminurie est constante dans la fièvre typhoïde, comme dans toutes les maladies infectieuses, mais la néphrite typhique avec phénomènes urémiques est exceptionnelle, surtout chez les malades baignés, en raison de la diurèse abondante déterminée par la balnéation. En cas de néphrite avérée avec douleurs lombaires, vomissements, oligurie, etc., on fera une *saignée locale* au moyen de ventouses scarifiées appliquées sur la région lombaire et l'on aura recours aux *injections de caféine*.

Appareil nerveux. — Contre la céphalée, le *bain* et les *compresses froides* sur la région frontale constituent le meilleur remède; le bain est également le remède héroïque contre l'insomnie qui résiste habituellement à tous les narcotiques (opium, chloral, sulfonal, etc.). A peine sorti du bain, le malade s'endort d'un sommeil réparateur, dont on est parfois obligé de le tirer pour le remettre dans l'eau.

Contre les phénomènes ataxo-adynamiques, c'est encore et toujours le bain qu'il faut employer de préférence à tout autre médicament. Si l'agitation persiste, quoique atténuée, dans l'intervalle des bains, on donnera des *lavements avec une petite quantité de chloral* (1 gramme) ou de *musc* (50 centigrammes) et de *camphre*; on peut prescrire le bromure, le chloral et l'opium associés de la façon suivante :

Chloral	2 ou 3 grammes.
Bromure de potassium	3 ou 4 —
Sirop de morphine ou d'opium	30 —
Eau de laurier-cerise	10 —
— de tilleul	120 —

Le délire tardif qui apparaît pendant le troisième septenaire, paraît

plutôt lié à l'ischémie cérébrale qu'à une autre cause. Il faut insister sur l'emploi de l'alcool et prescrire l'opium.

Le Gendre formule ainsi :

Extrait thébaïque.	5 à 10 centigrammes.
Teinture de cannelle.	2 grammes.
Vin de Porto ou de Bordeaux.	60 —
Eau.	60 —

A la même période peut se produire, surtout chez les névropathes, un délire partiel et systématique qui peut revêtir les formes les plus diverses. Cet état nécessite une surveillance attentive, car le malade peut essayer subitement d'attenter à ses jours.

Si l'adynamie est extrême, les *injections de caféine* (1 gramme), d'*éther*, d'*huile camphrée* au dixième, de *sulfate de spartéine* (5 à 10 centigrammes), l'*alcool* sous forme de champagne et de vin d'Espagne sont nécessaires.

Juhel-Rénoy, conseille dans ces cas de modifier quelque peu la formule des bains, de les donner très courts, fréquemment répétés; la température des premiers bains chez les malades profondément adynamiques sera de 5 ou 6 degrés inférieure à la température du malade, puis ramenée progressivement à 27 ou 28 degrés. Le malade ne restera qu'un temps assez court dans l'eau; pendant quatre ou cinq minutes on pratiquera des affusions avec de l'eau très froide à 10 degrés et on massera le malade. Dans l'intervalle des bains la médication réfrigérante continue (enveloppements froids) sera employée.

Complications cutanées. — Bien que devenues rares depuis l'emploi systématique des bains, les infections cutanées sont toujours à craindre chez le typhique. Leur début est parfois insidieux, la douleur peut être insignifiante, aussi est-il recommandé d'examiner chaque jour avec le plus grand soin, la surface du corps; cet examen est obligatoire, lorsqu'après quelques jours d'apyrexie survient brusquement une ascension thermique; l'*incision précoce* des abcès est rendue nécessaire par ce fait que les suppurations chez les typhiques ont une tendance extraordinaire à la diffusion.

Les eschares sont également exceptionnelles depuis l'emploi de la balnéation, depuis qu'on lave toutes les parties du corps qui sont soumises à la pression et exposées aux irritations avec des solutions antiseptiques, et qu'on saupoudre ces parties. Si, malgré toutes les précautions, une eschare se produit, on place le malade sur un matelas d'eau, on désinfecte la plaie avec une solution de sublimé au 1000e, ou de chloral au 1000e, ou bien encore avec du vin aromatique et on la recouvre d'un mélange pulvérulent (poudre de quinquina et iodoforme ou salol par exemple).

C. — *Conduite à tenir pendant la convalescence.*

Au déclin de la fièvre typhoïde et pendant la convalescence on voyait autrefois survenir fréquemment différents accidents comme les eschares, les furoncles, les abcès sous-cutanés, la parotidite, etc., que l'on n'a plus guère l'occasion d'observer aujourd'hui depuis que l'antisepsie de la peau et des muqueuses, et que l'emploi des bains sont devenus d'un usage courant.

La *phlegmatia alba dolens* peut survenir chez les malades qui ne présentent pas d'autre accident d'infection secondaire; elle guérit assez rapidement et n'exige d'autre traitement que le repos absolu et l'enveloppement ouaté du membre qui en est le siège.

Les différentes paralysies, dues à des névrites périphériques, que l'on observe parfois à la suite de la fièvre typhoïde, plus rarement d'ailleurs qu'après d'autres maladies infectieuses, guérissent sous l'influence de la *faradisation*, à laquelle on joint plus tard le *massage*, les *bains sulfureux* (Luchon, Barèges) ou *salins* (Balaruc, Lamalou, etc.).

L'alopécie n'exige pas de traitement particulier; on sait en effet qu'elle est passagère et que les cheveux ne tardent pas à repousser. On pourra prescrire des frictions avec un liniment excitant.

La question la plus délicate à résoudre pour le médecin est celle de l'*alimentation*. Il est certain qu'une alimentation trop précoce et trop abondante peut favoriser les rechutes, alors que la cicatrisation des ulcérations est incomplète. Il faut savoir résister aux sollicitations du malade qui crie la faim et dont l'unique préoccupation est de satisfaire son besoin d'aliments. Chez les malades baignés, la sensation de faim se manifeste d'une façon précoce, avant le retour de la température à la normale; aussi est-il particulièrement difficile de leur faire prendre patience.

Les premiers aliments que l'on peut adjoindre au lait, au bouillon et à la limonade vineuse qui constituent toute l'alimentation pendant la période fébrile, sont les potages, soit au tapioca ou à la semoule, soit les panades soigneusement passées.

Au bout de deux jours d'apyrexie absolue, on pourra permettre un œuf sans pain et un peu de gelée de viande, ou bien une très petite quantité de viande crue, râpée, passée sur un fin tamis et incorporée au potage au tapioca. La première ration de viande crue ne pourra pas dépasser 50 grammes. Si elle est bien tolérée, on pourra la doubler le lendemain, et le quatrième ou cinquième jour, on permettra un ou deux œufs, toujours sans pain. 100 ou 150 grammes de viande crue, et quelques huitres.

Du sixième au huitième jour, on autorise la cervelle, le blanc de poulet, le poisson léger comme le merlan, et comme desserts, les pruneaux cuits, la pomme cuite, débarrassée des pépins qui pourraient déterminer une

perforation de l'intestin ulcéré. Comme boisson, le vieux vin de Bordeaux ou de Bourgogne est de rigueur. Le huitième jour on permettra la côtelette, objet de tous les vœux du convalescent affamé! et enfin la mie de pain.

Dans le cas où une élévation de température se produirait, il conviendrait de supprimer immédiatement tout aliment solide et de revenir au laitage. On doit également surveiller les urines, et si l'albumine ne disparaît pas, continuer à prescrire le régime lacté exclusif pour prévenir le passage de la néphrite à l'état chronique.

Les fonctions digestives ne se rétablissent pas toujours dans leur intégrité; des vomissements peuvent survenir, indice d'une atonie de l'estomac qu'il faudra combattre par les moyens généraux : hydrothérapie, massage, vie au grand air, l'électricité, et qui exige un régime alimentaire approprié : lait, viande crue, légumes en purée. Cette atonie de l'estomac peut être passagère ou devenir permanente et aboutir à une dilatation irrémédiable.

La constipation est fréquemment l'indice d'une atonie semblable de l'intestin; elle nécessite l'emploi des lavements, des laxatifs doux : magnésie, crème de tartre, etc.

La diarrhée est moins fréquente; elle cède habituellement à l'emploi des préparations de bismuth et à une alimentation composée d'œufs, de viandes rôties, de laitage.

La bronchite, dans des cas exceptionnels, peut persister pendant la convalescence, surtout chez les malades débiles, prédisposés à la tuberculose. On emploie contre elle les balsamiques (terpine, eucalyptol), l'arsenic (un demi-verre d'eau de la Bourboule avant chaque repas)....

Le changement d'air et le repos seront conseillés à tous les convalescents. Lorsqu'au bout de quelques jours d'apyrexie, la fièvre recommence sans qu'on puisse mettre l'ascension thermique sur le compte d'une complication, comme un abcès par exemple, il s'agit d'une **rechute**. On traite les rechutes comme la première atteinte de la maladie, c'est-à-dire qu'on remet le malade à la diète et qu'on le soumet de nouveau à la balnéation; Il est préférable de s'abstenir de tout purgatif et même de calomel pour préserver les plaques de Peyer dont la cicatrisation n'est pas achevée.

Chez l'**enfant**, la fièvre typhoïde revêt habituellement une forme bénigne. Chez lui, comme chez l'adulte, le bain doit constituer l'unique traitement; toutefois le bain froid étant moins bien supporté que par les adultes, il vaut mieux se borner à employer les bains tièdes à 30 ou 28° et n'utiliser le bain froid, qu'exceptionnellement, dans les cas d'hyperthermie prolongée ou de troubles nerveux graves.

Chez le **vieillard** la fièvre est peu intense; ce qui domine, c'est l'adynamie, la tendance aux complications broncho-pulmonaires. Chez lui, l'indication essentielle est de stimuler l'organisme, de relever l'énergie du cœur, plutôt que d'abaisser la température. Donc, pas de bain froid, mais

uniquement quelques lotions froides, des bains tièdes; et surtout de l'alcool *larga manu*, de la digitale ou de la caféine en injections dès que le cœur faiblit.

La **grossesse** n'est pas une contre-indication à l'usage des bains froids; bien au contraire ceux-ci constituent le seul moyen préventif contre l'avortement. « En maintenant l'organisme maternel pendant toute la durée de la période fébrile dans un état d'apyrexie relative, l'eau froide peut transformer une fièvre grave, hyperthermique, dans laquelle l'avortement est à peu près inévitable, en une fièvre moins sévère, à température fébrile modérée, et dans laquelle l'avortement est beaucoup plus rarement observé » (Tripier et Bouveret). La quinine, en raison de son action sur l'utérus, doit être absolument proscrite.

TYPHUS EXANTHÉMATIQUE

Contrairement à la fièvre typhoïde, le typhus est presque exclusivement transmissible par la contagion directe; le grand nombre de médecins, d'infirmiers, de religieuses, qui ont succombé aux atteintes de cette maladie, est une preuve trop évidente de la facilité avec laquelle s'opère cette contagion; aussi les mesures prophylactiques à prendre ont-elles une importance plus grande encore que dans les autres maladies infectieuses.

L'*isolement* des malades doit être rigoureux; on évitera de les accumuler dans une seule salle, et, quand la chose sera possible, on les placera sous des tentes ou des baraquements provisoires. Ces mesures faciliteront l'*aération*, qui joue un grand rôle dans la prophylaxie et le traitement de la maladie.

La *désinfection des vêtements, celle des locaux*, sera pratiquée avec la plus grande minutie; enfin, les personnes appelées à donner leurs soins aux malades revêtiront des blouses en toile, qu'elles quitteront quand elles sortiront de la salle et qui seront désinfectées chaque fois; elles feront de fréquents lavages des mains avec la solution de sublimé et se rinceront la bouche avec une solution antiseptique.

Grâce à l'observation rigoureuse de ces différentes précautions prophylactiques, on a pu circonscrire rapidement l'épidémie de typhus qui est survenue en France en 1893.

Si la prophylaxie du typhus ne laisse plus rien à désirer, en revanche la thérapeutique est encore réduite au traitement des symptômes. Il est inutile d'énumérer ici les nombreux traitements qui étaient en vigueur jusqu'à l'époque actuelle et dont les uns étaient dangereux, les autres absolument inefficaces.

La *balnéation froide* constitue la ressource la moins précaire que nous possédions contre le typhus ; elle a été employée par la généralité des médecins, lors de l'épidémie de 1893 ; mais ses résultats ne sont pas comparables à ceux qu'elle donne dans la fièvre typhoïde.

Le *vin*, l'*alcool*, à doses modérées, sont employés par tous les médecins pour soutenir les forces.

La *quinine*, que l'on a parfois administrée à dose très élevée, n'a qu'une utilité contestable.

En somme, la balnéation est le seul mode de traitement qui s'adresse avec quelque chance de succès à l'ensemble de l'infection.

A la balnéation on associe quelques moyens accessoires qui s'adressent aux principaux symptômes de la maladie :

La **constipation** est la règle dans le typhus, d'où l'indication d'évacuer l'intestin, soit avec les purgatifs, soit avec les lavements, mais la plupart des médecins préfèrent ces derniers; comme purgatifs on peut utiliser le *calomel*, le *sulfate de magnésie* à petites doses.

Les **troubles respiratoires** doivent être combattus par les applications répétées de *ventouses sèches*, des *inhalations d'oxygène*, des *injections d'éther*.

Contre les **troubles nerveux** (adynamie, délire), la balnéation est préférable à tout autre moyen ; on pourra cependant user du *camphre* (0^{gr},50 en lavement), de l'*acétate d'ammoniaque*, de la *caféine*, de l'*éther*.

Il va sans dire que la propreté de la bouche sera assurée par les moyens habituels : *lavages avec des solutions boriquées*, etc.

L'*alimentation* peut être plus variée que dans la fièvre typhoïde; sans doute le lait, les grogs, le café, l'eau rougie, les boissons acides en constituent la base; mais on peut, sans danger, y joindre des potages épais et même des œufs.

GRIPPE

Les malades atteints de grippe guérissent « les pieds sur les chenets », a dit le professeur Peter. Il ne faudrait pas prendre au pied de la lettre cette boutade du spirituel professeur; en effet, si dans la grande majorité des cas la grippe est bénigne et guérit spontanément, dans d'autres cas, elle revêt des allures malignes, entraîne à sa suite des complications multiples contre lesquelles le médecin doit s'efforcer de lutter. Sans doute, il ne peut s'agir que d'un traitement symptomatique, mais la médecine des symptômes n'est certes pas inefficace. « La grippe est de toutes les affections, l'une de celles où l'analyse clinique est le plus utile et où la médecine des indications rend les plus continuels services » (Grasset).

En dépit des assertions de Græser de Bonn, qui a recommandé le sulfate de quinine, de celles de Boucheron qui considérait le salol et le naphtol à hautes doses comme des préservatifs, on peut dire qu'il n'existe pas de traitement préventif. Les seules mesures préventives rationnelles sont celles que l'on peut prendre relativement à la contagion, aujourd'hui définitivement démontrée et admise par tous les médecins. Si l'on ne peut considérer comme définitives les recherches faites récemment sur le microbe supposé de la grippe (recherches de Canon, de Pfeiffer, de Teissier, Roux et Pittion), il n'est pas douteux que cette maladie, infectieuse au premier chef, reconnaisse pour agent pathogène un microbe très diffusible, transmissible à la fois par le contact direct et par l'air. On sait, d'autre part, qu'en temps d'épidémie de grippe, les microbes pyogènes vulgaires et le pneumocoque, hôtes habituels des cavités du corps ou parasites véhiculés par l'air, acquièrent une virulence exceptionnelle.

Il est donc indiqué, en temps d'épidémie, de faire des lavages fréquents de la bouche et des fosses nasales avec l'eau boriquée ou additionnée d'acide thymique (0,50 p. 100); ces précautions ne devront surtout pas être négligées par les personnes appelées à donner des soins aux malades atteints de la grippe. On devra éloigner de ceux-ci les vieillards, les sujets atteints de maladies chroniques, qui sont particulièrement aptes à contracter la grippe et chez qui de préférence la maladie revêt des allures malignes.

L'observation d'une vie régulière ne peut que contribuer à rendre l'organisme réfractaire à l'infection grippale qui frappe surtout les gens débiles ou déjà malades, bien qu'en réalité personne ne soit à l'abri de ses atteintes.

Tous les cas de grippe ne réclament pas un traitement uniforme; la thérapeutique doit se modifier suivant l'intensité du mal et suivant les formes qu'il revêt; la grippe est, en effet, une maladie essentiellement protéiforme et, n'était la notion d'épidémie, rien ne permettrait de rapporter à la même maladie la forme pulmonaire de la grippe, par exemple, et la forme purement nerveuse. Un lien commun réunit cependant tous les cas de grippe, c'est l'épuisement nerveux déterminé par une atteinte même légère et fugace de la maladie. Il n'est pas rare de voir des malades, chez qui la période aiguë, fébrile, de la maladie n'a duré que quelques jours, présenter une convalescence fort longue, caractérisée par une inaptitude au travail, des douleurs vagues, des névralgies rebelles, une anorexie persistante, en un mot par un véritable état neurasthénique d'origine infectieuse, qu'il est souvent fort malaisé de combattre.

On ne devra donc pas perdre de vue cette action hyposthénisante de la grippe; tous les efforts du médecin devront tendre à réagir contre l'épuisement nerveux.

La **grippe légère** n'exige pas de traitement actif, bien qu'elle s'annonce parfois par des symptômes bruyants, pouvant faire redouter l'invasion d'une fièvre éruptive par exemple. Il est fréquent de voir des malades

frappés brusquement et présentant rapidement une élévation de température qui peut atteindre 40° en quelques heures.

Il suffit cependant d'une dose de quinine ou d'antipyrine pour amener une chute de la température, qui retombe à la normale aussi brusquement qu'elle l'avait dépassée. La *quinine* et l'*antipyrine* sont les remèdes de choix à employer contre ces formes de grippe caractérisées surtout par une forte fièvre et des symptômes généraux : céphalée, courbature, etc. On peut employer ces médicaments soit isolément, soit mieux encore associés, car s'ils ont tous deux une action antithermique, l'antipyrine paraît en outre particulièrement utile contre les phénomènes nerveux de la grippe, c'est-à-dire les douleurs dans les membres et la céphalée. On prescrira donc des cachets contenant :

Chlorhydrate ou bromhydrate de quinine. . . .	50 centigrammes.
Antipyrine.	70 —

et l'on en fera prendre trois ou quatre par jour, suivant les cas.

On fera suivre l'ingestion de chaque cachet d'un verre de grog léger.

On peut se borner à prescrire l'antipyrine seule et la faire prendre alors soit en cachets, soit en solution dans l'eau additionnée de sirop de punch. On emploiera l'antipyrine isolément dans les formes apyrétiques de la grippe légère.

La quinine, dont les bons effets dans la grippe ne sont plus à démontrer, a subi récemment le contrôle de l'expérimentation. Le professeur Mossé (*Revue de Médecine*, mars 1895) a constaté que le sulfate de quinine injecté par voie veineuse, chez le lapin, immédiatement avant l'inoculation à cet animal du bacille de Pfeiffer, supprime ou atténue dans plus de la moitié des cas les troubles consécutifs à cette inoculation. Ces résultats doivent encourager à insister sur le traitement par la quinine dans les différentes formes de la grippe.

Nous avons dit que la convalescence d'une grippe, même légère, pouvait être fort longue et exiger des soins assidus ; on verra plus loin quelle est la conduite à tenir pendant cette convalescence. Il importe seulement de faire remarquer ici que l'on doit prendre les plus grandes précautions à l'égard du malade qui vient de subir une atteinte de grippe et qu'on ne doit lui permettre de sortir et de s'exposer au froid qu'après s'être assuré qu'il ne présente aucun signe de bronchite ou de congestion pulmonaire. C'est pour avoir négligé ces précautions qu'un nombre de malades, présentant encore quelques vestiges de congestion pulmonaire, ont eu des rechutes après une sortie prématurée, et contracté des broncho-pneumonies, souvent mortelles.

Les **formes graves** de la grippe et les **formes malignes** exigent un traitement plus complexe.

On peut rapporter à trois grands types, les nombreuses formes de la grippe. Il peut y avoir en effet prédominance des phénomènes nerveux,

cardio-pulmonaires, gastro-intestinaux. La grippe peut rester localisée exclusivement sur l'appareil nerveux ou sur le tube digestif par exemple. La distinction que nous établissons est légitime et permet de formuler un traitement rationnel de la grippe; nous envisagerons donc successivement le traitement de la grippe nerveuse, cardio-pulmonaire, gastro-intestinale.

A. — *Grippe nerveuse.*

Les **douleurs** dans les membres, la courbature, ne manquent pour ainsi dire jamais dans la grippe; mais, dans certains cas, elles revêtent un caractère d'intensité extrême; ces douleurs peuvent simuler la rachialgie de la variole; elles peuvent se manifester sous forme de névralgies atroces et persistant parfois après la chute de la fièvre. Contre les phénomènes douloureux de toute nature, l'*antipyrine* est le remède de choix, à la dose de 3 ou 4 grammes par jour chez l'adulte. On a préconisé encore le *salol*, la *phénacétine* (50 centigrammes en cachets, 2 ou 3 fois par jour), le *salophène* (Hennig, à la dose de 1 à 5 grammes chez l'adulte, et de 1 à 2 grammes chez l'enfant), mais il vaut mieux s'en tenir à l'antipyrine qui a fait ses preuves et dont l'efficacité est incontestablement supérieure à celle de ces derniers médicaments. Les *frictions avec un liniment calmant* sont utiles contre les douleurs lombaires et celles des membres.

Contre le **délire**, les phénomènes d'excitation, il n'existe pas de traitement direct; l'emploi des antithermiques (sulfate de quinine, antipyrine), contribue indirectement à dissiper ces symptômes inquiétants.

Dans certains cas, l'**asthénie** domine, il existe une prostration qu'il importe de combattre. La *strychnine* rend alors de grands services. On peut l'employer en solution :

a)	Eau distillée.	150 grammes.
	Sulfate de strychnine.	5 centigrammes.

Deux à trois cuillerées à café par jour

ou

b)	Sulfate de strychnine.	1 centigramme.
	Benzoate de soude.	5 grammes.
	Eau-de-vie vieille	20 —

à prendre dans les vingt-quatre heures

ou mieux en injections :

Eau distillée	10 grammes.
Sulfate de strychnine.	1 centigramme.

Faire deux ou quatre injections par jour.

M. Huchard prescrit encore contre la dépression des forces des pilules où

le *bromhydrate de quinine* est associé au *benzoate de soude* et *à la caféine*.

Dans certains cas, les toxines microbiennes paraissent se localiser dans le bulbe, **c'est la forme nerveuse bulbaire.** Les malades ont une dyspnée dont on ne trouve pas l'explication dans le poumon; parfois même leur respiration revêt le type de Cheyne-Stokes. Dans ce cas encore la *strychnine* est utile; M. Huchard recommande également la *trinitrine*, en injections sous-cutanées :

Solution alcoolique de trinitrine au 100e.	XL gouttes.
Eau distillée.	10 grammes.

Injecter trois ou quatre fois par jour le quart d'une seringue de Pravaz.

B. — *Grippe gastro-intestinale.*

Il existe toujours un embarras gastrique plus ou moins accentué dans la grippe, et, dans certains cas, les troubles gastro-intestinaux dominent la scène morbide. La langue des grippés présente un aspect porcelainé caractéristique (Faisans), parfois un enduit saburral.

La bouche est amère; il existe une anorexie absolue; les malades ont des vomissements, de la diarrhée fétide; on a même signalé des complications buccales, caractérisées par de la gingivo-stomatite ulcéreuse ou non.

Pour prévenir ces **complications buccales** et pour les combattre, lorsqu'elles se sont produites, il est nécessaire de prescrire des *lavages* fréquents de la bouche avec une solution boriquée ou avec une solution d'acide thymique; on peut toucher les gencives avec le mélange suivant :

Salol.	6 grammes.
Vaseline liquide	40 —

(Hugenschmidt.)

S'il existe une gingivite, avec boursouflement des gencives, on se trouvera bien des applications d'un mélange à parties égales de teinture d'iode et de teinture d'aconit.

Au début, contre l'**embarras gastrique**, il est indiqué d'administrer un *purgatif salin* ou le *calomel*; il faut être réservé dans l'emploi des vomitifs, afin de ne pas augmenter l'adynamie.

On réalise ensuite l'antisepsie des voies digestives au moyen du *benzo-naphtol*, 2 à 3 grammes en cachets de 50 centigrammes, ou des autres préparations antiseptiques :

Salol.	
Bétol.	āā 10 grammes.
Salicylate de bismuth.	

en 30 cachets, 4 à 5 par jour.

On peut aussi prescrire la poudre suivante :

Magnésie calcinée. . . . . } aa parties égales.
Phosphate de chaux. . . . . }
Charbon pulvérisé. . . . . }
Fleur de soufre. . . . . }

2, 3 ou 4 cuillerées à café par jour.

Les *lavages de l'intestin* peuvent être utiles dans certains cas : le Dr Alison conseille de faire prendre deux lavements par jour, l'un le matin, additionné d'une cuillerée à soupe de sulfate de soude, l'autre le soir, d'une cuillerée à café de borate de soude.

Contre l'**anorexie** il serait inutile de vouloir employer des médicaments. L'*alimentation* des malades doit se composer de lait, de bouillon, de limonade vineuse, de grogs. On doit insister sur l'emploi des boissons alcooliques, principalement chez les malades affaiblis ou âgés. L'alcool sera toujours donné dilué, afin de ne pas aggraver l'embarras gastrique ; le champagne constitue l'un des meilleurs toniques, en même temps qu'il prévient l'état nauséeux et stimule la muqueuse, grâce à l'acide carbonique qu'il contient.

Il est nécessaire, dans la grippe comme dans toutes les maladies infectieuses, de faire boire abondamment les malades, afin de leur permettre d'éliminer les toxines microbiennes et les matières extractives qui s'accumulent dans l'organisme. Aussi, bien que l'antipyrine rende, à certains points de vue, de grands services, il convient néanmoins de ne pas en faire abus, car il est prouvé qu'elle « ferme le rein », c'est-à-dire qu'elle s'oppose à l'élimination des déchets organiques ; la preuve en a été nettement fournie par les analyses de l'urine des typhiques soumis au traitement par l'antipyrine. Tant que le grippé n'urine pas, on peut conclure que la maladie est encore en cours d'évolution.

C. — *Grippe pulmonaire et cardiaque.*

Bien qu'il puisse exister une forme exclusivement cardiaque de la grippe, caractérisée par des désordres nerveux du côté du cœur (palpitations, intermittences, tachycardie, pouls instable, etc.) ou beaucoup plus rarement par une véritable myocardite aiguë infectieuse, habituellement les troubles cardiaques sont secondaires à une complication pulmonaire aiguë (congestion, pneumonie ou broncho-pneumonie) qui met obstacle à la circulation pulmonaire, détermine la dilatation des cavités droites, et une asystolie rapide. C'est principalement chez les malades âgés, entachés d'artério-sclérose, que surviennent ces graves symptômes cardiaques. L'étude de leur traitement ne saurait être distraite de celle du traitement des complications pulmonaires proprement dites.

La **trachéo-bronchite** est la localisation pulmonaire la plus bénigne et la plus fréquente de la grippe. Elle s'accompagne d'une toux quinteuse, particulièrement fatigante, que l'on peut calmer au moyen de la *codéine*, de l'*aconit*, etc. ; voici quelques préparations que l'on pourra prescrire :

Sirop de tolu	300 grammes.
Eau de laurier-cerise	100 —
Teinture d'aconit	C gouttes.

Plusieurs cuillerées à dessert dans les vingt-quatre heures (Grasset).

Antipyrine	3 grammes.
Codéine	5 centigrammes.
Bicarbonate de soude	2 grammes.

Pour 10 cachets; un tous les quatre heures;
ou :

Sulfate de quinine }	
Extrait de quinquina }	āā 2 grammes.
— de racines d'aconit	10 centigrammes.

Pour 20 pilules, 3, deux fois par jour (M. Huchard).

Les *vaporisations d'eau boriquée chaude*, additionnée de teinture de benjoin (une cuillerée à café par verre d'eau) ou d'une cuillerée à café du mélange suivant :

Alcool à 70°	30 grammes.
Menthol	1 gramme.
	(Capitan.)

pourront être également utilisées.

Contre la **bronchite** avec expectoration rare, difficile, il faut utiliser la *poudre de Dower*, la *scille*, le *chlorhydrate d'ammoniaque* :

Poudre de Dower }	
— de scille }	āā 2 grammes.
Sulfate de quinine }	

pour 20 cachets, 3 à 5 par jour (M. Huchard).

	80 grammes.
Julep gommeux }	
Sirop diacode }	āā 20 —
Alcoolat de mélisse }	
Teinture de jusquiame	4 —
Chlorhydrate d'ammoniaque	2 —

Une cuillerée à dessert toutes les deux heures.
(Une cuillerée à café seulement chez les enfants.)

On peut encore employer, comme expectorant, l'*ipéca* à doses réfractées, associé à l'extrait thébaïque pour prévenir le vomissement :

Poudre d'ipéca	1 gramme.
Extrait thébaïque	10 centigrammes.

Pour 20 pilules, 3 à 5 par jour.

Contre la bronchite avec expectoration purulente abondante, il faut avoir recours à la *terpine*, en pilules de 25 centigrammes, 3 à 5 par jour, ou mieux en solution alcoolique :

Vanilline		2 centigrammes.
Terpine		5 grammes.
Glycérine, Alcool à 95°, Sirop simple	aā	70 —

2 cuillerées à café (25 centigr. de terpine) 2 ou 3 fois par jour (P. Vigier).

Ou bien encore à l'*acide benzoïque* (tiré du benjoin), *associé au terpinol :*

Acide benzoïque, Terpinol	aā	10 centigrammes.
Poudre thébaïque		1 centigramme.

Pour une pilule, 3 à 4 par jour.

Contre la **congestion pulmonaire**, l'*ipéca* à hautes doses serait le remède de choix, d'après M. le professeur Grasset, qui prescrit la préparation suivante :

Ipéca	2 grammes.
Écorces d'oranges amères	4 —
Eau	100 —

Faire bouillir jusqu'à réduction à 90°, laisser infuser, filtrer.

Ajouter :

Sirop de polygala ou sirop de fleurs d'oranger	50 grammes.

Une cuillerée à bouche toutes les deux heures.

Cette potion est généralement bien supportée et ne détermine, quand l'indication est formelle, ni vomissements, ni nausées ; cependant, elle est contre-indiquée quand l'adynamie est profonde. On peut encore employer la *poudre de Dower, associée au sulfate de quinine*, ainsi qu'il a été indiqué précédemment.

La *révulsion* sous forme de ventouses sèches peut être utile dans la congestion pulmonaire ; elle est inefficace dans les complications les plus graves de la grippe, la pneumonie et la broncho-pneumonie, qui emportent les vieillards, les débilités, les cachectiques.

Il importe avant tout, dans ces cas, de soutenir les forces du malade et de stimuler l'énergie cardiaque défaillante, car le danger est au cœur, ainsi qu'on l'a souvent répété. On doit s'abstenir des vésicatoires, dont l'utilité avait déjà été contestée par un clinicien dont l'autorité ne saurait être suspecte : « Lorsque la maladie est très violente, dit Graves, les vésicatoires ne produisent que des résultats douteux : souvent même ils ajoutent aux souffrances des malades, sans modifier en rien les symptômes pulmonaires ni la dyspnée ; cette impuissance du vésicatoire est une des particularités les plus remarquables de l'histoire de la grippe ; pour moi, j'y ai complètement renoncé. »

Que faut-il donc faire, lorsque l'on constate l'invasion de la **broncho-pneumonie** ou de la **pneumonie** ?

Mettre en œuvre les moyens que nous avons déjà indiqués aux chapitres de ce livre consacrés aux infections pulmonaires aiguës, c'est-à-dire insister sur l'emploi des *boissons alcooliques*, pratiquer des *injections de caféine*, d'*éther*, de *strychnine*, d'*huile camphrée* :

Huile d'olive stérilisée.	100 grammes.
Camphre.	10 —

Deux à quatre injections par jour, avec une seringue entière (M. Huchard).

S'il existe de l'**asystolie aiguë** par dilatation du cœur, on ne doit pas hésiter à prescrire la *digitaline* à la dose d'un demi-milligramme pendant un jour seulement. Les *inhalations d'oxygène* sont utiles en soulageant la dyspnée. On doit veiller à ce que les malades changent fréquemment d'attitude dans leur lit, pour prévenir la congestion hypostatique.

Telles sont les principales médications dont les indications sont fournies par les symptômes ou les complications surajoutées. Nous avons passé sous silence un grand nombre de ces complications telles que celles qui surviennent du côté des yeux, des oreilles, des fosses nasales, etc., pour le traitement desquelles nous ne pouvons que renvoyer aux traités spéciaux.

Rappelons une fois de plus qu'on pourra parfois prévenir ces complications en faisant, dès le début, des lavages répétés de la bouche, des fosses nasales avec des solutions antiseptiques.

La **convalescence** de la grippe est le plus souvent longue, traînante, d'une durée hors de proportion avec celle de la phase aiguë de la maladie. Beaucoup de malades restent anorexiques, migraineux, ou sont plongés dans un état persistant d'apathie, de prostration qui se rattache à une neurasthénie créée de toutes pièces par l'infection grippale ; d'autres enfin, accusent des troubles digestifs persistants : anorexie invincible, diarrhée, ou continuent à présenter des signes de bronchite et deviennent une proie facile pour les bacilles de Koch.

C'est vraisemblablement parce que l'organisme ne se débarrasse que len-

tement et difficilement du poison grippal qui l'imprègne que la convalescence de la grippe est lente à s'établir.

Pour aider à l'élimination des toxines et prévenir le passage à l'état chronique de la néphrite grippale, il est indiqué de soumettre les malades au *régime lacté* partiel. L'anorexie empêche d'ailleurs les malades de prendre des aliments solides.

L'*acide chlorhydrique*, pris à la fin des repas, réussit assez bien contre les troubles digestifs ; on peut aussi, pour combattre l'anorexie, prescrire les *amers*, la *noix vomique* :

Teinture de badiane	8 grammes.
— de fèves de Saint-Ignace	2 —

X gouttes à chaque repas.

Le *quinquina* en solution aqueuse est un excellent tonique à employer :

Extrait de quina	10 grammes.
Glycérine neutre	10 —
Eau distillée	200 —
Bien filtrer.	(POTAIN.)

Une cuillerée à dessert avant chaque repas.

Contre l'état neurasthénique on doit utiliser l'*hydrothérapie*, la *strychnine*, les *préparations de kola*, les différents *phosphates* :

Phosphate de soude	15 grammes.
Extrait de quinquina	10 —
Teinture de kola	20 —
Glycérine	50 —
Vin de Malaga	900 —

Un verre à madère après le repas.

Ou :

Glycérophosphate de fer		5 grammes.
Vin de quinquina au Malaga	aa	200 —
Vin de kola		
Sirop d'écorces d'oranges amères		100 —

Un verre à madère après le repas.

Phosphate de soude	10 grammes.
Arséniate de soude	10 centigrammes.
Eau	100 grammes.

Une cuillerée à café, à l'un des repas.

Contre la bronchite tenace, l'emphysème, on utilisera la *terpine*, l'*iodure de potassium*, le *sirop iodo-tannique*.

Il va sans dire que le *changement d'air* sera utile à tous les convalescents.

DIPHTÉRIE

La découverte de la sérumthérapie, a dit Baginsky au congrès allemand de médecine interne de 1895, est la plus importante de notre siècle. Dans l'histoire de la médecine on ne peut lui mettre en parallèle que la découverte de la vaccination. C'est un triomphe éclatant de la science.... »

Cet enthousiasme ne paraîtra pas excessif si l'on songe combien d'existences l'application du traitement de Roux et Behring a pu déjà préserver, et d'autre part quelle extension le traitement par les sérums immunisés est susceptible de prendre dans l'avenir. Le jour est sans doute prochain où chaque maladie microbienne aura son vaccin, où l'on pourra opposer aux toxines qui tuent les antitoxines qui les neutralisent. La découverte du sérum guérisseur de la diphtérie n'a-t-elle pas été suivie de près de celle du sérum antistreptococcique qui permet de lutter victorieusement contre l'érysipèle, l'infection puerpérale, etc.?

Il n'est pas une maladie infectieuse qui ait bénéficié plus que la diphtérie, et d'une façon plus rapide, des progrès de la bactériologie; mais si le traitement par le sérum immunisé a été une révélation pour le public non médical, il ne faut pas oublier que la sérumthérapie date de quelques années déjà et que sa découverte est la conséquence logique de découvertes antérieures procédant toutes les unes des autres. Aucune d'elles n'a été l'effet du hasard; entre la publication des recherches de Löffler, qui isola le bacille, et la retentissante communication de Roux, existe une chaîne ininterrompue de travaux dont chacun est la déduction du travail précédent : en 1884 Löffler découvre le bacille, en 1888 Roux et Yersin isolent la toxine, ils montrent qu'elle est la cause de la plupart des accidents généraux de la diphtérie et éclairent ainsi d'un grand jour la pathogénie de la maladie; puis on étudie les associations microbiennes si fréquentes dans la diphtérie et qui en modifient singulièrement les symptômes et le pronostic; en 1890, Carl Fränkel, mais surtout Behring et Kitasato, cherchent à isoler l'antitoxine, et Behring peut immuniser des animaux contre la diphtérie; enfin Behring, puis Aronson, Kossel, Wassermann, etc., osent employer chez l'homme le sérum curateur, mais ils ne parviennent pas à vaincre toutes les résistances et il faut arriver jusqu'à Roux (septembre 1894) pour voir triompher le nouveau principe thérapeutique : la sérumthérapie.

Nous reviendrons plus loin sur les origines de la sérumthérapie, mais auparavant il convient de décrire le bacille de Löffler au point de vue de sa morphologie, d'indiquer les moyens de le cultiver et de l'isoler sur les milieux nutritifs, car il n'est pas permis aujourd'hui à un médecin digne de ce nom d'ignorer les éléments du diagnostic bactériologique de la diphtérie, tant ce diagnostic a d'importance au point de vue du traitement.

I. — *Diagnostic bactériologique de la diphtérie.*

Le bacille. — En 1883 Klebs annonça au congrès de Wiesbaden qu'il avait découvert dans les fausses membranes diphtériques un bacille qui lui semblait la

cause de la maladie, mais sa communication n'eut aucun retentissement, sans doute parce que l'on avait déjà annoncé plusieurs fois la découverte de microbes prétendus spécifiques et qui n'étaient autres que les cocci de la suppuration ou quelques-uns des innombrables saprophytes de la cavité buccale. Cependant l'année suivante Löffler confirmait la découverte de Klebs; sur 25 cas de diphtérie, il avait presque toujours constaté l'existence de microbes en forme de bâtonnets, qu'il avait pu cultiver et dont les cultures injectées à des animaux avaient déterminé la production d'une fausse membrane et des accidents généraux rappelant les symptômes de la diphtérie humaine.

Cette découverte était fort importante; cependant elle n'expliquait pas tous les phénomènes observés chez l'homme, notamment les paralysies; aussi, pour cette raison, Löffler avait-il émis quelques doutes sur la spécificité du microbe isolé et cultivé par lui, d'autant plus qu'il ne l'avait pas rencontré dans tous les cas de diphtérie et que par contre il l'avait trouvé dans la bouche d'un enfant sain.

A Roux et à Yersin revient la gloire d'avoir complété la découverte de Löffler en montrant que ce microbe sécrète un poison, une toxine qui se répand dans tout l'organisme et qui est la cause de la plupart des accidents généraux de la diphtérie. Le microbe ne pullule pas dans l'organisme, il reste localisé au point où il est entré et où il sécrète le poison, Cette découverte était d'une importance capitale, car elle montrait vers quelle voie devaient se diriger les recherches thérapeutiques pour arriver à vaincre la maladie.

Le bacille de Klebs-Löffler est un bâtonnet droit ou courbé, immobile, presque aussi long que le bacille de la tuberculose et d'une épaisseur double, mesurant de 2,5 μ de long sur 0,7 μ de large. Il est légèrement renflé à ses extrémités. Les bacilles sont disposés par groupes de trois ou quatre; ils sont ordinairement rangés parallèlement les uns à côté des autres; parfois au contraire ils sont placés bout à bout, mais alors les corps de deux bacilles ne se trouvent jamais dans le prolongement l'un de l'autre; en d'autres termes ils figurent des accents circonflexes plus ou moins ouverts. A côté de bacilles longs on peut trouver des bacilles courts disposés parallèlement les uns aux autres.

Coloration du bacille. — On colore une préparation de bacilles de Löffler en laissant tomber sur la lamelle deux à trois gouttes de bleu de Roux dont voici la formule :

Solution A

Violet de dahlia	1 gramme.
Alcool à 90°	10 grammes.
Eau distillée	90 —

Solution B

Violet de méthyle	1 gramme.
Alcool à 90°	10 grammes.
Eau distillée	90 —

Le bleu composé s'obtient par le mélange d'un tiers de la solution A et de deux tiers de la solution B.

On laisse en contact la solution colorante pendant une minute, puis on enlève

l'excès de matières colorantes en plongeant la lamelle pendant quelques secondes dans un verre rempli d'eau.

Il est fort important de savoir recueillir les fausses membranes qui servent à la recherche du bacille. On les détache avec une pince à dissection préalablement flambée, ou bien avec un petit tampon d'ouate enroulé sur un manche. On assèche soigneusement avec un peu de papier buvard la parcelle recueillie et on l'enferme dans un tube de verre flambé et bouché avec de l'ouate. Si l'on n'a pas de tube à sa disposition, on l'enveloppe dans du taffetas gommé. Il faut se garder, en tout cas, de plonger la fausse membrane dans des liquides (eau, alcool, glycérine).

Pour faire une lamelle, on promène la parcelle de membrane sur une lamelle et l'on fixe la préparation en la passant rapidement, à trois reprises, sur la flamme d'une lampe à alcool; puis on colore de la façon indiquée, on place la lamelle sur la lame porte-objet, on enlève l'excès d'eau avec du papier buvard.

Si l'on n'a pas de fausse membrane à sa disposition et si cependant on a des raisons de croire à la diphtérie, il faut aller toucher avec la spatule la muqueuse du pilier postérieur et ensemencer ensuite deux tubes de sérum, ainsi que nous allons l'indiquer.

Culture du bacille. — Pour cultiver le bacille, il suffit de deux tubes de sérum coagulé et d'un fil de fer ou de platine aplati en forme de spatule à l'une de ses extrémités. Les tubes de sérum se trouvent aujourd'hui en dépôt dans la plupart des pharmacies, de telle sorte qu'il est permis à tout médecin de faire un ensemencement immédiatement après avoir vu le malade atteint d'une angine suspecte.

Après avoir stérilisé à la flamme d'une lampe à alcool l'extrémité aplatie en forme de spatule du fil de fer ou de platine et l'avoir laissée refroidir, on touche la fausse membrane avec les bords de la spatule. Celle-ci ainsi chargée, on la promène à la surface d'un des tubes de sérum, de façon à créer des sillons parallèles d'ensemencements que l'on doit toujours faire dans le même sens.

On procède de même pour le second tube, mais sans essuyer ni charger le fil spatule sur la fausse membrane. On obtiendra ainsi sur le second tube des colonies moins serrées.

Les deux tubes doivent alors être placés dans une étuve à 37 degrés où ils devront séjourner vingt-quatre heures.

Au bout de vingt-quatre heures, s'il s'agit de diphtérie, on voit à l'œil nu, à la surface des tubes, des colonies d'un blanc grisâtre, arrondies, de contours réguliers. Si on les regarde par transparence, elles sont plus opaques à leur centre.

Souvent ces colonies apparaissent après quatorze ou quinze heures de séjour à l'étuve; en tous cas, on ne doit jamais laisser les tubes à l'étuve plus de vingt-quatre heures, car, passé ce délai, d'autres microbes commencent à pulluler et rendent alors le diagnostic bactériologique plus compliqué.

Au bout de vingt-quatre heures même, quelques cocci donnent des colonies assez analogues à celles de la diphtérie. Il en est ainsi d'un coccus que Roux et Yersin et Martin ont appelé « coccus Brisou », du nom de l'enfant chez lequel ils le découvrirent.

Bien que présentant une certaine ressemblance avec les colonies du bacille de Löffler, celles du coccus Brisou s'en distinguent cependant, en ce qu'elles sont

plus humides. De plus, si on les regarde par transparence, elles apparaissent translucides, parce que leur centre n'est pas plus épais que leurs bords, à l'inverse de ce qui existe dans les colonies diphtériques. En cas de doute, l'examen microscopique met un terme à toute hésitation.

Les associations microbiennes. — On sait que le streptocoque, les staphylocoques et beaucoup d'autres microbes dont le rôle n'est pas encore défini peuvent se rencontrer en même temps que le bacille diphtérique dans les fausses membranes. Au début on n'attacha pas grande importance à ces associations microbiennes, elles étaient en quelque sorte considérées comme une curiosité de laboratoire. Aujourd'hui on leur accorde, avec raison, une importance capitale.

Suivant que le bacille de Löffler est accompagné ou non d'autres microbes pathogènes, le pronostic varie essentiellement et les résultats du traitement sont également très différents. Les diphtéries où le bacille de Löffler et le streptocoque sont associés sont particulièrement graves; ce sont celles qui se compliquent de broncho-pneumonie, de bubons suppurés, etc.; l'injection de sérum n'a pas d'influence sur leur évolution.

Marche à suivre pour établir le diagnostic. — En présence d'une angine à fausse membrane, on doit immédiatement essayer de faire un diagnostic extemporané à l'aide de la méthode de coloration sur lamelle.

L'examen peut donner trois résultats :

1° Il n'y a que des bacilles sous le champ de la préparation;

2° Il n'y a que des cocci;

3° Il y a des bacilles et des cocci.

1° Dans la moitié des cas environ les bactéries diphtéritiques sont tellement nombreuses que le diagnostic s'impose; dans d'autres cas, au contraire, elles sont peu nombreuses, mais se groupent de la façon caractéristique que nous avons précédemment indiquée, de telle sorte qu'il est impossible de se tromper. Mais l'absence de bacille de Löffler ne permet pas de conclure que l'angine n'est pas de nature diphtérique; en effet, parfois il n'existe pas de bacilles dans la préparation, alors que les cultures donnent des résultats positifs; il est donc nécessaire, en cas de doute, d'avoir recours aux cultures.

D'ailleurs la méthode de coloration simple que nous avons indiquée peut être une cause d'erreur; en effet, par elle, tous les bacilles sont indistinctement colorés, bien qu'à la vérité le bleu composé se fixe plus spécialement sur les bacilles diphtériques; dans ce cas encore il faut faire un ensemencement, à moins que l'on n'ait recours au procédé de double coloration par la méthode de Gram.

Une autre cause importante d'erreur est l'existence du bacille pseudo-diphtérique que Löffler avait découvert dans la salive d'un enfant bien portant, et qui peut se trouver dans la gorge d'enfants atteints d'angines non diphtériques ou même diphtériques, particulièrement d'angines diphtériques bénignes. On conçoit donc l'importance de distinguer le bacille pseudo-diphtérique, qui est sans action pathogène, du bacille virulent. Or, au point de vue morphologique, les différences sont insignifiantes; le bacille pseudo-diphtérique est seulement un peu plus court que le bacille virulent (Löffler); il se colore comme ce dernier. Seules les cultures permettent de les différencier; si elles ont le même aspect, celles du bacille pseudo-diphtérique poussent plus lentement et surtout sont beaucoup moins abondantes.

2° La préparation peut ne présenter que des cocci. Il importe d'en connaître trois principaux : les streptocoques, les staphylocoques, les cocci Brisou, que leur agencement respectif permet de distinguer :

Les streptocoques se montrent sous forme de points réunis en courtes chaînettes composées de deux à plusieurs éléments.

Les staphylocoques affectent un groupement différent; ils sont réunis en grappe (d'où leur nom). Il est plus rare de les rencontrer isolés que les streptocoques.

Quant aux cocci Brisou, ils se présentent au microscope sous forme de petits points isolés, ou groupés deux à deux ou par amas de trois ou plus, mais sans affecter la disposition en grappe des streptocoques.

3° Les bacilles de Löffler et les cocci peuvent exister simultanément.

L'association des bacilles de Löffler et des streptocoques donne lieu à des formes très graves de diphtérie, contre lesquelles la sérumthérapie est impuissante; mais il existe aussi des formes graves de diphtérie uniquement causées par le bacille et qui sont susceptibles de guérir par ce traitement; on conçoit donc toute l'importance de l'examen bactériologique pour le pronostic.

L'association du staphylocoque et du bacille de Löffler a une signification beaucoup moins sérieuse.

Enfin le coccus Brisou ne se rencontre en général que dans les formes bénignes de la diphtérie.

D'après ce qui vient d'être dit, on voit que l'examen extemporané des fausses membranes peut suffire, à la rigueur, dans un grand nombre de cas, pour déterminer l'existence ou non de la diphtérie, et pour reconnaître il s'agit d'une diphtérie pure ou avec association microbienne; mais l'épreuve de la culture devient nécessaire quand il y a doute sur la nature des bacilles trouvés sur la préparation, ou quand l'examen ne permet pas de les déceler.

Nous avons indiqué comment on devait procéder pour faire une culture; *après vingt-quatre heures de séjour des tubes à l'étuve, si l'ensemencement a été fait convenablement, on a toujours un diagnostic certain.*

S'il n'y a pas de colonies à la surface des tubes, au bout de ce temps, on peut affirmer qu'il n'y a pas diphtérie. S'il y a des colonies, on les examine au microscope. Pour cela, à l'angle d'une lamelle de verre bien propre on dépose une goutte d'eau aussi petite que possible, puis on transporte au moyen d'un fil de platine ou d'un crochet de verre, de l'angle de la lamelle à son centre, une particule aussi minime que possible de la gouttelette d'eau. Avec le même fil de platine on enlève à la surface du tube de sérum une parcelle de la colonie à examiner et on la délaye dans la goutte d'eau du centre de la lamelle. On laisse sécher à l'air et l'on procède à la coloration par les moyens indiqués.

Les colonies du coccus Brisou peuvent se développer au bout de vingt-quatre heures, et leur aspect à l'œil nu offre une certaine ressemblance avec celles du bacille de Löffler; cependant, ainsi qu'il a été dit, elles s'en distinguent par l'humidité plus grande de la surface et l'absence d'opacité de leur centre. D'ailleurs l'examen microscopique lève tous les doutes.

Les colonies de streptocoques se développent après vingt-quatre heures et apparaissent sous forme d'un semis punctiforme.

Enfin, les staphylocoques donnent sur sérum des colonies aplaties, diffluentes,

en trames rubanées. Elles sont peu développées après vingt-quatre heures, mais se développent rapidement ensuite.

Quant au bacille pseudo-diphtérique, ou bien il est associé au bacille virulent, et dans ce cas sa présence n'a aucune signification; l'inoculation aux animaux montre seulement que certaines colonies sont inactives; ou bien il est associé au streptocoque dans des angines pseudo-diphtériques qui sont graves.

Nous venons d'indiquer les éléments du diagnostic bactériologique de la diphtérie; il est presque superflu aujourd'hui d'en faire ressortir la nécessité; qu'il nous suffise d'indiquer que pour le médecin toute angine doit être suspecte *a priori*, qu'il s'agisse d'une angine avec fausses membranes, d'une angine pultacée, herpétique ou érythémateuse :

a) Dans le cas d'angine pseudo-membraneuse, il n'existe pas de caractère clinique précis permettant de décider si l'angine est diphtérique ou bien streptococcique;

b) L'angine folliculaire (Jacobi);

c) L'angine herpétique (Trousseau, Dieulafoy);

d) L'angine érythémateuse, sans fausses membranes (Escherich), peuvent être d'origine diphtéritique.

II. — *La sérumthérapie.*

Historique. — On a rattaché l'origine de la sérumthérapie à une expérience faite par Maurice Raynaud, en 1877. Ce médecin inocula à une génisse saine du sang d'une autre génisse qui se trouvait au septième jour d'une vaccination jennérienne, et la rendit ainsi réfractaire à l'inoculation vaccinale. S'appuyant sur ce résultat, il essaya de vacciner des enfants avec le sang de génisse portant des pustules vaccinales, mais ce fut sans succès.

Ces expériences n'ont rien à voir avec la sérumthérapie, car Maurice Raynaud inoculait simplement du sang chargé de principes virulents.

En réalité, la sérumthérapie procède :

1° Des expériences où l'on démontra la transmission de l'immunité avec le sang privé de microbes;

2° De la notion de l'existence de matières surajoutées au sang chez les sujets guéris d'une maladie infectieuse non récidivante.

Partant de ce principe que certaines maladies infectieuses ne récidivent pas, que les sujets qui en ont été atteints possèdent une immunité acquise, que d'autre part certains animaux sont réfractaires aux infections par suite d'une immunité naturelle, on chercha à élucider le mécanisme de cette immunité. On fut conduit à attribuer dans les deux cas le pouvoir immunisant au sérum sanguin des sujets réfractaires.

On constata que l'on peut conférer l'immunité en injectant des cultures privées de leurs microbes et dont les toxines sont atténuées par certains procédés; que l'immunité paraît due à la présence dans le sérum d'une

substance soluble qui neutralise la toxine (antitoxine), cette substance n'existant d'ailleurs pas dans le sang des animaux naturellement réfractaires; qu'enfin l'immunité ainsi conférée peut être transmise à d'autres animaux lorsqu'on leur injecte le sérum d'un animal immunisé; que le sérum immunisé possède non seulement des propriétés préventives, mais des propriétés curatives.

On sait depuis longtemps qu'un certain nombre de maladies infectieuses telles que la scarlatine, la rougeole ne récidivent pas. En guérissant, elles laissent l'organisme dans un état spécial que l'on a désigné sous le nom d'*immunité*.

Quelle est la cause de l'immunité? Pasteur supposa d'abord que l'immunité est due aux altérations subies par le sang de l'organisme atteint par la maladie infectieuse, altérations telles qu'une infection analogue nouvelle ne trouve plus les conditions propres à sa reproduction.

Chauveau admit au contraire que l'immunité résulte non pas de la déperdition de certains principes subie par le sang, mais au contraire de l'adjonction à ce sang de principes nouveaux qui en font un mauvais milieu de culture, en un mot de la présence de substances vaccinantes. A la suite d'expériences entreprises en 1879 sur le charbon, il conclut que la partie liquide du sang, débarrassée des bacilles virulents, mais chargée des produits de la virulence, crée l'immunité.

C'est ainsi du moins qu'il explique l'immunité acquise par les agneaux nés de brebis inoculées du charbon pendant la gestation; ces animaux sont réfractaires à l'inoculation charbonneuse. Si Chauveau n'a pas trouvé la sérumthérapie, il a donc bien nettement indiqué le mécanisme par lequel se produit l'immunité.

Toussaint, de son côté, confirma cette propriété du sang, en établissant que l'on pouvait vacciner des moutons contre le charbon avec du sang charbonneux dont les microbes étaient tués par la chaleur avant l'inoculation; toutefois les travaux de Chauveau et de Toussaint ne suffirent pas à entraîner la conviction.

En 1887 M. Charrin communiquait à l'Académie des sciences les résultats des recherches faites par lui avec le microbe pyocyanique; sa conclusion était la suivante : « Ce que l'on peut dire, en s'en tenant strictement aux faits, c'est que, dans les conditions indiquées, il est possible d'augmenter la résistance du lapin à un microbe déterminé, de rendre cette résistance plus ou moins complète et durable, soit en inoculant au préalable ce microbe par une autre voie, *soit en injectant préalablement les produits solubles des cultures*. »

Trois mois après MM. Roux et Chamberland faisaient paraître, dans les *Annales de l'Institut Pasteur* (décembre 1887), un important mémoire sur la possibilité de donner l'état réfractaire à l'aide des matières chimiques stérilisées, sécrétées par le bacille de la gangrène gazeuse.

Vinrent ensuite les travaux de ces mêmes auteurs sur le charbon symptomatique, sur le rouget, sur le sang de rate ; puis les expériences de Beumer, de Peiper, de Chantemesse, de Widal sur la fièvre typhoïde, de Gamaleïa sur le choléra, de Foa sur la pneumonie, etc.

Ces substances vaccinantes dont l'existence était démontrée dans les cultures peuvent-elles se former dans l'organisme? L'expérience de Chauveau permettrait de le supposer. M. Bouchard répondit par l'affirmative en montrant que les urines des animaux atteints de maladie pyocyanique éliminent des substances vaccinantes, car l'injection de ces urines stérilisées produit l'immunité.

MM. Charrin et Ruffer démontrèrent ensuite que ces matières vaccinantes sécrétées dans l'organisme vivant existent également dans le sang.

On ne tarda pas à s'apercevoir que le *sang, même normal, possède un pouvoir bactéricide* plus ou moins grand.

Les travaux de Grohman (de Dorpat, 1884), de Fodor (de Bucharest, 1889), ceux de Flügge, de Nissen établirent cette donnée sur des bases certaines Buchner démontra que *le pouvoir bactéricide est dû non à la totalité du sang, mais à sa partie liquide privée des éléments figurés, au sérum.*

Ces recherches donnèrent l'idée de *vacciner des animaux atteints d'une maladie microbienne avec le sang d'un autre animal naturellement réfractaire à cette maladie*; c'est dans cette voie que furent dirigés les travaux de Richet et Héricourt, de Bertin et Picq, etc. ; toutefois si l'action préventive paraissait évidente dans la plupart des cas, il n'était pas encore question d'action curative ; un pas important fut fait lorsqu'on démontra que le sérum sanguin d'un animal réfractaire au charbon, comme la grenouille et le chien, peut guérir des souris en proie à la maladie charbonneuse (Ogata et Jasuhara).

Behring chercha à élucider le mécanisme de l'immunité naturelle de certains animaux (rats, cobayes) réfractaires à la diphtérie.

Il vit que le sang des animaux, ayant l'immunité naturelle, *peut détruire la diastase diphtérique*, et expliqua également par une action sur la toxine l'immunité acquise ; Behring et Kitasato démontrèrent que le sang d'un lapin réfractaire au bacille du tétanos (bacille de Nicolaïer) est capable d'inhiber les toxines de ce germe, que cette propriété inhérente au sérum est durable, persiste à la suite de la transfusion dans l'organisme d'autres animaux ; *qu'elle permet non seulement de préserver contre la maladie, mais de la combattre chez les animaux qui en sont atteints.*

Behring et Kitasato admirent que seule *la partie humorale du sang contient un principe immunisant qu'ils dénommèrent antitoxine.*

Fränkel et Brieger eurent l'idée d'*atténuer les cultures diphtériques en les portant à une température de* 65° *à* 70° *pendant une heure* et purent,

en les injectant aux cobayes, rendre ces animaux réfractaires à l'inoculation ultérieure de cultures diphtériques virulentes.

D'autres moyens d'atténuation des cultures furent ensuite trouvés ; Behring utilisa une substance chimique, le trichlorure d'iode, le bouillon de thymus où le bacille de Löffler sécrète une toxine très affaiblie, etc.

Il restait à faire l'*application chez l'homme des procédés de préservation et de traitement que l'on avait expérimentés sur les animaux.* Le dernier pas fut franchi par Tizzoni et Cantani (tétanos), par Klemperer et Foa (pneumonie), par Behring, Aronson, P. Erlich, Kossel, Wassermann, Roux, etc. (diphtérie).

Revenons à la diphtérie.

Behring essaya cinq procédés pour vacciner les animaux contre la diphtérie.

1° Avec les cultures stérilisées comme dans le procédé de Fränkel ;

2° Avec les cultures additionnées de trichlorure d'iode ;

3° Avec l'exsudat pleurétique de cobayes morts de la diphtérie ;

4° Avec l'inoculation de bacilles virulents, suivie d'injections sous-cutanées de trichlorure d'iode ;

5° Par l'eau oxygénée.

Mais les premiers résultats obtenus ne furent pas heureux ; l'immunité des animaux ne fut obtenue qu'exceptionnellement.

Behring se servit alors uniquement de cultures de bacilles, datant de quatre semaines, et atténuées au moyen de phénol et de tricrésol ; les cultures privées de leurs microbes furent employées en injections sur les animaux destinés à produire l'antitoxine. Behring créa trois types de sérums, suivant l'échelle de puissance des antitoxines que l'on pouvait obtenir : l'un portant le n° 1, ayant une valeur de 600 unités, le second (n° 2) de 1 000 et le troisième (n° 3) de 1 600 unités. L'unité de Behring est la dose de sérum nécessaire pour immuniser 1 gramme d'animal contre un volume de toxine mortel pour l'animal. Ce sérum fut utilisé dans les hôpitaux de Berlin, concurremment avec l'antitoxine d'Aronson. Ce dernier (mai 1895) put obtenir l'immunité chez le chien.

On sait que les rats sont doués d'une immunité naturelle envers la diphtérie ; partant de ce fait, il injecta à plusieurs reprises à ces animaux de grandes quantités de bacilles virulents de la diphtérie et constata au bout de quelques semaines qu'une injection de $0^{cc},2$ du sérum sanguin de ces rats conférait l'immunité contre l'infection diphtérique de moyenne gravité d'un cobaye d'un poids de 250 grammes. Pour augmenter l'immunité, il fit chez le chien des injections de plus en plus considérables de bacilles de la diphtérie de virulence moyenne ; dans ces conditions le pouvoir immunisant du sérum augmente dans des proportions considérables ; injecté à des cobayes vingt-quatre heures avant l'inoculation de la diphtérie, il les préserva de l'infection, alors que les animaux témoins succombèrent en

quatre à six jours. Les propriétés immunisantes d'un sérum obtenu six semaines après l'injection de 2^{cc},250 de cultures de bacilles diphtéritiques ont été de 1 pour 50 000, c'est-à-dire que 1 centimètre cube a suffi pour rendre réfractaire au virus un cobaye du poids de 300 grammes.

Aronson s'est efforcé d'isoler du sérum des substances antitoxiques sous les formes solides, il a réussi à obtenir des substances antitoxiques solides cent fois plus efficaces que le sérum. Ainsi, de la solution dont le pouvoir immunisant est de 1 pour 50 000 il a retiré un corps dont le pouvoir d'immunité est de 1 pour 1 000 000, c'est-à-dire que pour rendre réfractaire un cobaye de 264 grammes, il a suffi de 0 gr. 000 088 de cette substance. Il conclut que pour guérir un enfant du poids de 10 kilogrammes il suffirait de l'injection de quelques décigrammes de l'antitoxine.

On se décida à faire chez l'homme des injections d'antitoxine; dès le mois de juin 1894 Kaltz publiait les résultats obtenus à l'hôpital Frédéric; sur 128 enfants traités, 13,2 pour 100 succombèrent, tandis que sur 23 enfants traités en même temps, mais avec des agents autres que l'antitoxine, il y eut 8 décès, ce qui équivaut à une mortalité de 36 pour 100. Aucun accident ne fut imputable au moyen employé. L'action préventive ne fut pas moins manifeste; sur 72 frères et sœurs des malades, vaccinés avec le liquide immunisant, 8 seulement eurent la diphtérie, mais se rétablirent rapidement.

Baginsky (*Société de médecine de Berlin*, 27 juillet 1894) indiqua une mortalité de 13 pour 100 également pour les malades traités par l'antitoxine.

La statistique de Kossel est encore plus intéressante; elle porte sur 233 diphtéritiques dont 179 guérirent; sur ce nombre 72 subirent la trachéotomie et 41 guérirent; elle montre d'autre part que la guérison est d'autant plus certaine que le traitement est institué à une période plus rapprochée du début de la maladie; les chiffres de guérison varient ainsi de 100 à 51 pour 100. (*Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten*, XVI, 3, 1894.)

En somme, avant la retentissante communication de Roux au congrès de Buda-Pesth, la sérumthérapie était entrée dans le domaine pratique depuis le commencement de 1893 et avait donné des résultats qui ne laissaient aucun doute sur son efficacité, puisque la mortalité tombait jusqu'à 20 et 15 pour 100; mais il régnait encore une grande incertitude au sujet des méthodes à employer pour immuniser les animaux et pour obtenir un sérum d'une puissance constante.

A Roux revient le grand mérite d'avoir tiré le meilleur parti des travaux de ses devanciers et d'avoir perfectionné leurs méthodes, de façon à obtenir par des moyens pratiques un sérum immunisant et créateur, doué d'une puissance sensiblement égale, pour une dose déterminée.

Procédé de Roux. — Carl Fränkel avait atténué les toxines par le

chauffage à 70°; Behring par le mélange avec du trichlorure d'iode; Roux a donné la préférence à la solution d'iode iodurée que Roux et Vaillard avaient déjà employée dans leurs recherches sur le tétanos.

On ajoute à la toxine obtenue à l'aide de procédés rapides dans le détail desquels il est inutile d'entrer, un tiers de son volume de liquide de Gram, au moment d'en faire usage, et, après quelques instants, on injecte le mélange sous la peau d'un cheval.

Roux a choisi le cheval parce que, de tous les animaux capables de fournir de grandes quantités de sérum, c'est le plus facile à immuniser, car il supporte la toxine beaucoup mieux que toutes les espèces animales. D'autre part rien n'est plus facile comme de tirer de la jugulaire d'un cheval, aussi souvent que l'on veut, de grandes quantités de sang d'où se sépare un sérum d'une limpidité parfaite.

On doit choisir des chevaux encore jeunes (six à neuf ans) et n'ayant aucune lésion organique.

Pour les immuniser on leur injecte sous la peau de l'encolure ou en arrière de l'épaule des doses graduellement plus fortes d'une toxine très active, tuant un cobaye de 500 grammes, en quarante-huit heures, à la dose d'un dixième de centimètre cube.

Le sérum recueilli a un pouvoir préventif supérieur à 50 000; c'est-à-dire qu'un cobaye résiste à l'inoculation d'un demi-centimètre cube de culture diphtéritique récente et très virulente, si on lui a injecté, douze heures avant, une quantité de sérum égale à la 50 000e partie de ce poids.

Une fois les chevaux amenés à un degré d'immunisation suffisant par les injections sous-cutanées, on les entretient en injectant la toxine (300 à 500 centimètres cubes), au moment même où on fait la saignée et on laisse reposer l'animal pendant une vingtaine de jours jusqu'à la saignée suivante.

Un procédé plus efficace consiste à injecter souvent de petites doses de toxine. Le sérum est recueilli dans des tubes stérilisés et additionné d'un peu de camphre.

Effets expérimentaux du sérum de Roux. — Ce sérum ajouté à la toxine diphtéritique la rend inoffensive non seulement *in vitro*, mais encore dans l'organisme. Un cobaye auquel on donne une dose suffisante de sérum supportera ensuite une quantité de toxine diphtéritique sûrement mortelle pour les cobayes non préparés. On peut même injecter d'abord la toxine et plusieurs heures après le sérum, l'animal ne périra pas. Il va sans dire que la quantité de sérum nécessaire pour le sauver varie suivant son poids, suivant la dose de toxine et aussi suivant le moment de l'intervention. « Le sérum, dit Roux, est préservateur et thérapeutique, non seulement vis-à-vis de la toxine, mais aussi envers le virus vivant. Ces propriétés du sérum antidiphtéritique ont été découvertes par Behring, elles sont la base du traitement de la diphtérie. Elles sont dues à une substance spéciale

qu'on appelle antitoxine et dont la nature nous est aussi inconnue que celle de la toxine diphtéritique elle-même. »

Si, après avoir injecté préventivement du sérum antitoxique, on détermine expérimentalement la diphtérie vulvaire chez le cobaye femelle, on voit, dès le second jour, les lésions locales diminuer, les fausses membranes se détacher, tandis que chez les témoins la muqueuse est rouge, œdématiée, la température élevée et l'état général mauvais.

Si, d'un autre côté, on injecte après l'inoculation diphtérique le sérum à la dose de 1/10000 à 1/1000 du poids de l'animal, celui-ci guérit très bien et dès le deuxième jour on voit déjà les fausses membranes se détacher.

Pour ce qui concerne les diphtéries avec associations microbiennes, les résultats obtenus ont été beaucoup moins satisfaisants; Roux a sauvé à plusieurs reprises des lapins traités six et huit heures après l'inoculation trachéale de streptocoques et de bacilles diphtéritiques, mais il fallait renouveler à plusieurs reprises les injections de sérum thérapeutique. Quand le traitement n'a été institué qu'après douze heures, les animaux ont toujours succombé.

Effets sur l'homme. — Les premiers essais de traitement de la diphtérie humaine par la méthode de Roux ont été faits à l'hôpital des Enfants-Malades à partir du 1er février 1894; les essais ont été poursuivis jusqu'au 24 juillet. Pendant cette période 300 cas de diphtérie vraie ont été traités avec une mortalité de 78 décès, soit 26 pour 100, alors qu'une statistique antérieure donnait une mortalité de 50 pour 100.

Nous reviendrons plus loin sur cette importante question de statistique, qui juge en dernier ressort l'efficacité du traitement. Actuellement passons en revue les effets du sérum injecté à titre curatif.

Ces effets sont de deux ordres : d'ordre local et d'ordre général.

Effets locaux. L'action du sérum sur la lésion locale est des plus manifestes; la disparition rapide des fausses membranes après l'injection du sérum est le phénomène le plus saisissant pour l'observateur; vingt-quatre heures après la première injection, les fausses membranes cessent d'augmenter; elles se détachent, en général, après trente-six à quarante-huit heures, au plus tard le troisième jour. Sept fois seulement dans les cas traités par Roux elles ont persisté plus longtemps; l'apparition d'une coloration d'un blanc éclatant est le présage de la chute prochaine des fausses membranes.

Les fausses membranes tombent comme si elles se détachaient d'abord par leur centre; on perçoit leur adhérence moindre et la tendance qu'elles ont à se détacher; elles tombent sous l'influence d'un seul lavage et ne se séparent plus.

Le jetage est diminué et se modifie au bout de vingt-quatre heures (Bokai).

Disons de suite que les bacilles disparaissent habituellement de la gorge

en même temps que les fausses membranes; les ensemencements ont cessé de donner des colonies du troisième au huitième jour.

Effets généraux. Facies, habitus. Un effet non moins remarquable du traitement est la modification rapide qu'il imprime à l'état général; le facies se transforme; au teint pâle, plombé, succède un teint rosé, un visage reposé. L'attitude change également, l'enfant se remet à ses jeux qui jusque-là le laissaient indifférent; même dans les cas septiques où la mort ne peut être évitée, une amélioration très notable peut se produire (Bokai). Dans les cas traités dès le début, on constate la conservation parfaite de l'état général.

Température et pouls. La température s'abaisse promptement. Dans les cas les moins graves la défervescence se produit souvent dès le lendemain de la première injection; elle ne se fait guère attendre au delà du second jour.

Parfois la défervescence est précédée d'une ascension plus ou moins accentuée (Variot, Hutinel et Debove, P. Legendre). D'ailleurs, l'hyperthermie provoquée par les injections de sérum antidiphtérique ne paraît pas spéciale et se manifeste aussi après les injections de sérum artificiel (Hutinel).

L'abaissement thermique, après l'injection de sérum, est brusque; il est indiqué sur les tracés par une ligne de descente presque verticale, comme si la maladie avait été arrêtée tout d'un coup.

Dans les cas graves une seule injection ne suffit pas à produire l'abaissement de température, celui-ci ne commence à se prononcer qu'après la seconde ou la troisième et se fait en lysis.

Tant que la courbe thermique n'est pas au-dessous de 38 degrés, on ne peut pas considérer la guérison comme complète.

Le sérum agit sur le pouls plus tardivement que sur la température; le nombre des pulsations diminue et revient à la normale. Pendant la convalescence on n'observe pas les irrégularités du pouls si fréquentes chez les sujets atteints de diphtérie et non soumis au traitement par le sérum.

Cependant le sérum, surtout à doses un peu élevées, peut produire des phénomènes d'ailleurs passagers de défaillance cardiaque, auxquels on peut aisément remédier.

Respiration. La courbe des respirations se modèle sur celle du pouls et sur celle de la température.

Albuminurie. Sur 120 enfants traités par le sérum, a dit Roux, 54 n'ont pas eu d'albuminurie, 12 ont été albuminuriques une seule journée, 54 avaient les urines albumineuses. La persistance et l'abondance de l'albuminurie a été notée seulement dans quelques cas les plus graves. Il est donc certain que le sérum empêche l'action de la toxine sur les reins et diminue considérablement l'albuminurie.

Cette manière de voir a été confirmée par la majorité des observateurs;

cependant on n'a peut-être pas le droit de mettre sur le compte de la diphtérie tous les cas d'albuminurie constatés chez les malades traités par la sérothérapie. L'expérimentation montre en effet que les fortes doses de sérum produisent l'albuminurie chez les animaux. D'autre part chez l'enfant, Ritter (*Berliner klin. Woch.*, n° 46, 1894) a vu naître huit fois une néphrite, et cela après la fin de la maladie, sur 26 cas de diphtérie traités par le sérum. Hansemann attribue également au sérum une influence nocive sur le rein.

Adénopathies. Le sérum n'a sur les adénopathies qu'une action peu marquée et tardive (Heubner, Otto Katz); cependant l'empâtement péri-adénique disparaît en général et l'on peut délimiter les ganglions.

Paralysie. Les paralysies déclarées ne cèdent pas au traitement par le sérum; lorsque la guérison survient, elle n'a pas lieu dans un délai plus court que si le traitement par le sérum n'avait pas été institué. On ne possède pas encore un nombre de documents suffisant pour indiquer dans quelle mesure le traitement par le sérum est susceptible de prévenir les paralysies; en tout cas, on peut affirmer, contrairement à l'opinion de Monti, que la sérumthérapie ne les favorise pas.

Bronchite et broncho-pneumonie. Le sérum a une action évidente sur la bronchite pseudo-membraneuse qui déterminait si fréquemment la mort par asphyxie, le sérum favorise l'expulsion des exsudats. Par contre, il n'exerce aucune action favorable sur la broncho-pneumonie qui est une complication due au streptocoque, non plus que sur toutes les autres complications ressortissant du même agent microbien.

Déterminations laryngées. Tout ce qui précède s'applique à la détermination la plus fréquente de la diphtérie, à l'angine.

Dans le cas de croup primitif ou secondaire les effets généraux sont les mêmes que ceux qui ont été signalés plus haut; mais, phénomène des plus remarquables et bien propre à démontrer l'action spécifique du sérum, dans un grand nombre de cas, le croup guérit sans qu'aucune intervention soit nécessaire. Certes il est des cas où la trachéotomie d'urgence s'impose et ces cas se présentent surtout lorsque les injections de sérum sont pratiquées tardivement, mais habituellement au bout de vingt-quatre heures après la première injection la gêne respiratoire devient moins prononcée, et on entend une sorte de bruit de drapeau indiquant que les membranes vont se détacher ou sont en partie détachées. Les sujets atteints de croup doivent être surveillés d'ailleurs avec une aussi grande attention que si les injections de sérum ne leur avaient pas été faites. En effet, dans les premières vingt-quatre heures, il peut se faire qu'un accès de suffocation intense nécessite une intervention immédiate; il peut se faire, alors même que la gêne respiratoire était déjà moins grande, qu'une asphyxie subite se produise, à la suite du détachement en bloc des fausses membranes déterminant l'obstruction brusque et complète du larynx. Ce qu'il faut

constater c'est que, d'une façon générale, hormis le cas d'asphyxie brusque, on est autorisé à différer le plus possible la trachéotomie; en présence d'un enfant qui a du tirage, il ne faut pas se presser d'opérer; il faut injecter du sérum et attendre autant que possible.

Durée. La durée de la maladie est notablement abrégée; nombre d'enfants sortent de l'hôpital au bout de cinq à six jours.

Nous indiquerons d'ailleurs ultérieurement quelles modifications la sérothérapie a fait subir au traitement opératoire du croup; nous montrerons qu'elle a contribué puissamment à remettre en honneur l'intubation, au détriment de la trachéotomie.

Accidents imputables au sérum. — Avant d'examiner avec détail les résultats du traitement par le sérum suivant qu'il est appliqué à des diphtéries pures ou avec associations microbiennes, à des angines ou à des croups, à des diphtéries primitives ou survenues secondairement au cours d'une autre maladie, il est nécessaire de rechercher si le sérum est inoffensif ou bien s'il n'est pas susceptible d'entraîner des accidents.

Les injections de sérum faites à titre préventif ont permis de faire la part des phénomènes imputables au sérum et de lui attribuer des accidents que l'on observe chez les diphtéritiques traités par la sérothérapie et que l'on était pas habitué à constater dans la diphtérie.

Disons de suite que dans la grande majorité des cas ces accidents ne présentent pas de réelle gravité et que les cas de mort attribuables au sérum sont exceptionnels.

Accidents locaux. Les accidents locaux ont été observés bien rarement; ils étaient uniquement dus à l'inobservance des règles de l'asepsie et ne différaient en rien de ceux qui peuvent survenir à la suite de toute injection sous-cutanée. Moizard et Perregaux n'ont eu à enregistrer qu'un seul abcès sur 600 injections.

Accidents généraux. Éruptions. On ne peut nier que le sérum ne détermine des éruptions diverses, bien que l'on ait signalé l'existence assez fréquente d'exanthèmes toxi-infectieux au cours de la diphtérie.

La fréquence des éruptions dues au sérum est assez grande (14 pour 100 des cas, Dubreuilh); sur 231 cas de diphtérie traités par Moizard, des manifestations cutanées se sont produites dans 33 cas et se sont réparties ainsi :

Urticaire	14 cas.	
Érythèmes polymorphes	9 —	dont 6 combinés avec l'urticaire.
— scarlatiniformes	9 —	
Purpura	1 —	

L'urticaire est le type le plus commun des exanthèmes; elle paraît à une époque variable du traitement, tantôt quelques heures après l'injection, tantôt deux ou trois jours après, en moyenne du 5e au 15e jour; l'apparition des autres types d'exanthèmes peut être également précoce ou tardive L'éruption initiale se manifeste souvent au niveau de la piqûre.

L'urticaire est plus ou moins généralisée; elle se produit le plus souvent par poussées successives et sa durée varie de quelques heures à quelques jours. Plusieurs poussées semblables ou de types différents peuvent se succéder; Asch (*Berliner klin. Woch.*, n° 51, 1894) a constaté une première éruption d'urticaire, puis après une semaine de convalescence apparente, une poussée d'érythème polymorphe généralisé.

Parfois ces manifestations cutanées ne sont accompagnées ni de fièvre ni de phénomènes généraux; mais c'est là l'exception; le plus souvent coïncident avec elles des symptômes généraux assez intenses : douleurs articulaires, fièvre, agitation, subdélire, vomissements, dyspnée, fréquence du pouls. Chez un petit malade qui présenta de l'érythème scarlatiniforme, M. Moizard a relevé une température de 40°. Au bout de quelques jours tout rentre dans l'ordre, les malades restent seulement un peu pâles et fatigués.

Il est utile de signaler ce fait que les manifestations cutanées peuvent donner lieu à des erreurs de diagnostic; ainsi chez le petit malade auquel il vient d'être fait allusion, l'érythème scarlatiniforme fit croire à l'existence d'une scarlatine et l'enfant fut transféré dans le pavillon des scarlatineux; on évitera toute erreur en se rappelant que ces érythèmes scarlatiniformes ne desquament pas.

Quelle est la cause de ces divers accidents cutanés? La plupart des observateurs ont incriminé l'antitoxine et cette opinion paraissait vraisemblable *a priori*, puisqu'un certain nombre d'intoxications peuvent donner lieu à des manifestations analogues du côté de la peau; mais il convient de remarquer que des exanthèmes semblables ont été observés à la suite d'injections de sérum non immunisé (Bertin et Sevestre); c'est donc au sérum lui-même et non à l'antitoxine qu'il faut imputer ces exanthèmes. Il semble d'autre part que certains sérums exposent plus que d'autres aux éruptions; M. Moizard a vu à l'hôpital Trousseau les éruptions se produire par séries. M. Sevestre est d'avis que la plupart des accidents post-sérothérapiques sont causés par le streptocoque, ceux du moins qui surviennent tardivement, vers le 13e ou 14e jour après l'injection. Cette opinion n'est pas admise par tous les médecins, mais il est un fait d'observation incontestable, c'est que les éruptions et les arthropathies sont plus fréquentes dans les diphtéries associées que dans les diphtéries pures.

Arthropathies. De même qu'il détermine des exanthèmes, le sérum peut amener la production d'arthropathies.

A la vérité la diphtérie peut, comme toute maladie infectieuse, se compliquer d'arthropathies; celles-ci, signalées dès 1874 par Follin, ont été étudiées depuis par de Brœcke (1875), Muller (1878), Fritz (1880), Wochen (1885), Henoch, de Lapersonne (thèse, 1886), Bokai, et particulièrement bien décrites par Lyonnet (*Lyon médical*, 1891), Bernardberg (*Thèse de Paris*, 1894). Le plus souvent l'arthrite diphtéritique est une

arthrite grave, limitée à une seule articulation, celle du genou de préférence, se terminant par suppuration et nécessitant l'ouverture de l'article; la forme arthralgique constitue l'exception. Or, les accidents articulaires consécutifs aux injections de sérum ne présentent pas ces caractères; ils atteignent plusieurs articulations et revêtent la forme arthralgique ou bien s'accompagnent de rougeur, chaleur, gonflement et peuvent alors reproduire le tableau clinique du rhumatisme (Moizard, Galliard). Ils sont fréquents, mais constituent des accidents passagers et toujours bénins. Les déterminations articulaires à forme de rhumatisme polyarticulaire peuvent s'accompagner d'érythèmes polymorphes, comme dans le cas de Galliard (*Société médicale des hôpitaux*, 12 juillet 1895), ce qui permet de faire le diagnostic d'avec le rhumatisme vrai.

Troubles cardiaques, circulatoires et thermiques. Nous avons déjà indiqué qu'une élévation de température se produisait très fréquemment après la première injection; cette élévation s'accompagne d'accélération du pouls (140 à 160) qui, quelques jours après, peut devenir faible, irrégulier; l'auscultation du cœur faite au même moment permet de constater l'arythmie des battements du cœur.

On ne saurait mettre en cause la diphtérie, car les mêmes phénomènes ont été constatés à la suite des injections de sérum faites à titre préventif chez des sujets sains.

Souvent le pouls reste fréquent pendant un à deux jours, alors même que la température rectale est descendue à 37°,5. Dans un cas, Mendel a vu se produire une épistaxis profuse quarante-huit heures après l'injection.

Troubles rénaux, digestifs et nerveux. Quelques médecins ont accusé les injections de sérum de provoquer l'albuminurie. Heubner (congrès de médecine interne, tenu à Munich, avril 1895) a vu dans vingt-quatre cas l'albuminurie survenir après l'injection; mais cette albuminurie, comme tous les autres accidents, est passagère et ne paraît pas liée à une néphrite. Il est au contraire prouvé que les injections de sérum diminuent l'albuminurie, qui est d'autant moins grave que l'injection est plus précoce. D'ailleurs, les expériences de Kahlden (*Centralblatt für Allgemeine Pathologie*, 1895) ont montré que les injections de sérum chez le lapin et le cobaye ne déterminent pas d'altérations rénales. Toutefois il est des cas où le sérum semble véritablement provoquer l'albuminurie chez l'homme; c'est lorsque survient le syndrome tardif post-sérothérapique. Plusieurs jours après l'injection du sérum, quand éclatent les éruptions, les arthropathies, le mouvement fébrile, on peut en même temps observer l'albuminurie; cette albuminurie est passagère. (Roger.)

Chez certains enfants, l'injection de sérum a paru provoquer des vomissements et de la diarrhée (P. Legendre); Sevestre signale la diarrhée dysentériforme.

Enfin on signalé dans quelques cas des accidents pseudo-méningitiques

qui sont survenus au bout d'un temps assez long (un mois dans un cas) après le traitement.

En ce qui concerne les paralysies, il semble que le sérum ne les a pas rendues moins fréquentes, mais il convient d'ajouter que le plus souvent les injections de sérum sont faites plus ou moins tardivement, alors que l'intoxication de l'organisme a eu le temps de se produire.

Exaltation de la tuberculose. Il semble que chez les tuberculeux les injections de sérum donnent un coup de fouet à la tuberculose (Variot). Le même grave reproche a d'ailleurs été adressé au sérum artificiel (Hutinel, *Semaine médicale*, 1895).

Aucun des accidents imputables au sérum que nous avons énumérés, ne détermine habituellement la mort et n'entraîne de conséquences fâcheuses pour l'avenir ; aussi M. Moizard a-t-il pu dire : « En somme, les accidents sont peu graves, et si on les met en parallèle avec les résultats obtenus par la méthode de traitement, il nous semble qu'ils sont quantité négligeable. Mais ils peuvent être intenses, revêtir dans certains cas une physionomie inquiétante et dérouter par leur apparition tardive et les arthropathies qui peuvent les accompagner. »

Il convient cependant d'indiquer que des cas de mort ont été signalés et M. Moizard lui-même (*Société médicale des hôpitaux*, 5 juillet 1895) a pu en constater un. Il s'agissait d'une petite fille de 6 ans qui était atteinte d'angine et qui reçut une injection de 10 centimètres cubes de sérum, sa sœur ayant eu la diphtérie quelque temps auparavant. L'angine s'améliora rapidement, mais au bout de quelques jours la température s'éleva, une éruption d'urticaire survint et la mort survint au milieu de convulsions.

L. Guinon et Rouffilange ont également observé un cas d'angine membraneuse traitée par le sérum où la mort survint avec anurie et convulsions urémiques.

M. Sevestre a fait observer que l'interprétation des causes de la mort est parfois fort délicate et que les accidents tardifs observés à la suite de la diphtérie sont peut-être dus, dans certains cas, à des infections secondaires par le streptocoque.

On peut discuter sur les causes de la mort quand l'injection a été faite pour combattre une diphtérie déclarée, car on ne peut déterminer d'une façon précise si le traitement ou la maladie elle-même peuvent être incriminés ; mais il n'en est pas de même quand l'injection est faite à titre préventif ; dans ce cas on ne peut nier que le sérum ne soit en cause. Axel Johanessen a relaté un cas de mort à la suite d'injection de sérum de Behring chez un enfant de 2 ans qui avait été inoculé préventivement ; enfin il faut encore citer la mort subite de la fille du professeur Langerhans, consécutive à une injection immunisante du sérum de Behring.

Il semble donc bien que dans certains cas, fort rares à la vérité, les injections de sérum puissent entraîner des accidents mortels, mais n'en a-t-on

pas aussi signalé de temps à autre à la suite de l'administration de doses de médicaments inoffensives pour l'immense majorité des malades! Ces cas malheureux ne peuvent être invoqués pour faire rejeter les injections de sérum, dont l'efficacité et l'innocuité habituelles sont aujourd'hui hors de toute contestation.

Valeur pratique de la sérumthérapie. Statistiques.—La valeur pratique de la sérumthérapie ne peut être jugée que par les statistiques; mais la diphtérie n'est pas une. Tantôt le bacille de Löffler est seul en cause (diphtérie pure), tantôt il est associé à d'autres microbes et ces associations microbiennes modifient singulièrement l'allure clinique et le pronostic de la maladie; aussi convient-il d'examiner séparément la valeur de la sérumthérapie dans les cas de diphtérie pure et dans ceux de diphtérie associée; il convient aussi de rechercher quels sont les effets de ce traitement, suivant les localisations (pharyngées, laryngées) de la diphtérie. C'est ce qu'a fait Roux dans sa remarquable communication au congrès de Buda-Pest; c'est ce qu'ont fait, à son exemple, tous les médecins qui ont eu l'occasion d'appliquer la sérumthérapie sur une large échelle.

Voici d'abord la statistique générale de Roux :

Du 1er février au 24 juillet 1894, 448 enfants sont entrés au pavillon de la diphtérie de l'hôpital des Enfants-Malades et ont fourni une mortalité de 109 décès, soit 24,33 pour 100; or, cette mortalité a été, en moyenne, de 1890 à 1894, de 51,71 pour 100 pour un total de 3971 enfants; le bénéfice procuré par le traitement, toutes les conditions restant les mêmes, est donc de 27,38 pour 100. Au cours de cette même période de temps (février à juillet 1894), 500 enfants entraient pour diphtérie à l'hôpital Trousseau, où la sérumthérapie n'était pas appliquée : 316, c'est-à-dire 63,20 pour 100, succombaient.

Telle est la statistique brute; mais pour bien limiter l'étude de l'action du sérum sur la diphtérie vraie, il faut retrancher des 448 enfants entrés au pavillon de la diphtérie, 128 qui n'étaient point atteints, ainsi que l'a constaté l'examen bactériologique, de diphtérie vraie à bacilles de Löffler; il faut encore supprimer 20 cas ayant entraîné la mort avant toute espèce de traitement. Il reste donc, en dernier ressort, 300 cas de diphtérie vraie, avec une mortalité de 78 décès, soit 26 pour 100, alors qu'une statistique antérieure, établie dans les mêmes conditions, donnait une mortalité de 50 pour 100.

Il convient maintenant de distinguer entre les angines et les croups, les déterminations laryngées de la diphtérie étant beaucoup plus graves que les angines.

Angines. Parmi les angines, il faut encore établir une distinction entre les angines pures et les angines associées à d'autres micro-organismes.

a) Angines pures : 120 cas; 9 morts, soit 7,5 pour 100; sur les 9 enfants qui ont succombé, 7 ont séjourné moins de vingt-quatre heures à

l'hôpital. Ils ne peuvent être comptés comme des insuccès pour la méthode, puisqu'ils n'ont vécu que quelques heures après l'injection; de sorte qu'en réalité la mortalité des angines pures a été de 1,7 pour 100.

b) Angines à associations : Les angines sont dites à associations, lorsque l'ensemencement des fausses membranes sur sérum donne avec les colonies des bacilles de Löffler, des colonies assez nombreuses d'autres bactéries.

Toutes ces associations ne sont pas également graves.

On doit distinguer :

1° Les associations avec le coccus Brisou : 9 cas, pas de décès;

2° Les associations avec les staphylocoques pyogènes : 5 cas, pas de décès;

3° Les associations avec les streptocoques, de toutes les plus graves : 35 cas, 12 décès; mortalité : 3.4 pour 100.

En résumé, 169 angines diphtéritiques ont été traitées : il y a eu 21 décès, soit une mortalité de 12,4 pour 100.

Croups. 131 cas de croups ont été traités, dont 10 sans opération (une seule mort), et 121 opérés qui ont donné 56 décès, soit une mortalité de 46 pour 100.

a) Croups diphtéritiques purs : 49 cas, 15 décès; mortalité : 30,9 pour 100.

b) Croups à associations : 1° Associations avec le petit coccus : 9 cas, 1 mort;

2° Associations avec le staphylocoque : 11 cas, 7 morts : 63 pour 100. Cette association avec les staphylocoques se montre très meurtrière dans les cas de croup, à cause des complications pulmonaires;

3° Associations avec le streptocoque : 52 cas, 38 morts; 63 pour 100.

Ces associations sont les plus redoutables; alors même que le malade guérit, la diphtérie dure toujours longtemps et la quantité de sérum à employer doit être plus élevée que dans les autres cas; dans les cas de Roux elle a varié entre 70 et 100 centimètres cubes.

Le bénéfice de l'intervention du sérum est toutefois manifeste dans ces cas graves; car avant le traitement par le sérum ils donnaient une mortalité de 80 pour 100.

En résumé, sur 121 cas de croups opérés il y a eu 56 décès, soit une mortalité de 26 pour 100.

Nous avons donné la satistique de Roux sans omettre aucun détail, car elle rend compte avec une précision parfaite des effets de la sérumthérapie dans les différentes formes de la diphtérie. Beaucoup d'autres statistiques ont été publiées depuis, tant en France qu'à l'étranger. Toutes, avec des différences peu sensibles, mettent en lumière l'influence spécifique des injections de sérum; la plupart accusent un taux de mortalité plus faible encore que celui indiqué par Roux, ce qui s'explique aisément par ce fait que d'une façon générale on a eu recours aux soins du médecin à une période plus rapprochée du début de la diphtérie; or, les injections de sérum agissent d'autant plus sûrement qu'elles sont plus précoces. Nous nous bornerons à citer trois de ces statistiques : celle de Moizard et

Perregaux, celle de Lebreton et Magdeleine et celle de Sevestre et Meslay.

Moizard et Perregaux (*Société médicale des hôpitaux*, 15 décembre 1894) ont traité 231 diphtériques du 1er octobre au 30 novembre 1894; sur ce nombre 34 sont morts, soit une mortalité de 14,71 pour 100 inférieure à celle des cas traités par Roux (14,71 pour 100).

Sur 119 croups guéris, 90 l'ont été sans opération. La proportion des malades trachéotomisés ou intubés a donc été réduite à 24,36 pour 100.

La statistique de Lebreton et Magdeleine (*Société médicale des hôpitaux*, 1er février) porte sur 258 diphtéries qui ont donné 25 décès, soit 9,6 pour 100.

La statistique de Sevestre et Meslay (*Société médicale des hôpitaux*, 7 mars 1895) est encore plus satisfaisante. Sur 150 enfants reconnus diphtériques, après examen bactériologique, 135 ont guéri; la mortalité a donc été de 10 pour 100; elle est même inférieure à ce chiffre, si l'on retire les cas de mort survenus pendant les vingt-quatre premières heures après l'entrée à l'hôpital; le chiffre des décès survenus après vingt-quatre heures a été de 10, soit une mortalité très réduite de 6,66 pour 100.

Au congrès de médecine interne de Munich (avril 1895), les médecins allemands ont communiqué des résultats comparables de tous points à ceux qui viennent d'être invoqués. Heubner a fait un rapport basé sur un total de 3000 cas de diphtérie soignés dans les hôpitaux de Berlin en 1894, les uns par les méthodes ordinaires, les autres par le sérum. Les premiers, au nombre de 1532, ont donné une mortalité de 39 pour 100; les seconds, comprenant 1390 cas, ont donné une mortalité de 21 pour 100 seulement; la statistique personnelle de Heubner est encore meilleure : sur 207 cas dont 26 compliqués, la mortalité a été de 15 pour 100 et même a été réduite à 10 pour 100 si l'on ne compte que les 181 cas de diphtérie pure. Baginsky (525 cas) n'a relevé que 15 pour 100 de décès au lieu de 41,1 pour 100 qu'ont donnés les cas traités avant l'emploi du sérum.

Heubner, Baginsky, etc., sont d'accord pour constater que le sérum modifie profondément l'évolution de la diphtérie normale; il supprime l'ascension secondaire de la température, abrège la durée de la maladie, améliore considérablement l'état général et l'état local, prévient l'invasion du larynx, quand la diphtérie est attaquée de bonne heure, et les accidents cardiaques qui étaient une cause si fréquente de la mort dans la diphtérie; ils constatent une fois de plus que la mortalité est d'autant moindre que le traitement est institué de meilleure heure (2,3 pour 100 de décès seulement chez les enfants injectés dès le premier jour). En résumé, les faits plaident éloquemment en faveur de la remarquable action du sérum sur la diphtérie; mais il convient de remarquer que l'efficacité du sérum si remarquable dans les cas de diphtérie pure, est moins grande dans les cas de diphtérie associée, notamment dans les diphtéries avec association de streptocoques, bien qu'il parvienne encore à réduire dans une proportion notable la mor-

talité de ces cas graves. D'autre part, ainsi que Roux et à sa suite tous les praticiens l'ont constaté, le sérum agit d'autant plus sûrement que les injections sont faites à une époque plus rapprochée du début de la maladie; aussi est-il à désirer, pour que le traitement réalise toutes les espérances qu'il est permis de concevoir, qu'il soit institué dès le début et que pour cela les parents n'hésitent pas, dès le moindre symptôme suspect, à recourir au médecin. En somme le sérum doit être injecté dans tous les cas de diphtérie pure ou associée, dès que le diagnostic est confirmé par l'examen bactériologique.

Manuel opératoire de la sérumthérapie; doses à employer. — Les injections de sérum n'exigent pas une instrumentation spéciale. La seringue dont on fait usage habituellement est celle de Roux, qu'il est inutile de décrire à cette place. Sa capacité est de 20 centimètres cubes. Cette seringue, ainsi que l'aiguille dont elle est munie, doit être stérilisée dans l'eau maintenue bouillante pendant un quart d'heure. Ajoutons qu'après l'injection il est nécessaire de passer de nouveau à l'eau bouillante toutes les pièces, sinon le sérum se dessécherait, fermerait l'aiguille et encrasserait le piston. Avant de stériliser la seringue et l'aiguille on ne doit pas oublier de vérifier leur bon fonctionnement.

Pour charger la seringue, on aspire le liquide par l'extrémité inférieure privée de l'aiguille, on chasse les bulles d'air, puis on adapte l'aiguille munie de son ajutage en caoutchouc.

L'injection peut se faire en n'importe quel point du corps, l'immunité étant conférée quels que soient le point choisi et son degré d'éloignement du siège des fausses membranes.

On fait habituellement l'injection dans la région du flanc, en raison des facilités qu'elle présente pour la manœuvre et de la laxité de son tissu cellulaire; mais on peut aussi la faire dans le dos au-dessous des omoplates, ou bien à la face externe des cuisses.

La peau doit être aseptisée avec le plus grand soin (savonnage, lavage à l'éther, puis au sublimé); ceci fait, on fait un pli à la peau entre le pouce et l'index gauches et de la main droite on prend la seringue, la base de l'aiguille étant tenue entre le pouce et l'index, le corps de la pompe étant fixé dans la paume de la main par les trois derniers doigts. On fait alors l'injection, en ayant soin de pousser lentement le liquide; il est inutile de malaxer la peau pour hâter la disparition de la petite boule d'œdème qui se forme.

L'injection terminée, on applique un petit tampon d'ouate hydrophile au niveau de la piqûre. La gouttelette de sérum qui se trouve au point où l'aiguille a pénétré suffit à maintenir l'ouate, sans qu'il soit besoin de se servir de collodion.

Il est de la plus haute importance de bien connaître les doses de sérum à employer; or les quantités de sérum à injecter varient suivant l'âge, suivant

la gravité de la maladie. Elles varient encore suivant la provenance du sérum, mais comme on ne se sert en France que du sérum de Roux, tout ce qui va être dit s'applique uniquement à ce sérum.

A tous les *enfants*, Roux a fait systématiquement une injection de 20 centimètres cubes de sérum, en une seule fois; vingt-quatre heures après la première injection, il en faisait une seconde de 20 ou de 10 centimètres cubes et ces deux injections suffisaient le plus souvent pour mener à bien la guérison.

Toutefois si la température était élevée il pratiquait encore une injection de 20 ou de 10 centimètres cubes.

La quantité minima employée par lui a été de 20 centimètres cubes et la quantité maxima de 125.

Roux insiste encore sur ce point que dans les diphtéries compliquées par les streptocoques il faut donner une plus grande quantité de sérum que dans les diphtéries pures, surtout au début, et prolonger les injections; la quantité employée par lui dans ces cas a varié de 20 à 75 centimètres cubes.

Les médecins qui ont fait après lui des injections sur une large échelle ont tendance à employer des doses moins fortes; ainsi Legendre a abaissé successivement les quantités à 6 et 5 centimètres cubes chez les enfants de 5 à 6 ans; pour les enfants en bas âge Gouguenheim recommande d'employer seulement autant de centimètres cubes que l'enfant a de mois d'âge. Cependant Moizard et Sevestre se tiennent à la dose indiquée par Roux. La première injection est donc faite à la dose de 20 centimètres cubes par les uns, à doses moindres (10 et même 5 centimètres cubes) par les autres; à la rigueur une injection unique suffit dans les cas très bénins; mais le plus souvent on est obligé de faire une ou plusieurs injections nouvelles.

En règle générale, *on ne doit faire la seconde injection que vingt-quatre heures après la première*. Exception ne peut être faite que pour les cas de diphtérie hypertoxique.

On ne doit également injecter que très rarement une dose supérieure à 20 centimètres cubes par vingt-quatre heures. Les exceptions sont réservées aux seuls cas de diphtérie hypertoxique.

Les injections du second et du troisième jour doivent être faites à la dose moyenne de 10 centimètres cubes, ou même de 5 centimètres cubes.

Dans la majorité des cas, deux ou trois injections suffisent pour amener la guérison, quand il s'agit d'une diphtérie pure; dans les formes associées, on est conduit à injecter des doses plus fortes et plus répétées.

« D'une façon générale, dit Sevestre, il nous a semblé qu'après une première injection forte il fallait, sauf dans les cas urgents, *savoir attendre* et se défier d'une tendance naturelle à multiplier les injections.

« Des doses totales de 25, 30, 35 centimètres cubes, réparties, comme il vient d'être dit, en deux ou trois jours, nous ont suffi dans des cas d'angines très graves avec diphtérie nasale. Avec les mêmes doses nous

avons réussi à éloigner toute intervention dans des cas de croup où celle-ci paraissait s'imposer à l'entrée.

« *Une dose de sérum disproportionnée avec l'âge et la force de l'enfant est en effet plus nuisible qu'utile.* A la suite d'une deuxième injection trop forte ou trop rapprochée de l'injection primitive, nous avons noté une élévation de température durant vingt-quatre heures en moyenne, avec fréquence parallèle du pouls, le tout revenant à la normale par abstention de toute dose nouvelle.... Il y a là un fait nécessaire à connaître pour ne pas commettre une erreur de thérapeutique *et ne pas confondre avec une indication d'une nouvelle injection ce qui n'est, au contraire, que la conséquence d'un traitement trop actif.* »

« Après la première injection, un examen attentif du malade permet de décider si des injections ultérieures sont nécessaires ou non. Les indications doivent être tirées, ainsi que l'a enseigné Roux, de la marche de la température et du pouls, ainsi que de l'état local (étendue des fausses membranes, état des ganglions, etc.).

Si la température reste élevée, si le pouls demeure fréquent, il faut pratiquer une nouvelle injection; encore faut-il s'assurer que l'élévation de température ne tient pas à une cause indépendante de la diphtérie; on doit également renouveler les injections si les fausses membranes sont très étendues, s'il existe une albuminurie abondante, si l'adénopathie est très prononcée, et, en cas de croup, si le tirage persiste; en cas de croup il faut réinjecter à doses fractionnées mais répétées, et c'est par inoculation de 5 et de 10 centimètres cubes renouvelée matin et soir que l'on obtient les plus fréquentes guérisons (Perregaux, thèse 1895).

Chez l'*adulte* les mêmes indications règlent la conduite à tenir; quant aux doses, elles doivent être naturellement plus élevées que chez l'enfant. La dose initiale de 20 centimètres cubes est de rigueur; cette dose peut être renouvelée si l'état est toujours grave, sinon la seconde injection sera faite avec 10 centimètres cubes seulement.

Une dernière et importante question se pose : doit-on faire la première injection de sérum, dans les cas douteux, sans attendre le résultat des cultures? Si l'on se trouve en présence d'une angine légère et douteuse au point de vue des caractères objectifs, et si les symptômes généraux qui l'accompagnent (température élevée principalement) font penser qu'il ne s'agit pas de diphtérie, on peut attendre les renseignements que fournira l'examen bactériologique; on se bornera à pratiquer des lavages de la gorge et des badigeonnages avec la glycérine salicylée.

Mais s'il existe de sérieuses présomptions en faveur de l'existence d'une angine diphtérique (contagion reconnue, étendue et aspect des fausses membranes, température peu élevée, engorgement ganglionnaire prononcé), on ne doit pas hésiter à pratiquer de suite une première injection de sérum.

Si les difficultés du diagnostic sont relativement faciles à surmonter dans les cas d'angine, il n'en est pas de même dans le cas d'accidents laryngés, surtout quand il s'agit de laryngite primitive; en effet, dans le cas où angine et laryngite sont associées, il s'agit de diphtérie dans l'immense majorité des cas (exceptionnellement on peut observer des angines compliquées de phénomènes laryngés graves dues au streptocoque).

Les accidents laryngés sont-ils primitifs? Le diagnostic avec la laryngite striduleuse est souvent malaisé, quoi qu'on ait dit.

M. Moizard conseille d'agir comme dans l'hypothèse la plus grave et de pratiquer une injection de sérum, si les accidents laryngés sont assez intenses et assez persistants pour que leur nature diphtérique semble probable.

Le sérum, avons-nous dit, est inefficace contre les accidents dus au streptocoque; mais l'introduction en thérapeutique du sérum antistreptococcique permet de lutter aussi contre les complications streptococciques. Dans les diphtéries associées les injections de sérum antistreptoccique pourront être employées dès le début ou au moins à l'occasion des accidents consécutifs, s'ils viennent à se produire (Sevestre, *Soc. méd. des hôpitaux*, 31 janvier et 25 juin 1896).

Il semble, dit Sevestre, que le sérum de Marmorek favorise dans certains cas les effets du sérum de Roux, tout au moins en ce qui concerne l'action locale, car l'état général ne paraît pas subir de modification bien marquée.

III. — *Traitements locaux.*

A. — *Traitement de l'angine.*

La sérumthérapie a eu pour résultat de faire abandonner le traitement local; en effet, l'injection de sérum suffit, à elle seule, à détacher les fausses membranes et, d'autre part, mieux que tout topique, elle neutralise les toxines qui se forment au niveau des points où les bacilles sont implantés.

De toute la thérapeutique locale qui s'était notablement perfectionnée dans ces dernières années, et qui, il est juste de le reconnaître, avait permis de guérir nombre d'angines graves, une seule pratique a été conservée, celle des lavages, qui agissent moins par les substances antiseptiques ajoutées à l'eau que par l'effet mécanique de l'irrigation.

Roux s'est contenté de faire des irrigations de la gorge avec de l'eau bouillie, à laquelle il ajoutait 50 grammes *de liqueur de Labarraque* par litre. Son exemple a été suivi par la plupart des médecins; on a renoncé aux attouchements faits avec les divers topiques employés jusqu'ici; les médecins qui ont cru devoir continuer à les employer concurremment à la sérumthérapie ont dû bientôt en suspendre l'application, car ils ont

remarqué que, chez les malades inoculés, la susceptibilité à l'égard des substances toxiques est particulièrement exaltée.

En résumé, le traitement local de l'angine, comme celui de la rhinite, consistera exclusivement en lavages ayant pour but de faciliter l'expulsion des fausses membranes qui se seront déjà détachées sous l'influence des injections de sérum.

B. — *Traitement opératoire du croup.*

La sérumthérapie a eu l'avantage inappréciable de rendre les trachéotomies beaucoup plus rares et par suite de restreindre dans une large mesure les dangers que faisait encourir au malade l'infection des voies respiratoires par la large plaie trachéale; on sait que le plus grand nombre des trachéotomisés succombaient à la broncho-pneumonie post-opératoire. Sans doute on est encore obligé aujourd'hui, dans un certain nombre de cas, de recourir à la trachéotomie, quand il s'agit d'enfants amenés tardivement à l'hôpital, en proie à l'asphyxie, et chez qui les effets de l'injection n'auraient pas le temps de se produire, ou bien encore, mais beaucoup plus rarement, quand chez des enfants traités par le sérum se produit une asphyxie brusque due à l'obstruction de l'orifice laryngé par les fausses membranes qui se sont détachées en bloc.

Ce qu'il importe de retenir, c'est que la sérumthérapie, appliquée de bonne heure, empêche le plus souvent l'envahissement du larynx par les fausses membranes, et que dans le croup d'emblée elle permet presque toujours d'éviter l'intervention opératoire.

D'autre part, la trachéotomie paraît devoir céder le pas à l'intubation du larynx qui, d'après Roux, constitue, combinée à la sérumthérapie, le traitement de choix du croup. L'intubation a l'avantage d'éviter aux malades les dangers de l'infection secondaire, c'est-à-dire de la broncho-pneumonie pos-opératoire; mais elle est d'une application assez délicate.

Une seule statistique suffira à prouver combien la sérumthérapie a permis de diminuer le nombre des interventions; Sevestre a soigné, du 1er au 25 décembre 1894, 97 cas de croup, soit primitifs, soit précédés ou accompagnés d'angine; ces cas de croup n'ont donné lieu qu'à 31 interventions, dont 18 trachéotomies (8 morts), 9 tubages (2 morts), 4 tubages suivis de trachéotomie (pas de décès). Il est probable qu'à l'avenir la proportion des interventions sera moindre encore, les parents étant maintenant mieux éclairés sur la nécessité d'un traitement précoce par le sérum.

1° *Trachéotomie. — Indications et contre-indications.* Deux cas peuvent se présenter : ou bien l'enfant présente un tirage modéré, ou bien au contraire un tirage sus et sous-sternal déjà très accentué et durant depuis

plusieurs heures. Dans le premier cas aucune hésitation n'est possible ; on doit s'abstenir de toute intervention et laisser à l'injection de sérum le temps de faire son œuvre ; il est exceptionnel que le tirage s'aggrave, en pareil cas, au point de nécessiter la trachéotomie. Dans le cas de tirage très accentué, on ne doit pas se hâter d'intervenir, si toutefois l'état général est encore assez bon, si le cœur fonctionne bien ; dans ce cas encore l'expectation est de mise et il n'est pas rare qu'on puisse éviter la trachéotomie ; *quand les malades ont franchi les premières vingt-quatre heures qui suivent la première injection, les interventions deviennent exceptionnelles* : la plupart des trachéotomies qu'une asphyxie imminente rendait nécessaires, ont été faites dans les premières vingt-quatre heures.

Pendant cette période une surveillance de tous les instants s'impose.

Nous verrons plus loin comment l'emploi du tubage permet de restreindre encore les cas d'intervention par la trachéotomie ; mais disons de suite que la trachéotomie est parfois nécessaire chez des enfants déjà tubés.

Préparatifs. Lorsque l'opération est décidée, il faut se munir d'une table, sans roulettes, solide et bien d'aplomb ; la table de cuisine, de forme rectangulaire, est la meilleure et la plus facile à se procurer ; on y dépose comme matelas une série de draps pliés jusqu'à la hauteur convenable, et recouverts d'une toile imperméable et d'une alèze ; comme traversin, on se sert d'un drap roulé autour d'une bûche de bois ou d'une bouteille, ou d'un traversin ordinaire serré vigoureusement à l'aide d'une bande roulée.

La question de l'éclairage est des plus importantes à régler. Si l'on opère dans le jour, la table doit être placée en pleine lumière, devant une fenêtre dont on aura enlevé rideaux et tentures ; les pieds de l'enfant regarderont la fenêtre et la table sera disposée de telle sorte que la lumière arrive un peu obliquement de gauche à droite sur le cou de l'enfant.

Pendant la nuit on multipliera les moyens d'éclairage autour de la table ; on devra se munir en outre d'un rat de cave.

Les instruments nécessaires sont :

1° La canule ;

2° Des bistouris (droit et boutonné) ;

3° Un dilatateur à deux branches.

Il faut, en outre, des écarteurs, une sonde cannelée, une pince à fausse membrane, des plumes avec leurs barbes, des plaques d'amadou, de l'eau bouillie, des tampons d'ouate hydrophile pour étancher le sang, de la tarlatane.

La canule dont on se sert, dite canule de Luër, est une canule double, à pavillon mobile, dont les cordons se fixent à la plaque même dans deux orifices situés aux extrémités de cette plaque.

Chaque canule porte un numéro indiquant le calibre qu'il convient d'employer, suivant l'âge de l'enfant ;

N° 00, au-dessous de quinze mois ;

N° 0, de quinze mois à deux ans;
N° 1, de deux ans à trois ans et demi ou quatre ans;
N° 2, de trois ans et demi ou quatre à cinq ans et demi ou six ans;
N° 3, au-dessus de cinq ans et demi ou six ans.

Il faut bien savoir d'ailleurs que ce sont là des mesures relatives et que l'on peut avoir besoin d'une canule d'un calibre supérieur à celui qui est indiqué pour un âge déterminé; aussi est-il nécessaire d'avoir toujours deux canules à sa disposition; en cas d'hémorrhagie persistante, il suffit souvent, pour arrêter l'hémorrhagie, d'introduire une canule d'un calibre supérieur à celui de la canule préalablement utilisée.

On prépare la canule en la faisant passer à travers un orifice taillé dans un morceau de taffetas gommé, qui est destiné à séparer la peau de la face postérieure du pavillon; on glisse dans chaque trou de la plaque un ruban de 20 à 30 centimètres qu'on l'on y fixe par un nœud, ou que l'on peut laisser libre, de telle sorte que par son milieu il réponde à l'orifice. On doit s'assurer enfin que la canule interne glisse bien, peut être retirée et replacée aisément. Il est bon d'avoir toutes prêtes deux canules de calibre différent.

Comme bistouri droit, il faut se servir d'un bistouri court et à manche fixe, ayant de 3 à 4 centimètres de longueur de lame; il est de toute nécessité que la lame ait un bon tranchant et que la pointe soit bien affilée.

Le dilatateur est souvent inutile; il est nécessaire cependant d'en avoir un à portée.

Deux aides suffisent : l'un doit maintenir le corps de l'enfant qui est enroulé dans des couvertures; l'autre doit tenir la tête, c'est à lui qu'est échue la mission la plus délicate; aussi est-il nécessaire qu'à défaut d'un médecin, on ait recours à une personne de sang-froid, et étrangère, s'il se peut, à la famille de l'enfant. Avec le chloroforme un seul aide peut suffire.

Précautions antiseptiques. Avant toute intervention, il faut réaliser l'antisepsie du champ opératoire.

A cet effet, on savonne, de préférence avec un savon naphtolé ou salicylé, la région antérieure du cou, puis on enlève le savon avec une compresse bouillie et on lave ensuite avec la solution du sublimé au 1/1000e.

Il va sans dire que l'opérateur et ses aides auront soin de se savonner les mains, de les brosser énergiquement et de les passer ensuite dans la solution de sublimé; quant aux instruments, ils doivent avoir été stérilisés par l'un des nombreux moyens dont on dispose à cet effet; si l'on opère à la campagne, on sera réduit à les faire bouillir dans l'eau phéniquée et à les flamber à la flamme d'une lampe à alcool.

Choix du procédé opératoire; chloroformisation. Il existe trois procédés de trachéotomie :

1° Le procédé lent ou procédé de Trousseau, consistant à inciser lente-

ment et couche par couche, les tissus jusqu'à la trachée, en pratiquant une hémostase minutieuse;

2° Le procédé rapide ou procédé de Saint-Germain (crico-trachéotomie en un temps), qui permet d'arriver dans la trachée d'un seul coup de bistouri;

3° Le procédé mixte, celui que l'on emploie habituellement, car il est préférable au premier, qui ne peut être utilisé dans les cas d'urgence, et au second qui peut être dangereux, si l'on ne possède une habitude de l'opération et une dextérité de main peu ordinaires.

Faut-il donner le *chloroforme*? La question qui paraissait résolue dans le sens de la négative, a de nouveau été discutée dans ces dernières années (Gouguenheim, Le Dentu, Broca et Hartmann, etc.). On a reconnu que l'administration du chloroforme ne fait pas courir de dangers à l'enfant, à la condition qu'elle ne soit pas poussée jusqu'à la résolution musculaire, que l'asphyxie et l'intoxication ne soient pas trop avancées, et qu'il n'existe pas de broncho-pneumonie; elle peut rendre de grands services chez les enfants vigoureux, qui peuvent se débattre violemment; elle est particulièrement indiquée enfin dans les cas où le cou de l'enfant présente une conformation anormale, antérieure à la maladie ou déterminée par le gonflement du tissu cellulaire sous l'influence de la diphtérie.

Le chloroforme présente encore l'avantage de régulariser la circulation veineuse du cou; chez l'enfant non endormi et qui lutte contre les aides, l'effort distend les veines superficielles et profondes de la région opératoire; dès qu'il est sous l'influence du chloroforme, l'effort cesse, le sang est appelé avec force dans la poitrine, où l'air ne pénètre pas suffisamment, et le système veineux se vide rapidement; les hémorrhagies sont donc moins abondantes (Panné).

Quant à la suppression de la douleur, c'est là une considération qui doit tenir peu de poids dans le choix du chloroforme. Il est certain en effet que l'enfant trachéotomisé sans chloroforme souffre peu, que le fait tienne à l'asphyxie commençante ou au pouvoir inhibitoire du premier coup de bistouri, comme le veut Brown-Séquard.

Le chloroforme n'a jamais déterminé de syncope primitive. La période d'excitation manque souvent; et quand elle se montre, elle peut être forte ou faible, suivant les cas.

Le temps nécessaire pour obtenir le sommeil varie entre deux et quatre minutes.

Sous le chloroforme, l'enfant ne respire pas plus librement, puisque le chloroforme ne peut rien contre l'obstacle mécanique, mais cet anesthésique n'augmente pas non plus l'asphyxie, s'il est donné à doses légères. Il ne supprime pas non plus le réflexe trachéal, ce qui serait une contre-indication absolue à son emploi. Si la chloroformisation a été légère, comme elle doit toujours l'être, les quintes de toux surviennent dès

l'ouverture de la trachée, et permettent l'expulsion du sang et des fausses membranes. L'enfant reste d'ailleurs quelques minutes encore sous l'influence du chloroforme; il est à ce moment en général très calme et pâle; M. Panné, qui a fait 50 trachéotomies sous le chloroforme, n'a jamais observé après son emploi de véritable collapsus.

En résumé, si l'on peut et doit se passer du chloroforme dans la majorité des cas, on pourra le donner sans inconvénient, dans les conditions que nous avons déterminées, sous la réserve que l'anesthésie ne soit pas poussée jusqu'à la résolution musculaire complète.

Opération. Lorsque l'opération est décidée et que tous les préparatifs sont terminés, on enroule l'enfant, complètement déshabillé, dans un drap ou dans une couverture préalablement chauffés et on le couche sur la table d'opération, la tête reposant sur le traversin. Il faut faire *tenir la tête*, de façon que le cou soit un peu tendu et à peu près horizontal. L'aide chargé de tenir la tête devra s'abstenir de tout mouvement, lorsque l'attitude convenable aura été déterminée; il appliquera ses mains sur les parties latérales de la face, les pouces ramenés sur le front; les doigts ne doivent pas dépasser le rebord du maxillaire inférieur pour ne pas gêner l'opérateur. Quant à l'aide qui tient le corps, il doit saisir à pleines mains les coudes de l'enfant et les maintenir solidement appliqués sur les parties latérales du tronc, en même temps que par ses coudes et ses avant-bras, il immobilise les jambes; cet aide devra s'effacer, de façon que l'arrivée de la lumière ne soit pas entravée.

La *recherche des points de repère* et la *fixation du larynx* sont des temps capitaux de l'opération. La plupart des insuccès opératoires proviennent de l'inobservance des règles que nous allons indiquer:

Tout d'abord le chirurgien doit palper successivement les divers points de la région antérieure du cou, afin de reconnaître successivement les saillies et les dépressions qui s'y rencontrent : rebord de l'os hyoïde, membrane thyro-hyoïdienne, bord supérieur proéminent du cartilage thyroïde, faces latérales de ce cartilage, sillon crico-thyroïdien, saillie arrondie et dure du cricoïde, enfin dépression sous-cricoïdienne. Facile chez les enfants d'un certain âge (4 à 5 ans), cette recherche est pleine de difficultés chez les enfants plus jeunes, dont le cou est gros et court naturellement, ou bien œdématié sous l'influence de la maladie.

Il est alors très malaisé de sentir les cartilages perdus dans le pannicule adipeux ou dans l'œdème. On ne doit cependant commencer l'opération que quand on a « dans les doigts les divers points de repère ».

Pour fixer le larynx on le saisit par ses faces latérales au niveau du cartilage thyroïde, comme si on voulait l'énucléer; le larynx étant ainsi tenu entre le médius et le pouce de la main gauche, on cherche avec l'index de la même main le cartilage cricoïde et l'on applique l'ongle au niveau de son bord inférieur.

A partir de ce moment la main gauche ne doit plus bouger, tant que la canule n'est pas dans la trachée.

On prend alors le bistouri et l'on fait exactement sur la ligne médiane, à partir de l'ongle de l'index, une incision de 2 à 3 centimètres d'étendue, comprenant toute la peau, le bistouri étant tenu un peu incliné comme une plume à écrire. On arrive rapidement sur la trachée au moyen d'une ou deux incisions semblables, sans se préoccuper de l'hémorrhagie.

L'index gauche doit alors reconnaître la trachée et sur le doigt immobile, avec le bistouri tenu cette fois perpendiculairement, on ponctionne la trachée et on l'incise d'un seul coup, de façon à avoir une incision exactement parallèle à l'incision cutanée et assez longue pour admettre le doigt.

L'ouverture de la trachée est annoncée par un sifflement caractéristique, par la toux, par le rejet de mucosités et de fausses membranes. Si l'opérateur timide a fait une incision trop petite, il doit l'agrandir à la partie inférieure avec le bistouri boutonné; une incision trop profonde aurait pour résultat l'ouverture de l'œsophage et serait rapidement mortelle.

L'introduction de la canule est le temps le plus difficile de l'opération. L'index ayant remplacé le bistouri dans l'ouverture trachéale, l'opérateur saisit la canule de la main droite et glisse son extrémité le long de l'index, le pavillon regardant directement en bas et non en avant.

Si la canule entre (ce qui a toujours lieu quand l'incision est bonne), on est prévenu de sa pénétration par le bruit canulaire. Il faut se garder de la redresser trop tôt, sinon on s'expose à la faire pénétrer dans le tissu cellulaire prétrachéal. Si deux ou trois tentatives d'introduction restent infructueuses, on doit se servir du dilatateur et glisser la canule entre les branches écartées de l'instrument; mais il faut bien se rappeler que le doigt est le guide le plus sûr pour l'introduction de la canule.

La difficulté qu'on éprouve à faire pénétrer la canule dans la trachée peut tenir à une incision vicieuse de la trachée, incision que l'on a naturellement tendance à faire dévier latéralement et à droite. On est parfois obligé de faire une nouvelle incision.

D'autre fois l'opérateur, au lieu de faire l'incision en une seule fois, a donné plusieurs coups de bistouri, d'où la formation d'un éperon qui peut obliger à se servir du dilatateur.

On a proposé récemment l'emploi d'une canule coupante, qui pénètre dans la trachée en même temps qu'elle l'incise, ce qui simplifie singulièrement le temps le plus difficile de l'opération. Nous avons vu qu'il arrivait parfois que la canule pénètre dans le tissu cellulaire prétrachéal; on s'aperçoit de cette faute, à la continuation de la dyspnée et à l'absence de bruit canulaire: une plume introduite dans la canule ne peut alors pénétrer profondément et revient coudée. Il peut se faire cependant que le bruit canulaire ne se produise pas, bien que la canule ait pénétré dans la trachée; cela

tient à ce que l'enfant ne respire pas où à ce que la canule est obstruée par une fausse membrane.

La canule une fois mise en place, on assied l'enfant et l'on noue les cordons; il faut avoir soin de maintenir la canule pendant ce temps pour en empêcher l'issue. La canule peut encore sortir lorsqu'elle est trop courte, lorsque les cordons ont été noués trop lâchement, ou bien encore si la plaie est trop étendue. Ultérieurement, le gonflement de la plaie peut aussi déterminer son issue.

Lorsque la canule est introduite et fixée, l'hémorrhagie s'arrête; on nettoie soigneusement les alentours de la plaie et l'on applique au-devant du cou une cravate de tarlatane destinée à tamiser l'air. On donne alors à boire à l'enfant du café, du malaga ou du cognac étendu d'eau, etc.

Accidents et complications. L'*hémorrhagie* est l'accident immédiat le plus fréquent; au lieu de s'arrêter dès que la canule est introduite, elle peut persister sous la forme de suintement plus ou moins abondant dont on peut venir à bout en interposant une ou deux plaques d'amadou entre la peau et le pavillon de la canule et en serrant les cordons. Dans certains cas l'écoulement ne cède que quand on a enlevé la canule pour la remplacer par une autre plus volumineuse.

Les hémorrhagies secondaires peuvent se produire lors des changements de canule; les bourgeons charnus sont alors touchés avec le crayon de nitrate d'argent. Si pendant l'opération une très grosse veine a été coupée, on jette une pince sur elle. Les hémorrhagies artérielles sont très rares, elles ne se produisent que dans les cas d'anomalie artérielle (artère thyroïdienne de Neubauer, etc.).

L'*emphysème sous-cutané* résulte du défaut de parallélisme entre les deux plaies cutanée et trachéale; il peut se produire dès le premier coup de bistouri. Sa gravité est en raison directe de son étendue. S'il reste limité au cou et à la face, son pronostic est bénin; il se dissipe promptement. S'il se généralise, la seule ressource que l'on ait à sa disposition est d'appliquer la plus grosse canule possible.

L'état de *mort apparente* peut se produire pendant l'opération; il faut terminer celle-ci le plus rapidement possible et faire immédiatement après la *respiration artificielle*; ce serait perdre son temps que de recourir aux aspersions d'eau froide, aux frictions, aux flagellations, etc. On peut aussi avoir recours aux *tractions rythmées* de la langue, suivant le procédé préconisé par M. Laborde. La respiration artificielle doit être prolongée pendant longtemps, parfois une heure et plus, car ce n'est souvent qu'au bout de ce temps que l'on parvient à ranimer l'enfant. La mort apparente ne survient guère que quand l'enfant a été opéré trop tard; aussi, lorsqu'on n'est pas appelé *in extremis*, convient-il de ne pas attendre la dernière période de l'asphyxie pour opérer.

La *syncope* peut emporter le malade pendant l'opération; elle est due à

la myocardite diphtéritique. La famille doit être prévenue que pareille éventualité peut se produire.

Les complications tardives sont les *accidents septiques* du côté de la plaie (érysipèle, phlegmon, gangrène) et la *diphtérie de la plaie*. On s'efforcera de les prévenir par une antisepsie rigoureuse. La plaie sera lavée et détergée avec soin et ses bords seront touchés avec une solution faible d'acide phénique dans la glycérine (au 1/100e). Une légère couche de vaseline protégera la peau contre l'action irritante des liquides trachéaux. Si des fausses membranes recouvrent les bords de la plaie, on les enlèvera et on badigeonnera la plaie avec le jus de citron, le topique de Gaucher, le naphtol camphré, le sulforicinate, etc. D'ailleurs les injections de sérum en préviennent maintenant le développement.

Certaines causes peuvent retarder l'enlèvement de la canule; ce sont : l'*ulcération de la trachée*, que l'on évitera en laissant la canule le moins longtemps possible; le *rétrécissement de la trachée*, dû le plus souvent à une faute opératoire ; enfin, la *prolongation de la diphtérie*; cette dernière éventualité n'est plus à redouter.

La complication générale la plus fréquente est la *broncho-pneumonie* qui emporte la plupart des petits opérés; l'accélération du nombre des mouvements respiratoires (50 à 60), la dilatation des ailes du nez, le rejet d'une expectoration sanieuse par la canule, ou bien au contraire la suppression de l'expectoration annoncent le début de cette redoutable complication. Il faut s'efforcer de la prévenir en injectant quotidiennement dans la canule 1 *centimètre cube d'huile mentholée* à 4 pour 100.

Soins consécutifs. Si l'on ne peut en prévenir toujours l'apparition, on peut du moins la rendre moins fréquente en apportant une attention minutieuse dans les soins à donner à l'enfant après l'opération et en isolant les opérés des enfants atteints de broncho-pneumonie.

On doit veiller à ce que la chambre soit fréquemment aérée et à ce que l'atmosphère y soit entretenue en état d'humidité, à l'aide de vaporisations. M. Hutinel fait évaporer ou pulvériser près du malade la solution suivante :

Acide thymique	5	grammes.
— phénique	20	—
Alcool	100	—
Eau distillée	875	—

L'utilité des vaporisations d'eau bouillante dans la laryngite diphtéritique comme dans les autres laryngites suffocantes est connue depuis longtemps; les vaporisations constituent une médication auxiliaire indispensable après trachéotomie; elles peuvent même suffire à rendre inutile cette opération en permettant le détachement des fausses membranes déjà considérablement facilité par l'action du sérum. M. Variot (*Société médicale des hôpitaux*, 7 juin 1895) et M. Comby (même Société, 20 juin 1895) ont insisté sur ce

point. Avant l'installation des chambres de vapeur, en janvier, on avait été obligé d'intervenir, soit par le tubage, soit par la trachéotomie, dans 29,7 pour 100 des cas. Depuis l'installation de ces chambres spéciales, on n'a eu à intervenir, en février, que dans 19 pour 100, en mars que dans 16,2 pour 100 des cas, soit une moyenne de 17,5 pour 100. La saturation de l'air par la vapeur d'eau a donc eu pour résultat très appréciable d'abaisser le nombre des interventions d'un tiers.

La cravate de tarlatane placée au-devant du cou pourra être imbibée d'une solution de sublimé; elle sera fréquemment changée.

La canule interne sera nettoyée toutes les trois heures; si dans l'intervalle la gêne de la respiration indique l'obstruction de la canule par des fausses membranes, celles-ci seront immédiatement enlevées.

La canule externe ne sera enlevée qu'au bout de vingt-quatre heures; une seconde canule aura été préparée au préalable, de façon à pouvoir être introduite immédiatement si l'enfant suffoque. On fait pénétrer cette canule dans un orifice percé au milieu de plusieurs doubles de gaze boriquée ou salolée, recouverte de taffetas gommé, destinée au pansement de la plaie et à la protection de la partie antérieure du cou.

A chaque pansement suivant on laisse l'enfant sans canule, d'abord pendant quelques minutes seulement, puis progressivement pendant un temps plus long; c'est par tâtonnement que l'on arrive à supprimer la canule (du cinquième au septième jour en moyenne). Dans certains cas on a été contraint de laisser la canule pendant plusieurs semaines ou même plusieurs mois (prolongation de la diphtérie, retard dans la cicatrisation de la plaie). Ces complications ne s'observeront plus avec l'emploi du sérum.

Résultats. Depuis l'emploi des injections du sérum, la trachéotomie, rendue beaucoup plus rare, donne de bien meilleurs résultats qu'auparavant. Sans doute la broncho-pneumonie, contre laquelle le sérum n'a pas d'action directe, est toujours une menace pour les trachéotomisés et c'est elle qui avec la bronchite pseudo-membraneuse a dans tous les cas déterminé la mort des opérés; mais l'observation rigoureuse de l'asepsie pendant l'acte opératoire, la même observation au cours des soins ultérieurs, l'antisepsie de la trachée au moyen de l'huile mentholée; enfin, et surtout, l'isolement des malades permettent aujourd'hui de réduire au minimum les chances de cette complication.

Si, en dépit de toutes les précautions, la broncho-pneumonie se déclare, elle entraîne le plus souvent la mort. Cependant M. Sevestre a vu quelques cas de guérison et croit que le sérum, bien que n'ayant pas d'influence directe sur la lésion pulmonaire, permet aux enfants de lutter avec avantage contre des infections auxquelles ils auraient certainement succombé avant la pratique de la sérumthérapie.

Dans les cas ordinaires, ce qui frappe surtout, c'est la *marche rapide de la guérison après la trachéotomie* et la *possibilité d'enlever définiti-*

vement la canule au bout d'un temps très court ; ce résultat est obtenu grâce au sérum qui permet le détachement rapide des fausses membranes. La canule a pu être enlevée, dit M. Sevestre, après vingt-quatre heures (1 cas), deux jours (1 cas), deux jours et demi (1 cas), trois jours (3 cas), trois jours et demi (3 cas).

Enfin, après l'ablation définitive de la canule, deux, trois ou quatre jours suffisent en général pour la guérison définitive de la plaie trachéale ; on évite ainsi les plaies irrégulières, les végétations intra-trachéales et les rétrécissements consécutifs de la trachée.

2° *Intubation.* — Les premiers essais de tubage de la glotte pratiqués par Bouchut furent désapprouvés par l'Académie de médecine et tombèrent dans l'oubli. Ils furent repris par un médecin américain O' Dywer (1881), qui inventa une instrumentation pratique et fit ainsi de l'intubation une opération relativement simple ; mais ce qui a surtout contribué à faire de l'intubation l'opération de choix dans le traitement du croup, c'est l'avènement de la sérumthérapie. En effet, le principal inconvénient de l'intubation consistait dans la nécessité de laisser l'instrument dans le larynx pendant plusieurs jours, ce qui exposait le malade à tous les accidents que peut provoquer le séjour prolongé d'un corps étranger, et notamment au plus grave de tous, à la gangrène, sans compter l'obstacle sérieux apporté par le tube à l'alimentation. Aujourd'hui il n'en est plus ainsi ; grâce au sérum qui permet aux fausses membranes de se détacher rapidement, le séjour du tube peut être notablement abrégé ; il suffit de le maintenir en place pendant quarante-huit heures au plus ; de par la sérumthérapie, la supériorité du tubage sur la trachéotomie se trouve définitivement consacrée ; on n'a plus à redouter les accidents septiques qu'amenait à sa suite la trachéotomie, en créant une plaie, source permanente d'infection.

C'est en somme au tubage que l'on a recours en premier lieu, quand le larynx se trouve obstrué. Lorsqu'on a fait une injection de sérum, et que malgré cette injection, malgré l'essai de la vapeur d'eau en saturation dans la chambre, le tirage continue, on doit pratiquer le tubage. Dans les cas où le médecin est appelé tardivement auprès d'un enfant déjà épuisé, en proie à l'asphyxie, le tubage peut encore être employé, si le médecin a une grande habitude de ce procédé ; sinon, la trachéotomie est préférable.

Instruments. L'outillage d'O'Dywer se compose :

1° D'un ouvre-bouche ;

2° D'un introducteur qui sert à porter le tube dans le larynx ;

3° D'une série de tubes, de dimensions graduées suivant l'âge, avec leurs mandrins respectifs.

Avant l'emploi des tubes courts, qui ont été inventés par M. Bayeux, interne des hôpitaux, un extracteur était nécessaire ; le procédé d'énucléation manuelle des tubes courts permet aujourd'hui de se passer de cet instrument.

Le tube d'O'Dywer se compose :

1° D'une partie moyenne à section elliptique, bague dilatatoire;

2° D'une partie supérieure, la tête, qui le soutient;

3° D'une partie inférieure, renflée, qui le maintient.

M. Bayeux a constaté que cette dernière partie était inutile et même nuisible, car elle amène la formation dans l'intérieur de la trachée d'un cloaque où s'accumulent les mucosités, les fausses membranes et le pus; aussi a-t-il fait construire des tubes débarrassés de cette portion sous-ventriculaire.

L'emploi du tube court dispense d'extracteur; en effet, un tube long, quelle que soit l'énergie avec laquelle on le comprime avec les doigts, reste en place quand on veut l'énucléer par des manœuvres externes. Avec le tube court, le résultat est tout autre : une pression, même légère, du pouce sur l'index, le chasse violemment. Non seulement l'extraction est plus facile, mais l'introduction elle-même est rendue plus simple; en ayant soin de tenir l'introducteur assez haut, contre la voûte palatine, on est sûr que le tube se trouvera porté de lui-même sur le larynx et non dans l'œsophage.

Le deuxième temps de l'introduction (descente verticale du tube) se trouve réduit à sa plus simple expression; la longueur de tube à introduire est en effet diminuée de plus de moitié.

Pendant leur séjour dans le larynx, les tubes courts sont bien supportés; ils apportent à la déglutition moins de gêne que les tubes longs; mais leur principal avantage, comme nous le verrons, est la facilité de leur énucléation.

Manuel opératoire. Les instruments doivent séjourner dans l'eau bouillante avant d'être utilisés; on munit d'un fil le tube que l'on a choisi.

Il est indispensable d'empêcher tout mouvement intempestif de la part de l'enfant; aussi faut-il l'enrouler dans un drap, les bras étant allongés sur les côtés du corps; un aide le maintient entre ses jambes.

Le premier temps de l'opération consiste à placer l'ouvre-bouche. Si l'enfant oppose de la résistance, on fait pénétrer, comme l'on peut, la branche de l'ouvre-bouche qui correspond aux dents du bas et l'on abaisse ensuite avec force le maxillaire inférieur, de façon à permettre à l'autre branche de venir engainer les molaires supérieures.

Les mors de l'ouvre-bouche doivent être placés sur les molaires gauches; par suite, le manche de l'instrument vient s'appliquer sur la joue gauche, ce qui permet à l'index gauche de l'opérateur d'aller à la recherche de l'épiglotte et des autres points de repère.

Trois aides sont nécessaires : l'un pour tenir l'enfant; le second pour immobiliser la tête, le troisième pour maintenir l'ouvre-bouche.

A la rigueur deux peuvent suffire, celui qui tient la tête pouvant en même temps se charger de l'ouvre-bouche, à la condition qu'il soit expéri-

menté, car il est de la plus grande importance de maintenir la tête en bonne position. La tête doit être droite, sans aucune inclinaison dans aucun sens. L'aide qui tient la tête se place en arrière de celui qui tient l'enfant et fixe la tête avec ses deux mains dont la face palmaire est appliquée sur les temporaux, tandis que les deux pouces maintiennent l'occiput.

Tout étant prêt, l'opérateur procède à la recherche des points de repère; il porte au fond de la douche l'index gauche dont l'extrémité, après avoir relevé l'épiglotte, détermine la situation de l'orifice glottique. Ensuite il saisit l'introducteur de la main droite, le porte en arrière dans le pharynx, et le ramenant au contact du bord externe de l'index gauche, place le tube entre l'index et l'épiglotte. Le manche de l'instrument doit se trouver exactement sur la ligne médiane.

Si la glotte est ouverte, le tube pénètre aisément dans le larynx, mais la glotte peut être fermée par suite de la contracture des cordes vocales ; il suffit d'obturer la glotte, pendant quelques instants, avec l'index gauche, pour amener l'enfant à faire une forte inspiration, grâce à laquelle le tube s'introduit dans la glotte entr'ouverte. On est certain que le tube est engagé entre les cordes vocales quand le doigt ne sent plus le tube qu'à travers une sorte de pont tendu entre les deux cartilages aryténoïdes et au-dessous duquel sa pulpe a encore nettement la sensation du tube. Ceci fait, on recherche la tête du tube avec l'ongle de l'index et on fixe le tube ; puis on libère le mandrin en élevant le levier de l'introducteur avec le pouce droit et l'on retire l'introducteur de la bouche. Il peut se faire que le tube mal fixé soit alors rejeté par l'enfant, il faut dans ce cas recommencer l'opération.

Alors même que le tube est bien mis en place, qu'il n'est pas expulsé, le tubage peut ne produire aucun soulagement, une fausse membrane obture le tube. Souvent l'enfant la rejette dans une quinte de toux et la respiration devient facile ; mais s'il n'en est pas ainsi, il est nécessaire de tirer sur le fil et de ramener le tube, qui souvent entraîne avec lui la fausse membrane, cause de son obstruction. Cette manœuvre peut suffire à rétablir définitivement la perméabilité du larynx ; la respiration demeure-t-elle gênée ? il est indiqué d'injecter alors, dans la trachée, un ou plusieurs centimètres cubes d'une solution d'huile mentholée à 5 pour 100. Ces injections ont pour but de faciliter le détachement des fausses membranes.

Soins consécutifs. — Accidents. — L'opération terminée, l'enfant est porté dans son lit où le plus souvent il s'endort ; il importe de maintenir dans la chambre une atmosphère saturée de vapeur d'eau, afin d'empêcher l'accumulation de mucosités desséchées dans le tube ; on doit de plus pratiquer deux fois par jour des lavages de la bouche avec la solution de liqueur de Labarraque, précédemment indiquée, pour prévenir les infections secondaires.

Grâce à la sérumthérapie la durée de l'application du tube se trouve notablement abrégée ; en général, on ne laisse le tube en place que deux ou trois

jours ; lorsque la température est au-dessous de 38 degrés, le matin, le pouls entre 100 et 120 et la respiration normale, on enlève le tube ; sinon, on le laisse en place pendant vingt-quatre heures encore. D'ailleurs l'enfant peut rejeter de lui-même le tube dans un accès de toux ; le rejet presque immédiat implique la nécessité de placer un tube de plus gros calibre ; quand l'expulsion se produit plus tardivement, et si l'enfant respire bien sans le tube, il va sans dire qu'une nouvelle application est inutile.

L'obstruction du tube par une fausse membrane peut se produire, comme au moment même de l'opération, pendant les quarante-huit heures qui suivent le tubage. C'est là le principal argument contre le tubage.

Qu'ont invoqué les adversaires de cette opération?

« Les malades, disent-ils, sont toujours sous la menace d'une obturation du tube, ce qui nécessite une surveillance de tous les instants. » Mais il est à remarquer que l'obturation instantanée du tube est exceptionnelle ; en général, on est prévenu de la présence d'une fausse membrane au niveau du tube par le bruit qu'elle fait en flottant et par la gêne de la respiration qui va progressivement en croissant.

Prévenu par l'élève ou le garde placé auprès du malade, le médecin a le temps d'accourir ; d'ailleurs, si le malade continue à asphyxier, il est facile de le détuber et de parer ainsi à un danger imminent.

Rien de plus facile que le détubage avec les tubes courts en usage actuellement.

Pour « énucléer » un tube, il faut porter la tête en arrière, en la saisissant d'une main par les deux bosses pariétales, et en même temps, le cou de l'enfant étant maintenu dans la concavité de l'autre main, aller avec la pulpe du pouce de cette main à la recherche du tubercule du cartilage cricoïde, au-dessous duquel se trouve l'extrémité inférieure du tube ; on presse alors légèrement à ce niveau, et simultanément la main qui maintenait la tête en arrière doit la ramener brusquement en avant pour empêcher le tube de tomber dans l'œsophage. A ce moment, on commande à l'enfant de cracher et le tube est presque toujours expulsé ; si par hasard il était avalé, l'enfant le rejetterait plus tard avec les fèces, sans qu'il en résulte d'accident.

Résultats. Parallèle entre le tubage et la trachéotomie. La supériorité du tubage sur la trachéotomie ne peut plus être contestée aujourd'hui. Déjà les statistiques récentes, mais antérieures à la sérumthérapie, plaidaient en faveur de la première opération. C'est ainsi que Jacobi, sur un nombre considérable de trachéotomies, n'a obtenu que 19 pour 100 de guérisons, tandis que O'Dywer, sur 300 cas d'intubation, et Dillon Brown, sur 575, ont obtenu le premier 30 pour 100, le second 32,4 pour 100 de succès. De son côté Bokaï, sur 182 trachéotomies, a eu 16,5 pour 100 de guérisons, tandis qu'il en a eu 33,3 pour 100 dans 538 cas de croups intubés. Enfin Gang-hofner, dans une même épidémie de diphtérie, ayant traité environ moitié

de ses malades par la trachéotomie et l'autre moitié par l'intubation, a obtenu, sur 87 cas pris dans des conditions aussi identiques que possible, 4 guérisons, soit 8,8 pour 100 chez les sujets trachéotomisés, et 8 guérisons, soit 19,5 pour 100, chez les sujets intubés.

La sérumthérapie a définitivement mis au premier rang l'intubation, en supprimant les inconvénients qui résultent du séjour prolongé du tube.

Les avantages de l'intubation sont évidents, quel que soit le point de vue auquel on se place :

Le tubage et la trachéotomie présentent tous deux des difficultés d'exécution qu'on ne saurait contester ; mais tandis qu'après quelques tubages l'opérateur possède une sûreté de main qui ne lui fera plus défaut, la trachéotomie reste, même pour un médecin rompu à sa pratique, une opération à « surprises ».

En ce qui concerne les suites de l'opération, l'obstruction du tube est la seule complication du tubage ; encore est-il facile d'y remédier au moyen de l'énucléation ; tandis que le diphtérique trachéotomisé est exposé à un grand nombre de complications sur lesquelles il est inutile de revenir, et nécessite, en tout cas, des soins incessants. On a dit que l'enfant intubé a besoin d'une surveillance attentive ; cela est vrai, mais la même surveillance n'est-elle pas nécessaire quand il s'agit de retirer la canule ?

La broncho-pneumonie, cette redoutable complication, est infiniment plus fréquente chez l'enfant trachéotomisé que chez l'enfant tubé ; quand elle survient chez ce dernier elle peut guérir, tandis que la mort est habituelle chez le trachéotomisé.

En somme, le tubage est supérieur à la trachéotomie et sa supériorité a été définitivement établie par la sérumthérapie.

Grâce au sérum, l'obturation du tube est devenue plus rare et n'est à craindre que dans les premières heures qui suivent le tubage, car vingt-quatre heures après l'injection les fausses membranes ne se reproduisent plus.

Ajoutons que s'il s'agit d'une diphtérie associée, on préviendra souvent la broncho-pneumonie en injectant, en même temps que le sérum antidiphtérique, 10 centimètres cubes de sérum antistreptococcique.

Aujourd'hui, la trachéotomie ne doit plus être faite que si l'on n'a pu parvenir à placer de tube dans le larynx (qu'il y ait rétrécissement du larynx, œdème glottique, laryngite spasmodique rebelle), si le tubage est impuissant. Il n'existe pour ainsi dire pas de cas où la trachéotomie puisse sauver un enfant que l'intubation serait impuissante à sauver.

IV. — *Traitement général.*

Le traitement général de la diphtérie reste le même qu'avant la sérumthérapie ; on doit y veiller avec le plus grand soin. Tous les efforts doivent

tendre à soutenir les forces du malade à l'aide d'une *alimentation* substantielle (lait, bouillon, œufs, jus de viande ou purée de viande, café) et de boissons alcooliques (vin, champagne, grog). Le lait est particulièrement indiqué pour faciliter l'élimination des toxines.

L'anorexie absolue que présentaient autrefois un grand nombre de malades était un obstacle sérieux à l'alimentation; aujourd'hui les malades soumis aux injections de sérum acceptent volontiers les aliments et l'on ne rencontre guère plus de difficultés pour nourrir les malades que du fait de l'intubation ou de la trachéotomie.

Les divers médicaments tels que le chlorate de potasse, l'oléo-saccharure de cubèbe, etc., que l'on considérait il y a quelques années comme susceptibles d'exercer une heureuse influence sur la maladie, n'ont aucune efficacité.

L'*antisepsie intestinale* peut être utile, si les malades sont en état d'avaler les médicaments incorporés en cachets. Legroux donnait de petites doses de *créosote* qui agirait à la fois comme antiseptique intestinal et pulmonaire.

Les agents de la médication tonique, le *quinquina*, le *perchlorure de fer*, sont utiles.

Chez l'enfant on prescrira la potion suivante :

Infusion de café	100	grammes.
Sirop de gomme	30	—
Extrait mou de quinquina	4	—
Cognac	15	—

et le perchlorure de fer à la dose de 10 à 20 gouttes dans de l'eau édulcorée avec un sirop.

Parmi les complications de la diphtérie, bien peu sont justiciables d'un traitement efficace. Dans le cas de *myocardite* on a recours aux *injections sous-cutanées de caféine*; contre la *broncho-pneumonie* on utilise les *ventouses sèches*, les *inhalations d'oxygène*, on insiste sur l'administration de l'*alcool*; dans certains cas on ne devra pas reculer devant l'emploi des *bains*, malgré la résistance de l'entourage. Il faut se garder d'appliquer des vésicatoires parce qu'ils sont inefficaces et que surtout ils créent une surface dénudée où les fausses membranes peuvent se développer; on est autorisé enfin à recourir à l'emploi du *sérum antistreptococcique* de Marmorek, bien que son efficacité soit contestable.

Contre les *paralysies* on fait usage des *courants interrompus*; on emploie les *frictions excitantes*; la *sonde œsophagienne* peut devenir nécessaire pour parer aux troubles de déglutition. La *strychnine* est peu recommandable; en revanche il est indiqué d'administrer le *fer*, l'*arsenic*:

Teinture de Mars tartarisée	10 grammes.
Liqueur de Fowler.	10 —

V gouttes matin et soir dans du lait.

Plus tard les *bains salés*, le *massage* complètent le traitement.

La sérumthérapie diminue peut-être le nombre des paralysies de la convalescence; les statistiques ultérieures renseigneront à cet égard; mais ce que l'on peut dire dès maintenant c'est qu'elle ne les supprime pas; car un assez grand nombre de malades traités par le sérum ont présenté des paralysies, quelques jours ou semaines après la guérison. (17 paralysies du voile, 4 paraplégies chez 57 enfants traités : Perregaux.)

V. — *Traitement préventif et prophylaxie.*

Le sérum n'a pas seulement le pouvoir curateur; il permet encore d'immuniser les sujets sains et de les rendre réfractaires à la contagion de la diphtérie. Mais ce serait une erreur grossière que de croire que toute la prophylaxie de la diphtérie consiste dans les injections préventives de sérum. On ne peut assurer la prophylaxie de la diphtérie qu'en isolant avec le plus grand soin les malades pendant cette période de la convalescence où ils peuvent être encore dangereux, par suite de la présence dans leur bouche de bacilles virulents; d'autre part, dans les milieux hospitaliers, en isolant les unes des autres certaines catégories de diphtériques que nous aurons à spécifier.

A l'isolement doit s'ajouter la désinfection des locaux et de tous les objets qui ont pu être contaminés par les malades.

Prophylaxie par le sérum. Les expériences de laboratoire ont démontré que le sérum antitoxique conférait l'immunité; la clinique a démontré que la même immunité est conférée, pour une certaine période, à l'homme sain.

Dès le 27 juin 1894 Katz, assistant de Baginsky, rapportait (*Société de médecine de Berlin*) que sur 72 frères ou sœurs de diphtériques, à qui il avait fait des injections de sérum à titre préventif, 8 seulement avaient été contagionnés et que ces 8 malades avaient promptement guéri, car ils avaient été légèrement atteints.

Hilbert (*Berliner klin. Woch.*, 26 novembre 1894) a cité l'observation particulièrement démonstrative d'une femme atteinte de diphtérie et qui put continuer l'allaitement sans contagionner son enfant, celui-ci ayant été soumis aux injections de sérum.

A l'hôpital Trousseau, des enfants atteints de laryngites ou d'angines démontrées non diphtériques par les cultures ont été inoculés; aucun d'eux n'a pris la diphtérie. Le fait est d'autant plus remarquable que tous ces enfants étaient atteints d'affections inflammatoires du pharynx ou du larynx

et l'on sait combien facilement le bacille de Löffler s'implante dans une muqueuse enflammée.

Ces faits et bien d'autres encore qu'il est superflu de citer, montrent que l'on peut conférer sûrement l'immunité à l'homme par les injections de sérum; cependant quelques médecins hésitent encore à recourir aux injections à titre préventif, parce qu'ils craignent de voir survenir les accidents qu'entraînent parfois à leur suite ces injections. Nous avons suffisamment montré que, si ces accidents avaient parfois une apparence de gravité, ils ne présentaient pas en réalité de dangers sérieux; il vaut donc mieux faire courir à l'individu guetté par la contagion le risque aléatoire d'une poussée d'urticaire, de quelques douleurs articulaires, d'une fièvre passagère que l'exposer à contracter une diphtérie que le sérum est parfois impuissant à guérir, quand elle est associée.

Quelles sont les doses suffisantes pour assurer l'immunité et quelle est la durée de cette immunité? Ce sont là deux questions auxquelles il est assez malaisé de répondre, étant donné l'état actuel de nos connaissances.

Au début Behring pensait que la dose prophylactique de sérum ne doit pas excéder le dixième de la dose curative; elle serait donc, pour le sérum de Roux, de 5 centimètres cubes chez les enfants de moins de 10 ans, de 10 centimètres cubes pour les enfants plus âgés; dans la pratique on fait cependant le plus souvent les injections avec une dose supérieure, celle de 20 centimètres cubes. Il est bon de remarquer que la durée de protection n'augmente pas en raison directe de l'augmentation de la dose, car plus il y a d'antitoxine injectée plus il s'en élimine (Behring).

Récemment (*Deutsche med. Woch.*, 15 novembre 1894), Behring a recherché la dose la plus apte à donner le maximum de sécurité et il est arrivé à cette conclusion qu'avec une quantité de son sérum correspondant à 60 unités antitoxiques, on peut préserver un enfant de 20 kilogrammes pendant six semaines environ.

On ne sait pas encore exactement pendant combien de temps dure l'immunité; on n'a d'abord estimé sa durée qu'à une quinzaine de jours (Seitz, Kossel); mais il est probable qu'elle se maintient pendant un temps plus long. Chez les sujets qui avaient été injectés pour une première atteinte de diphtérie, la seconde atteinte est survenue tantôt au bout de trois semaines (Aronson), tantôt au bout d'un mois (Moizard, Legendre).

On doit injecter préventivement les personnes qui ont été en contact avec des diphtériques, et surtout ceux qu'une affection antérieure de la gorge ou du larynx, qu'une angine actuelle rendent particulièrement aptes à contracter cette maladie.

L'injection préventive de sérum peut être faite à la dose de 20 centimètres cubes chez l'adulte, de 10 cent. cubes chez les enfants, de 5 centimètres cubes chez les nourrissons.

L'injection préventive ne doit pas dispenser d'une autre mesure préven-

tive fort efficace, c'est-à-dire des larges irrigations de la bouche et même du nez avec une solution antiseptique comme l'eau boriquée à 4 pour 100, l'eau additionnée de phénosalyl (10 pour 1000), etc. Ces irrigations seront répétées au moins deux fois par jour.

Isolement. Un isolement rigoureux est le moyen prophylactique le plus sûr. En ville, le malade doit être isolé dans une chambre qu'il continuera à occuper pendant sa convalescence et qui sera désinfectée quand il pourra sortir.

A l'hôpital, les sujets reconnus atteints de diphtérie sont isolés dans des pavillons spéciaux; mais cet isolement ne suffit pas, il faut encore séparer les unes des autres certaines catégories de diphtériques. La mesure idéale consisterait à donner une chambre à chaque malade; on n'a pu encore la réaliser. En tous cas on a reconnu la nécessité de séparer les diphtéries pures des diphtéries associées, pour éviter dans la mesure du possible qu'une diphtérie primitivement simple ne devienne associée secondairement; pour la même raison on a été conduit à isoler les diphtériques atteints de broncho-pneumonie et ceux atteints de diphtéries secondaires à la rougeole, la scarlatine, la coqueluche. Grâce à ces mesures que l'on commence seulement à appliquer, les broncho-pneumonies deviennent plus rares. L'avenir démontrera combien l'isolement ainsi pratiqué est efficace.

Il ne suffit pas d'isoler les diphtériques pendant la période d'état de la maladie; il faut encore les isoler pendant leur convalescence, alors que toute trace de fausse membrane a disparu. On sait en effet que des bacilles virulents peuvent persister dans la bouche des convalescents, qui les transmettent à leur proche par le baiser, l'expectoration, etc. Des faits trop nombreux montrent que des enfants rendus à leur famille peuvent ainsi contaminer d'autres enfants.

Dès 1890 Löffler avait dit que le bacille persiste quelques jours après la disparition des fausses membranes et ajoutait, mais sans fournir à cet égard d'arguments positifs, que les enfants doivent être isolés au moins pendant une période de quatre semaines.

Roux et Yersin ont retrouvé le bacille virulent dans la bouche trois jours, onze jours et quatorze jours après la disparition des fausses membranes

Tobiesen (de Copenhague) en a constaté la présence 24 fois sur 46 malades qui sortaient de l'hôpital. Le délai le plus éloigné a été de trente et un jours. Il en conclut que la moitié des malades sortis peuvent contagionner leur entourage.

Abel (*Deutsche med. Woch.*, 30 août 1894) dit avoir retrouvé le bacille dans la bouche soixante-trois jours après la fin de la maladie.

Sevestre et Méry (*Soc. méd. des hôpitaux*, 8 février 1895) ont constaté, avant que le traitement par le sérum ne soit appliqué, que le bacille virulent persiste dans la moitié des cas.

Dans une autre série de recherches faites sur des malades qui avaient été traités par le sérum, ils ont constaté que les bacilles peuvent disparaître totalement après la chute des fausses membranes (3 cas); qu'ils peuvent persister pendant un certain temps à l'état de bacilles virulents, affectant surtout le type du bacille court (4 cas); enfin qu'ils peuvent persister à l'état virulent, plus ou moins longtemps après la guérison des malades (3 cas). Les bacilles peuvent exister dans la gorge, mais plus souvent et pendant un temps plus long, c'est dans les fosses nasales qu'on les trouve.

La durée de la persistance est de quelques semaines à un mois pour la gorge.

« Dans les fosses nasales, le bacille persiste souvent plus longtemps, et sa présence coïncide généralement avec un écoulement nasal plus ou moins abondant et n'offrant d'ailleurs aucun caractère spécifique. Pour la gorge, il n'existe aucun signe clinique qui permette d'affirmer la présence ou l'absence du bacille après la guérison apparente de la maladie; seul l'examen bactériologique méthodiquement conduit donne une certitude à cet égard. » (Sevestre et Méry.)

Les conclusions qui s'imposent sont qu'on ne doit rendre à la circulation les malades qu'après s'être assuré qu'ils ne présentent plus dans la bouche ou le nez de bacilles virulents, et que, d'autre part, les irrigations de la gorge et du nez doivent être continuées plusieurs jours après la disparition des fausses membranes.

« Nous sommes convaincu, dit Roux, que dans un temps qui n'est pas éloigné, le médecin ne laissera sortir les enfants de l'hôpital qu'après s'être assuré par des ensemencements multipliés qu'ils n'ont plus de bacilles spécifiques dans la bouche. »

L'installation actuelle de nos hôpitaux ne permettant pas de garder les enfants pendant le temps nécessaire à une observation sérieuse, il serait nécessaire que l'on aménageât des salles pour les convalescents, ou mieux qu'on les envoie dans un asile spécial.

Désinfection. Une désinfection minutieuse est le complément nécessaire des mesures prophylactiques.

Tous les linges de corps ou de literie, les vêtements, les objets touchés par les malades doivent être placés dans l'étuve à vapeur sous pression (à 120°) ou soumis à l'immersion prolongée dans l'eau bouillante.

Les lits et les locaux seront désinfectés par les moyens en usage, quand le malade effectuera sa première sortie.

Enfin le médecin, toutes les personnes appelées à donner des soins au diphtérique observeront les plus grandes précautions, tant pour se prémunir contre la contagion que pour éviter de transmettre la maladie; ils devront revêtir des blouses de toile à leur entrée dans la chambre et les quitter à leur sortie; ils se laveront les mains avec une solution de sublimé et se nettoieront fréquemment la bouche avec une solution antiseptique (à base d'acide thymique, de phénosalyl, etc.).

LES STREPTOCOCCIES

Érysipèle. — Infection puerpérale. — Angines. — Broncho-pneumonies; infections secondaires de la scarlatine, de la diphtérie, etc.

I. — *Sérothérapie des streptococcies.*

Depuis la première édition de ce livre, a surgi un nouveau traitement spécifique, une nouvelle application de la sérumthérapie qui s'adresse à tout un groupe de maladie distinctes par leurs localisations, leurs symptômes, leur marche et leur pronostic, mais réunies par un lien commun : leur étiologie.

A priori rien ne fait supposer que l'infection puerpérale et qu'une angine pseudo-membraneuse, par exemple, puissent être considérées comme des maladies de même cause; cependant la bactériologie démontre que la septicémie des accouchées et qu'un certain nombre d'angines reconnaissent un seul et même agent pathogène : le streptocoque. Il en est de même de l'érysipèle. En ce qui concerne cette dernière, la clinique avait d'ailleurs, depuis longtemps, permis de constater certaines affinités entre elle et l'infection puerpérale; on savait en effet que des épidémies de fièvre puerpérale et d'érysipèle se développaient simultanément ou successivement dans le même milieu, que la présence d'un malade atteint d'érysipèle dans une salle d'hôpital, exposait les parturientes à contracter la fièvre puerpérale, qu'inversement les personnes donnant des soins aux femmes atteintes de cette grave maladie étaient souvent atteintes d'érysipèle. Il a fallu l'avènement de la bactériologie pour pouvoir donner de ces faits une explication satisfaisante.

Il existe donc tout un groupe de manifestations morbides qui sont dues à la culture en différents points de l'organisme d'un agent pathogène vulgaire : le streptocoque et que pour cette raison on désigne actuellement sous le nom de streptococcies.

Les streptocoques qui peuvent déterminer des maladies d'aspect si différent présentent entre eux des différences d'aspect assez grandes pour que l'on ait pu agiter pendant longtemps la question de savoir s'ils ne constituaient pas en réalité plusieurs espèces distinctes. C'est ainsi que l'on a cru que le streptocoque trouvé par Fehleisen dans l'érysipèle était seul capable de produire cette affection, que le streptocoque recueilli dans les abcès, les angines, la pyohémie, etc., pouvait causer des suppurations ou des accidents généraux, mais n'était pas capable de reproduire l'érysipèle; on a voulu marquer la séparation entre les différentes variétés de streptocoque, en distinguant un streptococcus erysipelatis, un streptococcus pyogène. En réalité cette prétendue distinction n'existe pas; chacune des variétés de streptocoque peut reproduire toute la série des maladies streptococciques; la nature des accidents dépend du seul degré de virulence de l'agent microbien; ainsi un streptocoque provenant d'un phlegmon circonscrit peut donner l'érysipèle, l'infection purulente et même une septicémie suraiguë si l'on exalte suffisamment sa virulence.

Ce fait étant bien établi, on devait être naturellement conduit à chercher un moyen d'immuniser les animaux contre l'infection streptococcique et d'utiliser en

thérapeutique le sérum des animaux immunisés. De nombreuses recherches ont été faites en ce sens et l'on possède aujourd'hui un sérum antistreptococcique doué de propriétés curatives incontestables, pour certaines variétés de streptocoques tout au moins.

Les *procédés de vaccination* que l'on a successivement utilisés, sont la vaccination par cultures vivantes atténuées soit au moyen de la chaleur, soit au moyen de l'addition de trichlorure d'iode ; la vaccination par cultures virulentes (procédés de Roger, de Mironoff) ; la vaccination par cultures stérilisées et chauffées (Roger) ; enfin la vaccination par la combinaison des procédés précédents (Mironoff).

Dès 1890, M. Roger, dans une note communiquée à la Société de biologie, annonçait que chez les animaux vaccinés, le streptocoque perdait une grande partie de sa virulence, et en 1892, que le sérum des animaux vaccinés possède des propriétés thérapeutiques qui lui permettent, quand on l'inocule dans les veines d'un lapin, en même temps que l'on inocule à l'animal une culture virulente, d'empêcher le développement d'accidents graves. Ces résultats furent confirmés par Mironoff (1895) et Gramakowsky.

Le 23 février 1895, M. Marmorek annonçait à la Société de biologie qu'il venait d'obtenir un sérum préventif et curatif d'une grande puissance ; le même jour MM. Charrin et Roger faisaient connaître les premiers résultats obtenus dans l'application au traitement de l'infection puerpérale d'un sérum antistreptococcique provenant d'un mulet immunisé au moyen de cultures stérilisées par la chaleur.

Le Dr Marmorek s'est engagé plus résolument dans la voie que lui avaient tracée ses devanciers. Il a tout d'abord cherché à trouver un terrain de culture qui conserverait au streptocoque toute son activité, car les streptocoques les plus virulents perdent rapidement leur virulence dans les milieux de culture artificiels.

Après différents essais le Dr Marmorek a constaté que le meilleur milieu de culture est un mélange de deux parties de sérum humain et d'une partie de bouillon de viande de bœuf, peptonisé à 1 pour 100. On peut obtenir à ce milieu des cultures extraordinairement actives dont un cent-milliardième de centimètre cube suffit à tuer un lapin.

Le sérum humain n'est pas toujours facile à se procurer ; aussi le Dr Marmorek a-t-il proposé de le remplacer par le liquide de l'ascite que l'on peut recueillir aisément avec pureté et en abondance.

Le sérum qui se rapproche le plus du sérum humain est le sérum d'âne mélangé au bouillon dans la proportion de 2 parties pour une de bouillon.

Pour augmenter la virulence du streptocoque le Dr Marmorek a eu recours à la méthode classique des passages successifs en injectant à un lapin neuf le sang d'un autre lapin inoculé qui vient de mourir. Il est parti d'un streptocoque retiré de la fausse membrane d'une angine ; une culture en bouillon, âgée de trente heures, tuait la souris à la dose de $0^{cc},5$ en injection sous-cutanée, et le lapin en trois jours, par injection intra-veineuse de 1 centimètre cube ; ce streptocoque avait donc une virulence moyenne. Par le passage successif dans le corps des lapins et dans le bouillon sérum, il a acquis au bout de deux mois une virulence telle qu'une dilution de sa culture peut tuer encore les animaux à la dose de un cent-milliardième de centimètre cube, ainsi qu'il a été dit plus haut.

Chez l'homme, le streptocoque prend souvent une virulence excessive ; il faut donc pouvoir lui opposer un sérum thérapeutique d'une grande puissance ; or,

les lapins ne conviennent pas pour la préparation d'un semblable sérum, parce qu'ils ne supportent que très difficilement l'inoculation de streptocoques vraiment énergiques; aussi le Dr Marmorek a-t-il eu recours aux grands animaux : moutons, ânes et chevaux.

On peut utiliser, pour l'immunisation, soit des cultures stérilisées, soit des cultures vivantes, le degré obtenu étant plus élevé dans ce dernier cas. « Le procédé d'immunisation consiste à injecter, sous la peau, d'abord des doses faibles de culture d'un streptocoque extrêmement actif, et à répéter les injections quand l'animal est rétabli, en augmentant progressivement la quantité, de façon que chaque inoculation soit suivie d'une réaction énergique. Après cinq mois, une ânesse ayant reçu 120 centimètres cubes de culture en douze fois, a donné un sérum très efficace; le cheval supporte mieux que l'âne l'inoculation du streptocoque; il faut près d'un an pour l'immuniser.

On peut immuniser le cheval à la fois contre la diphtérie et l'infection streptococcique, de façon à obtenir un sérum efficace contre les diphtéries associées.

Lorsque l'animal est amené au degré d'immunisation voulue, il ne faut pas le saigner trop tôt après la dernière inoculation.

Non seulement, la fièvre doit être tombée, mais il est indispensable qu'il s'écoule trois à quatre semaines entre la disparition de celle-ci et la saignée; c'est seulement à partir de la troisième semaine que le sang n'est plus toxique.

Le pouvoir préventif du sérum est mesuré par la quantité nécessaire pour rendre insensible à l'action d'une dose dix fois mortelle, un lapin de 1 600 à 1 800 grammes, qui l'a reçue douze à dix-huit heures avant l'infection.

La guérison d'un animal déjà malade est beaucoup plus difficile à obtenir que la préservation. Il faut dans ce cas, pour réussir, employer beaucoup plus de sérum, et intervenir peu de temps après l'inoculation.

Le streptocoque joue, nous l'avons dit, un rôle prépondérant dans la pathologie humaine. A lui seul, il cause de nombreuses maladies telles que certains phlegmons, la plupart des infections post-opératoires et des infections puerpérales, des angines, des broncho-pneumonies, l'érysipèle. Plus souvent encore, il intervient, à titre d'agent d'infection secondaire, dans la plupart des maladies infectieuses et notamment dans la diphtérie, la scarlatine, la grippe, la tuberculose, la broncho-pneumonie; dans toutes ces affections il constitue un facteur de gravité considérable.

Les premières applications à l'homme du traitement par un sérum antistreptococcique ont été faites par Charrin et Roger dans des cas de septicémie puerpérale, puis dans un cas d'angine et dans un cas d'érysipèle des nouveau-nés. Peu de temps après le sérum du Dr Marmorek était utilisé dans le service d'érysipélateux placé sous la direction du Dr Chantemesse, au bastion 29, et le 30 mars 1895 le Dr Marmorek communiquait à la Société de biologie les premiers résultats obtenus.

Il est à remarquer tout d'abord que l'**érysipèle** est une maladie peu meurtrière, dont la mortalité, suivant la plupart des auteurs, ne dépasse pas 5 pour 100; aussi l'efficacité d'un traitement contre l'érysipèle ne peut-elle être établie que sur un très grand nombre d'observations.

Avant l'emploi du sérum, 512 malades traités par les moyens habituels ont donné une mortalité de 5,12 pour 100. Ultérieurement 411 malades ont été

traités par le sérum et ont donné une mortalité de 3,4 pour 100. Ces derniers malades peuvent être répartis en deux catégories suivant le sérum qu'ils ont reçu : la première comprend 306 malades ; la mortalité a été pour eux de 0,97 pour 100 ; or 141 n'ont pas été traités parce que leur érysipèle était bénin, 165 dont l'érysipèle était sérieux ont eu du sérum. Ce sont ceux qui ont fourni les deux morts, soit 1,2 pour 100 sur 165 cas d'érysipèle sévère. Encore conviendrait-il de faire observer que, parmi les deux décès, l'un était celui d'une femme atteinte d'insuffisance mitrale qui mourut subitement et l'autre, celui d'une femme de soixante-huit ans qui ne fut traitée que le troisième jour après son entrée.

Le sérum employé pour tous ces malades avait un pouvoir préventif de 7 000 ; il vint à manquer au mois de juin 1895 et on dut le remplacer par un autre bien inférieur dont le pouvoir préventif était de 500. 105 malades furent admis, en juin, dans le service dont 50 légèrement atteints et 55 qui furent soumis au sérum. La mortalité fut de 4,82 pour 100. Ce résultat, bien moins satisfaisant que le précédent, montre que si le sérum n'est pas très actif, la mortalité augmente aussitôt.

L'efficacité du sérum est surtout démontrée par la modification qui se manifeste, déjà quelques heures après l'injection, dans tous les symptômes.

État général. — Le malade éprouve un soulagement entre la cinquième et la douzième heure qui suit l'injection. Le mal de tête et la courbature diminuent, le sommeil revient.

Température. — L'abaissement de la température est plus ou moins rapide, suivant la gravité du cas. S'il ne survient pas en vingt-quatre heures, il faut renouveler l'injection. Dans les deux ou trois heures qui suivent l'introduction du sérum, il y a une ascension thermique, mais le plus souvent la courbe descend rapidement, et dans les vingt-quatre heures elle atteint le chiffre normal. L'érysipèle paraît ainsi jugulé par une seule injection, lorsque l'intervention est précoce.

Quand la maladie est plus avancée, la fièvre disparaît moins vite, elle est surtout tenace dans l'érysipèle ambulant, qui nécessite des injections répétées.

Pouls. — Le pouls se ralentit, en même temps que la température s'abaisse.

État local. — Cet état s'améliore plus ou moins vite, suivant la gravité de l'infection, le moment de l'intervention et la quantité de sérum employée. Chez des malades pris au début, la rougeur s'efface et la desquamation commence trois heures après l'injection. Les suppurations au voisinage de l'érysipèle sont très rares.

Urine. — L'albuminurie, qui est fréquente dans l'érysipèle, ne s'observe pas chez les malades qui reçoivent le sérum au commencement de l'affection, et elle disparaît très vite (24 à 48 heures) chez ceux traités plus tardivement.

« Il est impossible, dit le Dr Marmorek, d'indiquer quelle est la dose de sérum suffisante pour guérir un érysipèle. Cela dépend de la gravité de la maladie et du moment de l'intervention. Une seule dose de 10 centimètres cubes a suffi à enrayer des cas qui s'annonçaient comme sévères. Dans les cas exceptionnellement graves, il vaut mieux donner d'emblée 20 centimètres cubes et vingt-quatre heures après 10 autres, en se guidant sur la température, le pouls et l'état général.

Les rechutes peuvent souvent être prévenues par de petites doses de sérum injectées préventivement à intervalles réguliers.

La plus grande quantité de sérum injectée a été de 120 centimètres cubes en

dix jours, la plus petite de 5 centimètres cubes. En février 1896, le Dr Chantemesse, dans un rapport adressé au Conseil municipal, a donné les résultats comparatifs des cas d'érysipèle traités par les moyens ordinaires et des cas traités par le sérum, qu'il a eu à soigner du 25 décembre 1894 au 25 décembre 1895; le nombre des érysipélateux a été de 1055. 554 ont été traités par les moyens ordinaires, la mortalité a été de 3,79 pour 100, 501 malades ont été traités par le sérum, la mortalité a été de 2,59 pour 100. Il est à remarquer que 97 d'entre eux, traités avec un sérum très efficace d'une force préventive de 1 pour 50 000, ont donné une seule mort, soit une mortalité de 1,05 pour 100. Les seuls accidents imputables au sérum qui aient été observés ont été des érythèmes.

Le sérum a été employé dans d'autres affections à streptocoques, notamment dans la **fièvre puerpérale**; il est à remarquer que le bacterium coli peut à lui seul déterminer des accidents puerpéraux; le diagnostic bactériologique doit donc être posé avant que l'on n'ait recours au sérum, car dans les infections causées par le colibacille seul il n'a aucune action. D'autre part le sérum agit mieux dans les cas où l'infection puerpérale est simple, c'est-à-dire causée par le streptocoque seul, que dans ceux où il y a association du colibacille.

Le Dr Marmorek considère comme nuisible toute intervention intra-utérine, telle que lavages, curetages, qui sont trop souvent l'occasion de nouvelles inoculations. Elles devront être réservées aux cas de rétention de débris placentaires ou du pus.

15 femmes atteintes de fièvre puerpérale ont reçu du sérum. Les cas se répartissent ainsi : 7 cas à streptocoques seuls, morts : 0; 3 cas où le streptocoque était associé au colibacille, morts : 3; 5 cas où le streptocoque était associé au staphylocoque doré ou au staphylocoque blanc, morts : 2;

Parmi les observations particulièrement démonstratives en faveur de l'efficacité du sérum, le Dr Marmorek cite la suivante : il s'agissait d'une femme, alitée dans le service du Dr Cuffer et infectée depuis dix-neuf jours; elle avait, au moment de l'intervention, de l'endocardite, de la péricardite, de la congestion pulmonaire avec pleurésie, une arthrite, en même temps qu'une suppuration du col de l'utérus, riche en streptocoques. Dès les premières injections, l'état général s'améliora, l'albuminurie disparut, les lésions cardiaques et pulmonaires rétrocédèrent, et en un mois la malade se rétablit; elle avait reçu 280 grammes de sérum.

La discussion qui s'est élevée à la Société obstétricale de France (avril 1896) au sujet de la sérothérapie de la fièvre puerpérale n'a pas confirmé les conclusions favorables du Dr Marmorek au sujet de la valeur de son traitement. Sur 40 observations d'infection puerpérale où le traitement a été appliqué, la mortalité a été de 55,29 pour 100 des cas; encore ne s'était-on tenu exclusivement dans aucun de ces cas à l'usage du sérum; on y avait toujours associé l'emploi de la médication intra-utérine; aussi le Dr Charpentier, qui rapportait ces observations, a-t-il conclu que la sérothérapie de l'infection puerpérale n'a pas encore fait ses preuves et n'a pas justifié les grandes espérances qu'au début elle avait fait concevoir; mêmes conclusions de la part de MM. Bar et Tissier; dans les formes graves où ils l'ont employée, toutes les femmes sont mortes; il n'y a eu de guérisons que chez des malades dont l'infection était relativement légère.

Le sérum a déterminé parfois l'apparition d'érythèmes, mais jamais d'accidents mortels.

Des **angines à streptocoques** ont été traitées par les injections de sérum; la chute des fausses membranes s'est produite rapidement et l'état général s'est aussi rapidement amélioré, sous l'influence de ce traitement.

Le traitement des **broncho-pneumonies** par le sérum de Marmorek, essayé dans les hôpitaux d'enfants, n'a pas donné de bons résultats et a dû être abandonné.

L'application de ce traitement à la **scarlatine**, où le streptocoque joue un si grand rôle comme agent d'infection secondaire, n'a pas eu les effets favorables que l'on espérait; par contre les injections ont provoqué divers accidents tant locaux que généraux : érythèmes polymorphes, purpura, lymphangites, abcès (Josias); enfin dans les **diphtéries associées**, même incertitude dans les résultats et mêmes accidents, de sorte qu'à l'heure actuelle l'érysipèle est la seule affection streptococcique où le sérum paraisse doué d'une réelle efficacité; encore convient-il de rappeler que sa bénignité habituelle rend particulièrement difficile l'appréciation de la part prise par le sérum dans la guérison.

Ce qui vient d'être exposé au sujet des différentes applications du sérum anti-streptococcique ne permet pas de formuler des conclusions définitives au sujet de l'efficacité de ce moyen thérapeutique. Remarquons d'abord qu'il n'existe pas un sérum unique, ayant une fixité de composition à peu près invariable, mais plusieurs sortes de sérum qui diffèrent suivant leur mode de préparation, d'où une première difficulté pour l'appréciation de leur efficacité; d'autre part les différentes infections streptococciques diffèrent considérablement de gravité suivant leur nature, aussi ne peut-on retenir que les cas graves quand il s'agit de juger la valeur du traitement. Les résultats, a-t-on dit, ont été très favorables en ce qui concerne l'érysipèle, mais cette maladie compte parmi les infections les plus bénignes; de ce que de nombreux cas d'érysipèle traités par le sérum ont guéri, on ne peut en conclure que la part du sérum dans la guérison soit prépondérante; dans les formes graves de streptococcie, dans l'infection puerpérale où la valeur thérapeutique du sérum aurait pu être nettement déterminée, les statistiques provenant de sources diverses sont au contraire défavorables. Toutes les variétés de streptocoque ne seraient pas d'ailleurs sensibles au sérum; ainsi M. Méry a isolé du sang d'une malade atteinte de scarlatine un streptocoque sur lequel le sérum de Marmorek s'est montré expérimentalement sans action; des expériences comparatives ont montré que ce sérum avait une action très nette sur un streptocoque fourni par M. Marmorek et beaucoup plus virulent que celui de la malade en question. Ce fait expliquerait l'inégalité d'action du sérum.

II. — *Traitement de l'érysipèle.*

L'érysipèle de la face ou érysipèle dit médical est une affection le plus souvent bénigne, du moins chez les individus jeunes et exempts de toute tare organique; aussi s'est-on borné, jusqu'à ces dernières années, à pratiquer une expectation plus ou moins déguisée, autant en raison de cette bénignité habituelle de la maladie, qu'en raison de l'ignorance où l'on se trouvait de moyens propres à la combattre efficacement.

De nos jours on a reconnu la nécessité d'abandonner l'expectation et de

lutter, dès le début de l'érysipèle, contre l'infection streptococcique, car cette infection, on le sait, peut se généraliser et engendrer des complications multiples et graves telles que : pleurésies purulentes, broncho-pneumonies, abcès, arthrites, etc. Le seul traitement efficace est le traitement local, car l'érysipèle n'est pas une maladie infectieuse, d'emblée généralisée, c'est une maladie infectante.

Les médecins qui, dans ces dernières années, ont tenté le traitement abortif de l'érysipèle, ont utilisé les nombreux agents de la médication antiseptique. Des succès ont été obtenus avec chacun des topiques antiseptiques employés, et s'il est malaisé de déterminer en quelle mesure la marche de l'érysipèle s'est trouvée modifiée sous leur influence, cela tient à ce que beaucoup d'érysipèles, ainsi qu'il a été dit, sont des érysipèles bénins, guérissant spontanément.

On ne saurait nier toutefois l'influence du traitement local antiseptique, car il n'est pas rare de voir la plaque érysipélateuse s'arrêter dans sa marche envahissante, puis rétrocéder rapidement dès que le traitement antiseptique est institué.

Avant d'énumérer les différents traitements locaux qui ont été expérimentés, nous devons dire un mot du traitement prophylactique et du traitement général.

Le traitement **prophylactique** ne doit pas être négligé; on sait que toutes les suppurations d'origine buccale; nasale, auriculaire et oculaire, que les dermites chroniques peuvent être le point de départ de l'infection. Ces diverses affections doivent être traitées avec le plus grand soin; les placards d'eczéma chronique notamment, que l'on retrouve si fréquemment dans les cas d'érysipèle à répétition, seront traités par les moyens habituels et des lotions quotidiennes d'eau boriquée seront prescrites aux malades qui en sont atteints.

Le traitement **général** de l'érysipèle ne diffère pas de celui qui est appliqué dans la plupart des maladies infectieuses.

Le *sulfate de quinine*, l'*alcool* en font les frais; l'emploi de l'alcool à doses élevées est particulièrement indiqué, lorsque le malade est entaché d'alcoolisme; en administrant l'alcool et l'*opium*, on peut amener la disparition rapide de phénomènes nerveux graves que l'on aurait peut-être été tenté de rattacher à une complication méningée.

Les *bains froids* trouvent leur indication dans les cas d'érysipèle avec manifestations graves d'infection. Dès 1886, M. Ducher (de Lyon) posait les indications de la balnéation dans l'érysipèle. En 1895 Juhel-Rénoy et Legendre communiquaient à la Société Médicale des hôpitaux, les excellents résultats que leur avait donnés le bain froid, dans les formes graves de l'érysipèle. Sur 63 cas graves, Legendre n'a eu que 2 décès.

L'élévation de la température n'est pas, il s'en faut, le seul symptôme qui commande l'emploi de la balnéation. Il faut encore et surtout prendre en

considération l'état général (adynamie ou phénomènes nerveux ataxiques), l'état du muscle cardiaque et le degré de la diurèse. Dans les cas où les urines sont rares et renferment une forte proportion d'albumine, le bain froid constitue un moyen héroïque, le seul qui puisse rétablir la diurèse et éliminer les toxines.

Le traitement **local** est considéré aujourd'hui comme très important. Parmi les antiseptiques préconisés, ceux qui ont donné les meilleurs résultats sont l'acide phénique, les diverses préparations mercurielles et surtout le sublimé, le salicylate de soude, l'ichthyol, etc.

On a utilisé tour à tour les applications de compresses imbibées d'une solution de l'un de ces antiseptiques, les pulvérisations, les injections interstitielles, les scarifications, les pommades et les collodions.

L'*acide phénique* a été surtout employé par Hueter et M. le professeur Hayem. Huëter injectait quatre ou cinq seringues de Pravaz d'une solution phéniquée à 5 pour 100 dans l'épaisseur de la plaque; fort douloureuses, ces injections peuvent être suivies d'accidents locaux et de phénomènes d'intoxication. M. Hayem (1882) a utilisé les badigeonnages phéniqués: avec un pinceau imbibé d'un mélange par parties égales d'alcool et d'acide phénique cristallisé, il badigeonne la plaque d'érysipèle sur une zone de 2 centimètres dont 1 centimètre de peau saine et 1 centimètre de peau atteinte. Il a constaté, qu'avec ce traitement, l'érysipèle s'éteint sur place. Certaines précautions doivent être prises; il importe que le pinceau soit bien exprimé et que l'on enlève avec un linge l'excès de la solution dès que la surface blanchit; si, en effet, il est trop imprégné de solution ou que celle-ci reste trop longtemps au contact avec les tissus, on peut avoir des cicatrices. C'est là un inconvénient sérieux de ce mode de traitement.

Les applications de compresses phéniquées à 5 ou 5 pour 100 (Hofmokl) n'ont donné aucun résultat appréciable à Juhel-Rénoy. Ce dernier médecin a utilisé également la méthode de Huëter (injections sous-cutanées) qui lui a donné des échecs répétés (*Société médicale des hôpitaux*, 19 mai 1893); aussi conclut-il que la médication phéniquée doit être proscrite du traitement de l'érysipèle facial, car elle est inutile et douloureuse.

L'*acide borique* souvent employé par les médecins, qui croient instituer un traitement antiseptique en appliquant des compresses boriquées, n'a en réalité aucune valeur.

Le *mercure* a été employé sous forme d'onguent napolitain; ce procédé, pour être ancien et bien antérieur à la période actuelle, n'est certes pas le plus mauvais; on utilise également les pommades au sublimé ou au biiodure; mais on a recours habituellement, soit aux applications de compresses imbibées d'une solution de sublimé au 2000e, que l'on renouvelle fréquemment dans la journée, soit aux injections interstitielles.

Les pulvérisations ont été vivement recommandées par Classen en 1887, et par M. Talamon, et expérimentées avec succès par un certain nombre de

médecins (Lovy, Cayet, etc.). M. Talamon se sert de la solution éthérée suivante :

Sublimé.	} aa	1 gramme.
Acide citrique ou tartrique. .		
Alcool à 90°.		5 cent. cubes.
Éther.		Q. S. pour faire 50 cent. cubes.

Les pulvérisations se font deux ou trois fois par jour, avec l'appareil de Richardson (pulvérisateur à main) ; elles doivent porter sur une surface d'environ trois centimètres correspondant au bourrelet, moitié sur la partie saine, moitié sur la partie malade. La pulvérisation doit être faite très rapidement, en raison de la causticité de la solution; il est impossible de fixer dans une formule absolue la durée et le nombre des pulvérisations, et c'est là l'écueil du traitement (M. Talamon). Tantôt on fait la pulvérisation trop courte, et l'érysipèle continue à progresser; tantôt on la fait trop longue et l'on détermine une vésication assez douloureuse; cette vésication, on ne doit pas cependant la redouter, mais plutôt chercher à l'obtenir.

Quant à la pigmentation persistante de la peau, signalée par M. Legendre à la suite des pulvérisations de sublimé, elle est exceptionnelle; M. Talamon ne l'a jamais observée. « Il est évident, dit M. Talamon, que le sublimé détermine une irritation de la peau ; mais l'érysipèle aussi est une dermite, et il me semble que mieux vaut avoir une dermite mercurielle locale, sans autre inconvénient qu'un peu de cuisson et de gonflement de la face, plutôt qu'une dermite infectieuse envahissante, capable à tout moment de provoquer une infection générale et des accidents redoutables du côté du cerveau, des poumons et des reins ». (*Médecine moderne*, p. 429, 1892). L'action abortive des pulvérisations de sublimé résulte avec évidence des faits publiés par MM. Talamon et Lovy, ces pulvérisations peuvent faire avorter dans les vingt-quatre heures un érysipèle commençant; il y a donc tout intérêt à les faire dès le début; lorsqu'elles ne font pas avorter l'érysipèle, elles en réduisent sensiblement la durée (à quatre jours et demi en moyenne d'après Lovy). Dans les formes graves d'emblée, les pulvérisations atténuent la virulence des streptocoques; enfin elles mettent un terme aux poussées nouvelles d'érysipèle, dans les formes traînantes, caractérisées par une repullulation incessante des plaques.

Il est plus simple d'employer les pulvérisations chaudes de liqueur de Van Swieten, qui sont dépourvues des inconvénients mentionnés plus haut. On place le pulvérisateur à vapeur à 30 centimètres environ de la plaque érysipélateuse et l'on fait six à huit pulvérisations le premier jour, pendant une demi-heure chaque fois; les jours suivants on diminue le nombre des pulvérisations.

Un dernier moyen d'employer le sublimé, consiste dans les injections intra-dermiques faites à la périphérie de la plaque.

Les applications de compresses imbibées d'une solution de *salicylate de soude* à 10 pour 100 ont été préconisées (Hallopeau). On a encore employé la *créoline*.

Créoline	1 gramme.
Iodoforme	1 —
Lanoline	10 grammes.

(J. Koch.)

Dans ces derniers temps on a reconnu une valeur antiseptique à l'*ichthyol*. (Fessler, Nussbaum). Nussbaum commence par faire des lotions sur la surface cutanée érysipélateuse avec une solution de sublimé au millième, puis il pratique une sorte d'embrocation ou de massage sur cette surface, pendant dix ou quinze minutes, avec le sulfo-ichthyolate d'ammoniaque pur ou associé à la lanoline en parties égales, enfin il fait un pansement occlusif avec de la gaze salicylée recouverte d'une couche épaisse d'ouate aseptique; à ce traitement externe il associe l'administration de l'ichthyol à l'intérieur :

Ichthyol	4 à 8 grammes.
Eau distillée	20 —

XV à XX gouttes dans de l'eau, matin et soir.

Juhel-Rénoy a employé ce qu'il appelle le traitement mécanique ou compressif. Déjà l'on avait employé les bandes de diachylon (Wœlfler) et les badigeonnages au collodion dans le but d'opposer une barrière aux agents microbiens, à la limite de la zone érysipélateuse. Juhel-Rénoy s'est servi de la *traumaticine* (10 parties de gutta-percha dissoutes dans 90 de chloroforme), et grâce à ce moyen il a pu déterminer un arrêt de la lésion, le jour même de l'application. (Il s'agissait d'érysipèles en activité et non d'érysipèles au déclin). Il a employé chez le même malade les injections sous cutanées d'acide phénique et les badigeonnages à la traumaticine et constaté que le processus local s'est arrêté seulement au niveau des parties comprimées.

Juhel-Rénoy ne donne pas d'ailleurs son traitement comme un procédé infaillible; il a eu en effet un certain nombre d'échecs. En ce qui concerne le mode d'application, il importe de circonscrire par un badigeon large de 3 à 4 centimètres le bourrelet érysipélateux et les tissus sains. « Il faut s'assurer que partout la bande de traumaticine a même épaisseur; il faut la renouveler trois ou quatre fois par jour, car elle s'égraille et se casse, et il ne faut cesser l'application que lorsqu'il y a au moins quarante-huit heures que tout processus local est éteint. »

A la traumaticine Juhel-Rénoy a associé l'ichthyol à parties égales. La traumaticine à l'ichthyol constitue un mélange sirupeux dont l'application est cuisante pendant quelques minutes, mais n'est pas irritante.

Disons en terminant que d'après M. Chantemesse, le sérum antistreptococcique dilué dans 5 fois son poids de lanoline constitue un pansement excellent pour les lésions érysipélateuses. La douleur, la rougeur et le gonflement seraient très sensiblement diminués par ce traitement.

OREILLONS

Le traitement de la **forme simple** des oreillons comporte surtout des soins hygiéniques. Localement on fera appliquer sur la région parotidienne un *liniment calmant* et une couche d'ouate. La douleur sera atténuée par l'usage de l'*antipyrine* et du *salicylate de soude*; on fera de plus des *lavages de la bouche* avec une solution phéniquée faible (au 1000e), additionnée d'une petite quantité de thymol (0,25).

Les **formes graves** des oreillons avec hyperthermie et phénomènes nerveux sont justiciables de la *balnéation froide*.

A la **complication** la plus fréquente, l'orchite, on ne peut opposer un traitement spécifique. Le repos absolu au lit est de rigueur; on maintient élevées les bourses à l'aide d'une feuille de carton ou d'une planchette recouverte d'ouate et on applique des *cataplasmes laudanisés*. Il convient de s'abstenir des onctions mercurielles qui pourraient avoir un retentissement fâcheux du côté des parotides, en déterminant la salivation. Contre l'atrophie consécutive des testicules on est complètement désarmé.

Les malades atteints d'oreillons doivent être rigoureusement isolés et l'isolement sera maintenu pendant une période d'au moins quinze à vingt jours; les *mesures prophylactiques* sont malheureusement souvent vaines, car la contagiosité débute et même présente son maximum pendant l'incubation; M. Rendu pense qu'elle est surtout à craindre à la fin de l'incubation, avant que la fluxion parotidienne n'apparaisse; il y aurait là une étroite analogie avec ce qui se passe dans la rougeole.

Il semble que la contagion n'est possible que par contact direct, d'où l'indication de faire désinfecter les vêtements et tous les objets mobiliers dont le malade s'est servi.

RHUMATISME ARTICULAIRE AIGU

Le rhumatisme articulaire est avec la fièvre palustre et la syphilis l'une de ces trop rares maladies contre lesquelles on peut diriger un traitement spécifique; on peut considérer en effet le salicylate de soude comme un

véritable spécifique, et si dans certains cas il échoue, il faut alors se méfier de la nature du rhumatisme et rechercher s'il ne s'agit pas de l'un de ces pseudo-rhumatismes infectieux, qui sont effectivement rebelles au traitement salicylé.

Il est d'un intérêt majeur d'instituer la médication salicylée dès le début des douleurs articulaires; le principal danger du rhumatisme réside en effet dans le développement des complications endo-péricardiques; or, ces complications peuvent être évitées si la maladie est combattue à temps. Toutes les statistiques établissent que la fréquence de ces complications a diminué très sensiblement, depuis que M. le professeur G. Sée a vulgarisé l'emploi du salicylate de soude; mais ces complications s'observent trop fréquemment encore, principalement dans les classes pauvres, parce que les malades n'ont le plus souvent recours aux soins médicaux qu'après plusieurs jours de maladie, alors qu'il est trop tard pour prévenir les manifestations de l'infection rhumatismale du côté des membranes séreuses.

Chez les enfants, l'indication d'un traitement précoce est plus pressante encore que chez l'adulte, car les complications cardiaques sont pour ainsi dire de règle chez eux, quelle que soit l'intensité du rhumatisme.

La *médication salicylée* fut appliquée pour la première fois en 1876 par Stricke, qui se servit de l'acide salicylique. G. Sée remplaça bientôt l'acide salicylique, souvent mal toléré, par le salicylate de soude (26 juin 1877), ainsi que l'avait proposé Senator.

Pour obtenir avec ce dernier médicament le summum d'effet, il importe de le donner d'emblée à forte dose; dans le cas de rhumatisme intense, avec fièvre élevée, il est nécessaire de donner 8 grammes de médicament. Si le rhumatisme est subaigu, 5 à 6 grammes suffisent. (Ces doses ne peuvent être employées que chez l'adulte). Le salicylate de soude se prescrit en solution dans l'eau ou bien dans le sirop d'écorces d'oranges amères; les solutions étant habituellement dosées de telle sorte que chaque cuillerée à bouche contient un gramme de médicament si l'on fait simplement usage d'une solution aqueuse :

Eau distillée.	} aā	100 grammes.
Sirop d'écorces d'oranges.		
Rhum vieux		40 —
Salicylate de soude.		12 —

(une cuillerée à bouche contient 1 gramme de salicylate).

On délaye chaque cuillerée dans un demi-verre d'eau de Vichy, ou bien dans du lait.

Les doses doivent être fractionnées, de façon que le malade prenne un gramme de salicylate toutes les deux heures environ; comme tous les médicaments à élimination rapide, le salicylate doit être donné à doses

fractionnées, de façon à maintenir continuellement l'organisme sous son influence.

L'intolérance se manifeste par des nausées et des vomissements, par des troubles visuels et parfois par des troubles cardiaques pouvant se terminer par syncope; exceptionnellement, après l'ingestion des premières doses, des troubles mentaux éclatent, le malade est pris d'un délire d'abord paisible, puis de plus en plus violent. Le salicylate de soude congestionne les reins et peut déterminer des accidents toxiques graves, en s'accumulant dans l'économie, lorsque les reins ne sont pas perméables; aussi est-il toujours nécessaire d'examiner les urines des malades auxquels on se propose d'administrer le salicylate de soude. Tous les médecins ne regardent pas la présence de l'albumine dans les urines comme une contre-indication à l'emploi du médicament. Pour notre part, nous pensons que l'on doit renoncer au salicylate de soude seulement lorsque le malade est atteint d'une néphrite chronique, antérieure au rhumatisme; mais l'albuminurie liée au rhumatisme ne doit pas constituer une contre-indication au traitement salicylé. M. Talamon fait d'ailleurs remarquer que le salicylate réussit surtout dans les formes très aiguës, avec fièvre intense, dans lesquelles les urines sont toujours albumineuses. Les bourdonnements d'oreilles et la diminution de l'acuité auditive sont très fréquents, dès qu'on atteint les hautes doses; ils disparaissent d'ailleurs rapidement, lorsqu'on cesse l'administration du médicament.

En somme, le salicylate de soude peut être prescrit, sans qu'on ait à redouter le moindre danger, chez les individus jeunes, exempts de toute maladie antérieure. Chez les individus âgés et d'une façon générale chez les artério-scléreux, chez les malades atteints d'une affection organique du cœur, chez les brightiques surtout, enfin chez les femmes enceintes (en raison de ses propriétés abortives), et chez certains névropathes héréditaires, chez les alcooliques invétérés, le salicylate de soude ne devra pas être employé.

L'action du salicylate de soude est immédiate; dès les premières doses la température s'abaisse, les douleurs diminuent d'acuité, le malade accuse une amélioration sensible; mais il en est du salicylate de soude, comme de la quinine dans la fièvre intermittente; si l'on cesse trop tôt son emploi, une rechute se produit le plus souvent. Quinze jours de traitement au moins sont nécessaires pour avoir des effets durables (G. Sée); mais il n'est pas nécessaire de continuer pendant ce temps l'administration des fortes doses; au bout de deux jours on descend à 6 grammes; on maintient cette dose pendant deux jours encore, après lesquels on baisse d'un gramme tous les deux ou trois jours, suivant les cas, jusqu'à 4 grammes.

Les enfants supportent très bien le salicylate de soude; car chez eux, en raison de l'intégrité du filtre rénal, l'élimination du médicament est facile et complète; on peut le donner chez eux à la dose de 2 à 3 grammes, au-

dessous de six ans, de 3 à 4 grammes de six à dix ans, de 4 à 5 grammes au-dessus de cet âge.

Tel est le traitement général du rhumatisme articulaire aigu franc; pendant les premiers jours le malade ne doit prendre que du lait, des potages, et comme boisson de l'eau de Vichy; dès que la fièvre tombe, on peut l'alimenter légèrement. Le traitement local consiste dans l'*immobilisation des articulations atteintes* et leur *enveloppement avec de l'ouate*; on se bornera à cet enveloppement, ou bien l'on appliquera au préalable sur les régions douloureuses un liniment calmant :

Baume tranquille		40 grammes.
Extrait thébaïque	aa	2 —
— de jusquiame		
— de belladone		
Chloroforme		10 —

(A. Robin.)

ou :

Laudanum		
Chloroforme		
Huile de jusquiame	aa	30 grammes.
Baume tranquille		

Le salicylate de soude est incontestablement supérieur à tous les autres médicaments préconisés contre le rhumatisme; nous devons cependant mentionner brièvement ces derniers, car quelques-uns d'entre eux, particulièrement l'antipyrine, ont une réelle valeur, et peuvent être employés dans les cas où le salicylate de soude est mal toléré.

Avant la découverte de Stricker, on traitait le rhumatisme articulaire aigu par le sulfate de quinine et par les alcalins. Le *sulfate de quinine* (Monneret, Briquet) faisait baisser la température, mais les douleurs persistaient avec plus ou moins d'acuité et le rhumatisme traînait le plus souvent en longueur pendant plusieurs mois.

Les *alcalins* à hautes doses ont été recommandés par Garrod, Dickinson, Jaccoud, Charcot, Vulpian. Garrod affirmait que le traitement alcalin rend moins fréquentes les complications cardiaques ; M. Bouchard associe le bicarbonate de soude (10 grammes par jour) au salicylate.

Parmi les nouveaux médicaments, l'*antipyrine* est celui qui mérite la plus grande confiance; on doit le placer immédiatement après le salicylate de soude. Alexander et Demme paraissent avoir été les premiers à signaler l'influence heureuse de l'antipyrine sur les manifestations articulaires du rhumatisme; bientôt après, Masius, Bernheim (de Nancy) confirmaient les bons effets de ce médicament; son emploi s'est bientôt généralisé; en 1887, M. Sée, dans une communication faite à l'Académie, avançait que l'antipyrine peut soutenir la comparaison avec le salicylate de soude; c'est là une exagération, car si l'antipyrine calme bien les douleurs et abaisse la tem-

pérature, elle n'a pas sur l'infection rhumatismale l'action spécifique du salicylate; d'ailleurs les doses élevées d'antipyrine qu'il est nécessaire de prescrire ne sont pas toujours mieux tolérées que le salicylate.

L'antipyrine peut être substituée au salicylate de soude, lorsque celui-ci a déjà déterminé une amélioration sensible, mais qu'il est mal supporté ; on la donne à l'intérieur à la dose de 3 à 4 grammes, en cachets ou bien en solution. Cette quantité doit être fractionnée en plusieurs doses.

On a préconisé les injections sous-cutanées d'antipyrine :

Antipyrine	10 grammes.
Chlorhydrate de cocaïne	15 centigrammes.
Eau	Q. S.

Pour un volume de 25 centimètres cubes.

Chaque centimètre cube correspond à 40 centigrammes d'antipyrine.

Ces injections sont douloureuses ; elles sont suivies assez souvent d'abcès, aussi croyons-nous qu'il est préférable de s'en tenir à l'administration de l'antipyrine par la voie buccale.

Lorsqu'on prescrit l'antipyrine, il est bon de lui associer la diète lactée, à titre de correctif (l'antipyrine entravant l'élimination des matières extractives).

Pour remédier à la diaphorèse trop abondante, on peut également prescrire le sulfate neutre d'atropine, en granules, à la dose d'un demi à un milligramme.

Le *benzoate de soude* a été préconisé par Senator, comme succédané du salicylate de soude ; mais il est en réalité très inférieur à ce dernier.

Le *salol* a été employé parfois dans le rhumatisme articulaire aigu, et, d'après Bradford, il donnerait des résultats analogues au salicylate de soude ; on s'accorde toutefois à reconnaître qu'il est surtout utile dans les formes traînantes, tendant vers la chronicité, alors que l'action du salicylate commence à s'épuiser.

On le donne à la dose de 4 à 5 grammes.

La *salipyrine* a été expérimentée par différents médecins et notamment par Hennig ; ce dernier l'a donnée, par prises d'un gramme, à la dose de 3 à 8 grammes :

Salipyrine	6 grammes.
Glycérine	14 —
Sirop de framboises	30 —
Eau distillée	40 —

(Hennig.)

Agiter avant de s'en servir.

Prendre une cuillerée à bouche de cette potion tous les quarts d'heure.

Dans un grand nombre de cas les accidents articulaires se sont dissipés au bout de six, douze, au plus tard soixante-douze heures, et pour mainte-

nir la guérison, il a suffi de continuer à faire prendre aux malades, pendant une quinzaine, de petites doses (1 à 2 grammes) du médicament.

Le *salophène*, proposé par Guttmann, est un produit qui se dédouble en salicylate de soude dans l'économie, et qui doit par suite son action à ce dernier (dose : 3 à 4 grammes). M. Marie le considère comme un excellent médicament qui a toutes les propriétés du salicylate de soude, mais n'en possède pas les inconvénients.

La *phénacétine* a été trouvée efficace par Masius, par Horvath dans un certain nombre de cas (aux doses de 1 à 3 grammes).

Dujardin-Beaumetz a préconisé l'*asaprol* (dérivé soluble du naphtol B) : l'asparol serait parfaitement toléré et détermine rapidement la disparition des douleurs et du gonflement articulaire, quand il est administré aux doses de 3 à 6 grammes :

Asaprol.	15 grammes.
Eau.	250 —

(On peut aller jusqu'à 10 grammes sans inconvénients). 2 à 4 cuillerées à bouche par jour, dans de l'eau additionnée d'anisette ou de curaçao.

Le *chlorhydrate de phénocolle*, préconisé par Hertel, aux doses de 1 à 4 grammes, aurait eu quelque action dans le rhumatisme articulaire aigu.

De tous les médicaments qui viennent d'être énumérés, le salophène est le seul qui puisse légitimement soutenir la comparaison avec le salicylate de soude.

Lorsque la fièvre a disparu, ainsi que le gonflement articulaire, on doit instituer un traitement local destiné à dissiper les raideurs articulaires et, d'autre part, un traitement général pour combattre l'anémie persistante.

Le *massage* péri-articulaire contribue à rendre aux articulations leur souplesse primitive ; les *bains de vapeur*, les *bains sulfureux* seront utiles, à la condition de ne pas être administrés à une période trop rapprochée de la phase aiguë de la maladie. Un séjour aux eaux sulfureuses de *Luchon*, ou *Barèges*, *Aix-les-Bains*, à *Bourbonne-les-Bains*, terminera ce traitement. Dans les cas récents et chez les sujets nerveux et excitables pour qui les eaux sulfureuses sont contre-indiquées, on conseillera plutôt une cure à *Néris*, à *Lamalou*, à *Royat*, à *Luxeuil*.

Les *préparations ferrugineuses* sont indiquées contre l'anémie ; on donnera la préférence à l'iodure de fer (en sirop), l'iode pouvant agir sur les exsudats articulaires et en activer la résorption.

Des différentes complications qui peuvent survenir au cours du rhumatisme, la seule dont le traitement est spécial, est le **Rhumatisme cérébral**. Cette complication est devenue fort rare de nos jours, depuis l'introduction du salicylate de soude dans la thérapeutique courante ; aussi peut-on considérer à bon droit la médication salicylée comme le meilleur préventif du rhumatisme cérébral ; la diminution de sa fréquence constitue la meilleure

preuve de la fausseté de l'accusation, que l'on a parfois portée contre le salicylate de soude, à savoir qu'il pourrait favoriser le développement des accidents cérébraux.

Que faut-il faire en présence d'un cas de rhumatisme cérébral? Dès que la température tend à s'élever, que le malade devient agité, loquace, il faut suspendre le salicylate et se tenir prêt à appliquer les bains froids, un moyen héroïque, qui a été employé pour la première fois par William Fox en 1871; depuis, tous les médecins qui se sont occupés du rhumatisme cérébral sont tombés d'accord pour reconnaître l'efficacité de la balnéothérapie; Maurice-Raynaud, Woillez en particulier, ont montré toute la valeur de ce mode de traitement. On donne des bains à 20 degrés, suivant les règles qui ont déjà été indiquées (voir le traitement de la fièvre typhoïde). Masson (thèse de Paris 1877) cite quinze cas soumis à l'immersion froide; treize fois la guérison a été obtenue; cette statistique démontre amplement la haute valeur des bains froids dans le traitement du rhumatisme cérébral.

Le traitement des **complications endo-péricardiques** a déjà été exposé dans la partie de cet ouvrage consacrée aux affections du cœur.

Les **complications pleuro-pulmonaires** sont bénignes en dépit de leurs allures bruyantes; c'est ainsi que l'œdème aigu du poumon, qui se traduit par une toux fréquente et quinteuse, par une dyspnée très vive, par une expectoration spumeuse, à consistance de gomme, cède aisément aux applications répétées de *ventouses sèches* et au *traitement salicylé*.

La pleurésie se développe rapidement mais se résorbe de même, sous l'influence du traitement salicylé, sans qu'on ait besoin de faire la thoracentèse.

CHOLÉRA

On sait aujourd'hui : 1° que le choléra est une maladie infectieuse, déterminée par le bacille virgule, découvert par Koch; 2° que la cavité intestinale est l'habitat exclusif de ce bacille; 3° que les accidents généraux du choléra sont dus à une toxine qui se répand dans l'organisme et, pour une certaine part, à des infections secondaires qui se produisent d'ailleurs tardivement.

Les indications thérapeutiques sont fort nettes. Il faut : 1° détruire le microbe; 2° neutraliser les toxines qui ont pénétré dans l'organisme ou en favoriser l'élimination et prévenir les infections secondaires.

A supposer que ces indications puissent être remplies, le médecin doit en outre combattre les conséquences redoutables de la déshydratation des tissus et de la concentration du sang qui aboutissent au collapsus.

On voit que le problème thérapeutique est des plus complexes et l'on comprend le scepticisme professé par les médecins, à l'égard des ressources de la thérapeutique. Il est certain que l'on ne connaît pas de substance capable de tuer le bacille virgule dans l'intestin, ni d'antidote du poison cholérique; quant à l'élimination des toxines, elle est trop souvent entravée par l'existence d'un arrêt des fonctions rénales ou d'une véritable néphrite. Il faut toutefois constater que l'on n'est pas absolument désarmé contre le choléra. En effet, lors de la phase de diarrhée prémonitoire, alors qu'il y a simplement pullulation bacillaire, mais que l'intoxication ne s'est pas encore manifestée, on peut, à l'aide de l'antisepsie intestinale et de la médication évacuante, modifier le milieu intestinal de telle sorte que le microbe s'y développe difficilement et que parfois même il cesse de se cultiver.

D'autre part, à une période plus avancée, lorsque les phénomènes toxiques se sont développés et que le collapsus algide existe, il est souvent possible de remédier à la déshydratation des tissus et de rétablir les fonctions rénales, au moyen de la précieuse ressource des transfusions salines, que M. le professeur Hayem a puissamment contribué à introduire dans le traitement du choléra.

A. — *Traitement de la première période du choléra (diarrhée prémonitoire).*

En temps d'épidémie, tout individu atteint de diarrhée, doit être soumis à la *diète* la plus rigoureuse et le flux intestinal doit être immédiatement combattu.

Avant l'emploi des antiseptiques intestinaux, l'opium régnait en maître dans la thérapeutique du choléra, bien qu'on lui eût souvent reproché d'être inefficace ou même de favoriser le collapsus. Les critiques ont reçu une confirmation des expériences de Kock qui a démontré que l'opium favorise la rétention des toxines dans l'intestin paralysé. Lors de la dernière épidémie (1892), l'opium a trouvé des détracteurs énergiques comme des partisans convaincus, mais, à tout prendre, son emploi ne saurait être proscrit pendant la phase de diarrhée prémonitoire; l'expérience clinique a trop souvent prouvé son utilité incontestable et son innocuité pour que l'on puisse concevoir le moindre doute à cet égard.

Le *laudanum* ou l'*élixir parégorique*, plus rarement les injections sous-cutanées de morphine, sont les préparations opiacées usitées. Le laudanum fait partie d'un grand nombre de formules plus ou moins complexes: en voici une, entre autres, due à M. Lereboullet :

Teinture éthérée de valériane		10 grammes.
Laudanum de Sydenham	aā	6 —
Alcoolé de mélisse		
Essence de menthe anglaise		X gouttes.

Ne pas filtrer et agiter avant de s'en servir. Après chaque garde-robe donner XXV à XXX gouttes de cette mixture dans une cuillerée à soupe d'eau sucrée.

Cette formule n'est qu'une variante de la préparation connue sous le nom de gouttes de Laussedat :

Liqueur d'Hoffmann	aā	5 grammes.
Teinture éthérée de valériane		
Laudanum de Sydenham		1 gramme.
Essence de menthe		V gouttes.

On verra plus loin que l'association de l'élixir parégorique à l'acide lactique constitue le procédé de choix pour l'administration de l'opium.

On n'avait pas attendu les découvertes bactériologiques pour admettre l'existence dans le tube digestif du cholérique de principes nuisibles et pour proclamer la nécessité de leur évacuation; mais les moyens employés pour remplir cette indication étaient plus nuisibles qu'utiles.

L'emploi des éméto-cathartiques ne donnait des résultats satisfaisants que tout à fait au début de la période prodromique. Administré à une période déjà avancée, l'ipéca était accusé, à juste titre, de contribuer à l'affaiblissement des malades et de précipiter l'apparition du collapsus.

Aujourd'hui l'ipéca n'est plus employé d'une façon courante. On le réserve pour les cas assez rares où l'attaque de choléra succède à des excès alimentaires (M. Hayem).

Le *calomel*, en usage également depuis fort longtemps, mérite au contraire une confiance assez grande, et récemment les médecins de Hambourg, se sont, à la presque unanimité, montrés partisans de son administration.

On le donnait autrefois moins comme purgatif, que comme modificateur des sécrétions intestinales et comme cholagogue, aujourd'hui c'est l'action antiseptique que l'on vise, mais le mode d'emploi est resté le même.

On donne le calomel aux doses de 10 ou 20 centigrammes plusieurs fois renouvelées ou bien on administre une forte dose unique, 30 centigrammes par exemple, suivie de petites doses, 3 ou 5 centigrammes, répétées toutes les deux heures.

Nous arrivons maintenant à la liste déjà longue des antiseptiques intestinaux qui ont été utilisés chez les cholériques.

En 1884, M. Hayem avait utilisé le salicylate de bismuth; on a depuis proposé et employé le salol, l'iodoforme, la naphtaline, la créoline, le sublimé, la créosote, etc. Le *salol* avait été considéré par Lœwenthal

comme un médicament capable de tuer le bacille dans l'intestin. L'expérimentation qui en a été faite sur une large échelle, lors de la dernière épidémie, a montré combien cette espérance était peu fondée. Eisenlohr, Rumpff, Rieder, etc., ont proclamé son inefficacité.

Non seulement le salol ne peut rien contre le choléra confirmé, mais il est encore impuissant à exercer une action prophylactique. Guttmann l'a fait prendre à titre préventif à un homme bien portant, qui n'en a pas moins contracté le choléra.

Les autres antiseptiques que nous avons énumérés n'ont pas déterminé de résultats plus heureux, aussi pourrait-on conclure, avec M. Bouchard lui-même, à l'inefficacité de l'antisepsie intestinale, si l'on n'avait à sa disposition la médication par les acides et notamment par l'*acide lactique*, dont M. le professeur Hayem a démontré toute la valeur.

L'emploi des acides est légitimé par cette notion due à Koch que le bacille virgule ne peut se développer en milieu acide. Leur emploi n'est d'ailleurs pas nouveau, car l'un d'eux, l'acide sulfurique, avait été préconisé depuis longtemps.

M. Hayem, s'appuyant sur les excellents résultats obtenus par lui de l'emploi de l'acide lactique dans les diverses diarrhées et dans le choléra nostras, avait émis l'opinion que cet acide pourrait rendre des services signalés dans les cas de choléra asiatique. Les événements ont apporté une éclatante confirmation à l'opinion de M. Hayem. L'acide lactique a été employé en 1892 par la plupart des médecins qui ont donné leurs soins aux cholériques et si l'on ne peut considérer cet acide comme un spécifique, on doit du moins, de l'aveu unanime, le considérer comme le remède le plus efficace que l'on puisse employer pendant la période de diarrhée prémonitoire et pendant celle du choléra confirmé.

M. Hayem, en rendant compte à l'Académie de Médecine (8 novembre 1892) des cas traités dans son service de l'hôpital Saint-Antoine, s'est exprimé ainsi sur le compte de l'acide lactique :

« L'acide lactique a rendu des services considérables, surtout au début et dans les formes non foudroyantes. Dans quelques cas, il est rejeté par les vomissements : il faut alors pratiquer le lavage de l'estomac. Chez les malades traités par M. Lesage, la limonade lactique a été d'une efficacité incontestable dans les formes non algides et accompagnées seulement d'une faible dépression thermique. Lorsque l'algidité a été, au contraire, très prononcée, l'acide lactique s'est montré à peu près inutile ».

M. Galliard, qui a soigné un grand nombre de cholériques, constate que l'acide lactique lui a donné d'excellents résultats.

« Dans tous les cas graves, mes cholériques recevaient le premier jour, une limonade composée de 1 litre d'eau sucrée et de 15 grammes d'acide lactique, avec l'autorisation de l'étendre d'eau glacée ou de la mélanger, s'ils le désiraient, avec la limonade tartrique qu'on leur donnait à discré-

tion ou à peu près. La plupart se plaignaient du goût désagréable de la limonade lactique, disant que la boisson était *trop forte*, quelques-uns la vomissaient immédiatement; mais comme on avait la précaution de la faire prendre par petites gorgées, comme on donnait dans l'intervalle des morceaux de glace, de la cocaïne ou du menthol, on arrivait presque toujours à la faire tolérer aux malades. Ceux qui manifestaient une répugnance invincible, ceux qui vomissaient malgré les précautions prises, ceux-là rejetaient aussi bien les boissons que je substituais à la limonade lactique et, dès lors, leurs chances de guérison devenaient bien faibles. J'estime qu'il est toujours possible de triompher de la répugnance des malades et de leur faire accepter un médicament qui a l'immense avantage d'être soluble dans l'eau.

D'ailleurs j'abaissais aussi rapidement que possible la dose quotidienne à 10 grammes et même 5 grammes. Les 99 cholériques graves que j'ai eu la satisfaction de voir guérir, et parmi lesquels 65 ont évité la transfusion intra-veineuse, ont été traités par l'acide lactique » (*Gazette des hôpitaux*, n° 24, p. 225, 1893).

On donnera donc une limonade lactique, que l'on formulera ainsi :

Acide lactique.	10 à 15 grammes.
Sirop de sucre.	90 —
Alcoolat d'orange ou de citron.	2 —
Eau.	1000 —

à prendre par demi-verre toutes les heures et demie, ou si les évacuations alvines sont très fréquentes, à la dose de 2 ou 3 cuillerées à soupe tous les quarts d'heure.

On associe, avec le plus grand avantage, l'élixir parégorique à la dose de 2 à 5 grammes, à cette limonade.

B. — *Traitement de la deuxième période ou période de choléra confirmé.*

Au bout d'un temps des plus variables le caractère cholériforme de la diarrhée se prononce; les selles deviennent riziformes, les crampes, les vomissements, c'est-à-dire les symptômes d'intoxication, apparaissent. Quelle pratique doit-on adopter? Tout d'abord il est bon de noter que l'on se heurte souvent à de grandes difficultés, car les médicaments, quels qu'ils soient, peuvent être immédiatement rejetés.

Pour calmer la soif vive qui est la conséquence des évacuations alvines et pour modérer les **vomissements**, on donne habituellement des *boissons glacées*, que l'on fait prendre à petites doses, l'eau de Seltz froide, le champagne frappé, et les limonades acides.

Si la tendance au refroidissement se manifeste immédiatement, les

boissons aromatiques chaudes et légèrement aromatisées, notamment le thé au rhum, paraissent préférables, mais elles ne sont pas toujours tolérées par l'estomac.

Les médicaments que l'on a employés, avec des succès divers, contre les vomissements incoercibles, sont l'*eau chloroformée*, l'*éther*, le *menthol* à la dose de 25 à 50 centigrammes dans une potion alcoolisée, le *chlorhydrate de cocaïne* à la dose de 2 ou 3 centigrammes. Dans certains cas on a eu recours au *lavage de l'estomac* avec de l'eau bouillie; c'est là un moyen excellent, mais qui ne peut toujours être utilisé, en raison de l'état de faiblesse des malades.

On ne peut plus songer, à cette période, à enrayer la **diarrhée**, au moyen des préparations opiacées, car on les accuse, avec raison, de favoriser le collapsus. Quant à l'acide lactique, il ne peut plus rendre les mêmes services qu'au début, car l'estomac ne le tolère guère. M. Hayem conseille de l'introduire par la sonde stomacale, après évacuation de l'estomac; on peut encore l'administrer en lavements.

Les *lavements* ont d'ailleurs été proposés par Cantani pour rendre à l'organisme une partie de l'eau qu'il a perdu et pour mettre au contact de la muqueuse intestinale une substance modificatrice qui est l'acide tannique.

Voici la formule de Cantani :

Eau bouillie (au moins à 38°).	2 litres.
Acide tannique.	8 à 10 grammes.
Gomme arabique.	50 —
Laudanum.	XX à L gouttes.

Le plus souvent on s'est contenté de 15 à 20 grammes de tanin en dissolution dans la quantité d'eau indiquée. Cantani, pour permettre au liquide de pénétrer dans l'intestin grêle, préconise l'*entéroclyse*, c'est-à-dire le lavement forcé, donné au moyen d'une sonde introduite aussi loin que possible dans l'intestin, et sous une pression énergique (à l'aide d'un récipient que l'on élève à volonté.)

Contre les **crampes** on a proposé différents moyens tels que les *applications de sachets remplis de sable chaud*, ou de briques chauffées, les *frictions* faites avec de la flanelle chaude ou un liniment excitant (liniment ammoniacal camphré par exemple). Contre les crampes du diaphragme on peut prescrire l'application sur le creux épigastrique d'une flanelle térébenthinée que l'on repasse avec un fer chaud.

Les *bains chauds*, employés sur une large échelle en 1892, ont paru constituer le traitement le plus efficace des crampes. Outre l'action calmante qu'ils exercent à cet égard, ils ont encore de multiples effets, qui justifient pleinement leur application au traitement des cholériques. Non seulement le bain fait disparaître les crampes, mais encore il favorise l'urination et élève les températures centrale et périphérique de 0°,5 à 2°,

suivant les cas. Disons cependant qu'on a vu survenir parfois des convulsions à la suite des bains chauds chez les cholériques présentant des symptômes urémiques.

A l'hôpital Saint-Antoine, on a employé systématiquement les bains à 40°, simples ou sinapisés, répétés toutes les deux ou trois heures, dès que le refroidissement se manifestait.

Dans les formes légères, sans algidité, le bain est inutile; mais les malades doivent être tenus chaudement.

L'adynamie rapide où tombent les malades rend nécessaire l'emploi des *boissons alcooliques* et des *stimulants diffusibles*; il serait toutefois inutile et même dangereux de gorger les malades d'alcool, car l'alcool ne rend pas chez les cholériques les mêmes services que chez les pneumoniques par exemple et peut même, donné à fortes doses, augmenter la fréquence des vomissements et précipiter l'apparition du collapsus. On usera donc avec prudence de l'élixir de chartreuse verte (donné à la dose d'une cuillerée à café toutes les heures), suivi de l'ingestion d'un morceau de glace, du punch, du champagne.

Comme stimulants diffusibles on emploie l'*acétate d'ammoniaque*, la *liqueur d'Hoffmann*. On pourra réunir ces derniers médicaments dans la potion suivante :

Liqueur d'Hoffmann	2	grammes.
Acétate d'ammoniaque	10	—
Teinture de cannelle	5	—
Cognac ou rhum	60	—
Hydrolat de mélisse	60	—
Sirop de menthe	30	—

dont on donnera une cuillerée de demi-heure en demi-heure.

M. Desprez (de Saint-Quentin) a beaucoup vanté la potion suivante, qu'il fait prendre par cuillerées à bouche toutes les demi-heures :

Chloroforme	1	gramme.
Alcool	8	grammes.
Acétate d'ammoniaque	10	—
Eau	40	—
Sirop de chlorhydrate de morphine	40	—

Les *injections de caféine* et celles d'*éther* n'ont donné que de médiocres résultats. Delpeuch leur préfère les *injections de strychnine*.

La dyspnée est calmée par les *inhalations d'oxygène*.

C. — *Période de collapsus.*

En dépit des moyens précédents, des procédés de calorification et de l'usage des médicaments diffusibles, il arrive trop fréquemment que l'algidité devienne de plus en plus prononcée, que la sécrétion urinaire s'arrête et que le collapsus s'établisse. C'est à ce moment qu'il importe d'agir le plus énergiquement, et cependant c'est à ce moment que la thérapeutique s'avoue impuissante. Il en était ainsi du moins avant l'emploi de la *transfusion saline*, dont on a pu apprécier l'efficacité, en toute connaissance de cause, lors de la dernière épidémie de 1892, pendant laquelle elle a été appliquée sur une large échelle.

Depuis longtemps, on s'était préoccupé de réparer le déficit du sang en sérum. Dès le siècle dernier, en dehors de toute idée théorique, on avait reconnu l'utilité de faire boire abondamment les malades : « Aucune drogue, aucune et faire boire de l'eau de veau tant que dure la soif; au besoin, un seau d'eau de veau dans les vingt-quatre heures.

On commencera ce traitement le plus tôt possible, et quelle que soit la violence des vomissements et de la diarrhée, il ne faut pas s'en inquiéter. Cette boisson sera donnée fraîche et non très froide. » (Rougon de Magny, 1784.)

Les vomissements ne permettant pas le plus souvent de parer aux déperditions aqueuses, par la voie buccale, on eut recours aux lavements d'eau salée : en 1886 M. Moissenet obtint 33 guérisons sur 44 cas, en faisant prendre aux malades des potions contenant du chlorure de sodium, et des lavements contenant 30 ou 40 grammes de ce sel. Dès 1832, Lizars d'Édimbourg avait adopté cette pratique.

On voulut faire mieux encore, et devant l'impérieuse nécessité d'agir rapidement, on eut l'idée d'introduire dans les veines les solutions salines. On fait généralement remonter à l'Écossais Th. Latta l'invention de la transfusion séreuse (1832). Zimmerman rapporta dans le journal d'Hufeland le premier cas de choléra traité, avec succès, en Allemagne, par le procédé de Latta. Ce médecin trouva des imitateurs parmi ses collègues anglais, de telle sorte qu'en 1850 on comptait déjà plus de 30 cas de guérisons de cholériques parvenus à la période de collapsus algide. La méthode n'était pas entrée toutefois dans la pratique courante et c'est seulement en 1884 que M. Hayem la reprit, montra l'innocuité des injections intra-veineuses d'eau salée, dans de nombreuses expériences faites sur les chiens, et précisa les règles de leurs applications.

En restituant au sang une partie des éléments (eau et sels) qu'il a perdus, on pare à la déshydratation des tissus, on relève la tension sanguine, et on permet ainsi au sang de s'hématoser. D'autre part, l'injection intra-veineuse a une autre action non moins importante que la précédente : elle contribue

à débarrasser le sang et les tissus des toxines cholériques; en relevant la tension artérielle, elle favorise l'élimination de ces toxines par la voie rénale.

La formule du liquide employé par M. Hayem lors de l'épidémie de 1884 est la suivante :

Eau distillée	1 litre.
Chlorure de sodium	5 grammes.
Sulfate de soude	10 —

Cette formule a été adoptée par la plupart des médecins qui ont eu recours aux injections intra-veineuses.

Le liquide doit être parfaitement stérilisé, ainsi que le vase qui le contient. On peut, à l'exemple de M. Hayem, se servir pour l'injection, d'une poire en caoutchouc aspirante et foulante à laquelle s'adaptent des tubes en caoutchouc qui plongent dans le vase contenant le liquide. On peut aussi injecter le liquide à l'aide d'un récipient muni d'un tube que termine une aiguille creuse. Le liquide doit être filtré sur du papier stérilisé et présenter une température de 37 à 38 degrés. Quant à la quantité à injecter, elle peut varier de 1 500 centimètres cubes à 2 litres ou 2 litres et demi, mais ne doit pas être inférieure au premier chiffre.

Une seule injection peut suffire, mais si le pouls devient de nouveau filiforme, une seconde transfusion devient nécessaire.

En général, on a mis entre deux transfusions un intervalle de vingt-quatre heures; d'autres fois, cependant, on les a répétées à de plus courts intervalles.

Pour arriver sur la veine (presque toujours une veine du pli du coude ou bien une saphène), on soulève la peau avec une pince, on la sectionne d'un coup de ciseaux de façon à produire une incision transversale en V; on coupe de même l'aponévrose et la gaine vasculaire, puis on saisit la paroi veineuse dénudée; on l'incise et l'on introduit dans la veine l'aiguille creuse ou la canule de verre.

Les effets immédiats de l'injection sont tellement saisissants que Schede a pu s'écrier : « La transfusion, c'est le réveil des morts ! » Effectivement, on assiste à une véritable résurrection : le pouls reprend de l'ampleur, la teinte cyanique des téguments disparaît, la respiration devient profonde et régulière; les malades ont quelques frissons au cours de l'opération ou immédiatement après ; puis la température centrale s'élève de 1 ou 2 degrés. La langue devient humide et l'aphonie disparaît.

La diurèse s'établit plus tardivement, la première miction n'apparaît qu'au bout de quelques heures, onze heures en moyenne.

Fréquemment une réaction franche s'établit définitivement, mais souvent aussi les effets ne sont que passagers.

Ces effets sont d'ailleurs d'autant plus marqués que l'injection est faite plus tôt.

Réservées d'abord aux cas presque désespérés, quand le pouls a complètement disparu, les injections ont depuis été faites dès le début de la période de collapsus.

« Il ne faut pas craindre de les employer de bonne heure, dit M. Hayem, car les chances de succès sont d'autant moins grandes que l'algidité est plus profonde et déjà ancienne. » (*Annales de médecine*, p. 372, 1892.) Les injections réussissent beaucoup mieux dans les cas à évolution rapide sans abaissement thermique central notable, que dans les cas à marche plus lente avec abaissement thermique progressif. Il faut tenir compte également, dans l'appréciation de leur efficacité, de l'âge des malades.

Au delà de cinquante ans les chances de succès sont très diminuées.

On vient de voir que les effets des injections ne sont souvent que temporaires.

Il est alors nécessaire de renouveler la transfusion plusieurs fois en vingt-quatre heures, et certains malades n'ont été sauvés qu'après cinq ou six transfusions.

On a remarqué que la combinaison des bains chauds avec les injections intra-veineuses était avantageuse; car elle permet souvent de maintenir les bons effets de la transfusion.

Pour apprécier la valeur curative des injections intra-veineuses, on ne peut se rapporter évidemment qu'aux statistiques, mais celles-ci n'ont qu'une valeur relative. Il en est du choléra, comme de toutes les maladies infectieuses. Certaines atteintes de choléra sont bénignes et guérissent aisément; dans ces formes tous les traitements réussissent; c'est donc seulement des cas graves qu'il faut tenir compte, lorsqu'on demande à la statistique des renseignements sur la valeur d'un procédé thérapeutique; dans les statistiques relatives à la mortalité cholérique, les distinctions entre les cas traités de telle ou telle façon ne sont pas toujours indiquées. Examinons cependant s'il est possible de tirer des conclusions fermes de l'examen des divers documents publiés. Tout d'abord, si l'on compare la morbidité de la dernière épidémie à celle des épidémies précédentes, on constate que le taux de la mortalité est sensiblement inférieur à celui des épidémies précédentes; ainsi à Hambourg, où l'on a compté, en 1892, près de 20000 malades, la mortalité n'a pas atteint la moitié des cas de maladie; elle n'a été que de 45 pour 100, tandis que dans les épidémies antérieures elle a oscillé entre 46 et 66 pour 100. A Paris, en 1892, la mortalité ne s'écarte guère du chiffre précédent; sur 1060 cas traités dans les hôpitaux, il y a eu mortalité de 44 pour 100; dans l'épidémie de 1884, celle-ci avait été de 54 pour 100. S'il est permis d'attribuer à l'ensemble des conditions hygiéniques de Paris, qui s'améliorent de jour en jour, la proportion relativement faible des personnes frappées du choléra, on ne saurait attribuer

à la même influence la diminution du nombre des cas mortels; on est donc conduit à mettre cette diminution sur le compte d'une thérapeutique plus efficace, et il nous paraît légitime d'avancer que les traitements employés lors de la dernière épidémie ont réduit la mortalité de 10 à 15 pour 100 environ.

Si l'on examine maintenant les cas traités par les injections, on voit que les résultats obtenus par les médecins qui ont employé ces injections sont meilleurs que ceux des autres médecins.

En 1884, M. Hayem, sur 90 cholériques graves transfusés, avait obtenu 27 guérisons, soit 30 pour 100 de guérisons. En 1892, sur 251 malades traités dans son service, 91 décès se sont produits, soit 62 pour 100 de guérisons. Sur les 251 malades, 152 ont été transfusés et 61 ont guéri, soit 40 pour 100. Ces résultats sont donc supérieurs à ceux obtenus en 1884. M. Hayem attribue cette plus grande proportion de guérison des cas graves à la combinaison des bains chauds et de la transfusion relativement précoce.

M. Galliard a fait la transfusion chez 149 cholériques gravement atteints, et, sur ce nombre, 34 ont guéri; tout en étant très partisan des injections, M. Galliard croit, contrairement à M. Hayem, qu'on doit les réserver pour les cas désespérés, et qu'il faut attendre, pour les pratiquer, le collapsus algide avec suppression durable du pouls radial. Les transfusions ne sont pas tout à fait inoffensives. Même faites dans des conditions d'asepsie absolue, elles peuvent exposer à certains accidents : embolie pulmonaire, phlébite, etc.

En résumé, les injections salines intra-veineuses constituent, à l'heure actuelle, le moyen le plus efficace, le seul à vrai dire, que l'on puisse employer dans la période de collapsus algide. On leur doit la guérison de malades qui auraient infailliblement succombé sans elles. Alors même qu'elles ne déterminent pas la guérison, elles permettent de prolonger la lutte pendant quelques heures et de rendre momentanément la vie à des moribonds, résultat précaire sans doute, mais qu'on ne peut dédaigner! L'accord n'est pas encore fait sur la détermination de leurs indications. Tandis que la plupart des médecins les réservent encore pour les cas désespérés, d'autres (M. Hayem) croient que leur efficacité est d'autant plus grande que l'algidité est moins prononcée, et les pratiquent dès que le pouls faiblit et que les bains ne peuvent relever la tension artérielle. La statistique paraît légitimer cette dernière opinion.

A côté des injections salines intra-veineuses, il convient de signaler celles qui sont faites par la voie cutanée, c'est-à-dire la transfusion hypodermique ou hypodermoclyse. Cette méthode de traitement avait été utilisée à Naples, en 1884, par Cantani qui obtint une proportion de 61 pour 100 de guérisons (114 sur 187 cas). Elle a été employée fréquemment lors de la dernière épidémie et a reçu d'ailleurs de multiples applications.

On se sert de la solution dont la formule a été précédemment indiquée, et, comme appareil, d'un flacon en verre muni d'une tubulure à sa partie inférieure, d'où part un tube de caoutchouc terminé par une aiguille.

On peut aussi se servir de l'appareil de M. Potain; il suffit de remplacer la pompe aspirante par la pompe foulante. Le récipient et le liquide étant stérilisés, on nettoie la peau avec de l'éther, puis avec une solution de sublimé, et l'on pratique l'injection soit dans la fesse, au niveau de la région rétro-trochantérienne, soit dans les cuisses ou la région interscapulaire.

Le liquide doit être injecté à la température de 38 degrés environ. (Comme l'on doit tenir compte du refroidissement qui se produit pendant le passage à travers l'appareil, le liquide devra présenter la température de 40 ou 41 degrés au moment de son introduction dans la bouteille.) La quantité de liquide à injecter en une seule fois varie de 4 à 500 centimètres cubes. L'injection de 1 litre de la solution saline exige environ vingt minutes.

Lorsque le liquide commence à pénétrer, il se fait une distension de la peau qui augmente rapidement; cette distension n'occasionne pas de douleur, les malades éprouvent simplement une sensation de tension; on doit d'ailleurs faciliter la résorption en malaxant la peau pendant toute la durée de l'injection sous-cutanée.

Ces injections peuvent être répétées plusieurs fois par jour.

Cette méthode de traitement a donné de bons résultats aux médecins de Hambourg (Rumpf, Michael) et de Paris (Mathieu, Siredey) qui l'ont employée en 1892.

Elle présente des avantages réels sur celle des injections intra-veineuses. Elle peut être employée sans crainte par les médecins les plus timorés; elle n'expose pas en effet à l'entrée de l'air, à l'embolie ni aux autres accidents qui ont été signalés à la suite des injections intra-veineuses; elle peut de plus être pratiquée de bonne heure, dès que les malades se cyanosent et que l'urination se fait mal, tandis que les injections intra-veineuses sont en général réservées pour les cas désespérés; elle exerce en quelque sorte une action préventive, tandis que les autres ne constituent qu'une ressource suprême en présence de la mort imminente. Les résultats sont, il est vrai, moins saisissants et moins immédiats, mais peut-être sont-ils plus durables; en tous cas, ces injections n'exposent pas aux vomissements réitérés et aux débâcles intestinales qui ont été assez souvent signalés à la suite des injections intra-veineuses et qui peuvent faire réapparaître le collapsus. La statistique démontre-t-elle, en fait, leur supériorité?

C'est ce qu'il est difficile d'affirmer, car des cas peu graves ont été traités de cette façon, tandis que les injections intra-veineuses n'ont été employées le plus souvent qu'*in extremis*, ainsi qu'il a été dit.

Quoi qu'il en soit, en raison de l'innocuité de cette pratique et de son efficacité reconnue, il paraît indiqué d'y avoir recours dès le début de la

seconde période, lorsque les évacuations alvines deviennent fréquentes et que les troubles circulatoires se manifestent.

Après cet exposé des différents traitements qui ont été appliqués dans le choléra, nous croyons devoir résumer ainsi la pratique à adopter :

Première période. — Diète absolue; calomel ou limonade lactique additionnée d'élixir parégorique. (Si l'on emploie le calomel, on doit renoncer à l'acide lactique, puisque le calomel se transforme en sublimé, en présence des acides.)

Deuxième période. — Glace, champagne frappé, inhalations d'oxygène, hypodermoclyse, bains chauds.

Troisième période. — Continuation des moyens précédents, injections de caféine, transfusion intra-veineuse.

Si le malade franchit cette période critique, il n'en est pas moins exposé à différents accidents. S'il survient de la **fièvre** et des **troubles nerveux** il faut avoir recours aux *affusions froides*, à l'*alcool*, au *sulfate de quinine*. Les *boissons abondantes* sont indiquées pour rétablir la diurèse, mais on doit se garder de donner trop tôt le lait ou le bouillon, de crainte de provoquer une rechute.

Si la diarrhée persiste, l'*élixir parégorique* et le *képhir* seront employés avec avantage.

PALUDISME

Bien que connue depuis fort longtemps, l'action spécifique du quinquina et surtout de la quinine et de ses sels sur les diverses manifestations du paludisme ne pouvait être expliquée.

On sait aujourd'hui que c'est à son pouvoir germicide que la quinine doit son action et qu'elle guérit la fièvre intermittente en frappant de mort les agents animés qui la provoquent. Cette explication avait été proposée par Binz dès 1867, mais Binz avait décrit comme agents pathogènes du paludisme, des parasites qui sont en réalité absolument étrangers au développement de la fièvre intermittente : aussi sa théorie ne fut-elle pas admise. D'autre part, on avait remarqué que les sels de quinine ne tuent ni les algues, ni les champignons qui ont été accusés souvent d'être la cause du paludisme; aussi était-on très éloigné d'attribuer au sulfate de quinine le pouvoir de détruire les germes de la fièvre intermittente, lorsque M. Laveran découvrit les hématozoaires et montra que le secret de l'action de la quinine réside bien dans le pouvoir destructeur qu'elle exerce sur ces germes. En effet, le sulfate de quinine, inoffensif pour les algues et les champignons, détruit les protozoaires (Bochefontaine).

Il suffit d'ajouter à une infusion de foin renfermant un grand nombre d'infusoires une très petite quantité d'un sel de quinine pour tuer ces infusoires en quelques instants.

« On peut étudier directement l'action de la quinine sur les hématozoaires, en mélangeant une goutte de solution de sulfate ou de chlorhydrate de quinine à une goutte de sang palustre; dans ces conditions, on constate que les mouvements des flagella ne s'observent plus et que les hématozoaires prennent leurs formes cadavériques. La disparition des parasites dans le sang des malades soumis à la médication quinique montre bien d'ailleurs que la quinine détruit les hématozoaires. » (M. Laveran.)

L'action spécifique de la quinine étant admise, comment admettre les rechutes si fréquentes dans le paludisme, l'hypothèse d'une réinfection étant écartée? Pour comprendre la possibilité des rechutes il faut encore invoquer les beaux travaux de M. Laveran. D'après lui les hématozoaires du paludisme se présentent sous quatre types : 1° les corps sphériques; 2° les flagella; 3° les corps en croissant; 4° les corps segmentés ou en roseau. Ces différentes formes représentent les états différents par lesquels passe le parasite; contrairement à M. Laveran, Golgi admet l'existence de parasites différents pour chacune des variétés de fièvre intermittente, pour la tierce, pour la quarte, pour les formes irrégulières estivo-automnales, mais il n'a pu encore faire partager son opinion par les médecins qui ont fait des recherches bactériologiques dans les cas de paludisme.

M. Laveran admet qu'au début le parasite apparaît dans le globule rouge sous forme d'une sorte de vacuole, non pigmentée; ultérieurement, cette vacuole s'agrandit, se charge de pigment mélanique, puis émet des flagella. Le corps en croissant ne serait autre qu'un corps sphérique ayant amené la disparition du globule rouge. Finalement l'hématozoaire se segmente en spores (stade du corps en rosace), qui après être restées accolées se séparent et se disséminent dans le plasma sanguin. M. Laveran croit que la résistance de l'hématozoaire à la quinine varie suivant le stade de développement auquel il est parvenu; si les corps sphériques et les flagella disparaissent sous l'influence de la médication, en revanche les corps en croissant résistent en partie, et peuvent engendrer des générations nouvelles, d'où la nécessité d'instituer des traitements successifs sans attendre les rechutes.

Nous sommes conduits à nous demander si la quinine peut être utilisée pour la **prophylaxie** de la malaria.

La quinine a été administrée fort souvent dans un but préservatif; il faut reconnaître que les avis exprimés au sujet de son efficacité comme prophylactique sont assez discordants; le médecin en chef des troupes anglaises qui ont combattu contre les Ashantees, Anthyony Home, regarde comme des plus douteux les résultats de l'administration préventive du médicament; par contre, les médecins américains, qui l'ont expérimentée

sur une large échelle pendant la guerre de Sécession, donnent des statistiques en général favorables; les faits suivants rapportés par M. Longuet, dans une *Revue sur la prophylaxie de la fièvre intermittente par la quinine* (*Semaine médicale*, p. 6, 1891), paraissent des plus significatifs : « L'aide-chirurgien Warren donne à 200 hommes de son régiment, en opération dans les zones fièvreuses de la Caroline du Sud, 30 centigrammes de quinine environ par jour, d'avril à octobre 1863; ils ne lui fournissent que 4 fièvres intermittentes et 1 fièvre typhoïde. Le reste du régiment; 3 à 400 hommes, soumis à une autre direction médicale, a plus de 300 fièvres intermittentes et de 23 fièvres typhoïdes.

« Pendant le même été de 1863 et dans les postes les plus fiévreux du même État, le chirurgien Samuel Logan, qui administre 25 centigrammes de quinine par jour à un certain nombre de ses hommes, fait le relevé suivant : 230 de ses hommes ne prenant pas de quinine fournissent 134 fiévreux, soit 58 pour 100; 246 qui en prennent irrégulièrement ont 96 malades, soit 39 pour 100; enfin 506 hommes qui la prennent régulièrement n'ont plus que 98 fiévreux, soit 19 pour 100. »

Les observations de Graeser que l'on trouvera rapportées en détail dans le même article sont également fort concluantes.

Il est à remarquer que la quinine a été souvent administrée à des doses trop faibles, 10 à 15 centigrammes, et l'on ne doit pas s'étonner dès lors que ces doses se soient montrées inefficaces dans un grand nombre de cas. Les doses de 25 à 30 centigrammes doivent être atteintes si l'on veut obtenir un résultat appréciable.

En résumé, la valeur prophylactique de la quinine repose aujourd'hui sur un ensemble de faits suffisamment nombreux et précis (Longuet), et l'on ne saurait se dispenser de prescrire ce médicament, à titre prophylactique, à tout individu exposé à contracter des fièvres intermittentes.

A. — *Traitement du paludisme aigu.*

Les diverses manifestations du paludisme aigu peuvent être divisées en : fièvres intermittentes, fièvres pernicieuses, fièvres bilieuses hématuriques, fièvres larvées.

La **fièvre intermittente** est celle qui prête le plus de prise à la thérapeutique; c'est fort heureusement celle que l'on observe le plus communément, sous nos climats tout au moins.

Que fait-il faire en présence d'un accès intermittent? Disons de suite que la conduite à tenir est identique quel que soit le type revêtu par les accès (quotidien, tierce, quarte).

Dès que le frisson a éclaté, on doit faire mettre au lit le malade et le réchauffer par des applications de boules d'eau chaude, par l'administration de boissons chaudes légèrement alcoolisées.

Celles-ci sont souvent rejetées par vomissements et l'intolérance gastrique peut nécessiter l'emploi de moyens palliatifs; on combat les vomissements à l'aide des médicaments usuels : *potion de Rivière, menthol, cocaïne, eau chloroformée*. Ces trois derniers peuvent être associés dans la formule suivante :

Menthol	50 centigrammes.
Alcool	Q. S.
Eau chloroformée	250 grammes.
Chlorhydrate de cocaïne	10 centigrammes.
Sirop simple	40 grammes.

Une ou plusieurs cuillerées à bouche à courts intervalles.

La *révulsion* au creux épigastrique (teinture d'iode, sinapismes) peut être également très utile.

Pendant le stade de chaleur il n'y a pas de médication symptomatique particulièrement indiquée; si la céphalalgie était très intense, on pourrait cependant administrer l'*antipyrine* si l'état des reins ne s'y oppose pas.

A ce stade le Dr Klein (Kaïfa, Syrie) recommande encore d'administrer un purgatif; les purgatifs salins étant le plus souvent rejetés par le vomissement, il propose l'*huile de ricin* dont on peut dissimuler la saveur nauséabonde par l'artifice suivant emprunté aux Arabes :

Dans un verre de lait on verse de 15 à 20 grammes d'huile de ricin et l'on chauffe le tout avec une cuiller. Au bout de quelques minutes, on obtient une émulsion parfaite; on l'édulcore avec du sirop de fleurs d'oranger. L'huile de ricin administrée de cette façon agit en dose moindre qu'administrée pure. 15 à 20 grammes suffisent pour purger un adulte.

Le stade de sueur annonce la terminaison de l'accès et ne comporte aucune intervention; on doit se borner à essuyer fréquemment le malade et à le prémunir contre l'impression du froid.

Telle est la médication symptomatique la plus rationnelle; il n'a pas été question, à dessein, de l'emploi de l'ipéca, qui était très en faveur anciennement, et dont l'administration précédait celle de la quinine. Cette pratique a été condamnée par Maillot, à juste titre.

Hâtons-nous maintenant d'énoncer les règles de l'administration de la *quinine*. Pour obtenir de ce précieux fébrifuge tous les effets que l'on est en droit d'en attendre, il importe de l'administrer à doses suffisantes et au moment opportun. Tout d'abord sur quel sel de quinine le choix doit-il s'arrêter? Le plus anciennement et aussi le plus fréquemment utilisé a été le sulfate; mais le sulfate est moins soluble et contient moins de quinine (59 pour 100) que le chlorhydrate (81 pour 100), aussi ce dernier a-t-il aujourd'hui la préférence.

Dans la fièvre intermittente où l'indication d'une intervention immédiate est moins pressante que dans les accès pernicieux, on utilise uniquement

la voie stomacale et l'on prescrit le médicament en cachets, au moins chez l'adulte. A défaut de cachets, on ferait prendre le chlorhydrate de quinine dans du café noir ou en solution dans une petite quantité de rhum.

La dose à employer ne doit pas être inférieure à 1 gramme.

A quel moment convient-il d'administrer la quinine? Faut-il la donner avant, pendant ou après l'accès?

Donnée immédiatement avant ou pendant l'accès, la quinine est impuissante à l'enrayer. Il est préférable de la faire prendre après la terminaison de l'accès ou quelques heures avant l'accès à venir, le moment de son apparition étant connu. La quinine s'élimine en partie six heures après son ingestion; aussi ne doit-on pas éloigner son administration de plus de six heures du début de l'accès à venir.

Il est à remarquer que le début réel de l'accès précède le début apparent, caractérisé par le frisson. Avant le frisson existe déjà une élévation de température qui se manifeste lentement et qui précède le frisson de deux heures dans le type quotidien, de six à huit heures dans le type tierce, de douze à dix-huit heures dans le type quarte (Jaccoud).

On devrait donc tenir compte de ce fait et éloigner le moment de l'administration de la quinine d'un temps correspondant à la différence qui sépare le début réel du début apparent, mais en pratique on n'observe pas toujours ces règles et l'on obtient le résultat cherché en donnant la quinine soit une heure après la fin du dernier accès, soit huit à dix heures avant l'accès à venir.

Il suffit habituellement de deux ou trois doses de quinine pour couper une fièvre intermittente ordinaire, mais si l'on cesse la médication au bout de deux ou trois jours, un nouvel accès ne tarde pas à se produire; il est donc nécessaire de prolonger l'emploi de la quinine, en diminuant toutefois la dose quotidienne, en l'abaissant d'abord à 75 centigrammes, puis à 50 centigrammes. A ce traitement continu, M. Laveran préfère un traitement avec interruptions, qu'il désigne du nom de méthode des traitements successifs.

Pendant les premier, deuxième et troisième jours, il prescrit 80 centigrammes à 1 gramme de chlorhydrate de quinine.

Les quatrième, cinquième, sixième et septième jours, pas de quinine. Les huitième, neuvième et dixième jours, 60 à 80 centigrammes de chlorhydrate de quinine. Du onzième au quatorzième jour, pas de quinine.

Les quinzième et seizième jours, 60 à 80 centigrammes.

Du dix-septième au vingtième jour, pas de quinine.

Les vingt et unième et vingt-deuxième jours, 60 à 80 centigrammes.

Si la fièvre reparaît pendant le cours du traitement, il faut nécessairement prolonger la durée de celui-ci.

On a proposé quelques succédanés du traitement quinique : notamment

le sulfate de cinchonidine, le bleu de méthylène, le chlorhydrate de phénocolle.

Le *sulfate de cinchonidine*, préconisé par le professeur de Brun (Beyrouth), est moins coûteux que les sels de quinine, mais c'est là son seul avantage, car il est d'une efficacité inférieure de moitié à celle de la quinine; à la dose où il est efficace (2 grammes) il peut être toxique; on ne saurait donc en conseiller l'emploi.

Le *bleu de méthylène* a été appliqué au traitement de la fièvre intermittente par Erlich, Guttmann; il ferait, comme la quinine, disparaître les hématozoaires du sang, ce qui d'ailleurs a été contesté par Laveran. Les résultats obtenus en clinique ne sont pas décisifs; si M. Bourdillon a pu couper des accès avec des doses élevées (50 centigrammes à 1 gramme), Laveran, par contre, a eu des insuccès dans les deux cas où il l'a employé.

Le chlorhydrate de phénocolle (amidacet paraphénétidine) a été utilisé par Hertel et Herzog comme antipyrétique dans un certain nombre de maladies fébriles, par Gerhardt en 1892, comme antinévralgique et antirhumatismal. Il a été expérimenté comme antimalarique en Italie par Albertoni, Cercillo, Pucci, etc. Le Dr Ribert (Arzew) l'a également utilisé, dans vingt cas. D'après lui, ce médicament ne le céderait en rien à la quinine; il est toujours bien supporté, même à doses élevées. On l'administre en cachets ou mieux en potion dans de l'eau aromatisée. On le donne par fractions, cinq heures au maximum, trois heures au minimum avant le début de l'accès fébrile présumé. Quant aux doses, elles doivent être de 2 grammes chez les adultes et de 50 centigrammes et même 75 centigrammes chez les enfants de quatre à dix ans. L'usage du médicament devra être continué pendant six à sept jours, sinon de nouveaux accès fébriles se produiraient après quelques jours de rémission. Il est nécessaire d'instituer des traitements successifs, avec un intervalle d'environ huit à quinze jours entre eux. Le chlorhydrate de phénocolle n'agirait pas en détruisant les hématozoaires, mais en leur faisant perdre de leur vitalité de telle sorte que ceux-ci ne peuvent pour un certain temps arriver à leur phase de sporulation. Or, si on trouve des hématozoaires en état de segmentation ou de sporulation, on peut prédire un accès (Baccelli). Au bout de ce laps de temps, les hématozoaires pourraient de nouveau récupérer leur vitalité primitive, d'où la nécessité de la méthode des traitements successifs précédemment indiquée. Ce nouveau médicament, pas plus que le bleu de méthylène, n'a encore subi suffisamment l'épreuve de la pratique pour que l'on puisse le recommander en toute sécurité.

Il est bon néanmoins de savoir qu'il existe quelques succédanés de la quinine susceptibles d'être utilisés dans certains cas.

Lorsque les accès ont été coupés, on n'est pas quitte envers le malade; il reste à leur suite de l'anémie, parfois très accentuée, des troubles notables de la digestion, de l'hypertrophie splénique.

Autant pour parer à cette déchéance de l'organisme que pour prévenir le retour de nouveaux accès, d'autant plus à craindre que l'organisme se trouve en état de moindre résistance, il faut imposer aux malades un *changement de climat* ou tout au moins une *cure d'altitude* s'il se trouve un sanatorium dans la colonie où ils résident.

Contre l'hypertrophie splénique, le traitement par la *quinine* est encore de mise; seulement, on l'administre à petites doses, associée à l'extrait de quinquina :

Chlorhydrate de quinine. . . . . } aa 10 centigrammes.
Extrait mou de quinquina. . . . . }

Pour une pilule, 3 par jour.

Contre les troubles digestifs, on institue un *régime alimentaire* approprié où le lait doit prendre une large part.

Enfin, contre l'anémie, le *fer* et l'*arsenic* sont indiqués. On n'oubliera pas toutefois que ce sont là deux médicaments très irritants pour la muqueuse gastrique et l'on subordonnera leur administration à l'état des fonctions digestives.

On prescrit le fer sous forme de sous-carbonate, de protoïodure, de lactate, de protoxalate, etc. (20 à 40 centigrammes par jour). Quant à l'arsenic, on le prescrit sous forme de liqueur de Fowler (X à XX gouttes) ou d'une solution d'arséniate de soude (5 à 10 milligrammes par jour).

Le Dr Klein (*Bulletin de thérapeutique*, 30 mai 1895) recommande la potion suivante :

Quinine (chlorhydrate).		2 grammes.
Teinture de quassia amara.	aa	4 —
— de quinquina.		
Liqueur de Fowler.		2 —
Sirop de fleurs d'oranger.		40 —
Eau		150 —

Deux cuillerées à soupe par jour avant les repas.

L'*hydrothérapie* froide peut rendre de grands services, soit sous forme de douches générales, soit sous forme de douches locales, pour combattre l'hypertrophie plénique ; mais il faut savoir que le jet dirigé sur la rate peut réveiller les accès.

Nous venons de résumer les principales règles du traitement de la fièvre intermittente, traitement fort simple, puisqu'il consiste exclusivement en l'administration d'un sel de quinine par la voie buccale, suivant certaines règles acceptées par l'universalité des praticiens.

Fort complexe, au contraire, est le traitement des **formes pernicieuses** du paludisme. Sans doute, la quinine, comme dans la fièvre intermittente, constitue ici encore l'agent médicamenteux par excellence, mais sa valeur spécifique, pour ainsi dire absolue dans les formes communes du palu-

disme, n'est plus que relative, car certains accès pernicieux foudroient le malade en quelques heures, alors même que la quinine a été administrée dès le début de l'accès et à doses convenables. D'autre part, les aspects cliniques que revêt l'accès pernicieux sont des plus variables et à chaque forme répondent des indications thérapeutiques particulières, car dans les accès pernicieux la médecine des symptômes a une très grande importance, alors que le traitement symptomatique est absolument inutile ou inefficace dans l'accès intermittent simple.

Avant de passer en revue les différentes formes de l'accès pernicieux, il est nécessaire d'indiquer le mode d'administration des sels de quinine, mode qui ne varie pas, quelle que soit la forme de l'accès.

La quinine, dans l'accès pernicieux, doit être donnée à hautes doses et son absorption doit avoir lieu dans le minimum de temps possible; c'est dire que la voie hypodermique doit être choisie, à l'exclusion de toute autre, pour l'administration du précieux fébrifuge; en effet, les fortes doses sont rejetées par les vomissements à peu près constamment, et, d'autre part, l'absorption est infiniment moins rapide par la voie gastrique que par la voie hypodermique.

Tous les sels de quinine ne peuvent être utilisés indifféremment pour les injections sous-cutanées. Il faut, en effet, que le sel à injecter réalise les conditions suivantes : qu'il soit suffisamment soluble, qu'il soit suffisamment riche en quinine; enfin que sa solution se conserve pendant une assez longue durée.

Le sel le plus soluble est le chlorhydrate neutre ou bichlorhydrate de quinine, dont une partie fond dans 0,66 d'eau; viennent ensuite le sulfovinate neutre (une partie soluble dans 0,70), le lactate neutre (une partie soluble dans 2,00), le sulfovinate basique soluble dans 3,30 d'eau), le bromhydrate neutre ou bibromhydrate soluble dans 6,33 d'eau, etc.

En ce qui concerne la richesse en quinine, le premier rang échoit au chlorhydrate basique, qui renferme 81,71 d'alcaloïde; le chlorhydrate neutre ne vient qu'au second rang (81,61). Le lactate neutre, qui est très soluble, n'occupe que le septième rang au point de vue de la richesse en quinine.

Quant aux sulfovinates neutres ou basiques qui sont suffisamment solubles pour être employés en injections et dont l'un, le basique, est, d'autre part, riche en alcaloïde (72,46), ils ne peuvent se conserver; on ne peut guère les utiliser que le jour même de leur préparation, car les sulfovinates se décomposent au contact de l'eau en donnant naissance à leurs deux principes constituants : l'alcool et l'acide sulfurique.

On peut conclure de ce qui précède que le chlorhydrate neutre ou *bichlorhydrate* présente sur les sels précédents une supériorité marquée, puisqu'il est le plus soluble de tous et très riche en alcaloïde; d'ailleurs, ses solutions se conservent bien; c'est donc à lui qu'il faut donner la préférence.

Quelques médecins emploient cependant le bromhydrate, mais alors l'addition d'alcool est nécessaire pour obtenir une solution suffisamment concentrée de sel ; Gubler formulait ainsi la solution de bromhydrate de quinine pour les injections hypodermiques :

Eau distillée.	18 grammes.
Alcool.	4 —
Bromhydrate de quinine.	2 —

D'autres emploient, comme dissolvant, l'alcool et l'éther associés ; tel le docteur Klein, de Khaïfa (Syrie), qui utilise la solution suivante :

Bromhydrate de quinine.	2 grammes.
Éther sulfurique.	8 —
Alcool.	2 —

Chaque seringue de Pravaz contient 20 centigrammes de sel.

Le bichlorhydrate exigeant uniquement de l'eau pour se dissoudre, mérite à tous égards la vogue dont il jouit actuellement. Sa grande solubilité avait été découverte par Vitali en 1872, mais elle était restée inconnue en France jusqu'au mémoire de MM. de Beurmann et Villejean.

La formule suivante est recommandée par eux :

Bichlorhydrate de quinine.	5 grammes.
Eau distillée.	Q. S. pour faire 10 cent. cubes.

1 centimètre cube de cette solution contient 50 centigrammes de bichlorhydrate. Il est à remarquer que cette solution n'est pas la solution saturée, mais elle représente la limite de concentration que l'on puisse donner à une solution de quinine pour que les injections faites avec cette solution ne déterminent pas de trop vives douleurs, ni d'accidents locaux graves. Si l'on veut injecter plus de 50 centigrammes à la fois, il faut multiplier les injections.

Une injection de quinine peut être excessivement douloureuse si la solution est très concentrée, si elle est trop froide, enfin si l'injection est poussée très rapidement. Sans doute, chez les malades en proie à l'accès pernicieux et dont la sensibilité est très émoussée ou nulle, il n'y a guère lieu de se préoccuper de la douleur ; néanmoins il faut éviter, dans la mesure du possible, cette douleur, et l'on y remédie, nous l'avons dit, par l'usage de solutions peu concentrées; il suffit de multiplier les injections, la piqûre produite par l'introduction de l'aiguille étant par elle-même insignifiante et la répétition des injections ne présentant par suite aucun inconvénient. D'autre part, on évite encore la douleur en chauffant légèrement la solution de façon à la porter à une température voisine de celle du corps et, de plus, en procédant avec lenteur aux injections.

Les injections concentrées n'ont pas seulement l'inconvénient de provo-

quer de vives douleurs, elles ont encore celui, plus grave, de déterminer des eschares, surtout si elles sont pratiquées dans des régions pauvres en tissu cellulaire et soumises à des pressions, ou bien encore chez des malades anémiés, plus ou moins cachectiques, ou encore atteints de diabète, d'albuminurie.

Toute injection sous-cutanée de quinine laisse à sa suite une nodosité, dès que le titre de la solution dépasse 20 centigrammes par centimètre cube ; les nodosités sont d'autant plus volumineuses que la solution est à un plus grand degré de concentration ; elles sont plus ou moins douloureuses, mais elles n'aboutissent pas à la suppuration si la solution est aseptique et si l'injection a été faite suivant les règles ordinaires de l'antisepsie.

L'accident le plus grave qui puisse suivre l'injection et qui, d'ailleurs, n'est pas particulier aux injections de quinine, est l'introduction de la solution dans une veine. On peut toujours l'éviter en pratiquant l'injection en deux temps, c'est-à-dire en enfonçant d'abord l'aiguille et en n'adaptant à celle-ci le corps de pompe qu'après s'être assuré qu'aucune goutte de sang ne s'est écoulée.

Les formes pernicieuses du paludisme exigent l'emploi de doses élevées de quinine. 1 gramme de sel constitue une dose quotidienne minima ; il faut souvent injecter 2, 3 grammes et même davantage ; toutefois il faut se garder d'aller trop loin dans cette voie. Les médecins qui ne sont pas encore rompus à la pratique de leur art dans les pays chauds ont une tendance instinctive à prescrire la quinine à doses trop élevées, pendant un temps trop long, et surtout dans des affections qui du paludisme n'ont que les apparences ; nous ne pouvons que signaler ces erreurs de diagnostic si fréquentes de la part des novices. Quant aux dangers de l'administration de la quinine à doses massives, ils peuvent être tels que la mort peut être la conséquence d'une médication intensive, surtout si les reins du malade présentent des altérations ; en tout cas, l'abus de la quinine peut entraîner des désordres irrémédiables, tels que la cécité, ou des désordres passagers, tels que la perte de la mémoire, la surdité, l'albuminurie, des érythèmes, etc., sans compter les inconvénients spéciaux à la femme (troubles menstruels, avortement).

Ces prémisses posées, demandons-nous en quoi consiste la perniciosité et si l'élément pernicieux implique des indications thérapeutiques spéciales? La perniciosité est caractérisée cliniquement par ce fait qu'elle fait courir un danger immédiat au malade qui est atteint d'un accès. On a beaucoup discuté sur ses causes ; les uns les ont cherchées dans l'agent infectieux qui serait doué d'une virulence particulièrement intense ; les autres, dans les conditions du terrain, dans la débilité de l'organisme, affaibli par des maladies antérieures. L'opinion communément admise aujourd'hui est une opinion éclectique. Certains sujets vigoureux peuvent être atteints d'emblée et

emportés par un accès pernicieux, sans qu'aucune tare organique ne les ait mis en état de moindre résistance ; il y a des épidémies où les formes pernicieuses prédominent de même qu'il y a des épidémies de diphthérie, de scarlatine, etc., malignes. Mais si la fièvre pernicieuse peut être causée par l'exagération de la virulence des plasmodies, elle revêt des caractères de gravité plus ou moins grands suivant l'organisme qu'elle affecte.

Les phénomènes de perniciosité peuvent apparaître aux différents stades de l'accès ; toutefois, ils ont rarement lieu à la première période ; c'est habituellement pendant le stade de chaleur ou bien au début du stade de sueur qu'ils se manifestent.

En général, lorsque le frisson se prolonge pendant une durée anormale, il faut craindre l'apparition de phénomènes pernicieux.

La forme la plus fréquente est la *pernicieuse algide* qu'on ne saurait mieux caractériser qu'en comparant l'aspect des malades à celui des cholériques ; comme ces derniers, ils ont le pouls filiforme, la voix éteinte, la langue froide, la peau visqueuse et des plaques de cyanose, de l'anurie et souvent aussi des vomissements, des crampes, des selles riziformes. Les fonctions intellectuelles sont intactes. En raison des analogies frappantes que présente l'accès algide avec le choléra, on conçoit que des erreurs de diagnostic aient été commises fréquemment.

En présence d'un accès algide il faut immédiatement avoir recours aux injections hypodermiques de bichlorhydrate de quinine et injecter d'emblée 1 gramme de sel, puis, sans tarder, avoir recours aux stimulants diffusibles ; ce serait, en effet, une singulière illusion que de croire avoir paré à toute évantualité à l'aide des seules injections de quinine ; la médication de l'algidité a une importance au moins aussi grande que l'administration de la quinine ; celle-ci a surtout pour effet d'éviter des accès subintrants qui seraient sûrement mortels ; mais le traitement du syndrome : algidité, est d'une importance capitale ; il peut suffire à tirer les malades du danger, alors même que la quinine n'a pas été injectée.

Contre l'algidité on met en œuvre tous les stimulants diffusibles : éther, liqueur d'Hoffmann, acétate d'ammoniaque, camphre. L'*éther*, la *liqueur d'Hoffmann* (mélange à parties égales d'éther et d'alcool) s'emploient surtout en injections hypodermiques ; le *camphre*, l'*acétate d'ammoniaque* peuvent se donner en potion ou en lavements.

Le docteur Klein prescrit :

Camphre	1	gramme.
Sirop d'éther	40	—
Cognac ou rhum	60	—
Sirop d'oranges amères	30	—
Eau	70	—

Toutes les dix minutes une cuillerée à soupe.

Le *marteau de Mayor* constitue une ressource précieuse pour ramener à la vie des agonisants en l'absence de tout agent médicamenteux. Les *bains sinapisés* peuvent être également très utiles, ainsi que les *ventouses sèches*, les *frictions térébenthinées*, etc., en un mot, tous les agents de révulsion. Si les vomissements sont fréquents on donne la *glace* en fragments, de l'*eau champagnisée* et glacée, la *potion de Rivière* additionnée de 1 centigramme de *morphine*.

Dutrouleau ne craignait pas de prescrire, en pareil cas, l'ipéca; nous ne savons si beaucoup de médecins seraient tentés d'imiter son exemple.

Les troubles intestinaux prédominent-ils, l'*opium* sous forme d'extrait, ou bien de laudanum, ou mieux encore d'élixir parégorique doit être administré.

Si l'accès est nettement cholériforme (selles fréquemment répétées, anurie), on pourrait avoir recours à la *transfusion veineuse ou sous-cutanée de sérum artificiel*.

Une fois la médication symptomatique instituée de la façon qui vient d'être indiquée, on pratique une nouvelle injection de quinine de façon à ce que la dose de la journée atteigne 2 à 3 grammes; cette méthode de fractionnement relatif de la quinine paraît plus utile que celle qui consiste à injecter d'emblée en une seule fois deux ou trois grammes de quinine avant qu'on n'ait tenté de tirer le malade du collapsus. « Je craindrais, dit le Dr Dubergé, qu'une rapide et massive absorption de quinine, chez un malade dans cet état, n'augmente le collapsus et ne le rende mortel avant qu'on ait fait ce qu'il y avait de plus nécessaire pour le conjurer. » (Dubergé, *le Paludisme*, 1896.)

Ce traitement mixte par la quinine et les stimulants diffusibles a, d'ailleurs, l'avantage de convenir en cas d'erreur de diagnostic, dans le cas, par exemple, où le malade que l'on croit atteint de fièvre pernicieuse algide est atteint de choléra ou bien d'une simple indigestion. Une fois l'accès terminé, on administre la quinine à doses modérées :

Chlorhydrate de quinine	4 grammes.
Extrait mou de quinquina	2 —
Cognac	80 —
Sirop simple	60 —
Eau	100 —

(Klein.)

trois verres à liqueur le premier jour après l'accès, et deux cuillerées à soupe les jours suivants.

L'alimentation doit être substantielle : lait, œufs, viandes, toutefois, on doit la réglementer sévèrement s'il y a eu prédominance de troubles digestifs et, dans ce cas, la réduire pendant les premiers jours à l'usage du lait, de l'eau albumineuse, de la viande pulpée.

L'*accès pernicieux comateux* est très fréquent; il survient de préfé-

rence chez les alcooliques ou bien vient compliquer une affection préexistante, médicale ou chirurgicale.

Les malades doivent être couchés la tête haute et débarrassés de tout vêtement susceptible d'entraver la circulation céphalique et la respiration.

Pour agir sur les phénomènes congestifs, on peut avoir recours à la *saignée* qui est rarement utilisée, il faut le reconnaître, les médecins craignant d'aggraver encore l'anémie qui est la conséquence inévitable de l'accès palustre; toutefois on ne devra pas hésiter à saigner les individus jeunes et vigoureux, qui ont le pouls ample, les yeux injectés, du trismus

Dans tous les cas, on doit exercer une dérivation sur l'intestin à l'aide des purgatifs, et le meilleur moyen consiste à administrer le *lavement purgatif* du Codex au séné et au sulfate de soude (séné 10 à 15 grammes, sulfate de soude 20 à 30 grammes). On fait de la révulsion cutanée en promenant des sinapismes sur le corps (avoir bien soin de les changer de place fréquemment) et l'on obtient la réfrigération de la tête par les applications de compresses froides ou mieux encore par les grandes *affusions froides*.

En général, c'est par ce traitement symptomatique que l'on doit commencer, mais dès que les soins les plus urgents ont été donnés, on injecte la quinine à des doses variant entre 2 et 4 grammes dans les vingt-quatre heures.

Une fois l'accès terminé, on continue à donner la quinine à doses moindres (1 gramme par jour), et l'on recommande aux malades d'observer une hygiène sévère pour éviter, dans la mesure du possible, toute manifestation cérébrale nouvelle du paludisme, c'est-à-dire qu'on leur interdit l'usage du tabac, de l'alcool surtout, le surmenage intellectuel; qu'on leur recommande de prendre les plus grandes précautions contre l'insolation, de combattre la constipation, s'il y a lieu, etc.

Chez certains malades l'accès pernicieux revêt la *forme convulsive*; ici encore la médication du symptôme est de la plus haute importance; le *bromure de potassium* rend les plus grands services dans ces cas. Les lotions fraîches peuvent être utiles; on s'enquiert, d'autre part, de l'état du tube digestif et souvent l'administration d'un anthelmintique permet d'expulser des parasites intestinaux, cause provocatrice des accidents convulsifs.

Dans quelques cas, le *délire* est le symptôme prédominant de l'accès, il est, d'ailleurs, souvent provoqué par l'alcoolisme du sujet; il faut alors administrer l'*opium* et le *chloral*.

L'*accès syncopal* est rare; c'est le traitement habituel de la syncope qu'il faut instituer : excitation de la peau et de la muqueuse nasale par des flagellations, des inhalations d'ammoniaque; injections d'éther, de caféine, lavements stimulants, inhalations d'oxygène, respiration artificielle, tractions rythmées de la langue.

Il sera peut-être parfois nécessaire de ponctionner un épanchement pleural, péricardique, ascitique.

On réserve le nom d'*accès pernicieux pneumoniques* aux accès où la congestion pulmonaire joue le principal rôle et est assez intense pour compromettre l'existence. Leur apparition est souvent favorisée par une affection pulmonaire antérieure. Outre le traitement spécifique, les applications de *ventouses*, les *inhalations d'oxygène* sont particulièrement indiquées.

La *pernicieuse typhique* est caractérisée par une température excessive (plus de 40°), la sécheresse de la peau, le délire ou la prostration, l'anurie, la constipation. Le malade peut mourir en hyperthermie.

L'indication essentielle, en dehors du traitement quinique, est d'obtenir la réfrigération au moyen des *lotions froides* ou même des *bains froids*. De plus, on donnera des lavements à l'eau froide pour provoquer les selles, des boissons fraîches.

L'origine paludéenne des *accès bilieux hématuriques* ou *hémoglobinuriques* a été contestée, sans doute parce que la quinine échoue souvent dans le traitement de ces accès et aussi parce qu'on les observe avec une fréquence très inégale dans les diverses contrées où sévit le paludisme. Cependant, il existe des preuves indéniables de cette origine; c'est tout d'abord leur alternance avec des accès non hémoglobinuriques; c'est la succession des trois stades dans certains accès, enfin l'action préventive de la quinine.

Tout malade ayant une altération antérieure des reins est exposé de ce chef aux formes hémoglobinuriques du paludisme; aussi le régime lacté doit-il être observé avec rigueur en pays palustre.

Dans l'accès hémoglobinurique le traitement par la quinine est accessoire; il peut même être nuisible quand il y a anurie.

Ce qui importe surtout, c'est de combattre l'état bilieux par l'*ipéca* aux doses habituelles (1 gramme 50 centigrammes) et les vomissements s'ils persistent après l'administration de l'ipéca. Le *champagne glacé* est un bon moyen de les arrêter.

Le *calomel* est, d'autre part, fort utile en pareil cas, comme cholagogue, ainsi que les *grands lavements*. Pour combattre la congestion rénale, on peut appliquer des *ventouses sèches ou scarifiées*; le *régime lacté* est de rigueur.

Contre les accidents cérébraux, l'*aloès* à petites doses, la *réfrigération encéphalique* et même l'application de *sangsues* aux apophyses mastoïdes sont les moyens à employer; la dyspnée (d'origine urémique) réclame l'emploi des *bromures* et des *inhalations d'oxygène*. S'il existe enfin du collapsus on aura recours aux *injections d'éther*.

Après l'accès, le régime lacté devra être continué pendant longtemps; on y joindra l'usage des alcalins.

Plus tard, pour combattre l'état anémique intense qui est la conséquence

de la destruction d'un nombre considérable d'hématies au cours de l'accès, on donnera le fer, l'arsenic.

Telles sont les principales règles du traitement des accès pernicieux; elles peuvent se résumer ainsi :

Instituer toujours et le plus rapidement possible le traitement spécifique par la quinine à haute dose, administrée par la voie hypodermique.

Faire dans tous les cas le traitement des symptômes qui mettent la vie en danger; attendre même parfois les premiers résultats de ce traitement avant d'injecter la quinine, celle-ci injectée d'emblée, à doses massives, pouvant rester sans effet ou même aggraver l'état du malade, comme par exemple dans le cas de très grave algidité, de convulsions intenses, d'anurie absolue, etc.

Tout en donnant de hautes doses de quinine dans les vingt-quatre heures, on aura soin de fractionner ces doses.

On devra toujours s'efforcer de prévenir le retour des accès pernicieux, non seulement par l'administration de la quinine à la suite de l'accès, par la prescription des règles de la prophylaxie générale du paludisme, mais encore et surtout en combattant les maladies, les causes prédisposantes susceptibles de donner aux accès à venir le caractère pernicieux; c'est dire que l'on devra traiter avec le plus grand soin les affections gastro-intestinales, pulmonaires, rénales, nerveuses existant chez les personnes qui séjournent dans les pays palustres.

Dans les **formes larvées** la quinine est à la fois un moyen de diagnostic et de traitement.

B. — *Traitement du paludisme chronique.*

L'anémie est le symptôme du paludisme chronique sur lequel la thérapeutique a le plus d'influence; c'est elle surtout que l'on s'efforcera de combattre, car on n'a aucune prise sur les diverses manifestations viscérales (splénique, hépatique, rénale, artérielle, etc.) qui se montrent à cette période et qui, à une époque avancée de leur évolution, aboutissent à la cachexie palustre.

L'anémie des paludéens a pour caractère distinctif la résistance au traitement ferrugineux; sans doute le *fer* peut donner dans certains cas des résultats favorables; mais deux médicaments seuls déterminent de notables améliorations ou même la guérison, ce sont : le quinquina et l'arsenic.

On emploie les différentes préparations de *quinquina* (poudre, extrait) à la dose de 4 à 6 grammes par jour.

L'*arsenic* est le remède le plus héroïque. C'est à Boudin que revient le mérite d'avoir utilisé le premier l'*arsenic* dans le traitement du paludisme chronique. Il employait à doses élevées la préparation arsenicale qui porte

son nom (liqueur de Boudin) et qui n'est autre qu'une solution d'acide arsénieux au 1000e. Il administrait 30 grammes de sa solution, soit 3 centigrammes, et poussait même les doses jusqu'à un chiffre beaucoup plus élevé. Actuellement on emploie la liqueur de Fowler ou des solutions d'arséniate de soude.

Lorsque surviennent des poussées de fièvre, au cours du paludisme chronique, il faut revenir au sulfate de quinine, qui garde toute son efficacité lors de ces épisodes aigus. Il importe de prolonger la médication quinique pendant un certain temps, même après disparition de la fièvre; on administre des doses quotidiennes décroissantes, en diminuant la dose tous les quatre ou cinq jours. La fièvre n'est pas toujours due à un accès intermittent; elle peut être symptomatique de l'altération hépatique et dans ce cas le sulfate de quinine demeure impuissant.

Contre l'hypertrophie de la rate, on peut utiliser ce sel avec avantage, à la condition toutefois qu'il s'agisse d'un processus congestif et non d'une sclérose splénique.

Mossler a préconisé les injections interstitielles de sulfate de quinine dans la pulpe splénique, d'autres ont pratiqué des injections d'acide phénique, d'ergotine; mais ces moyens doivent être laissés de côté.

Botkin, puis Kelsch ont utilisé les *courants induits*.

L'*iodure de potassium* a semblé efficace contre la congestion hépatique.

Les troubles digestifs ne cèdent pas aux médicaments; cependant les préparations de *strychnine*, les divers amers peuvent être employés contre l'anorexie.

Le Dr Cousin (*Montpellier médical*, n° 40, 1894) a essayé dans deux cas de cachexie paludéenne les injections sous-cutanées de suc splénique, préparé avec la rate fraîche de mouton, suivant la méthode de d'Arsonval. Au début la dose employée fut d'un gramme; plus tard elle fut portée successivement jusqu'à 10 grammes. Les injections pratiquées pendant quelques semaines ont exercé une action manifeste sur l'état général ainsi que sur l'hypertrophie de la rate. Le Dr Cousin a constaté en outre que ces injections avaient une action diurétique très marquée.

Les moyens hygiéniques jouent un grand rôle dans le traitement du paludisme; les malades doivent vivre au grand air, pratiquer des frictions sèches quotidiennes, etc. L'*hydrothérapie* est depuis longtemps considérée comme ayant une grande valeur thérapeutique; on a pu lui reprocher toutefois de réveiller les accès dans quelques circonstances.

On utilise soit les douches générales, soit les douches locales contre les hyperémies viscérales.

Les *bains de mer* sont recommandables au même titre que la douche.

De nombreuses *eaux minérales* réclament les paludiques; en France, deux surtout ont une efficacité incontestable : Vichy et la Bourboule. Vichy

est particulièrement utile dans les cas où les troubles digestifs sont prédominants, où l'hypertrophie du foie est considérable.

Les malades qui présentent de l'anémie sans prédominance d'une lésion viscérale seront de préférence adressés à la Bourboule.

C. — *Traitement du paludisme chez l'enfant.*

Les manifestations aiguës du paludisme sont fréquentes chez les enfants de tout âge; elles présentent certaines particularités qui peuvent donner lieu à des difficultés de diagnostic sur lesquelles nous n'avons pas à insister ici; bornons-nous à mentionner les doses et le mode d'administration du sulfate de quinine, appropriés aux différentes périodes de l'enfance.

Chez les enfants à la mamelle, au-dessous d'un an, M. Jules Simon donne le sulfate de quinine, à la dose de 5 à 15 centigrammes en lavement laudanisé (une goutte de laudanum).

D'un an à deux ans, il donne 10 à 20 centigrammes de la même façon. On peut encore l'administrer en suppositoires contenant chacun 1 gramme de beurre de cacao.

Au-dessus de deux ans, il fait prendre le sulfate de quinine à la dose de 20 à 30 centigrammes soit dans du café, soit dans de la glycérine sucrée avec du sirop tartrique.

Si l'enfant se refuse à prendre le café ou la glycérine, ou bien encore le sirop de Tolu chargés de quinine, on lui donne le médicament sous forme de petites pilules d'un centigramme, argentées et noyées dans de petits amas de confitures de groseille.

On peut encore avoir recours à la voie rectale. Dans ce dernier cas, on portera la dose à 40 centigrammes pris en deux fois, un lavement le matin, un le soir.

A partir de quatre ans, M. Jules Simon donne 30 à 40 centigrammes de sulfate de quinine dans un mélange de sirop tartrique et de sirop de codéine :

Sulfate de quinine.	30 à 40 centigrammes.
Eau	100 grammes.
Acide sulfurique.	1 goutte.
Sirop tartrique.	Q. S.
— de codéine.	5 à 10 grammes.

ACTINOMYCOSE

Bien que l'actinomycose soit une maladie peu répandue, en France tout au moins, son traitement doit être mentionné ici, car c'est une des rares maladies où la thérapeutique peut exercer une influence décisive.

On sait que chez l'homme l'actinomycose traduit son existence, à de rares exceptions près, par des foyers suppurés alors que chez les animaux les lésions consistent en tumeurs dures, analogues au sarcome ; si chez l'homme le processus présente des caractères particuliers, cela tient à ce qu'au parasite végétal, l'actinomyces, s'associent habituellement des microbes pyogènes dont l'action vient s'ajouter à la sienne.

Chez l'homme le siège le plus fréquent des lésions est au niveau du cou et de la cavité buccale; puis du thorax, enfin des organes abdominaux. La maladie présente une ténacité désespérante, une marche fatalement envahissante, si un traitement approprié ne vient l'entraver.

Avant d'en jeter les bases, il convient d'indiquer sommairement la **prophylaxie** de l'affection.

L'actinomycose se transmet presque uniquement par les végétaux, et plus particulièrement par les céréales. La plupart des malades qui en sont atteints sont des gens qui avaient avalé accidentellement des épis de blé ou des grains d'orge, ou bien avaient l'habitude, dans leurs promenades, de mâchonner des fétus de paille, des épis de graminées.

Cette étiologie explique la localisation habituelle des lésions à l'angle du maxillaire inférieur ou dans l'épaisseur des joues. Il est à noter que la carie dentaire joue un rôle dans l'étiologie, soit en donnant asile au parasite, soit en lui servant de porte d'entrée.

Dans la forme thoracique primitive, ce sont les poussières introduites dans les poumons avec l'air inspiré qui jouent le rôle de vecteur du parasite.

Quand les lésions siègent au niveau de la peau, la contamination s'est effectuée par l'intermédiaire des crevasses, des ampoules siégeant aux mains, ou grâce à un traumatisme.

Si l'étiologie végétale est hors de toute contestation, par contre l'étiologie alimentaire, bien que des plus vraisemblables, ne peut être établie sur aucun fait précis.

Sans doute, dans la variété abdominale primitive, l'infection ne peut s'expliquer autrement que par une origine alimentaire, mais la preuve directe manque; certains cas d'actinomycose des joues ne semblent également reconnaître d'autre cause que l'alimentation.

Si l'ingestion des végétaux est une cause indubitable d'actinomycose, celle de viande d'animaux contaminés est moins certaine, en tout cas ne doit être en jeu que très rarement ; en effet, de l'avis de la plupart des vété-

rinaires, les organes seuls où il existe des lésions d'actinomycose, chez les animaux, sont dangereux, et ces lésions ne peuvent échapper à l'examen.

Le lait, d'après Bollinger, serait une cause possible de contamination; il en serait de même des œufs. M. Stephen Artault (*Société de biologie*, 21 janvier 1893), a rencontré l'actinomyces dans l'intérieur de l'œuf.

Outre l'origine alimentaire qui est en cause dans l'immense majorité des cas, on peut incriminer parfois la contagion directe. Parmi les personnes atteintes, la proportion des laboureurs, des cochers, des valets de ferme, est relativement considérable.

La contagion peut se faire d'un animal à l'homme ou de l'homme à l'homme; cette dernière éventualité est des plus rares; cependant Baracz (*Wiener med. Presse*, n° 19, 1889) a cité un cas où un cocher aurait contagionné sa fiancée en l'embrassant sur les lèvres. Le plus souvent, c'est en donnant des soins à des animaux, ou bien en maniant des objets servant à leur usage, que la contagion s'effectue.

Il ressort des considérations précédentes que, pour éviter l'actinomycose, il faut s'abstenir de mâchonner les tiges de céréales, les épis, surtout quand ces fragments proviennent d'un milieu plus ou moins entaché de moisissures, et que, d'autre part, on doit soumettre à une inspection rigoureuse les viandes provenant d'animaux suspects d'actinomycose, en raison de leur provenance. Les personnes appelées à soigner les animaux malades devront éviter le contact direct avec les animaux, des parties de leur corps présentant une excoriation quelconque. Toute solution de continuité, plaie, écorchure, devra être immédiatement lavée avec une solution antiseptique et recouverte d'un pansement occlusif.

Le traitement de l'actinomycose est à la fois **chirurgical** et **médical**.

Lorsque le foyer d'actinomycose est accessible au chirurgien, foyer buccal ou cutané, foyer osseux ou même cérébral, une intervention radicale s'impose; s'il est possible, on pratiquera l'ablation du foyer; sinon, on en fera l'ouverture, et, après évacuation de son contenu, on raclera la poche à l'aide de la curette de Volkmann, comme s'il s'agissait d'un abcès froid tuberculeux. Un lavage avec une solution de sublimé balaiera tous les fragments de tissu morbide qui auront échappé à la curette. Les os seront grattés et, s'il y a lieu, réséqués partiellement.

Parmi les formes viscérales, la forme abdominale et la forme cérébrale seules sont justiciables d'un traitement, car les foyers situés dans l'épaisseur du parenchyme pulmonaire ne sont pas accessibles.

Lorsqu'un foyer purulent vient faire saillie dans l'une des fosses iliaques, la laparotomie s'impose. Parfois même, il est nécessaire de pratiquer l'entérotomie s'il existe des accidents d'occlusion intestinale; si le point de départ est l'appendice iléo-cæcal, on liera et on réséquera cet organe.

Enfin, dans le cas d'actinomycose cérébrale diagnostiquée, en raison de la présence de foyers d'actinomycose en d'autres points de l'économie, on

ne devra pas hésiter à pratiquer la trépanation, comme dans un cas d'Otto Keller.

Que l'on intervienne ou non chirurgicalement, il est nécessaire d'administrer dans tous les cas un médicament qui peut être considéré comme spécifique, c'est l'*iodure de potassium*, dont l'action curative chez les animaux avait été reconnue plusieurs fois, avant qu'on ne l'appliquât au traitement de l'actinomycose chez l'homme. Signalée par le vétérinaire hollandais Thomarsen (1885), l'action curative de l'iodure de potassium a été maintes et maintes fois vérifiée chez les animaux.

Le premier cas d'actinomycose humaine traité par l'iodure de potassium a été relaté par le Dr Van Iterson, de Leyde (1882). Les plus remarquables observations de guérison d'actinomycose par ce médicament sont dues à M. Netter, et l'une d'entre elles est relative à un cas d'actinomycose thoracique (*Soc. méd. des hôpitaux*, 1895).

Dans les trois cas de M. Netter, la guérison fut obtenue par l'usage exclusif de l'iodure de potassium administré à la dose quotidienne de 2 à 5 grammes; les formes viscérales de l'actinomycose, que le traitement chirurgical ne peut atteindre, sont donc curables par un traitement interne.

Pour obtenir de l'iodure tout l'effet qu'il est permis d'en attendre, il est nécessaire que son administration soit précoce.

Il est impossible de déterminer par quel mécanisme agit ce médicament; ce n'est pas, en tout cas, par une action directe sur l'actinomycose, car « une culture d'actinomycose (sur gélose glycérinée) n'est en rien modifiée quant à sa richesse ou sa rapidité d'évolution, par l'addition de fortes proportions d'iodure de potassium » (Nocard). L'action locale de l'iodure de potassium ne saurait être utilisée.

RAGE

L'admirable découverte du traitement de la rage par l'inoculation de virus rabique atténué est une œuvre française à laquelle sont attachés les noms de l'immortel Pasteur et de ses collaborateurs Roux et Chamberland.

La rage se transmet habituellement à l'homme par la morsure d'un animal enragé, exceptionnellement au cours d'une autopsie ou bien par la bave d'un animal rabique lorsqu'elle est projetée sur la peau, à la condition que celle-ci présente une solution de continuité. Expérimentalement la rage est transmissible aux animaux par l'inoculation sous la dure-mère d'une parcelle de bulbe provenant d'un animal enragé (Pasteur), par l'inoculation dans un nerf périphérique (Di Vestea et Zagari); le virus peut encore être introduit par voie intra-veineuse ou par la mise au contat d'une muqueuse (Galtier).

Parmi les humeurs de l'organisme le liquide céphalo-rachidien, la salive sont celles dont la virulence est constante; le lait ne serait que rarement virulent; il en

est de même de l'urine (Bouchard), du sperme. Par contre le sang d'un animal enragé n'est jamais virulent (Pasteur).

Parmi les tissus les diverses glandes possèdent la virulence, mais les centres nerveux surtout la possèdent au plus haut degré.

Il est d'ailleurs prouvé que le virus rabique se propage depuis le point d'inoculation jusqu'aux centres nerveux par l'intermédiaire des nerfs périphériques; ce serait une toxoneurose (Romberg). La rage est jusqu'à présent la seule maladie connue qui se généralise par cette voie.

On ne connaît pas l'agent figuré de la rage, ni ses produits de sécrétion; mais toutes les probabilités sont en faveur de l'hypothèse d'une toxi-infection; l'inoculation d'une émulsion de moelle filtrée sur une bougie de porcelaine détermine chez le chien des phénomènes paralytiques (De Blasi et Russo).

Dès 1881, M. Pasteur et ses collaborateurs Roux, Chamberland, Thuillier eurent l'idée d'inoculer sous la dure-mère des chiens, une émulsion de bulbe rabique.

L'année suivante ils annoncèrent que sur 5 chiens inoculés 1 avait survécu. Cet animal était devenu réfractaire; réinoculé à deux reprises par trépanation, il n'avait pas repris la rage.

Ce résultat considéré comme exceptionnel, il s'agissait de le rendre constant, en d'autres termes il s'agissait de trouver un moyen sûr de préparer un virus incapable de tuer le chien, tout en le rendant réfractaire à des inoculations de virus de plus en plus actif. Pour atténuer le virus-vaccin, Pasteur eut l'idée de transporter la rage du chien au singe; plus les passages sont nombreux, plus l'activité du virus est atténuée, ce qui démontre l'augmentation du temps de l'incubation. Mais si ce virus atténué provenant du singe est reporté sur le lapin, il reprend progressivement sa virulence, et la période d'incubation devient de plus en plus courte; finalement elle atteint un minimum au-dessous duquel elle ne peut s'abaisser; ce délai minimum d'incubation est de six à sept jours et n'est obtenu qu'après le centième passage environ; le virus est alors fixe.

Si l'on inocule aux chiens ces moelles de lapin à virulence progressivement croissante, en commençant par celles qui sont le moins virulentes, on ne détermine aucun accident, mais on confère l'immunité contre le virus le plus virulent introduit par trépanation.

Ce résultat fut annoncé à l'Institut le 19 mai 1884, et confirmé par les expériences de contrôle faites sur 42 animaux inoculés et sur un nombre égal d'animaux témoins, en présence d'une commission composée de Béclard, Bouley, Bet, Vulpian et Villemin. *Aucun des animaux vaccinés ne succomba*, la plupart des témoins succombèrent après qu'on les eut fait mordre par des chiens enragés.

Le principe de la vaccination antirabique était trouvé; il restait à appliquer à l'homme le procédé de vaccination et surtout à le simplifier pour le rendre plus pratique. Pasteur, Roux et Chamberland découvrirent que les

moelles de lapins morts de virus fixe perdent leur virulence quand on les soumet à la dessiccation. Les moelles étant détachées avec des précautions antiseptiques rigoureuses, on les suspend dans un flacon fermé avec de l'ouate et contenant au fond des fragments de potasse; à partir du 15e au 14e jour, elles ont perdu leur virulence; les moelles qui ont subi la dessiccation pendant un temps moins long, possèdent une virulence d'autant plus considérable que la durée de la dessiccation a été plus courte.

La première tentative de traitement antirabique chez l'homme fut pratiquée sur le berger Joseph Meister, mordu le 4 juillet 1885, qui fut inoculé deux jours après; cette inoculation dont le succès fut si retentissant a été suivie jusqu'à notre époque de plusieurs milliers d'autres qui ont consacré définitivement la valeur spécifique du traitement.

Le procédé employé primitivement par Pasteur a subi ultérieurement quelques modifications. Au début, Pasteur inoculait les moelles en dessiccation depuis quatorze jours, c'est-à-dire dont la virulence est nulle; les jours suivants il inoculait successivement les moelles du 13e, du 12e, du 11e jour, etc., jusqu'aux moelles du 5e jour; chaque moelle étant injectée une fois, le traitement durait donc 10 jours. Cette méthode était insuffisante dans les cas graves, notamment dans les cas de morsures de la face, ou chez les personnes mordues par des loups enragés, dont les blessures sont toujours très profondes.

Les procédés utilisés aujourd'hui diffèrent de celui qui vient d'être exposé; le **traitement normal** adopté aujourd'hui est le suivant : on pratique le premier jour deux inoculations de moelles desséchées depuis quatorze et treize jours; le second jour, on inocule des moelles de douze et onze jours. A partir du sixième jour on inocule seulement une moelle par jour, et l'on s'arrête à la moelle du troisième jour. Lorsque cette première série de traitement est terminée on inocule de nouveau, pendant deux jours de suite, chacune des moelles, depuis celle du sixième jusqu'à celle du troisième. Le traitement complet dure ainsi quinze jours. Chaque inoculation est faite avec trois millimètres de moelle triturée dans un centimètre cube de bouillon ou d'eau stérile; le lieu d'élection pour l'inoculation est la région de l'hypocondre. L'inoculation est un peu douloureuse, mais ne détermine aucun accident local de quelque importance; c'est tout au plus si dans les derniers jours les patients éprouvent une sensation de démangeaison au siège de la piqûre, qui présente une teinte érythémateuse.

Le **traitement intensif** que l'on applique dans les cas de morsure de la face ou de blessures très profondes (morsures du loup), diffère du précédent en ce qu'on fait au début quatre injections quotidiennes, au lieu de deux, jusqu'aux moelles du cinquième jour. Ensuite celles de cinq à trois jours sont inoculées chacune successivement quatre fois; le traitement intensif dure vingt jours.

Les nombreuses objections faites au début à la méthode pastorienne sont

aujourd'hui réduites à néant devant les résultats de la statistique : avant la mise en pratique des inoculations antirabiques la mortalité des personnes mordues était d'environ 80 pour 100 pour les morsures de la face et de 20 pour 100 pour celles des membres; actuellement elle est réduite à 1 pour 200 pour les personnes mordues, sans distinction, et de 1,26 pour 100 pour celles mordues à la face.

L'efficacité pour ainsi dire constante du traitement ne peut donc être niée; mais si le traitement est efficace, ne comporte-t-il pas des dangers; ne peut-il déterminer la rage, s'il est appliqué chez un individu que l'on croyait à tort avoir été mordu par un animal enragé? A cette question la plus grave évidemment que l'on pouvait poser, l'expérimentation répond victorieusement : si l'on inocule à un lapin le bulbe d'un individu mort de rage pendant ou après le traitement, on constate que la rage éclate chez l'animal après une incubation souvent fort longue, tandis que s'il s'était agi du virus fixe l'incubation n'aurait pas dépassé la limite de sept jours.

Le traitement pastorien n'est donc pas passible du reproche si grave qu'on lui avait fait de pouvoir conférer la rage; mais, ce que l'on ne peut nier, c'est qu'il échoue parfois. La raison de ces échecs, exceptionnels, d'ailleurs, est que le virus peut dans certains cas, avoir eu le temps de gagner les centres nerveux, avant que le virus modifié et destiné à rendre réfractaire le sujet inoculé, n'ait eu le temps de gagner les centres. Plus tôt les inoculations seront faites, plus grandes seront les chances de succès.

Comment agit l'inoculation pastorienne, est-ce par atténuation du virus ou par un autre mécanisme? A vrai dire la question est assez obscure et l'on ne saurait en aucune façon comparer l'action du virus antirabique inoculé à celle du sérum antidiphtérique par exemple.

La certitude de trouver dans l'inoculation pastorienne un remède certain contre la rage ne doit pas empêcher les personnes mordues de prendre, immédiatement après la morsure, les précautions propres à entraîner au dehors le virus qui a pénétré dans la plaie. Celle-ci devra donc être lavée à grande eau, après ligature faite au-dessus du siège de la morsure, puis cautérisée avec le fer rouge; seulement on évitera de faire des cautérisations trop profondes qui produiraient des délabrements inutiles.

SYPHILIS

Faut-il traiter la syphilis? La question est aujourd'hui superflue; cependant, comme elle a été, pendant longtemps, l'objet de discussions passionnées, il n'est peut-être pas inutile de rappeler les raisons qui justifient la nécessité du traitement.

Le principal argument sur lequel on s'est appuyé pour préconiser l'abstention thérapeutique, est tiré de la bénignité de certaines syphilis non traitées. On a dit

que certaines syphilis s'éteignent, après avoir donné lieu à des manifestations secondaires insignifiantes, et ne parviennent pas au tertiarisme; que dès lors, il est au moins inutile de faire suivre un traitement aussi long et aussi désagréable que l'est le traitement spécifique, dans le but de prévenir des accidents qui ne se seraient pas produits. Rien n'est plus faux que ce raisonnement. Tout d'abord, en ce qui concerne la bénignité des syphilis non traitées, il convient de faire les plus grandes réserves; de ce qu'un syphilitique ne présente pas d'accidents pendant les premières années qui suivent l'infection, peut-on conclure que sa syphilis ne se réveillera jamais? Non certes, puisque les exemples abondent de manifestations tertiaires graves se produisant au bout de quinze, vingt ou même trente ans d'une santé parfaite. D'autre part, sur quelles bases s'appuyer pour décider si le traitement est nécessaire ou non, dans un cas donné? Prendra-t-on pour critérium la bénignité de l'accident primitif ou des accidents secondaires qui lui succèdent? Nullement, car des manifestations tertiaires graves peuvent se produire, bien que la période initiale ait été essentiellement bénigne; inversement, une syphilis secondaire grave ne passe pas fatalement au tertiarisme.

Il est à remarquer que ce sont précisément les syphilis les plus bénignes au début qui donnent lieu aux accidents tertiaires les plus sérieux. « Les accidents tertiaires les plus graves, dit le professeur Fournier, n'ont souvent eu pour point de départ que le chancre le plus petit, le plus faiblement induré, le plus bénin, le plus insignifiant. » Il est acquis que l'immense majorité des manifestations tertiaires succèdent à des syphilis secondaires de forme bénigne.

Dès l'instant que l'on n'a pas de critérium permettant de porter le pronostic éloigné de la syphilis, l'abstention se trouve *ipso facto* condamnée.

Il est, d'autre part, une preuve plus démonstrative encore, de la nécessité du traitement et de son efficacité : c'est celle que fournit l'examen comparatif des syphilis non traitées et de celles qui ont été l'objet d'un traitement régulier et suffisamment prolongé.

La statistique démontre d'une façon irréfutable :

1° Que le traitement prévient dans une très large mesure les manifestations tertiaires, et qu'il en atténue la gravité.

2° Qu'il constitue un neutralisant de l'influence héréditaire de la syphilis.

Les exemples abondent de femmes qui, après des avortements multipliés, finissent par mener à terme une grossesse et accouchent d'enfants bien portants, lorsque le mari s'est décidé à reprendre un traitement abandonné depuis longtemps.

Cette influence du traitement sur la descendance des syphilitiques suffit évidemment à justifier la nécessité de traiter tous les syphilitiques; de plus, dès l'instant qu'elle s'étend non seulement à la descendance, mais au sujet contaminé lui-même, qu'elle le met à l'abri, sinon toujours, du moins presque toujours, des seuls accidents graves de la syphilis, c'est-à-dire des accidents tertiaires viscéraux et notamment des accidents nerveux, l'utilité du traitement nous semble amplement démontrée.

A. — *Traitement du chancre.*

Le chancre est l'accident primitif de la syphilis; c'est dans cette lésion que paraît se localiser, au début, le « virus syphilitique »; aussi, a-t-on cher-

ché de tout temps à empêcher le développement de la syphilis en pratiquant l'*ablation du chancre*. Dès 1514 Jean de Vigo écrivait qu'il fallait, au début du mal français, se hâter de détruire les pustules de la verge par les moyens les plus violents pour empêcher l'irradiation du mal.

Les nombreux échecs éprouvés avaient fait abandonner l'excision du chancre, lorsqu'en 1877, Auspitz, de Vienne, publia un mémoire contenant trente-trois expériences d'excision; ce mémoire rappela l'attention sur le traitement abortif de la syphilis et de tous côtés on excisa des chancres.

Par excision du chancre on entend l'ablation complète, au bistouri, de la région où siège le chancre; cette excision doit comprendre une certaine partie de la peau avoisinante et, par suite, dépasser de quelques millimètres la circonférence du chancre: elle doit être, de plus, assez profonde pour qu'il ne reste aucun vestige de la lésion; on fait suivre l'excision d'un raclage de la plaie avec la curette; on suture ou bien on se borne à faire un pansement avec une poudre antiseptique (iodoforme par exemple).

Disons d'abord que la méthode n'est pas applicable à tous les chancres; certains d'entre eux, en vertu de leur siège, ne peuvent être excisés; tels sont les chancres du méat ou du frein.

Ceci posé, examinons quelle est la valeur réelle de l'excision et recherchons les conditions où elle met sûrement à l'abri de la syphilis constitutionnelle.

Les statistiques les plus nombreuses sont celles de Crivelli et d'Ehlers.

Sur 454 cas, Crivelli compte 102 succès, 339 insuccès.

Sur 584 cas, Ehlers compte 137 succès, 447 insuccès.

Ces résultats seraient extrêmement encourageants, si l'on était convaincu que tous les chancres excisés étaient bien des chancres syphilitiques; mais l'examen attentif des observations permet de conclure que nombre des chancres excisés étaient des chancres simples (Fournier); c'est ainsi que l'on a considéré comme chancres syphilitiques des chancres survenus 10 ou 12 jours après le coït suspect. D'autre part, nombre de malades n'ont pas été suivis un temps suffisant après l'opération, pour que l'on ait pu affirmer qu'ils étaient préservés de la syphilis. M. Fournier conclut que, dans la plupart des cas, on a excisé sans savoir ce que l'on excisait; ce qui donne encore plus de poids à cette opinion, c'est que dans les cas où l'on a pu établir la certitude de la syphilis, par une confrontation avec la personne qui avait contaminé le malade, l'excision a échoué. Des chancres manifestement syphilitiques ont pu être excisés, cinquante et même douze heures après leur apparition, les accidents secondaires ne se sont pas moins développés.

Il faut donc tenir comme des plus douteuses l'action abortive de l'excision du chancre, alors même que l'excision est pratiquée dans les premières heures de son apparition. Cependant M. Fournier conseille de pratiquer

l'excision, si l'on a l'occasion, extrêmement rare d'ailleurs, de la pratiquer, dès que le chancre apparaît, avant qu'il ne soit induré et que l'adénopathie ne se soit manifestée. Tenter l'excision lorsque le chancre est déjà ancien, serait non seulement inutile, parce que la syphilis ne peut être enrayée et que le seul résultat obtenu est la récidive du chancre *in situ*; mais encore dangereux, parce que l'on a observé des syphilis particulièrement graves à la suite de l'excision. En somme, le traitement abortif de la syphilis doit être considéré comme une utopie; en effet, si l'infection paraît localisée, au début, dans le chancre, elle est en réalité généralisée, quand celui-ci apparaît.

Lorsque le chancre est constitué, qu'il est parvenu à sa période d'état, c'est-à-dire qu'il est induré et que les ganglions commencent à s'hypertrophier, on doit se borner à le panser. Il faut éviter un luxe de pansement qui serait absolument superflu en l'espèce, car le chancre induré non compliqué guérit spontanément; il faut surtout éviter les causes d'irritation et notamment les applications de pommades mercurielles ou autres, les cautérisations au nitrate d'argent. On doit se borner à prescrire des lotions fréquentes à sa surface pour prévenir l'infection secondaire par les microbes pyogènes, c'est-à-dire la suppuration de l'adénite; ces lotions seront faites avec la *liqueur de Van Swieten* dédoublée, avec une *solution de chloral* à 10 pour 100, etc. Dans l'intervalle, on recouvrira le chancre d'une poudre isolante : *iodoforme*, *aristol*, *sous-carbonate de fer*, *sous-nitrate de bismuth*, etc., et d'une mince couche d'ouate aseptique; les soins de propreté sont particulièrement indiqués quand le chancre siège dans la rainure balano-préputiale, réceptacle de nombreux microorganismes. Les *bains généraux* sont également utiles.

S'il s'agit d'un chancre buccal, il faut recommander des soins minutieux de la bouche (gargarismes fréquents avec une solution d'acide thymique à 50 centigrammes pour 1000 par exemple) et supprimer d'une façon absolue l'usage du tabac et des liqueurs, car une bouche enflammée chroniquement est toujours un point d'appel pour les plaques muqueuses. Chez les nourrices, le chancre du sein peut prendre de grandes dimensions et son évolution est particulièrement lente; il faut faire suspendre définitivement l'allaitement, dès que le diagnostic est établi, car la reprise de l'allaitement après la guérison du chancre, pourrait être l'origine de la formation de syphilides ulcéreuses du mamelon (gerçures, crevasses) douloureuses et difficiles à guérir. Dans le cas de chancre sous-préputial, il y a avantage à faire la circoncision.

L'observation rigoureuse des lois de l'hygiène, le repos sont nécessaires pour éviter le phagédénisme, accident d'ailleurs rare et infiniment moins grave que le phagédénisme chancrelleux, car le phagédénisme dans l'accident primitif dure peu et se circonscrit aisément. On a même émis l'opinion que la plupart des cas de phagédénisme syphilitique primitif sont le résultat

d'un chancre mixte (Rollet). Quoi qu'il en soit, voici la conduite à tenir dès qu'un chancre syphilitique creuse et s'étend sur une notable étendue : on administre d'emblée le *traitement mixte* et on recouvre l'ulcération d'*onguent napolitain* ou de poudre *d'iodoforme*.

B. — *Traitement de la syphilis secondaire et tertiaire.*

Lorsque le syphilitique a franchi la première période de son mal, il importe, en même temps que l'on institue le traitement spécifique, de formuler minutieusement les **règles hygiéniques** auxquelles il devra s'astreindre; la scrupuleuse observation de ces règles aura la plus heureuse influence sur l'évolution de la maladie et lui permettra peut-être d'éviter certains accidents, surtout les accidents nerveux dont le pronostic est si grave.

Il est nécessaire que le syphilitique se nourrisse bien, car il doit combattre l'anémie infectieuse secondaire qui dans certains cas acquiert une grande intensité, mais il doit renoncer à l'usage du vin et des liqueurs pris dans l'intervalle des repas; à table, il fera usage de bon vin, pris en quantité modérée. L'influence désastreuse de l'alcoolisme sur l'évolution de la syphilis n'est contestée par personne; on sait que l'alcoolisme exagère les manifestations cutanées, qu'il les rend confluentes et graves (ulcéreuses), souvent prurigineuses, et qu'il en prolonge singulièrement la durée; que, d'autre part, il prédispose aux accidents nerveux (syphilis cérébrale).

Le syphilitique doit éviter toutes les causes de surmenage physique ou intellectuel; toutes les causes d'épuisement (excès de coït, veilles, émotions du jeu, etc.). Il doit renoncer absolument au tabac, s'il est atteint de plaques muqueuses buccales ou de glossite, et n'en user que très sobrement s'il est indemne de ces divers accidents. Le tabac peut en effet provoquer le retour ou l'apparition de la stomatite spécifique, ou déterminer une glossite à la fois tabagique et syphilitique (glossite métisse de M. Fournier), qui peut ultérieurement dégénérer en épithélioma.

En somme, ainsi que le dit, en d'excellents termes, M. le professeur Fournier : « Il y a autre chose à faire pour un syphilitique que de se borner à lui administrer des pilules de mercure ou un sirop ioduré. Il y a, en plus, à traiter ce malade au point de vue des dispositions, des tendances morbides qu'il peut présenter; il y a, en plus, à le diriger dans son hygiène, dans ses habitudes, son régime, son genre de vie; et tout cela en vue de le préserver des imminences morbides auxquelles, de par le fait de sa syphilis, il est devenu sujet. »

La question du *mariage* des syphilitiques est l'une des plus importantes que les médecins aient eu à débattre; M. le professeur Fournier a consacré un volume tout entier à son étude. Il nous est impossible d'envisager ici

tous les cas qui peuvent se présenter dans la pratique, qu'il nous suffise d'énoncer les règles générales suivantes :

Un syphilitique ne doit pas se marier alors que sa maladie est en pleine activité. Trois ans au moins doivent s'être écoulés depuis le début; d'autre part, il faut qu'aucun accident ne se soit manifesté depuis deux ans. Toute vérole à manifestations récidivantes ou rebelles au traitement, à localisations viscérales précoces, est un obstacle temporaire ou définitif au mariage. Il faut enfin et surtout que le malade ait suivi un traitement régulier et suffisamment actif, car c'est la plus sérieuse garantie contre un retour offensif des accidents. Encore n'y a-t-il aucune certitude à cet égard et ne peut-on affirmer au syphilitique qu'il est à l'abri de tout danger pour l'avenir, car les syphilis les mieux traitées ne sont pas sûrement à l'abri de ces redoutables complications : tabes, syphilis cérébrale, anévrysme de l'aorte, qui abrègent si souvent les jours des malades.

Le **traitement général** des diverses manifestations secondaires et tertiaires de la syphilis consiste en l'emploi successif ou simultané du mercure et de l'iodure de potassium. Divers essais de *sérothérapie* ont récemment été tentés contre la syphilis. On a tout d'abord utilisé l'immunité naturelle des animaux contre la syphilis en injectant à des syphilitiques du sérum des animaux réfractaires. Ces injections pratiquées en France par Feulard, à l'étranger par Tommasoli, Guiseppe, Mazza, Kollmann ont paru améliorer l'état général, mais n'ont eu aucune influence sur l'évolution ultérieure de la maladie.

Pellizari, et à son exemple Gilbert, ont, d'autre part, injecté du sérum de syphilitiques tertiaires à des syphilitiques à la période du chancre ou à la période secondaire; les tertiaires étant immunisés comme les accidents de la période secondaire on supposait qu'ils transmettraient leur immunité aux malades présentant ces accidents; là encore l'espoir des expérimentateurs a été déçu. Enfin, un troisième procédé de sérothérapie a été employé par Richet, Héricourt et Triboulet qui ont tenté de renforcer par l'infection expérimentale l'immunité naturelle des animaux; ils ont pour cela injecté à des animaux (ânes et chiens) du sang de syphilitique en pleine éruption roséolique et n'ayant subi aucun traitement; quelques jours après ils recueillaient le sérum de ces animaux et l'injectaient aux malades; ces médecins ont signalé, à la suite de ce traitement, des guérisons rapides de gommes, mais l'amélioration n'a été que temporaire, ainsi qu'ils l'ont reconnu en toute franchise.

En somme, les essais de sérothérapie sont restés jusqu'ici infructueux, et il est vraisemblable qu'il en sera ainsi jusqu'au jour où l'on pourra isoler et cultiver l'agent spécifique de la syphilis et atténuer ses toxines.

On s'est souvent demandé ce que devient le mercure introduit dans l'économie; pendant longtemps on a considéré comme exacte la théorie de Mialhe, à savoir que le mercure se combine avec les chlorures de l'orga-

nisme, et qu'il y pénètre et s'y maintient à l'état de bichlorure, ou plutôt de chloro-albuminate de mercure et de sodium; car le mercure forme au contact de l'albumine un albuminate qui serait insoluble, si le sang ne renfermait un excès d'albumine et de chlorure de sodium.

Merget a récemment émis une opinion différente; d'après lui le mercure existerait dans le sang à l'état métallique, et non à l'état de combinaison soluble.

Il est plus intéressant pour le praticien de savoir quelle est la durée de l'imprégnation mercurielle de l'organisme.

L'absorption du mercure se fait très rapidement; le métal apparaît dans les urines dans les premières vingt-quatre heures, parfois dans les deux ou trois premières heures qui suivent son introduction. D'autre part, son élimination est très lente; après un traitement mercuriel on trouve encore du mercure dans les urines au bout de trois ou quatre mois, ce qui explique la prolongation de ses effets; au bout de quinze à vingt jours d'un traitement régulier, la courbe de l'élimination atteint un niveau maximum, auquel elle se maintient pendant un certain temps après la cessation du traitement. D'après Michalowsky, la courbe atteint son maximum en moyenne vers le vingtième ou le vingt-cinquième jour. Après le traitement, la courbe est régulièrement descendante. Ce qui vient d'être dit justifie la règle des cures mercurielles interrompues, nécessaire pour éviter une saturation dangereuse.

Contre le traitement mercuriel on a formulé de nombreux reproches qu'il est inutile de relever, car la pratique journalière en démontre l'inanité. Les effets toxiques ne sont pas à redouter aux doses nécessaires pour obtenir l'effet thérapeutique. L'accident le plus fréquent, la stomatite, peut être évité, à coup sûr, si le malade ne néglige pas les soins de la bouche qui sont de rigueur chez tous les syphilitiques. Quant à l'intolérance gastrique et intestinale, on ne peut toujours l'éviter; cependant elle survient bien rarement, si l'on a soin de prescrire le proto-iodure de préférence au sublimé, effectivement très irritant pour l'estomac, d'associer à ce composé mercuriel une petite quantité d'opium, enfin de l'administrer aux repas. L'intolérance rénale ne se manifeste pas non plus chez les malades dont les reins étaient sains avant qu'ils ne contractent la syphilis; on ne doit pas hésiter même à prescrire le traitement mixte dans les cas de néphrite syphilitique précoce, car le régime lacté employé seul ne suffit pas dans ces cas à guérir la néphrite. L'intolérance cutanée, à la suite des frictions, est également fort rare; elle survient en vertu d'une prédisposition particulière, d'une idiosyncrasie, qui nécessite l'abandon du traitement. Quant à l'anémie mercurielle, elle n'existe pas; c'est la syphilis qui détermine l'anémie et non le mercure; celui-ci est au contraire le seul médicament de l'anémie spécifique, contre laquelle le fer est absolument impuissant. Les recherches récentes ont montré combien peu fondée était

l'accusation portée contre le mercure, de déterminer l'anémie; elles ont montré en effet que le nombre des globules rouges augmente pendant le traitement mercuriel (Wilbouchewitch, Galliard, Conte, Lévy, Konried et Ritter), et que l'hémoglobine s'accroît également.

Les seules contre-indications formelles au traitement mercuriel résident dans l'existence d'une maladie générale cachectisante, comme le cancer, la tuberculose, la malaria, etc., ou dans celle d'une affection rénale avancée, exposant le malade à des accidents brusques d'intoxication en raison de l'imperméabilité rénale.

On peut utiliser pour l'administration du mercure diverses voies d'absorption : la muqueuse digestive, la peau (frictions et bains), le tissu cellulaire sous-cutané (injections sous-cutanées).

La méthode de l'administration du mercure par la voie buccale est la plus employée, ce qui se conçoit en raison des inconvénients pratiques inhérents aux autres procédés; néanmoins ceux-ci ont leurs indications particulières, que nous aurons à préciser.

Tous les composés ou sels mercuriels ont été vantés tour à tour; le mercure métallique lui-même a été utilisé (pilules de Belloste et de Sédillot). Toutefois deux préparations sont seules usitées aujourd'hui : le proto-iodure et le sublimé.

Le *sublimé* fait la base de deux préparations : la liqueur de Van Swieten et les pilules de Dupuytren. La liqueur de Van Swieten est ainsi composée :

Eau distillée	900 grammes.
Alcool à 90°	100 —
Sublimé	1 gramme.

C'est donc une solution au millième, dont chaque cuillerée à bouche (16 grammes) contient 16 milligrammes de sublimé. La formule des pilules de Dupuytren est :

Bichlorure de mercure	1 centigramme.
Extrait thébaïque	2 centigrammes.
— de gaïac	4 —

pour une pilule. il vaut mieux formuler simplement :

Sublimé Extrait d'opium	āā 1 centigramme.

pour une pilule.

Le *proto-iodure*, étant à peu près insoluble dans l'eau, se donne exclusivement en pilules. Voici la formule des pilules de Ricord :

Extrait thébaïque		1 gramme.
Thridace	ää	5 grammes.
Proto-iodure de mercure		
Conserve de roses		6 —

pour 60 pilules (chaque pilule contient donc 5 centigrammes de proto-iodure). On peut prescrire plus simplement :

Proto-iodure d'hydrargyre	5 centigrammes.
Extrait d'opium	1 centigramme.

et ajouter *ad libitum* :

Extrait de quinquina ou de gentiane	10 centigrammes.

pour une pilule ;
ou bien encore :

Chlorhydrate de morphine	5 centigrammes.
Proto-iodure d'hydrargyre	1 gramme.
Poudre de quinquina	Q. S.

pour 40 pilules (25 milligrammes de proto-iodure par pilule).

Chacun de ces deux sels, sublimé et proto-iodure, présente des avantages et des inconvénients.

Tout d'abord il faut constater que leurs effets thérapeutiques sont égaux, mais que cependant on peut obtenir avec le proto-iodure des effets plus marqués parce qu'on peut élever plus facilement les doses, alors qu'on est arrêté rapidement avec le sublimé, en raison de l'intolérance gastrique qu'il détermine. Le sublimé n'a que peu d'action ptyalique; mais, par contre, il est mal toléré par l'estomac : l'usage du sublimé détermine à peu près constamment une gastralgie qui contraint souvent à interrompre le traitement; la femme est particulièrement sensible à son action, aussi ne doit-on pas l'employer chez elle. Les accidents intestinaux sont beaucoup plus rares. Si l'on fait usage de liqueur de Van Swieten, on doit se garder de l'employer pure. Le meilleur véhicule est le lait, qui transforme le sublimé en albuminate de mercure et le rend moins offensant pour l'estomac.

Le proto-iodure est beaucoup plus ptyalique que le sublimé; mais, d'une façon générale, il est mieux toléré. Quand il produit des troubles, c'est plutôt l'intestin qui souffre que l'estomac; la diarrhée est le symptôme dominant. Il faut d'ailleurs distinguer entre la diarrhée d'accoutumance et la diarrhée intercurrente (M. Fournier). La première se produit dans les premiers jours du traitement, puis disparaît. La seconde peut se manifester à plusieurs reprises, au cours du traitement; elle dure deux ou trois jours, puis disparaît pour recommencer au bout de quelques jours. Il importe de savoir que l'homme tolère mieux que la femme, le proto-iodure. Voici d'ailleurs ce que dit à propos de cet agent M. le professeur Fournier .

« 1° A la dose quotidienne de 5 centigrammes le proto-iodure est absolument inoffensif dans la majorité des cas; 2° très souvent, une dose de 8 centigrammes reste inoffensive chez l'homme; 3° huit ou neuf fois sur dix, une dose de 10 centigrammes est tolérée sans dommage par l'homme, à condition d'observer une bonne hygiène buccale; 4° il n'est pas rare que, pendant huit à quinze jours, une dose de 12 à 15 centigrammes puisse être supportée par l'homme. La dose de 10 centigrammes constitue donc en général une dose moyenne bien tolérée par la bouche de l'homme.

« Il n'en est pas de même chez la femme. Chez elle : 1° une dose quotidienne de 5 centigrammes est presque toujours inoffensive, mais déjà les exceptions sont moins rares que chez l'homme. Quelquefois, chez la femme, une dose de 5 centigrammes provoque du malaise vers les gencives et les dents et un certain degré de fluxion gingivale. Chez quelques femmes, 5 centigrammes de proto-iodure produisent une stomatite vraie, pas intense, mais légère en moyenne. Il est donc toujours essentiel, quelle que soit la dose de proto-iodure prescrite à une femme, de surveiller la bouche avec soin; 2° au delà de 5 centigrammes la tolérance est variable. Elle s'arrête vers 7 ou 8 centigrammes qui sont la limite de la tolérance chez la femme; 3° au delà de 7 ou 8 centigrammes, l'intolérance apparaît. Peu de femmes supportent sans dommage 10 centigrammes de proto-iodure. Presque toujours il se produit de l'inflammation buccale, du boursouflement des gencives, etc.; 4° des doses de 15 à 20 centigrammes ne sont supportées qu'exceptionnellement. Donc la tolérance buccale est plus faible chez la femme que chez l'homme. La tolérance moyenne pour ce dernier est de 10 centigrammes et pour la femme de 7 à 8 centigrammes; ce sont ces doses qu'il faudra prescrire. »

M. Fournier préfère le proto-iodure au sublimé parce qu'on peut élever plus facilement la dose et par suite obtenir des effets plus marqués. Avec le sublimé on est forcé de s'arrêter assez vite, en raison de l'intolérance gastrique; on a une plus grande marge avec le proto-iodure. C'est donc à lui qu'il faut donner la préférence, quand il n'y a pas d'indication spéciale; il convient surtout aux dyspeptiques, par contre le sublimé est préférable quand le malade est atteint de gingivite. Quelle que soit la préparation mercurielle prescrite, celle-ci doit être prise au moment des repas, car le mercure est mieux toléré quand il se trouve mélangé aux aliments. Si le malade prend deux pilules par jour, on les fait prendre à intervalles aussi éloignés que possible, c'est-à-dire l'une avant le petit déjeuner du matin, et l'autre avant le dîner du soir.

Voici maintenant quelles sont les doses moyennes de préparations mercurielles qu'il convient d'employer. En ce qui concerne le sublimé la dose efficace est de 3 centigrammes pour l'homme, de 2 centigrammes pour la femme.

Quant au proto-iodure, ainsi qu'il a été dit précédemment, la dose

efficace est pour un homme, de 10 à 12 centigrammes, pour une femme, de 7 à 8 centigrammes.

Ce sont là, bien entendu, les doses moyennes, car il est des sujets sur lesquels agissent seules des doses bien supérieures aux précédentes. M. Fournier cite le cas d'une jeune femme chez qui il fut nécessaire d'administrer quotidiennement 5 à 6 centigrammes de sublimé, pour la débarrasser d'une syphilide papulo-tuberculeuse du menton et des lèvres, à récidives presque incessantes.

On a préconisé, dans ces derniers temps (Casanovo), le *tannate de mercure*, qui aurait l'avantage de n'être pas irritant pour le tube digestif; la dose moyenne est de 15 centigrammes.

Voici la formule recommandée par M. Balzer :

Tannate de mercure		5 centigrammes.
Extrait de ratanhia	ãã	Q. S.
— de gentiane		
Glycérine		Q. S.

pour une pilule.

Faire 60 pilules semblables. En prendre 2 ou 3 par jour, aux repas.

Les frictions mercurielles constituent un excellent moyen de faire absorber le mercure; ce serait, à vrai dire, le meilleur, si les avantages qu'il présente n'étaient contre-balancés par de sérieux inconvénients, qui ont fait réserver l'emploi de cette méthode à certains cas particuliers, ceux où il est nécessaire d'obtenir une action rapide et sûre du mercure. Indiquons d'abord la dose de la pommade mercurielle à employer, ainsi que la manière de pratiquer la friction : on emploie l'*onguent napolitain* à la dose moyenne de 4 grammes chez l'adulte :

Onguent napolitain	60 grammes.
Baume du Pérou	4 —

divisez en 16 bols de 4 grammes chacun;
ou :

Onguent napolitain	30 grammes.

à diviser en 7 cartouches (la quantité de 2 grammes qui se trouve en excès répond à ce qui reste sur les cartes au moment de l'emploi). Dans certains cas, il faut élever la dose quotidienne à 6, 8, et même 10 à 12 grammes; les eaux sulfureuses, a-t-on dit, exagèrent l'aptitude à la tolérance du mercure, et les malades qui s'y trouvent tolèrent fort bien des frictions faites avec 8 à 15 grammes d'onguent; cependant cette action favorable des eaux sulfureuses a été contestée. Cathelineau a soumis pendant huit jours à des frictions mercurielles, 10 syphilitiques n'ayant pas encore pris de mercure et leur a donné chaque jour un bain sulfureux. Tandis que la moyenne du

mercure éliminé en 24 heures par les urines est de 0,0044 chez les malades soumis simplement aux frictions, elle a été seulement de 0,0032 chez ceux auxquels on donnait des bains sulfureux: il y a donc diminution de près d'un tiers de la quantité du mercure éliminé et l'on peut admettre qu'une certaine quantité de mercure se trouve transformée dans l'organisme en sulfure insoluble au plus haut point. Les frictions doivent être faites le soir au moment du coucher; on peut les faire au thorax, au-dessous des aisselles, mais non dans l'aisselle même, car les régions pileuses absorbent trop, à la face antérieure des avant-bras, à la face interne des cuisses, au niveau des mollets. Il importe d'ailleurs de ne pas faire plusieurs fois de suite la friction au même point. Les expériences de Merget semblent prouver que l'absorption du mercure administré en frictions se fait uniquement sous forme de vapeurs, par la voie pulmonaire; le mercure ne pénétrerait pas dans la peau, et on ne le retrouve pas dans les urines, si le sujet ne respire que l'air apporté du dehors, pendant les frictions. Le choix de la région sur laquelle doit porter la friction importerait donc moins qu'il n'a été dit. Toutefois les expériences de Cathelineau ont démontré que si le mercure est absorbé en majeure partie par la voie pulmonaire, celle-ci n'est cependant pas la seule porte d'entrée du mercure dans l'économie et qu'il y a pénétration par la voie cutanée.

La personne qui fait la friction se sert de gants ou se recouvre la main d'un linge et frotte vigoureusement la peau pendant un quart d'heure au moins. Une fois la friction terminée, la peau est recouverte d'un linge trempé dans l'eau chaude; au bout de huit à dix heures, on enlève la pommade avec du savon, puis on essuie la peau et on la saupoudre de poudre de riz.

Les frictions ne peuvent guère être continuées sans interruption pendant plus de trois semaines; au bout de ce temps, il faut les interrompre pendant huit jours. Quelques médecins alternent une semaine de traitement avec une semaine de repos ou ne font faire les frictions que tous les deux jours.

Le principal avantage des frictions est de permettre, ainsi que nous l'avons dit, un traitement intensif; aussi la friction est-elle le procédé de choix lorsqu'il s'agit de traiter une syphilis cérébro-spinale ou certains accidents rebelles comme la glossite tertiaire. D'autre part, elle laisse les voies digestives indemnes, et ce n'est pas une supériorité de peu d'importance, alors que tant de syphilitiques sont dyspeptiques ou atteints de diarrhée; enfin, elle permet de donner par les voies digestives divers médicaments comme l'iodure de potassium, le fer, etc., qu'il serait difficile ou impossible de donner par la bouche, concurremment avec le mercure. Le meilleur traitement mixte est celui qui associe l'administration de l'iodure à l'intérieur aux frictions mercurielles.

A côté de ces avantages considérables la méthode des frictions présente

de nombreux inconvénients : tout d'abord ce traitement est sale, il astreint les malades à une perte de temps assez grande ; il répugne particulièrement aux femmes, qui d'ailleurs le tolèrent moins bien que les hommes. Les frictions sont inapplicables dans de nombreux cas, notamment lorsque les malades sont obligés de dissimuler le traitement auquel ils sont soumis.

D'autre part, les frictions peuvent déterminer, chez les sujets à peau délicate, des dermites érythémateuses, eczématiformes, qui cèdent, rapidement il est vrai, sous l'influence de la cessation du traitement, et grâce aux bains, aux cataplasmes, mais qui n'en constituent pas moins de petits accidents fort désagréables.

Les frictions peuvent encore déterminer la diarrhée, mais leur véritable danger réside dans l'éventualité de la stomatite qui, toutes choses égales d'ailleurs, est infiniment plus fréquente avec cette méthode qu'avec les autres ; c'est une stomatite intense qui survient brusquement, qui se généralise rapidement et devient bien plus intense que la stomatite consécutive à l'ingestion de préparations mercurielles ; c'est, en un mot, une stomatite grave, accompagnée d'une adénopathie considérable, parfois de sphacèle de la muqueuse buccale. Sans doute on peut souvent l'éviter, en surveillant attentivement les malades et en veillant à l'observation scrupuleuse des soins de la bouche, enfin en cessant le traitement dès que se manifestent la tendance à la salivation et un léger gonflement des gencives ; mais tous les malades ne pouvant recevoir la visite quotidienne du médecin, on conçoit que la stomatite ne puisse être toujours prévenue et enrayée.

C'est principalement pour éviter la stomatite, que l'emploi des frictions doit être réservé pour un nombre limité d'indications : ce sont d'une façon générale l'existence d'une syphilis grave, à manifestations viscérales multiples et rapprochées ; la syphilis nerveuse, oculaire, ou une syphilis rebelle à toute autre médication.

Les frictions doivent être employées encore dans les cas où le mauvais état des voies digestives ne permet pas l'administration du mercure à l'intérieur, enfin elles doivent être préférées à tout autre mode de traitement, chez les enfants en bas âge, car chez eux il importe au plus haut point de maintenir l'intégrité des voies digestives.

Les bains ne peuvent être employés comme méthode générale de traitement, car l'absorption du mercure par la peau est insignifiante ou nulle ; aussi ne les prescrit-on guère que dans certains cas de syphilides généralisées. La dose de sublimé est de 12 à 15 grammes pour un bain de 200 litres (on ajoute habituellement 4 ou 5 grammes de chlorhydrate d'ammoniaque). Pour un enfant elle est de 2 à 4 grammes. Les malades ne doivent pas rester plus de vingt à trente minutes dans le bain. « Du reste, comme moyen topique, le grand bain de sublimé n'a pas la valeur des applications locales de solutions de sublimé que l'on peut faire au moyen de compresses, par exemple dans les cas de syphilides suintantes vulvaires,

anales, interdigitales, etc. Ces applications de compresses doivent être faites avec des solutions de 1 pour 1000 à 1 pour 3000 suivant la susceptibilité de la peau (Balzer). »

La méthode des injections mérite d'être étudiée avec détails, car son emploi a pris dans ces dernières années une expansion considérable.

L'idée des injections de préparations mercurielles remonte à Hebra, à Ch. Hunter et à Scarenzio. Lewin, de Berlin, venu à Paris en 1867 à un congrès médical, engagea les médecins de l'hôpital Saint-Louis à les expérimenter.

Elles furent surtout employées à l'hôpital de Lourcine et fournirent l'occasion d'un certain nombre de travaux dus à Liégeois, Aimé Martin, Bernard, etc. En dépit de ces essais isolés les injections mercurielles tombèrent en discrédit, en France du moins, et ce n'est qu'à partir de 1880 que la méthode entra dans une phase nouvelle, sous l'impulsion de Martineau. Un peu plus tard M. Balzer et ses élèves ont contribué à préconiser dans notre pays l'emploi des injections.

Il existe deux procédés bien différents : l'un consiste à injecter un composé mercuriel soluble; les injections sont faites à petites doses et doivent être répétées tous les jours. Dans l'autre plus récent, on fait usage d'un composé mercuriel insoluble et l'on ne pratique que de rares injections.

Les premiers essais d'injections mercurielles solubles furent faits avec le *sublimé*; les accidents locaux, la douleur et la stomatite consécutives à son emploi le firent bien vite abandonner.

Quelques médecins, pensant que les accidents locaux dépendaient de la précipitation des liquides albuminoïdes de l'organisme par la solution de sublimé, et que c'était à l'état d'albuminate de mercure que le métal était absorbé, essayèrent diverses combinaisons mercurielles associées à l'albumine (Tachard, Staub, Bamberger). Martineau s'inspira de ces travaux lorsqu'il préconisa le *peptonate mercurique*. Pour maintenir dissoutes les substances albuminoïdes mercurielles qui sont très précipitables, Martineau choisit le chlorure d'ammonium et s'arrêta à la formule suivante :

Peptone en poudre	9	grammes.
Chlorure d'ammonium	9	—
Bichlorure de mercure	6	—

Dissoudre dans :

Glycérine	72	grammes.
Eau distillée	24	—

5 grammes de cette solution filtrée contiennent 25 centigrammes de sublimé qui, étendus de 25 grammes d'eau distillée, donnent une solution renfermant 1 centigramme de sublimé par seringue. On injecte chaque jour une seringue de Pravaz.

Ces injections ne donnent pas lieu aux accidents locaux reprochés aux injections de sublimé, ni à la stomatite, mais elles sont douloureuses, aussi ont-elles été abandonnées.

M. Panas emploie la solution huileuse de *bi-iodure de mercure* :

Huile stérilisée	100 grammes.
Bi-iodure de mercure	40 centigrammes.

Une seringue contient 4 milligrammes de bi-iodure. Dose quotidienne, une demi-seringue à une seringue et demie.

Plus récemment M. Balzer s'est servi du *benzoate de mercure* :

Benzoate de mercure	30 centigrammes.
Chlorure de sodium	10 —
Chlorhydrate de cocaïne	15 —
Eau distillée	40 —

(Formule du docteur Stoukovenkoff.)

Par suite de l'addition de cocaïne il se fait un dépôt dû à la précipitation de la cocaïne par le sel mercurique; après quinze jours de préparation la solution de benzoate mercurique cocaïnée a perdu les deux cinquièmes de son mercure; le dépôt continuant à se produire, il doit arriver un moment où la solution ne contient plus que des traces de mercure. Il est donc nécessaire, si l'on ajoute de la cocaïne à la préparation, de n'utiliser qu'une solution récente. Ces injections, alors même que l'on se sert d'une solution non cocaïnée, ne déterminent qu'une douleur légère, nullement comparable à celle qui suit les injections de sublimé. Elles ne donnent pas lieu à la production d'indurations ou d'abcès. Il est toujours enfin possible de se rendre compte du degré de tolérance si variable que présentent les différents sujets de mercure. Au moindre signe de stomatite on cesse le traitement (M. Balzer). La grande objection que l'on peut faire à ce mode de traitement est le grand nombre de piqûres nécessaires (30 en moyenne) ; bien peu de malades consentent à recevoir la piqûre quotidienne ; aussi, bien que le benzoate de mercure permette d'instituer sans inconvénients une médication mercurielle énergique et sûre, donne-t-on la préférence aujourd'hui aux composés mercuriels insolubles.

Parmi les composés solubles, on peut encore employer le *succinimide de mercure* :

Succinimide de mercure	20 centigrammes.
Eau stérilisée	100 grammes.

Injecter un centimètre cube tous les jours.

M. Abadie emploie le *cyanure de mercure* ;

Cyanure de mercure	1 gramme.
Cocaïne	1 —
Eau distillée	100 grammes.

Injecter un centimètre cube tous les jours.

Citons enfin parmi les composés mercuriels solubles que l'on a utilisés pour les injections : le salicylate, le phénate, etc.

La méthode des injections mercurielles insolubles diffère de la précédente par la nature des composés injectés (calomel, oxyde jaune, huile grise); par la dose, car au lieu d'injecter 1 à 5 milligrammes de sel, on injecte des doses massives (5 à 20 centigrammes), enfin par ce fait que les injections, au lieu d'être multiples et quotidiennes, ne sont pratiquées qu'en très petit nombre et à de longs intervalles. On se propose, par ce moyen, d'introduire dans l'organisme une grande quantité d'un sel mercuriel insoluble. « Ce sel, solubilisé par des liquides de l'organisme, sera absorbé et emporté dans la circulation et créera ainsi une mercurialisation lente ou continue. C'est une véritable réserve médicamenteuse qu'on veut réaliser par ce procédé (M. Fournier). »

Trois composés mercuriels ont été surtout employés : le calomel, l'oxyde jaune et l'huile grise.

On a d'abord eu recours aux injections de *calomel* dont Scarenzio avait fait usage; mais pour éviter les abcès si fréquents à la suite de l'injection du calomel en solution aqueuse, on s'est servi de l'huile de vaseline au lieu de glycérine; grâce à ce véhicule on évite la suppuration, mais on ne peut, il est vrai, supprimer la douleur. Voici la formule employée par M. Balzer.

Calomel à la vapeur.	1 gr. 50.
Huile de vaseline.	15 grammes.

Chaque seringue de Pravaz contient 10 centigrammes de sel.

Portalier a employé la formule suivante :

Calomel	5 centigrammes.
Cocaïne pure.	1 centigramme.
Huile d'olive.	Q. S. pour 1 centim. cube.

Le calomel doit être finement pulvérisé et lavé à l'alcool; l'huile doit être lavée à l'alcool et stérilisée.

On pratique en moyenne une série de quatre injections, à raison d'une injection par semaine. Un intervalle d'au moins cinq à six semaines doit séparer une série d'injections de la suivante, s'il y a lieu d'en faire de nouvelles.

L'*oxyde jaune de mercure* a été employé dans les mêmes conditions et aux mêmes doses, par MM. Balzer, Besnier, Du Castel, Galliot, etc. :

Oxyde jaune de mercure.	1 gr. 50.
Vaseline liquide	15 grammes.

M. Galliot a pratiqué, pendant le premier mois, quatre injections, espacées d'une semaine, et ensuite une tous les mois pendant deux ans; il n'a eu à constater ni abcès, ni accidents généraux; il pense que ce traitement

atténue la virulence de l'infection syphilitique. On utilise beaucoup aujourd'hui les injections d'*huile grise* que Lang (de Vienne) a pratiquées le premier. Lang a montré en 1886 que l'on peut, sans inconvénients, injecter directement sous la peau le mercure métallique incorporé à un corps gras. Il se servit de la formule suivante :

Mercure métallique.	5	grammes.
Lanoline.	5	—
Huile d'olive	4	—

Chaque centimètre cube contient 30 centigrammes de mercure métallique. Lang injectait chaque semaine trois 10es de centimètre cube, soit 10 centigrammes environ de mercure.

L'injection est douloureuse, moins cependant que l'injection faite avec le calomel ou l'oxyde jaune; il survient une induration au point de l'injection, comme dans toutes les injections de composés insolubles, mais moins étendue et moins persistante. La formule de Lang a toutefois des inconvénients sérieux : la préparation est très épaisse, et il est parfois indispensable de la chauffer pour lui rendre le degré de fluidité nécessaire; de plus, il faut la renouveler fréquemment, l'huile d'olive et la graisse qu'elle contient s'altérant facilement. Pour ces raisons, Neisser a proposé de remplacer la formule de Lang par la suivante :

Mercure métallique.	20	parties.
Teinture éthérée de benjoin.	5	—
Huile de vaseline.	40	—

Chaque centimètre cube contient 36 centigrammes de mercure.

On injecte 25 millimètres cubes de cette préparation, soit 9 centigrammes de mercure. L'injection se fait dans les muscles de la fesse; on la répète tous les dix ou douze jours. Trois injections suffisent en général; la réaction locale se réduit à une petite induration profonde, du volume d'un noyau de cerise, qui n'est sensible que pendant les mouvements ou à la pression.

A la formule de Neisser M. Gay, pharmacien des hospices de Montpellier, a substitué une autre préparation facile à exécuter :

Mercure purifié.	20	grammes.
Lanoline	5	—
Vaseline liquide	35	—

Un dixième de seringue de Pravaz équivaut à 5 centigrammes de mercure métallique.

Le grand reproche que l'on peut faire à l'huile grise est de présenter de grandes difficultés de dosage; beaucoup de médecins habitués aux injections faites avec le contenu tout entier d'une seringue de Pravaz ont dé-

passé, pour ainsi dire instinctivement, la dose permise, et ont ainsi exposé leurs malades à des accidents graves d'intoxication mercurielle.

Nous venons d'énumérer les principales formules d'injections mercurielles tant solubles qu'insolubles, qui ont été et sont utilisées en France; le nombre des préparations que l'on a préconisées à l'étranger est considérable, mais il est inutile de les mentionner, car celles qui sont indiquées ici, notamment les préparations de calomel ou celles d'oxyde jaune, sont, de l'aveu de tous les médecins, les meilleures à employer.

Avant de déterminer les indications de ces injections, nous devons en décrire le manuel opératoire, qu'il importe d'observer dans tous ses détails. Jusqu'à ces derniers temps, l'injection était faite dans le tissu cellulaire sous-cutané, au niveau du point indiqué par Smirnoff comme étant le plus tolérant, c'est-à-dire dans la fossette rétro-trochantérienne, à 3 centimètres en arrière du bord postérieur du grand trochanter; aujourd'hui, l'injection intra-musculaire tend à prévaloir; on la fait soit dans la fesse, soit dans les muscles de la masse sacro-lombaire, après un lavage préalable de la peau avec une solution de sublimé.

On choisit une aiguille en platine iridié (ce qui permet de la porter au rouge sans l'altérer), longue de 5 centimètres, bien acérée. On s'assure de sa perméabilité et on l'enfonce perpendiculairement jusqu'à l'armature.

L'aiguille introduite, on attend quelques instants pour s'assurer qu'il ne s'écoule pas de sang, ce qui indiquerait la pénétration dans une veine. Dans ce dernier cas on retirerait immédiatement l'aiguille, car l'injection pourrait déterminer des embolies pulmonaires.

Lorsque l'aiguille a été enfoncée, on ajuste sur elle la seringue et l'on pratique lentement l'injection; on peut masser la région, la seringue une fois retirée; les avis sont partagés à cet égard. Dans l'intervalle des injections l'aiguille sera conservée dans une solution phéniquée.

Il est bon que le malade garde quelques heures de repos après l'injection; si les douleurs sont très vives, on pourra les atténuer à l'aide d'applications d'eau froide.

Nous avons dit précédemment que les injections de sels solubles se font tous les jours, celles de sels insolubles tous les huit jours; c'est là une indication générale qui n'a rien d'invariable.

Il faut se guider uniquement sur les réactions du malade, suivre l'action du mercure sur la bouche, le tube digestif. Certains malades pourront recevoir une injection de sel insoluble tous les huit jours, sans inconvénients; chez d'autres il sera nécessaire de mettre un plus long intervalle entre les deux injections.

Nous connaissons les principales formules d'injections mercurielles. Nous devons rechercher maintenant quels sont les avantages et les inconvénients de la méthode, ses indications et ses contre-indications, quels sont

enfin, des composés solubles et insolubles, ceux que l'on doit employer de préférence.

Il faut se garder, dans l'appréciation de la valeur des injections, d'un enthousiasme irréfléchi, comme d'un scepticisme trop absolu ; il faut surtout se rappeler que la méthode des injections ne peut pas être érigée en méthode générale de traitement, mais qu'elle doit être réservée à certains cas bien déterminés.

Parmi les avantages qu'on lui reconnaît il en est qui ont leur valeur: c'est l'exclusion de toute supercherie de la part des malades, c'est la possibilité de traiter à coup sûr les malades indociles comme les soldats, les prostituées ; c'est enfin et surtout une action sûre et énergique.

Un autre avantage important de la méthode est de ne pas porter atteinte à l'intégrité des voies digestives ; le fait est exact dans la majorité des cas, mais n'a rien d'absolu ; car on a vu des injections produire des vomissements, des selles sanguinolentes, des troubles gastriques, des stomatites. Enfin les injections ont une action rapide et énergique que l'on est bien aise de mettre à profit, dans les cas (syphilis oculaire, syphilides du visage, psoriasis palmaire, ulcérations tertiaires rebelles, glossites scléreuses, déterminations pulmonaires ou nerveuses, etc.) où il est nécessaire d'obtenir un prompt résultat ou de traiter des accidents qui résistent depuis longtemps à tous les traitements.

Le mercure, à la suite des injections, est très rapidement absorbé. Beausse l'a trouvé dans les urines deux heures après l'injection, et l'élimination a lieu par cette voie le troisième ou quatrième jour.

Les inconvénients des injections sont les suivants : tout d'abord les douleurs et les abcès; la douleur peut être vive au moment de la piqûre, mais c'est surtout après l'injection qu'elle s'accuse. Il faut remarquer d'ailleurs qu'elle est moins intense lorsqu'on se sert de l'huile grise que quand on fait usage du calomel ou de l'oxyde jaune ; les abcès sont également beaucoup moins fréquents, depuis qu'on observe rigoureusement les règles de l'antisepsie et que l'on fait l'injection profondément dans les muscles. Quant à l'induration elle est inévitable, indolente par elle-même, mais gênante ; les malades ne peuvent s'asseoir et ont de la peine à marcher. Nous avons dit que la stomatite et les accidents gastro-intestinaux étaient relativement plus rares avec la méthode des injections qu'avec les autres méthodes; mais cette immunité relative, notamment en ce qui concerne la stomatite, n'est réelle que si l'on prend des soins minutieux de la bouche ; sinon elle apparaît rapidement. L'inconvénient des injections de sels solubles est de nécessiter des injections quotidiennes qui ne peuvent être faites que par le médecin; or, dans la pratique, de nombreuses raisons s'opposent souvent à l'intervention quotidienne du médecin.

Le principal reproche que l'on puisse adresser aux injections insolubles c'est qu'elles introduisent dans le corps un composé mercuriel dont on ne

peut régler ni la solubilisation, ni l'absorption ; des cas de mort par intoxication mercurielle ont été signalés, à la suite des injections ; il est vrai que souvent on avait injecté des doses exagérées de mercure, ou bien qu'il s'agissait de malades albuminuriques, chez qui la perméabilité de la voie rénale était plus ou moins diminuée. Toutefois les accidents les plus graves peuvent survenir inopinément, à la suite d'un traumatisme par exemple, sans doute parce que le traumatisme a eu pour effet de rompre la poche mercurielle et d'en faire pénétrer brusquement le contenu dans l'organisme. Par contre un foyer de calomel peut s'enkyster dans une enveloppe fibreuse et l'absorption ne se produit plus.

En raison des divers inconvénients de la méthode des injections, il faut épargner celles-ci aux malades dans la mesure du possible. On ne doit en résumé les employer que dans les cas suivants :

1° Lorsqu'il y a urgence à agir vite et énergiquement, et que les frictions ne peuvent être utilisées en raison de la sensibilité de la peau du malade, de l'existence d'ulcérations à son niveau, etc.

2° Lorsque les voies digestives sont en mauvais état ; la méthode des injections serait particulièrement utile dans les pays chauds, en raison de l'intolérance du tube digestif pour le mercure, et de la susceptibilité spéciale de la peau qui contre-indique les frictions.

3° Lorsque la syphilis est rebelle à toute autre médication.

Les contre-indications sont tirées de l'existence de l'albuminurie ou de gingivo-stomatite chez les malades, de l'âge (vieillards) ou de l'état cachectique.

Quant aux choix de la méthode (injections solubles ou insolubles), il n'est pas douteux que l'on doive recourir de préférence aux injections de sels insolubles, car elles présentent le grand avantage de n'exiger qu'un très petit nombre de piqûres ; elles sont d'ailleurs moins douloureuses que les autres ; on ne pratiquera des injections solubles que lorsque l'état général du sujet sera mauvais (grossesse, cachexie), ou l'état de sa dentition défectueux, auquel cas l'intolérance buccale pourrait survenir brusquement à la suite des injections insolubles.

Il est une circonstance qui doit faire donner le pas aux préparations solubles sur celles qui ne le sont pas ; c'est lorsqu'il faut agir vite, que des accidents graves menacent la vie à brève échéance ; l'absorption du mercure se fait en effet avec une rapidité que l'on ne peut espérer lorsqu'on emploie des préparations insolubles.

Parmi les composés insolubles c'est au calomel qu'il convient de donner la préférence (Jullien) ; parmi les composés solubles, le bi-iodure en solution huileuse paraît avoir sur les autres une supériorité marquée, car il est exempt de tout danger, tout en ayant une grande rapidité et une grande sûreté d'action. Le Dr de Lavarenne, qui a pratiqué 1325 injections d'huile bi-iodurée chez 76 syphilitiques, recommande chaleureusement cette pré-

paration (Société de dermatologie et de syphiligraphie, 27 février 1896) ; il cite même des cas de tabes dont l'évolution a été enrayée par le moyen des injections.

En terminant, rappelons que pour éviter, à coup sûr, tout accident, lorsqu'on a recours aux injections, il faut plutôt se tenir en deçà des doses indiquées pour chaque injection ; il ne faut pas oublier, en effet, qu'avec les injections massives, on injecte d'un seul coup une grande quantité de mercure, dont l'absorption plus ou moins rapide est livrée aux caprices de la nature, et ne répond à aucune loi déterminée ; aussi a-t-on de plus en plus tendance à diminuer les doses injectées. D'une façon générale, la dose de 5 centigrammes de mercure métallique injectée par semaine (dans les injections d'huile grise) ne devra pas être dépassée. « A partir de la troisième injection il sera prudent, à cause des reliquats des injections antérieures qui sont absorbés simultanément dans plusieurs foyers, de porter à dix ou quinze jours la durée des intervalles entre chaque injection (Balzer). »

A la réunion de la Société française de dermatologie et de syphiligraphie, tenue à Lyon le 2 août 1894, M. Augagneur, rapporteur de la question des injections mercurielles qui avait été mise à l'ordre du jour, s'est montré peu favorable à leur égard. Il a rappelé les dangers d'intoxication (6 cas de mort dans le service de Smirnoff en 1892), a contesté les avantages : rapidité, régularité et constance de l'absorption, qu'on leur a attribués, et ne leur a reconnu qu'une seule indication : c'est l'échec des frictions.

On ne s'est pas borné aux injections mercurielles sous-cutanées, voici maintenant que l'on recommande l'*introduction du mercure par la voie veineuse*. Baccelli, le promoteur de la méthode, a trouvé de nombreux imitateurs. Baccelli a injecté au début 1 centimètre cube de la solution de sublimé au millième, puis il est arrivé à injecter jusqu'à 8 milligrammes (dose maxima). Blaschko, de son côté, a utilisé pour les injections intraveineuses la solution suivante :

Sublimé.	50	centigrammes.
Chlorure de sodium.	60	—
Eau distillée.	100	grammes.

il injecte d'abord 1/2 centimètre cube, puis 1 centimètre cube et ensuite 2 centimètres cubes par jour. Le Dr Chantemesse a essayé à l'Hôtel-Dieu les injections de sublimé, pendant qu'il suppléait le professeur Germain Sée. Nous avons constaté avec lui que ces injections faites aseptiquement ne déterminent pas d'accidents fâcheux, mais elles présentent des difficultés techniques et ont le plus souvent pour conséquence de produire des thromboses assez lentes à se résoudre ; aussi croyons-nous que la pratique des injections intra-veineuses n'est applicable que dans un petit nombre de cas où l'indication d'un traitement à action rapide prime toute autre considération ; encore est-il permis de se demander si les frictions

mercurielles ne répondent pas à cette indication d'une façon aussi satisfaisante que les injections intra-veineuses? Blaschko reconnaît que la proportion des récidives précoces a été relativement grande pour le nombre de cas traités.

L'*iodure de potassium* a été employé pour la première fois contre la syphilis par Wallace (de Dublin), en 1832, et vulgarisé par Ricord absolument, qui en rendit l'usage universel. De tous les iodures, c'est le seul qui possède une action spécifique contre la syphilis, aussi doit-on bannir absolument l'iodure de sodium du traitement de cette maladie.

L'iodure peut s'administrer par la bouche, en lavements, en injections sous-cutanées; ce dernier moyen est inusité. Quant à l'administration en lavements, elle est indiquée quand l'estomac présente une intolérance absolue pour l'iodure. On prescrit d'abord un lavement simple, pour vider l'intestin, puis un quart d'heure après, le lavement contenant une quantité d'iodure variable suivant les cas, en solution dans 250 grammes d'eau, avec quelques gouttes de laudanum.

L'iodure se donne par la bouche, soit en sirop, le plus souvent dans le sirop d'écorces d'oranges amères :

Sirop d'écorces d'oranges amères.	500 grammes.
Iodure de potassium.	25 —

soit en solution :

Eau distillée.	500 grammes.
Iodure de potassium.	50 —

Dans ce dernier cas, on verse chaque dose de cette solution dans de l'eau sucrée ou additionnée d'une petite quantité d'anisette, dans de la bière, ou mieux dans du lait ou du sirop de café. On peut encore masquer la saveur si désagréable de l'iodure en l'incorporant dans la préparation suivante :

Sirop simple	550 grammes.
Anisette de Bordeaux.	150 —
Iodure de potassium.	25 —

(Fournier.)

On cherchera à en assurer la tolérance en y associant la teinture de belladone :

Iodure de potassium.	40 grammes.
Teinture de belladone.	LX gouttes.
Eau.	160 grammes.

Chaque cuillerée à café de cette solution contient 1 gr. 25 environ d'iodure de potassium (Brocq).

Quel que soit l'artifice employé pour faire absorber l'iodure, il importe

surtout de faire prendre le médicament avant le repas ou même au cours du repas; c'est le meilleur moyen de prévenir l'intolérance gastrique.

Les doses à prescrire chez l'adulte varient beaucoup suivant les cas. Il existe une dose efficace moyenne qui oscille pour un adulte du sexe masculin entre 3 et 4 grammes, du sexe féminin entre 2 et 3 grammes (M. Fournier). Les doses inférieures sont absolument insuffisantes.

Lorsqu'il s'agit d'un traitement préventif et nullement d'un accident grave à combattre, les doses qui viennent d'être indiquées ne seront pas dépassées. Mais il est des cas où il est nécessaire de prescrire des doses beaucoup plus élevées, notamment quand il existe des accidents cérébraux, ou des gommes du larynx, du voile du palais, etc. Il faut alors employer les doses intensives, c'est-à-dire élever rapidement la dose à 5, 8, 10, 12 grammes, tout en se gardant des doses exagérées de 20 à 30 grammes, qui ne paraissent pas agir plus efficacement que les précédentes et qui ne pourraient être continuées pendant longtemps. On ne peut atteindre d'emblée les doses élevées; il faut commencer par une dose moyenne de 3 grammes et augmenter chaque jour de 1 ou 2 grammes suivant l'urgence.

Afin d'atténuer, dans une certaine mesure, les effets irritants des doses élevées d'iodure, il est indispensable de les administrer dans du lait et de soumettre le malade au régime lacté partiel.

Nous devons indiquer maintenant à quelle dose on doit inaugurer le traitement ioduré chez un malade dont on ne connaît pas encore la susceptibilité à l'égard de l'iodure de potassium.

S'il est un fait bien démontré, c'est l'inutilité ou même le danger de commencer par des doses minimes, celles de 25 ou 50 centigrammes par exemple; il est à remarquer en effet que ce sont le plus souvent ces petites doses qui ont été suivies d'accidents graves d'intoxication, tels que l'œdème glottique par exemple. Il faut donc commencer par des doses moyennes; voici quelles sont à cet égard les indications fournies par M. le professeur Fournier :

« Empiriquement, voici ce qui m'a réussi comme dose initiale de la médication :

« Pour un homme adulte, 2 grammes par jour;

« Pour une femme, 1 gramme à 1 gramme et demi.

« Je n'abaisse jamais (pour un homme) au-dessous des 2 grammes la dose initiale. — Le plus souvent, en ville, je procède de la façon suivante : le soir même de la première visite, 1 gramme; — le lendemain, 2 grammes; — quelques jours après, 2 à 3 grammes (sauf en cas de coryza trop importun). »

M. Fournier insiste, d'autre part, sur ce point, qu'une fois la tolérance assurée, on peut et que l'on doit même élever les doses prescrites :

« Cette ascension des doses au cours d'un traitement ioduré me paraît

obligatoire. Bien souvent, en effet, j'ai constaté que l'action curative de l'iodure s'émousse rapidement et se ralentit. L'économie semble « se faire » à l'iodure et n'en éprouver qu'une influence qui va s'amoindrissant avec la durée d'administration. Pour maintenir au même taux l'action du remède, il faut élever les doses progressivement. Je crois, en un mot, qu'un traitement d'une seule teneur, continué uniformément à la même dose, est infiniment moins actif qu'un traitement à doses *ascendantes*, c'est-à-dire qu'un traitement qui, inauguré par exemple à 2 grammes comme dose quotidienne, sera élevé quelques jours après à 3 grammes, puis, un peu plus tard, à 4 grammes, voire davantage au besoin..... Ainsi, comme exemple, pour un traitement ioduré d'un mois, je prescris généralement une dose de 2 grammes pour la première semaine, de 3 grammes pour la quinzaine qui suit, et de 4 grammes pour les derniers quinze jours du mois. »

Nous n'avons pas à insister ici sur les accidents que détermine l'iodisme. Habituellement ces accidents, quoique fort désagréables, sont légers et se bornent à l'acné, au catarrhe naso-pharyngé, etc. Ils sont en général passagers et s'atténuent au bout de quelques jours ; en tous cas, le malade est contraint de les subir, car il n'existe pas de moyen de les prévenir, ni de les faire disparaître, lorsqu'ils se sont produits ; c'est tout au plus si l'on peut, en associant la belladone à l'iodure, atténuer l'intensité des manifestations naso-pharyngées de l'iodisme (Aubert, de Lyon) ; encore l'usage prolongé de la belladone, à la dose quotidienne de 4 à 5 centigrammes d'extrait, n'est-il pas lui-même exempt d'inconvénients.

Lorsque surviennent des accidents graves, tels que les éruptions bulleuses, les purpura et surtout l'œdème glottique indiquant une intolérance toute spéciale du malade, on est contraint de renoncer à l'usage du médicament ; cette éventualité est fort heureusement très rare.

L'intolérance de certains malades ne se manifeste que quand l'iodure est administré par la bouche ; c'est dans ce cas qu'il faut avoir recours aux lavements.

Avant d'indiquer la direction générale du traitement, il est nécessaire de définir le traitement mixte. On donne le nom de traitement mixte au mode de traitement consistant en l'administration simultanée du mercure et de l'iodure de potassium, les deux médicaments pouvant d'ailleurs être associés dans la même préparation pharmaceutique ou être pris isolément.

Certains accidents de la syphilis peuvent être guéris par le mercure ou l'iodure, administrés seuls ; d'autres, au contraire, nécessitent l'association de ces deux médicaments ; il en est ainsi des nombreux accidents de transition entre la période secondaire et la période tertiaire, c'est-à-dire de l'iritis, de la choroïdite, du sarcocèle, des périostites, des syphilides ulcéro-croûteuses ou des syphilides tuberculeuses sèches ; mais le traitement mixte

est encore plus indispensable dans les cas de syphilis nerveuse, précoce ou non, et dans toutes les manifestations de la syphilis tertiaire. On peut, avons-nous dit, réunir les deux médicaments dans la même préparation. La plus usitée, de beaucoup, est le fameux *sirop de Gibert*, dont voici la formule :

Sirop simple.	500 grammes.
Biiodure d'hydrargyre.	20 centigrammes.
Iodure de potassium.	10 grammes.

Chaque cuillerée à bouche contient 8 milligrammes de biiodure et 40 centigrammes d'iodure de potassium. En dépit de sa réputation universelle, le sirop de Gibert est passible de nombreuses critiques : il n'est que fort difficilement toléré ; il a une saveur fort désagréable et il présente en outre le grave inconvénient de contenir une quantité trop faible d'iodure : en donnant deux cuillerées à bouche du sirop de Gibert (dose qu'on ne peut guère dépasser puisqu'elle correspond à près de 2 centigrammes de biiodure), on ne fait absorber au malade qu'un gramme d'iodure, ce qui est insuffisant. Le sirop de Gibert ne peut donc être utilisé quand il s'agit d'intervenir vite et énergiquement, dans les cas de syphilis cérébrale par exemple. On peut, il est vrai, modifier la proportion respective de l'iodure et de la préparation mercurielle et prescrire la formule suivante, où le sublimé remplace le biiodure :

Liqueur de Van Swieten.	200 grammes.
Iodure de potassium.	50 —
Eau.	Q. S. pour faire un litre.

Chaque cuillerée à bouche contient 1 gramme d'iodure et 4 milligrammes de sublimé.

M. Vidal prescrit le sirop suivant :

Biiodure de mercure.	15 centigrammes.
Iodure de potassium.	15 grammes.
Eau distillée.	50 —
Sirop de quinquina.	450 —

Chaque cuillerée contient 5 milligrammes de biiodure et 50 centigrammes d'iodure.

Dose : deux cuillerées à bouche par jour.

On préfère aujourd'hui administrer séparément le mercure et l'iodure ; on donne l'iodure en solution et le mercure sous la forme qui paraît répondre le mieux aux indications du cas particulier. Ainsi M. Fournier donne 3 pilules de Dupuytren et 3 grammes d'iodure, les pilules étant prises avant le déjeuner du matin et le dîner, l'iodure avant le déjeuner de midi et le coucher ; ou bien encore il donne l'iodure aux repas et prescrit des frictions le soir. Ce dernier procédé est le meilleur de tous ; c'est à lui

qu'on devra recourir de préférence, car il a l'avantage de ménager l'estomac.

Nous venons de voir quels sont les médicaments qui permettent de combattre les manifestations syphilitiques: il nous faut examiner maintenant comment on doit diriger le traitement. Nous ne nous arrêterons pas à discuter l'opinion du très petit nombre de médecins, qui s'obstinent encore à observer l'expectation, réservant l'emploi du mercure et de l'iodure pour certaines indications déterminées; il est certain qu'un grand nombre de syphilis peuvent guérir spontanément. Ne voit-on pas tous les jours des individus qui ne sont soumis à aucun traitement ou n'ont suivi qu'un traitement des plus insuffisants, indemnes de tout accident? Il est non moins certain par contre que les malades traités pendant un temps suffisamment prolongé, sont à l'abri plus que d'autres, des réveils de la maladie, moins exposés surtout aux manifestations graves, comme les cérébropathies et les scléroses médullaires qui constituent l'expression la plus maligne de la syphilis tertiaire. Si le traitement n'est pas une sûre garantie de la guérison définitive, il donne, du moins, une proportion de guérisons bien supérieure à celle que donnent les syphilis abandonnées à elle-même. Des accidents graves, a-t-on dit, peuvent survenir chez les malades qui ont observé le plus scrupuleusement possible le traitement anti-syphilitique; il n'en est pas moins vrai que c'est le plus souvent chez les malades insuffisamment traités pendant la période secondaire, et abandonnés ensuite à eux-mêmes que s'observent les accidents tertiaires. Nous admettons donc avec M. le professeur Fournier et la presque universalité des médecins français et étrangers que le traitement spécifique suffisamment énergique et prolongé donne seul des chances sérieuses de diminuer les dangers éloignés de la période tertiaire. « L'indication du traitement est fournie par la maladie elle-même et non par la nature des accidents qui en sont l'expression; le traitement général doit être prescrit à tous les syphilitiques. » (Homolle).

A quel moment doit-on commencer le traitement? A cette question on ne peut que répondre : dès que la syphilis est constatée; il est en effet prouvé par l'expérience que les syphilis traitées dès l'origine sont « facilement accessibles au traitement, bénignes comme symptômes actuels, et peu redoutables comme manifestations éloignées. » (M. Fournier.) Si donc un malade vient consulter pour un chancre manifestement syphilitique, il ne faut pas hésiter à instituer immédiatement le traitement, car les premières manifestations secondaires seront en général bénignes, de plus courte durée et moins nombreuses que si le traitement a été différé. Concluons donc qu'il faut commencer le traitement dès l'apparition du chancre, à la condition qu'il n'existe aucun doute sur la nature du chancre.

S'il existe le moindre doute, il faut se garder de prescrire le mercure et

attendre. Il est inutile d'insister sur les inconvénients que présenterait un traitement intempestif, tant au point de vue de l'effet moral produit sur le malade, qu'au point de vue des effets produits sur sa santé par le traitement mercuriel. D'ailleurs, si le chancre douteux est traité comme syphilitique, pourra-t-on savoir plus tard si l'absence d'accidents secondaires signifie que le chancre n'était pas syphilitique ou bien au contraire que le traitement a empêché l'apparition de ces accidents, On conçoit quelle incertitude peut résulter pour le malade et pour le médecin d'un traitement précoce institué dans un cas douteux.

Le chancre étant dûment reconnu syphilitique, aucune hésitation n'est possible; il faut prescrire le mercure qui est le remède par excellence de la période secondaire, comme l'iodure est celui de la syphilis tertiaire. Il est d'ailleurs des cas où l'iodure peut et doit être employé, pendant la période secondaire de la syphilis. L'iodure peut trouver même son indication, lors de l'accident initial, lorsque le chancre revêt une allure ulcéreuse et phagédénique (Mauriac).

Pendant la période secondaire M. Fournier donne le mercure de la façon suivante : il le prescrit pendant les deux premiers mois, puis laisse s'écouler un intervalle d'un mois ou six semaines avant de revenir à une nouvelle série de traitement mercuriel qui durera six semaines ou deux mois, et ainsi de suite; seulement, les périodes de repos deviennent de plus en plus longues, et les séries de traitement réduites à six semaines, un mois, de sorte qu'en deux ans le malade suit le traitement pendant dix mois et se repose pendant quatorze mois; il suit quatre traitements mercuriels au cours de la première année, trois au cours de la seconde, deux dans la troisième. L'iodure est associé ou substitué au mercure, vers la fin de la seconde année, à moins d'indications spéciales, et donné seul dans la troisième année. Cette méthode thérapeutique, qui porte le nom de méthode des traitements successifs, répond à deux indications : elle permet de traiter longtemps les malades; elle ne crée pas l'accoutumance. M. Fournier considère que la durée du traitement fait plus que la dose totale du mercure absorbé et qu'une cure prolongée donne seule des garanties pour l'avenir, mais que d'autre part la continuité d'usage crée l'accoutumance et diminue les effets thérapeutiques; c'est pourquoi il intercale de longs intervalles de repos entre les périodes de traitement. D'ailleurs les interruptions du traitement sont nécessaires pour assurer le repos de l'estomac.

Cette méthode a la prétention justifiée non seulement de traiter les symptômes actuels, mais encore de prévenir les accidents ultérieurs, ou de les rendre moins graves et moins persistants, s'ils apparaissent; en un mot, elle vise non seulement les symptômes, mais encore la maladie.

Elle diffère essentiellement de la méthode « opportuniste » que beaucoup de médecins emploient encore et qui consiste à n'intervenir qu'au moment des poussées.

On peut invoquer de nombreuses raisons en faveur de la méthode des traitements successifs. C'est tout d'abord l'atténuation incontestable des accidents secondaires, ou même l'absence de tout accident chez les malades traités dès le début. Dira-t-on, dans ce dernier cas, que le mercure a simplement modifié les symptômes, alors qu'aucun symptôme ne s'est manifesté? N'est-il pas plus logique d'invoquer une action directe du mercure sur le principe même de la maladie? Un autre argument de haute valeur, bien mis en relief par M. Fournier, est celui de l'influence exercée par le mercure sur la génération : il arrive fréquemment dans un jeune ménage qu'une femme saine fasse une série de fausses couches, ou d'accouchements prématurés, ou bien encore donne naissance à des enfants qui succombent rapidement. Le mari, ancien syphilitique, est sain en apparence; il ne présente aucune manifestation actuelle de la maladie. Cependant, s'il se soumet au traitement mercuriel, il arrive habituellement que sa femme puisse mener à terme un ou deux ans plus tard une nouvelle grossesse et accoucher d'un enfant qui survive. Ici le mercure n'a pas agi sur des symptômes, il a exercé son influence « sur le principe même de la maladie ».

Nous avons dit que l'iodure trouvait parfois son indication à la période secondaire; certains médecins le donnent systématiquement à dose modérée, en même temps que le mercure; d'autres le réservent pour certains cas spéciaux : toutes les fois que l'on est en présence d'une syphilis maligne précoce, on doit associer l'iodure au mercure, celui-ci étant administré sous forme de frictions ou d'injections; à syphilis intensive il faut en effet opposer un traitement intensif. D'autre part, alors même que la syphilis est de moyenne intensité, l'iodure doit être prescrit, pour venir à bout de la céphalée et des douleurs ostéocopes qui résistent au mercure. Enfin l'iodure est indispensable dans le traitement des accidents de transition entre la période des syphilides et la période tertiaire, c'est-à dire dans le traitement des accidents oculaires, du sarcocèle, etc.

Si l'iodure est souvent utile, pendant la période secondaire, inversement le mercure trouve parfois son indication à une période avancée de la syphilis; ainsi, une syphilide palmaire peut survenir au cours de la quatrième ou cinquième année, par exemple, et nécessiter l'administration du mercure, car cet accident résiste a la médication iodurée.

Quelle doit être la *durée totale* du traitement général? « Dans un aucun cas, dit M. Fournier, elle ne peut être abaissée au-dessous de trois ou quatre ans, à quelque forme de la maladie qu'on ait affaire et si bénigne même que se soit annoncée originairement la diathèse. Tel est le minimum nécessaire, d'après moi, je ne dirai pas à guérir la vérole, mais à conjurer ses manifestations dangereuses pour le présent et pour l'avenir. »

Tous les médecins font suivre le traitement mercuriel du traitement ioduré, alors même que les malades ne présentent aucun accident. D'après M. Fournier cette pratique n'est peut-être pas aussi justifiée qu'on semble

l'admettre; de ce que l'iodure est incontestablement le remède curatif par excellence de la syphilis tertiaire il ne s'ensuit pas qu'il doit en être également le préventif.

Quoi qu'il en soit, l'iodure est habituellement prescrit à la fin de la période secondaire; on le prescrit par cures intermittentes et espacées; la durée de chacune de ces cures ne doit pas dépasser un mois à six semaines; il importe de ménager l'estomac.

Il suffit, d'après M. Fournier, de donner l'iodure de temps à autre pendant deux ou trois ans.

La première année du traitement ioduré, il fait suivre trois ou quatre cures iodurées, d'un mois chacune;

La seconde, trois cures semblables;

La troisième, deux.

Certains médecins vont plus loin et ne font jamais, pour ainsi dire, cesser à leurs malades l'usage de l'iodure.

Il convient maintenant de mentionner les médications auxiliaires qui doivent compléter le traitement spécifique. Nous avons déjà indiqué les règles hygiéniques dont l'observation est indispensable; il peut être utile dans certains cas d'associer au traitement spécifique les divers reconstituants tels que le *quinquina*, le *fer*, l'*huile de foie de morue* (notamment chez les syphilitiques entachés de scrofulo-tuberculose). Chez tous les malades le séjour au grand air, soit au bord de la mer, soit sur les plateaux élevés, rend de grands services, pour combattre l'anémie si fréquente de la période secondaire et l'asthénie que l'on observe communément à cette période.

L'*hydrothérapie* est souvent indiquée; quant au traitement thermal, il consiste en l'usage externe et interne des *eaux sulfureuses*, Barèges, Luchon, Aix-les Bains, Uriage, etc., il convient uniquement chez les sujets débilités, sur lesquels le traitement ne paraît exercer aucune action; par contre, le traitement peut provoquer chez certains malades des poussées éruptives qui nécessitent son interruption immédiate. Si les malades n'ont aucune manifestation spécifique, alors qu'ils se trouvent à la station thermale, ils se bornent à suivre le traitement sulfureux. S'ils ont des accidents à ce moment, ils prennent en même temps mercure et iodure. Il est à remarquer que sous l'influence du traitement thermal de fortes doses de ces deux médicaments peuvent être absorbées sans le moindre inconvénient. Les médecins d'Aix-les-Bains, en particulier, emploient couramment 12 à 15 grammes d'onguent napolitain en frictions, sans dommage pour les malades. Les cures aux eaux sulfureuses ont donc le grand avantage de permettre un traitement intensif; d'autre part, elles exercent une action tonique incontestable chez les syphilitiques débilités, chez ceux qui ont été particulièrement rebelles au traitement. Elles sont indiquées à toutes les périodes, sauf au début.

Ces eaux n'ont pas l'action révélatrice qu'on leur a attribuée pendant

longtemps; on supposait que tout syphilitique qui ne présente aucun accident cutané, sous l'influence de la cure thermale, est un syphilitique définitivement guéri; c'est là une croyance qui ne repose sur aucune preuve sérieuse.

Dans la syphilis héréditaire, chez les jeunes sujets, il faut préférer aux eaux sulfureuses les *eaux chlorurées ou chloro-bromo-iodurées* comme celles de Salins, de Louèche, de Bourbonne; celles d'Uriage et de Challes conviennent particulièrement aux lymphatiques.

Il va sans dire que pendant toute la durée du traitement mercuriel les malades, quel que soit le mode d'administration du mercure, doivent prendre des *soins minutieux de la bouche*. Ils se nettoieront les dents après chaque repas avec la poudre suivante :

Poudre de ratanhia.	5 grammes.
— de quinquina.	15 —

(M. VIDAL.)

et se gargariseront fréquemment, soit avec une solution de chlorate de potasse (à 30 pour 1000), soit avec l'une des solutions antiseptiques indiquées au chapitre de l'antisepsie buccale.

Ils ne commenceront d'ailleurs le traitement qu'après s'être livrés aux soins du dentiste, qui procèdera à un nettoyage complet des dents, à l'enlèvement du tartre.

Il importe de savoir que le traitement mercuriel ne réussit pas toujours chez les sujets cachectisés, chez les alcooliques, chez les vieillards; il peut n'exercer aucune influence favorable sur les accidents. Dans ces cas il faut l'abandonner pour s'appliquer, par une alimentation réparatrice, par l'usage des toniques, à modifier l'état général. « Alors qu'on a tout fait, disait Ricord, et tout fait en vain sans résultats, le mieux est d'essayer de ne plus rien faire. » Lorsque les préparations de quinquina, le sirop iodo-tannique, auront remonté les forces du malade, on pourra reprendre alors l'usage du mercure.

Tels sont les principes généraux du traitement de la syphilis, à la période secondaire. Ce traitement ne suffit pas contre les syphilides cutanées ou muqueuses: le **traitement local** de ces manifestations de la syphilis est indispensable; son utilité n'est plus à démontrer; le Dr Paul Raymond a vu faire l'expérience suivante dans le service du professeur Lewin, à Berlin : une roséole est traitée par frictions mercurielles sur une moitié du corps; elle disparaît près de trois semaines avant l'éruption du côté non traité. Le traitement local est donc utile même contre la roséole, mais il est surtout nécessaire quand il s'agit de guérir rapidement les plaques muqueuses qui, abandonnées à elles-mêmes, peuvent devenir diphtéroïdes (plaques buccales), végétantes (plaques anales et vulvaires).

Ce traitement n'a pas besoin d'être bien actif, du moins en ce qui

concerne les syphilides des organes génitaux et de l'anus; leur apparition est favorisée par la malpropreté, le manque de soins; mais dès que de simples mesures de propreté sont prescrites, on voit les lésions rétrocéder et guérir avec une rapidité étonnante.

On recommandera au malade de prendre des *bains* fréquents (deux ou trois par semaine) et de faire plusieurs fois par jour des *lotions* soit avec une *solution phéniquée faible*, soit avec une *solution de sublimé étendue* (à 1/3000 ou 1/4000), ou la *liqueur de Labarraque coupée d'eau* :

Eau.	250 grammes.
Liqueur de Labarraque.	60 —

On peut encore, avec grand avantage, appliquer des compresses de tarlatane, imbibées des mêmes solutions.

Les bains simples doivent être seuls employés.

Les bains sulfureux prescrits encore par de nombreux médecins excitent la peau et déterminent de nouvelles poussées de syphilides.

Quant aux bains de vapeur, ils fatiguent inutilement les malades.

Dans l'intervalle des bains et des lotions, on fera un pansement avec une poudre inerte finement pulvérisée : *poudre de talc*, d'*oxyde de zinc*, de *sous-nitrate de bismuth*, ou avec l'*iodoforme*, que son odeur pénétrante fait souvent repousser par les malades. Lorsque les surfaces suintantes, recouvertes de plaques muqueuses, de papules végétantes, hypertrophiques sont détergées, il suffit de les toucher de temps à autre avec la *solution de nitrate d'argent au cinquantième* ou la *teinture d'iode* pour parfaire la guérison.

Au niveau de la peau, les syphilides papuleuses disséminées ne nécessitent pas de traitement spécial, leur disparition peut cependant être hâtée par le massage (Balzer). Les syphilides squameuses, ulcéro-croûteuses et ulcéreuses exigent au contraire un traitement local. Quand il existe des syphilides squameuses, on commence par décaper la peau au moyen des bains savonneux et des bains de vapeur, puis on applique sur les éléments papuleux mis à nu des rondelles d'*emplâtre de Vigo*; dans le cas de syphilide palmaire psoriasiforme l'*huile de cade* réussit bien; on peut l'associer à une petite quantité d'onguent napolitain dans la pommade suivante :

Vaseline.	30 grammes.
Huile de cade.	2 —
Onguent napolitain.	2 —

On peut encore employer avec avantage le topique de Paroni, c'est-à-dire la *traumaticine au calomel* (solution d'un quart de calomel dans trois quarts de traumaticine au chloroforme); ce topique constitue un vernis protecteur que l'on renouvelle deux ou trois fois par semaine. On peut encore employer avec grand avantage les *bains locaux avec la liqueur de Van Swieten dédoublée* (un bain de 10 minutes matin et soir).

Dans le cas de syphilides ulcéro-croûteuses, on fait tomber les croûtes à l'aide des bains, des cataplasmes et l'on panse avec l'*emplâtre rouge* de M. Vidal. Les ulcérations sont touchées avec la solution de nitrate d'argent; on peut encore faire des pansements avec des compresses imbibées d'une solution de sublimé à 1/3000 ou 1/5000.

Sur les gommes ou les syphilides tuberculeuses il est utile d'appliquer l'emplâtre de Vigo.

Lorsqu'il existe des plaques muqueuses buccales, les malades doivent se gargariser fréquemment avec une décoction de racines de guimauves et se faire toucher leurs plaques avec le nitrate d'argent en solution au 30e ou 50e. Si l'on veut se servir du nitrate acide de mercure, il faut le manier avec les plus grandes précautions : on taille en pointe une allumette, on la trempe dans le caustique, on laisse égoutter l'excès de liquide et on touche légèrement les plaques. Il va sans dire que la proscription de l'alcool et du tabac doit être absolue.

S'il existe des ulcérations pharyngées, une gomme du voile du palais, on déterge l'ulcération avec un pinceau imbibé de :

Eau.	100 grammes.
Teinture d'iode.	5 —
Iodure de potassium.	5 —

La syphilis nasale tertiaire exige un traitement local comme la syphilis bucco-pharyngée. S'il n'existe pas de séquestres on peut se borner à faire des irrigations nasales antiseptiques avec une solution de permanganate de potasse à 1/300 ou de phénosalyl à 1/1000, suivies d'insufflation d'une poudre antiseptique non irritante :

Iodol ou aristol. . . . . }	
Sucre de lait. . . . . }	aa parties égales.

(Lermoyez.)

et à pratiquer de temps à autre des attouchements des ulcérations avec la glycérine iodée à 1/00. S'il existe des séquestres une indication capitale se présente, c'est de hâter la mobilisation et l'expulsion des séquestres.

Les lésions tertiaires du nez peuvent laisser des suites qui exigent également l'intervention médicale; une fois l'incendie éteint, ainsi que le dit Lermoyez, il faut réparer les dégâts qu'il a commis. On sera donc appelé à remédier suivant les cas, à la rhinite atrophique secondaire et à l'ozène qui en est la conséquence, aux perforations palatines; quant aux déformations extérieures du nez un traitement préventif seul peut les éviter, car la déformation du nez ne commence qu'après la cicatrisation des ulcères; elle est due à la rétractilité du tissu inodulaire qui leur succède et c'est par un traitement précoce que l'on peut restreindre l'étendue des pertes de substances et par suite des cicatrices.

La laryngite syphilitique tant secondaire que tertiaire exige également un traitement local; tout d'abord une hygiène sévère (abstention de tabac, d'alcool, d'efforts vocaux, précautions contre les refroidissements); contre les plaques muqueuses, on emploiera le badigeonnage avec une solution de nitrate d'argent à 1 pour 50. La syphilis tertiaire du larynx se traite par l'iodure de potassium à hautes doses; lorsque des déformations cicatricielles se sont produites, il faut *dilater le larynx*.

Il est une complication de la syphilis qui peut se produire à toutes les périodes de la maladie et qui exige de la part du médecin une intervention énergique, nous voulons parler du phagédénisme. Ses causes sont encore inconnues; en effet si l'on peut le plus souvent trouver comme cause prédisposante l'alcoolisme, le paludisme, dans d'autres circonstances les investigations les plus minutieuses ne permettent de le rattacher à aucune cause connue. Il est possible qu'en outre des conditions de terrain, on puisse faire intervenir l'infection; le phagédénisme qui se développe non seulement sur les ulcérations syphilitiques, mais encore sur le chancre simple, les plaques cancéreuses, etc., serait le résultat d'inoculations microbiques secondaires; mais c'est là une hypothèse qui, pour vraisemblable qu'elle soit, n'a pu cependant encore être contrôlée.

En présence d'un cas de phagédénisme il faut donc d'abord cesser les pansements irritants, défendre aux malades toutes les causes de fatigues, les excès de toute nature, donner des toniques et une alimentation substantielle à ceux qui sont en état de misère physiologique, imposer le repos au lit dans certains cas.

Le traitement interne doit être institué immédiatement, s'il ne l'était déjà, mais le mercure ne doit être administré qu'avec réserve, « car, en raison des troubles digestifs qu'il est susceptibles de déterminer, en raison aussi de l'action générale qu'il exerce sur l'économie, il pourrait quelquefois devenir dangereux, alors surtout qu'on a affaire à un organisme affaibli, languissant, étiolé, sur la pente de la cachexie. » (Fournier). Lorsque l'indication de joindre le mercure à l'iodure paraît urgente il faut avoir recours exclusivement aux frictions mercurielles qui respectent l'intégrité des fonctions digestives. En ce qui concerne le traitement local, l'*occlusion avec le taffetas de Vigo*, combinée avec l'emploi de la *balnéation* répétée (un grand bain quotidien d'une heure de durée), donne les meilleurs résultats.

Les indications qui précèdent sont bien sommaires et bien incomplètes; mais le livre ne peut suppléer à la pratique. Il faut avoir vu soigner et avoir soigné soi-même des syphilitiques pour apprendre tous les petits détails qui ne peuvent trouver place ici.

Le traitement mercuriel, puis le traitement mixte ont été suivis régulièrement pendant plus de trois ans; il n'existe plus d'accidents.

Le syphilitique se croit guéri. Quels avertissements faut-il lui donner pour l'avenir?

En dehors des règles hygiéniques énoncées plus haut, qui toutes ont pour but de prévenir la localisation d'accidents tertiaires sur les centres nerveux, on doit lui recommander de s'observer avec la plus grande attention, et de consulter immédiatement dès qu'il éprouve un symptôme suspect; il faut d'autre part mettre les malades en garde contre la tendance si répandue chez les syphilitiques, d'attribuer à leur ancienne maladie tous les malaises qu'ils éprouvent.

Beaucoup d'entre eux ont toujours la crainte présente à l'esprit de n'avoir pas suivi un traitement assez rigoureux et se saturent perpétuellement de mercure et d'iodure, à l'issu de leur médecin.

Il faut leur défendre cette pratique absurde, mais on ne saurait blâmer ceux qui, pendant un temps limité, deux fois par an, pendant six semaines par exemple, prennent une quantité modérée d'iodure de potassium. Ce traitement préventif doit toujours être suivi par le syphilitique guéri qui va se marier.

Lorsque des accidents tertiaires surviennent, gommes de la langue et du voile du palais, manifestations viscérales diverses, surtout accidents nerveux, le traitement mixte doit être institué dans toute sa rigueur et dans certains cas (syphilis nerveuse) porté jusqu'au degré extrême de tolérance médicamenteuse.

Il faut bien savoir que l'iodure, même donné à hautes doses, ne suffit pas à lui seul à enrayer les progrès de la syphilis cérébrale, l'adjonction du mercure est indispensable.

Dans ces cas où il est nécessaire d'agir vite et énergiquement, l'administration du mercure en frictions ou en injections doit être préférée à l'administration par la bouche; on prescrit donc des frictions avec 6 ou 8 grammes d'onguent napolitain et la dose initiale de 4 grammes d'iodure doit être portée très rapidement à 6 ou 8 grammes, ou même davantage ou bien on emploie les injections de sels solubles qui ont, en ce cas particulier, l'avantage sur les injections de sels insolubles d'agir rapidement.

Lorsque les symptômes menaçants sont conjurés, le traitement doit être maintenu pendant fort longtemps encore. On peut alterner l'administration du mercure avec celle de l'iodure (Mauriac), pendant dix jours chacun, puis on suspend les deux médicaments afin de ne pas créer une accoutumance qui serait préjudiciable au malade, en cas de retour offensif des accidents. Il est impossible de déterminer la durée totale du traitement, qui doit être de plusieurs mois au minimum; d'ailleurs si certains accidents : céphalée, vertiges cèdent rapidement au traitement spécifique, d'autres, comme les troubles intellectuels, l'amnésie, la perte de l'attention, etc., nécessitent pour disparaître, un traitement prolongé.

Outre la médication spécifique, il y a un ensemble de moyens à mettre en œuvre dans ce cas, qui constituent un traitement auxiliaire; c'est

ainsi que l'on est appelé à prescrire l'hydrothérapie dans la forme caractérisée par une excitation permanente, l'antipyrine contre les douleurs, les purgatifs, etc.

Bien que l'iodure soit, d'une façon générale, le remède par excellence des accidents tertiaires, il est cependant des circonstances où l'on ne peut l'utiliser ou ne le prescrire qu'avec les plus grandes précautions; dans les affections syphilitiques des voies respiratoires, ulcérations laryngées, sténose du larynx, syphilis de la trachée et des bronches, il peut être un danger; s'il provoque des accidents dyspnéiques, on doit en cesser l'usage et le remplacer par le sirop iodo-tannique, à la dose de plusieurs cuillerées à bouche. L'iodure de potassium est encore contre-indiqué chez les syphilitiques atteints de tuberculose à forme éréthique, chez les femmes prédisposées aux ménorrhagies.

Dans la syphilis oculaire le mercure est le remède spécifique par excellence; l'iodure de potassium peut être employé, mais il peut entraîner des accidents congestifs du côté de l'œil, aussi doit-on surveiller soigneusement son emploi. Les injections de biiodure (suivant la formule de M. Panas) ou les frictions conviennent le mieux en pareil cas.

Dans les cas de gommes de l'iris, d'iritis grave, de choroïdite, Secondi, Gallenga, Abadie, Darier ont pratiqué des injections de sublimé sous-conjonctivales (1 pour 20 à 1 pour 10 de la solution de sublimé à 1 pour 1000) sans préjudice de la mercurialisation par la voie buccale.

Il n'a été question jusqu'ici que des accidents secondaires et tertiaires syphilitiques qui tous, à des degrés très divers, il est vrai, sont influencés par le traitement, mais il est une série d'accidents qui tout en reconnaissant incontestablement la syphilis comme origine, sont déterminés par des lésions vulgaires et surtout sont rebelles à la médication spécifique; en tête de ces accidents parasyphilitiques se placent le tabes et la paralysie générale; ce sont eux qui, par leur fréquence et leur incurabilité, rendent si réservé le pronostic d'avenir de la syphilis, ce sont eux que redoutent les malades instruits et la crainte de cette « épée de Damoclès » toujours suspendue sur leur tête contribue à déterminer chez eux l'apparition d'une neurasthénie très accentuée. Contre ces accidents il est inutile d'instituer le traitement spécifique, s'ils sont de date ancienne; au contraire, si un malade syphilitique avéré se présente avec des troubles nerveux d'apparition récente, affectant les allures, soit du tabes, soit de la paralysie générale, il ne faut pas hésiter à instituer un traitement intensif, car l'on peut, exceptionnellement, nous le reconnaissons, avoir affaire, en pareil cas, à des accidents dus à des lésions réellement spécifiques (gommes ou plaques scléro-gommeuses) qui, par leur localisation au niveau des cordons postérieurs ou des méninges, simulent le tabes ou la périméningo-encéphalite diffuse et sont susceptibles de rétrocéder rapidement sous l'influence du traitement.

Nous venons de signaler la neurasthénie; celle-ci, ce qui se conçoit aisément, est très fréquente chez les syphilitiques, surtout chez ceux qui, par hérédité ou surmenage, étaient entachés de névropathie; la crainte exagérée des suites de la vérole, celle de ne pouvoir contracter un mariage ou d'avoir des enfants mal portants, enfin les troubles généraux de la nutrition déterminés par le traitement sont les causes de cette neurasthénie qu'il convient de dépister, car plusieurs de ses symptômes peuvent être pris par un observateur inattentif pour des manifestations nerveuses de la syphilis; cette erreur expose les malades, déjà trop enclins à se soigner sans cesse, à un traitement inutile et même nuisible. Lorsque l'on a reconnu la neurasthénie, ce qu'il sera aisé de faire si l'on a lu les magistrales leçons que le professeur Fournier a consacrées à la neurasthénie syphilitique, on s'empressera de faire abandonner le traitement spécifique et d'instituer le traitement purement hygiénique qui convient dans les cas de neurasthénie.

C. — *Traitement de la syphilis infantile.*

A l'étude du traitement de la syphilis infantile se rattache celle de la prophylaxie de la syphilis héréditaire.

Nous avons vu que le mariage ne pouvait être permis aux syphilitiques qu'après trois ans d'un traitement régulier.

Toute femme enceinte dont la syphilis ne remonte pas à plus de quatre ou cinq ans, doit être mercurialisée. Il en est de même de toute femme saine, qui a été fécondée par un homme dont la syphilis est en pleine activité. Sans doute la procréation d'un enfant syphilitique n'est pas une règle absolue dans ce cas, car l'on a vu des hommes dont la syphilis n'est pas éteinte procréer des enfants exempts de toute tare spécifique; mais, dans le doute, on ne doit pas s'abstenir.

Pendant la grossesse on doit tenir compte, dans l'administration du mercure, de l'état de la bouche (la gingivite étant fréquente chez les femmes enceintes) et de celui des voies digestives, aussi les frictions sont-elles préférables à toute autre médication.

Lorsque l'enfant vient au monde il peut avoir les apparences de la bonne santé, ou bien présenter déjà des signes de l'infection syphilitique.

Faut-il instituer le traitement dans le premier cas, en l'absence de tout signe de syphilis, sur la simple présomption de la contamination?

M. Mauriac n'hésite pas à se prononcer pour l'affirmative si toutes les probabilités sont en faveur de la transmission héréditaire.

Il n'y a pas grand inconvénient à instituer ce traitement préventif, car la médication hydrargyrique est très bien supportée par les jeunes enfants.

Le mercure est le remède par excellence de la syphilis héréditaire infan-

tile; on le donne par la bouche ou bien on l'emploie en frictions. La meilleure des préparations à donner par la bouche est la *liqueur de Van Swieten* dont on donne d'abord XX gouttes par jour au nouveau-né, dans du lait, en quatre fois, puis dont on élèvera progressivement les doses, jusqu'à XXX, XL, L et LX gouttes; à deux ans on peut donner 5 grammes de liqueur, soit 5 milligrammes de sublimé.

La liqueur de Van Swieten est commode à donner chez les enfants élevés au sein dont la nutrition est relativement satisfaisante; mais chez les enfants élevés au biberon, chez ceux qui ont des troubles digestifs, on ne doit recourir qu'aux *frictions*. On les fait chaque jour sur les parties latérales du thorax ou dans les creux axillaires, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, avec un petit tampon d'ouate recouvert de la pommade suivante :

Onguent mercuriel double.	1 gramme.
Vaseline blanche.	2 grammes.

pour une friction (Mauriac).

Il est à remarquer que les enfants supportent admirablement les frictions; l'absence de dents écarte la gingivite; quant à la salivation elle est très rare.

Au bout de deux ou trois mois, il faut associer l'*iodure de potassium* au mercure (à la dose de 5 à 20 centigrammes) :

Biiodure de mercure.	25 milligrammes.
Iodure de potassium.	1 gr. 25.
Sirop de quinquina.	175 grammes.

(8 décimilligrammes de biiodure et 4 centigrammes d'iodure par cuillerée à café);

ou :

Biiodure de mercure.		10 centigrammes.
Iodure de potassium.	} aā	5 grammes.
Eau.	}	
Sirop simple.	240	—

On donne chez les enfants à la mamelle un quart à une demi-cuillerée à café de ce sirop en quatre ou cinq fois; à deux ans une cuillerée à café; de trois à cinq ans, deux cuillerées; de cinq à huit ans, trois cuillerées, etc.

Parrot remplaçait l'iodure de potassium par la teinture d'iode jointe à un sirop.

Teinture d'iode.	1 gramme.
Sirop de gentiane.	100 grammes.

Une ou deux cuillerées dans les vingt-quatre heures.

Mais l'iodure doit être préféré.

On peut donner indirectement l'iodure en le faisant prendre à la mère, lorsque l'enfant est athrepsique et ne peut tolérer aucun médicament.

Le traitement local des syphilides ne diffère pas de celui qui a été indiqué plus haut. Les surfaces suintantes sont lavées à l'eau boriquée et ensuite recouvertes d'une poudre isolante (poudre de riz, de talc, de lycopode, de sous-nitrate de bismuth) ou d'un mélange à parties égales de calomel et d'oxyde de zinc.

Les bains généraux seront administrés fréquemment.

Il est au moins aussi important d'assurer un bon lait au petit syphilitique, que de lui donner du mercure.

L'allaitement au sein doit être prescrit dans tous les cas. *La mère est la nourrice de choix*; elle peut allaiter son enfant sans encourir la moindre chance de contagion; Colles a montré que la mère d'un enfant syphilitique ne court aucun danger d'infection en lui donnant le sein; d'autre part, l'enfant pouvant contaminer toute autre nourrice, c'est pour le médecin un devoir impérieux que d'engager la mère à donner le sein. Si elle oppose à cette injonction un refus absolu, ou bien si, malgré sa bonne volonté, elle ne peut allaiter en raison de l'insuffisance de la sécrétion lactée, d'une malformation des mamelons, etc., il faut procurer à l'enfant une bonne nourrice ayant eu ou ayant encore la syphilis.

L'élevage au biberon expose à peu près fatalement le nourrisson syphilitique à la mort; plutôt que d'y recourir, il vaut mieux prescrire l'allaitement au moyen d'une chèvre ou d'une ânesse.

Nous n'avons pas parlé de l'allaitement par une nourrice saine; c'est qu'en effet le premier devoir du médecin doit être de prévenir les parents de l'impossibilité où ils se trouvent de donner à leur enfant une nourrice non syphilitique. On ne peut se fier sur l'ancienneté de la vérole des parents pour autoriser l'allaitement par une mercenaire, en effet la puissance hérédo-infectante survit longtemps à la période où la contagion est possible, puisqu'on a noté des naissances d'enfants syphilitiques après la 15e année.

Si la nourrice est prévenue par la famille que le nourrisson qui va lui être confié est infecté, le médecin réclamera de la nourrice une preuve écrite constatant qu'elle accepte, en toute connaissance de cause, de courir les chances d'un semblable allaitement.

CHANCRE SIMPLE

Le chancre mou est dû à un bacille spécial découvert par Ducrey (1889), bien étudié depuis par Unna. L'adénite, qui complique si fréquemment le

chancre mou, est due, non à cet agent microbien, mais aux microbes pyogènes qui infectent secondairement l'ulcération.

L'indication thérapeutique essentielle est de détruire l'ulcération chancrelleuse, à l'aide de divers caustiques, pour éviter les auto-inoculations de se produire et prévenir les infections lymphatiques secondaires; une fois l'application du caustique faite, il reste une plaie simple dont il est facile de déterminer la cicatrisation avec des pansements simples.

La destruction du chancre, habituellement pratiquée à l'aide des caustiques, a parfois été demandée à l'*excision*. Ce dernier moyen est dangereux, car la plaie peut s'infecter pendant l'opération et devenir chancrelleuse; à un chancre de petites dimensions l'excision n'aurait alors d'autre effet que de substituer un chancre opératoire beaucoup plus étendu que le chancre primitif. On doit donc se borner à l'emploi des **caustiques**; encore cet emploi n'est-il de mise que dans des cas déterminés. Il existe à la cautérisation des indications et des contre-indications qu'il convient d'établir avant d'indiquer quels sont les caustiques dont on fait habituellement usage.

On doit avoir recours à la cautérisation quand le chancre est récent et petit (c'est le cas des chancres d'inoculation expérimentaux), mais les chancres récents et petits se présentent assez rarement dans la pratique, le médecin n'étant souvent consulté qu'au moment où l'ulcère atteint déjà des dimensions assez grandes.

On doit renoncer à la cautérisation quand le chancre est déjà avancé dans son développement, puisqu'alors il touche à sa terminaison naturelle; quand il s'agit de chancres multiples (parce que le caustique ne pouvant être appliqué sur tous les chancres à la fois, la plaie consécutive à l'eschare pourrait s'inoculer de nouveau au contact du pus des chancres non détruits); quand il y a à redouter des délabrements du fait de la cautérisation (chancre du méat, de l'urèthre, de l'anus), quand le malade est porteur d'un phimosis, enfin quand le chancre est trop anfractueux pour pouvoir être atteint dans toute sa surface.

La condition *sine qua non* du succès est d'employer un caustique énergique. L'agent caustique doit d'autre part être liquide ou tout au moins assez fluide pour pénétrer dans toutes les anfractuosités de la plaie.

On fait habituellement usage, à l'hôpital Saint-Louis, de la *pâte carbo-sulfurique de Ricord*, dont la formule est la suivante :

Poudre de charbon.	10 grammes.
Acide sulfurique.	4 —

C'est une pâte demi-solide qui, appliquée sur le chancre, se dessèche et tombe avec l'eschare qu'elle forme, au bout de plusieurs jours; la place laissée à découvert par la chute de l'eschare est une plaie simple, dépourvue de toute virulence. Le caustique de Ricord est énergique, d'une action

sûre, mais il a l'inconvénient de diffuser parfois et d'être fort douloureux, moins longtemps cependant que la pâte de Vienne; il convient surtout à la destruction des chancres récents, de ceux que l'on a inoculés pour confirmer un diagnostic douteux.

Le *chlorure de zinc* est le meilleur des agents chimiques que l'on puisse employer. M. Diday emploie la pâte de Canquoin en morceaux épais de 1 à 3 millimètres, de forme et de dimensions égales à celles du chancre; si l'ulcère est creux, on donne au fragment la forme d'un cône; s'il est irrégulier de contour, on a soin de recouvrir exactement toutes les sinuosités; le caustique est maintenu au moyen d'une bandelette de diachylon, ou si le chancre siège ailleurs que sur la verge, à l'aide de baudruche collodionnée à son pourtour. La pâte de Canquoin est retirée au bout d'une heure à deux heures et demie au plus; il existe alors une eschare sèche, autour de laquelle commence le travail d'élimination qui prend fin vers le sixième ou le septième jour.

M, Balzer reproche à la pâte de Canquoin d'être quelquefois trop énergique, d'exercer une action trop pénétrante, dépassant en profondeur les tissus infectés; en fait, on l'a vue atteindre des vaisseaux et déterminer des hémorrhagies graves. Elle n'est donc applicable qu'avec des précautions très grandes et seulement dans les cas de chancres uniques, petits et récents.

M. Balzer préfère l'emploi d'une pâte à base de chlorure de zinc, qui serait exempte des inconvénients précités. Cette pâte est ainsi composée :

Chlorure de zinc.	1 partie.
Oxyde de zinc.	9 ou 10 parties.
Eau distillée.	Q. S.

pour donner au mélange la consistance d'une pâte.

« On peut appliquer cette pâte directement sur l'ulcère ou mieux encore en imbiber un tamponnet d'ouate hydrophile qu'on maintiendra plus facilement à la surface du chancre mou. L'action de cette pâte se manifeste promptement. Elle cause des douleurs assez vives, mais supportables, souvent aussi un peu de gonflement des parties voisines, mais son action est toujours superficielle et n'oblige à aucune surveillance. Elle n'empiète pas sur les tissus sains et ne détermine jamais leur irritation. On enlève le pansement au bout de vingt-quatre heures, et l'on voit une très mince eschare blanche qui se détache très facilement et qui est constituée par le tissu tomenteux de la surface du chancre mou. Une seule application de cette pâte suffit souvent pour éteindre la virulence de l'ulcère. Quelquefois il en faut deux ou trois. Dans certaines localisations du chancre mou, au pénis, au doigt, par exemple, il est extrêmement avantageux de faire un pansement permanent et exclusif avec des bandelettes de gaze iodoformée imbibées de cette pâte et qu'on applique en faisant un petit bandage annulaire autour

de l'organe. Ce pansement peut être maintenu pendant plusieurs jours, quelquefois même jusqu'à la guérison définitive. En somme, les divers modes d'application de cette pâte constituent un traitement très pratique du chancre mou. » (M. Balzer.)

Après les caustiques chimiques, il convient de mentionner le fer *rouge ou mieux* le *thermo-cautère* et le *galvano-cautère* que l'on peut également utiliser, mais qui cependant ne valent pas les précédents, parce qu'ils ne peuvent, comme eux, détruire la virulence du chancre en tous ses points.

Lorsque le caustique a exercé son action, on fait un pansement antiseptique : ou bien, s'il s'agit de chancres multiples, placés en des régions où l'on ne peut songer à faire des applications de caustiques, on combine l'emploi des simples attouchements de caustiques faibles avec celui des pansements antiseptiques.

Parmi les caustiques faibles, le chlorure de zinc liquide, en solution au dixième, est l'un des plus recommandables ; on en badigeonne la surface du chancre, soit tous les jours, soit tous les deux ou trois jours seulement ; on peut aussi se servir de l'éther zincé ou de l'alcool zincé au dixième. M. Fournier emploie volontiers le *nitrate d'argent*, en solution à 3 pour 100 ou en solution plus concentrée. On imbibe un tampon d'ouate hydrophile de la solution de nitrate d'argent et on le maintient en permanence sur le chancre.

M. Du Castel se sert d'une *solution alcoolique d'acide phénique* :

Alcool à 90°.	10 parties.
Acide phénique.	1 partie.

C'est là un excellent topique, qui a l'avantage de ne pas déterminer de douleurs. On peut renouveler tous les jours les attouchements avec cette solution phéniquée, et dans l'intervalle on fait le pansement avec une poudre antiseptique.

L'*acide pyrogallique*, en pommade au dixième, enlèverait rapidement au chancre sa virulence ; deux ou trois pansements suffiraient pour amener ce résultat. La douleur consécutive à son application est modérée et la réaction inflammatoire limitée.

Le *perchlorure de fer* a été préconisé en attouchements passagers, ainsi que le *naphtol* et le *salol camphrés*.

D'autres antiseptiques liquides ont encore été vantés, mais ils ne présentent pas de supériorité marquée sur ceux qui ont été cités en tête de la liste, c'est-à-dire sur le chlorure de zinc, le nitrate d'argent et l'acide phénique. C'est à l'un de ces trois topiques que l'on devra donner la préférence.

Avant d'indiquer les substances médicamenteuses que l'on peut employer pour les pansements permanents, dans l'intervalle des attouchements caustiques, il faut mentionner le traitement par la *balnéation*, que le Dr Aubert

(de Lyon) a préconisé, il y a quelques années, pour détruire la virulence du chancre; ce traitement est fondé sur la propriété qu'ont les températures élevées de détruire la virulence du chancre simple : à 42 degrés cette virulence disparaît rapidement; une température de 37 ou 38 degrés maitenue pendant dix-huit heures détermine les mêmes effets; mais il est impossible de faire supporter une température semblable, et surtout pendant un temps aussi long, dans un bain entier; aussi a-t-on donné aux malades (Martineau et Lormand) des bains où la moitié inférieure du corps seule était plongée; en dépit de cette précaution, ces bains sont souvent difficilement tolérés; il faut couvrir la tête des malades de compresses froides et surveiller constamment ceux qui, en raison d'une affection du cœur, pourraient être pris d'accidents graves dans le bain. Pour ces raisons, la méthode du Dr Aubert n'est pas devenue d'un usage courant. Récemment MM. Arnozan et Vigneron ont proposé de substituer aux bains généraux mal tolérés des bains locaux d'eau phéniquée à 1 pour 100, à 40 degrés (trois bains par jour d'une demi-heure de durée). Ces bains sont donnés jusqu'à guérison complète.

Le **pansement permanent** du chancre mou, dans l'intervalle des applications caustiques, se fait avec des poudres douées de propriétés antiseptiques ou simplement isolantes. On doit s'abstenir d'appliquer à la surface les pommades mercurielles qui sont éminemment irritantes. Il est bon de savoir que tous les topiques indurent le chancre simple.

Parmi les topiques pulvérulents, l'agent le plus généralement employé est l'*iodoforme*. C'est incontestablement le meilleur; à lui seul, il peut guérir le chancre sans l'aide d'aucun caustique. Son odeur pénétrante en rend malheureusement l'emploi souvent impossible, en dépit des divers artifices proposés pour masquer cette odeur : addition de poudre de café (1 partie pour 2 d'iodoforme), de coumarine (1 p. 5), d'essence de menthe, d'eucalyptus, de bergamote (V à X gouttes pour 10 grammes d'iodoforme), etc.

Deux composés iodés, nouvellement introduits en thérapeutique, l'*iodol* et l'*aristol* (biiodure de thymol), ont été substitués à l'iodoforme; on peut combiner d'ailleurs l'emploi de l'iodoforme et celui de l'aristol, en faisant appliquer l'iodoforme pendant la nuit et l'aristol pendant le jour.

L'*acide salicylique*, associé à une poudre inerte de talc ou d'amidon (9 parties de poudre pour 1 acide), a été assez souvent employé; d'après M. Balzer il devient facilement irritant.

Le salol est des plus infidèles.

M. Balzer emploie une *poudre composée d'une partie de chlorure de zinc pour* 9 *d'oxyde de zinc*; si elle se montre trop caustique on porte à 15 parties la proportion d'oxyde de zinc.

La *sous-benzoate de bismuth* (Finger) et *surtout le gallate basique de bismuth* (dermatol) ont encoré été proposés.

Quel que soit le topique choisi (nous pourrions en étendre la liste), il est nécessaire que le malade prenne des soins minutieux de propreté, et, qu'à cet effet, il prenne fréquemment des bains locaux (eau boriquée), qu'il recouvre le chancre d'un pansement protecteur, après application du topique.

Il doit en outre observer le repos, éviter les contacts et les mouvements capables de déplacer les pansements ou d'amener une irritation du chancre. On ne négligera pas d'améliorer l'état général, chez les malades affaiblis, à l'aide d'une alimentation substantielle et d'une médication tonique, la débilitation étant l'une des causes qui favorisent le phagédénisme.

« Destruction rapide et graduelle de la virulence par les caustiques, antisepsie, repos et toniques, c'est en cela que se résume le traitement du chancre mou. » (Balzer.)

Certains chancres mous demandent des soins particuliers :

Les chancres du méat doivent être touchés à l'acide phénique et saupoudrés de salol (Du Castel) ; il faut se garder de pousser des injections ou d'introduire des sondes, ce qui pourrait amener des inoculations profondes.

Le chancre peut venir compliquer un phimosis; si la réduction est impossible, le malade doit prendre un grand bain tous les jours, et des bains locaux fréquents ; de plus, il doit faire quatre fois par jour, entre le gland et le prépuce, un lavage avec de l'eau boriquée, puis immédiatement après, un second lavage avec une solution de nitrate d'argent au 100e, ou avec de l'eau additionnée soit de liqueur de Labarraque, soit de coaltar saponiné.

La complication la plus fréquente du chancre simple est le **bubon**.

On pensait autrefois que la majorité des bubons devient chancreuse; c'est là une erreur ; le professeur Straus a montré que la transformation chancreuse est due à une inoculation de la plaie par les mains ou les objets de pansement, et qu'habituellement le bubon est une adénite simple (on évalue à 15 pour 100 seulement la proportion des bubons qui sont virulents à l'ouverture).

La conclusion pratique est que le traitement du bubon ne doit pas différer de celui des adénites en général.

Tout au début, on peut essayer de faire avorter l'adénite à l'aide de moyens banals : repos au lit, bains répétés, onctions d'onguent napolitain, etc.

Lorsque le ramollissement est manifeste, il faut ouvrir le bubon pour prévenir les décollements. On fait une incision perpendiculaire au pli de l'aine, on vide l'abcès, on en fait le curettage, et l'on pratique un lavage dans la cavité avec une seringue à injection uréthrale chargée de liqueur de Van Swieten ou mieux encore d'une solution de nitrate d'argent au 50e ; au bout de deux minutes, on assèche avec un tampon d'ouate hydrophile,

on remplit la plaie d'iodoforme ou de gaze iodoformée et on applique un pansement légèrement compressif qui peut rester en place pendant trois jours. L'injection de liqueur de Van Swieten est douloureuse, aussi peut-on la faire précéder d'une application de cocaïne à 5 pour 100 (Morel-Lavallée).

Certains médecins (Audry, de Lyon) préconisent l'extirpation du bubon suppuré.

Si l'on se trouve en présence d'un bubon chancreux déjà abcédé, il importe de débrider la plaie et d'ouvrir les trajets fistuleux avec le galvano-cautère ou le thermo-cautère ; on panse ensuite comme précédemment.

MM. Balzer et Souplet préconisent, dans le traitement du bubon, le pansement avec le mélange de Socin (pâte au chlorure de zinc). On peut se contenter d'une petite incision, s'il s'agit d'un bubon suppuré bien limité. Le pus évacué, on met dans la place une petite quantité de pâte et on applique par-dessus, de façon à déborder largement sur la peau voisine, des couches alternatives de minces lamelles de coton hydrophile et de pâte. On obtient ainsi un pansement qui est à la fois occlusif, antiseptique et adhésif; si le malade est remuant, on peut appliquer par-dessus un spica ouaté.

Lorsque le bubon est ulcéré, qu'il présente des décollements, on enfonce dans la cavité 2 ou 3 centimètres de gaze iodoformée imbibée de la pâte, puis on complète le pansement avec un spica. Le premier pansement est levé au bout de trois ou quatre jours, et l'on constate que la plaie est presque nette, qu'elle rougit et qu'elle bourgeonne. Dès le second pansement la marche vers la cicatrisation est absolument assurée.

L'emploi de cette pâte dans une ulcération cavitaire peut ne pas être inoffensif, les expériences de M. Lannelongue ont montré que le chlorure de zinc injecté sous la peau peut entraîner la formation d'eschares ; toutefois MM. Balzer et Souplet n'ont pas observé d'accidents. La douleur qui suit l'application de la pâte dans la cavité du bubon est assez vive et persiste deux ou trois heures.

BLENNORRHAGIE

Comme beaucoup de maladies microbiennes, la blennorrhagie est une maladie infectieuse primitivement localisée, mais pouvant donner lieu à des complications à distance. De ces complications les unes résultent du passage dans le sang de l'agent causal de la maladie, le gonocoque; les autres paraissent déterminées par les infections secondaires qui se produisent à peu près fatalement au cours de la maladie; il est exceptionnel, en effet, qu'à une période quelconque de la blennorrhagie ne viennent s'ajouter au gonocoque d'autres agents microbiens. Ces microbes peuvent exister seuls dans les écoulements chroniques.

La blennorrhagie est primitivement localisée, avons-nous dit : c'est la partie antérieure de l'urèthre qui est le siège de cette localisation initiale; mais le plus souvent, soit par le fait d'un traitement intempestif, soit par le fait de la propagation de proche en proche des gonocoques, le sphincter membraneux est franchi et à l'uréthrite antérieure se joint l'uréthrite postérieure.

Ces données nouvellement acquises conduisent à des indications pratiques importantes : c'est tout d'abord la nécessité d'un traitement local énergique, ce traitement devant s'adresser à l'infection primitive gonococcique et aux infections secondaires qui la compliquent à un moment donné; c'est ensuite l'obligation où l'on se trouve fréquemment d'appliquer ce traitement local, non seulement sur l'urèthre antérieur, mais sur les deux portions de l'urèthre.

Si les indications thérapeutiques sont nettement posées, il n'est malheureusement pas toujours possible de les remplir. « On sait quand la chaudepisse commence, Dieu sait quand elle finit, » a dit Ricord, il y a cinquante ans. Pour beaucoup de médecins cette proposition est encore vraie; les arguments qu'ils invoquent pour défendre les anciens moyens de traitement et pour contester la valeur des nouveaux ne manquent pas de valeur : Nous admettons, disent-ils, que le gonocoque est l'agent causal de la blennorrhagie, et que par suite il faut essayer d'en réaliser la destruction; mais vous nous avez montré aussi que dès la période d'incubation ce gonocoque pénètre profondément dans l'épaisseur de la muqueuse uréthrale, de sorte qu'il est bien risqué de chercher à faire avorter l'inflammation, quand l'écoulement se produit. D'autre part on ne peut nier un fait d'observation clinique courante, à savoir qu'une blennorrhagie abandonnée à elle-même, présente une tendance spontanée vers la guérison et qu'on peut expliquer fort bien cette tendance à l'aide des données bactériologiques; ne peut-on supposer en effet que si la virulence du gonocoque s'atténue spontanément, c'est qu'il ne trouve plus des conditions de vitalité suffisante dans les tissus qui sont imprégnés de ses produits de sécrétion?

En somme, à côté des partisans des méthodes nouvelles, qui cherchent à poursuivre le gonocoque dès le début, à le noyer, pour ainsi dire, sous les flots des solutions antiseptiques, prennent place d'autres médecins qui, tout en acceptant les idées nouvelles sur la nature de la blennorrhagie, s'en tiennent à l'ancienne méthode de traitement qui leur a donné des preuves multipliées de son efficacité, alors qu'ils ont constaté l'échec des lavages, de ceux du moins qui sont employés prématurément.

Pour notre part, tout en admettant la grande efficacité de la méthode des lavages comme moyen curatif, nous pensons que cette méthode donne seulement des résultats certains au déclin de la blennorrhagie et, qu'au début, il faut s'en tenir à l'ancien traitement antiphlogistique, c'est-à-dire à l'emploi des moyens hygiéniques. Si les lavages précoces réussissent dans quelques cas à guérir radicalement un écoulement blennorrhagique de date récente, souvent aussi la guérison n'est qu'apparente et temporaire et l'on assiste à des rechutes qui allongent la durée de la maladie au lieu de l'abréger, qui favorisent son passage à l'état chronique.

Nous sommes donc partisan d'une méthode éclectique qui emprunte à l'ancienne thérapeutique l'expectation déguisée du début, et à la nouvelle le procédé des lavages, réellement héroïque au déclin de la maladie, d'une efficacité bien supérieure à celle des injections, ce qui se conçoit aisément, puisque avec les

injections on atteint uniquement les parties antérieures de l'urèthre, tandis qu'avec les lavages on réalise l'antisepsie des deux segments du canal. En laissant l'écoulement se produire au début, on favorise la pullulation des gonocoques, mais du même coup on favorise la saturation des tissus par ses produits de sécrétion, ce qui rend le terrain moins favorable à sa culture, et permet par suite d'attaquer le microbe plus sûrement, au moment où sa vitalité s'affaiblit. Cette méthode éclectique, qui est actuellement employée par la majeure partie des médecins, est incontestablement celle qui donne les meilleurs résultats.

Avant de l'exposer, il nous paraît nécessaire de donner brièvement quelques indications sur les moyens de reconnaître la nature d'un écoulement uréthral, de savoir à quelle phase de la maladie on se trouve et quelle est l'extension en surface de l'infection.

1° **Quelle est la nature de l'écoulement?** Lorsqu'un écoulement appartient à la phase aiguë de la maladie, lorsqu'il est aigu, il est exceptionnel qu'une erreur de diagnostic se produise et que l'on confonde l'écoulement purulent de la blennorrhagie, avec celui qui provient d'une lésion quelconque du canal, donnant lieu à de la suppuration, par exemple d'un chancre mou.

Dans ce dernier cas la sécrétion est moins abondante et plus sanieuse, plus souvent mélangée de sang, la douleur n'existe qu'en un point limité du canal, etc.; d'ailleurs le chancre étant très rapproché du méat, on peut l'apercevoir.

On ne confondra pas non plus l'écoulement blennorrhagique avec celui qui est produit par une tuberculose de l'urèthre; toujours la localisation de la tuberculose est précédée d'autres localisations de même nature dans la sphère génitale, donnant lieu à des symptômes fonctionnels et à des altérations anatomiques faciles à constater.

Une question plus délicate à trancher est celle de savoir si l'uréthrite aiguë est toujours de nature blennorrhagique. Avant même que la bactériologie ne donnât le seul critérium valable pour la solution de cette question, Diday avait admis l'existence d'écoulements non blennorrhagiques auxquels il réservait le nom de blennorrhoïdes. Après la découverte du gonocoque par Neisser (1879-1882), quelques bactériologistes signalèrent des uréthrites où ils avaient constaté différents microbes, à l'exclusion du gonocoque.

C'est ainsi que Bockhart (1886) a rapporté des cas où le pus contenait seulement des petits cocci et des streptocoques, Legrain un cas où il y avait seulement le micrococcus cereus albus de Passet, etc. L'existence d'uréthrites non gonococciques ne paraît pas contestable, bien que quelques médecins se demandent si ces uréthrites n'ont pas commencé par être gonococciques.

Ces uréthrites sont dues parfois à l'introduction dans le canal de l'urèthre d'une sonde septique; les microbes qui pénètrent avec la sonde, sont le streptocoque (Bockhart et Wolf) et le staphylocoque.

Elles peuvent d'autre part être consécutives à un léger traumatisme survenu pendant le coït, soit que le germe septique ait été puisé au dehors, soit qu'existant déjà sur la muqueuse uréthrale, il ait trouvé dans le traumatisme une occasion favorable à son développement (Lustgarten et Mannaberg ont trouvé des staphylocoques dans des urèthres sains). On a signalé enfin quelques cas d'uréthrites diathésiques (uréthrites goutteuses) ou développées à la suite de maladies infectieuses (fièvre typhoïde notamment); mais les véritables blennorrhoïdes (Diday)

sont celles qui sont contractées à la suite d'abus de coït, ou de coït pratiqué pendant les règles, ou bien encore et surtout de coït pratiqué sur des femmes atteintes de leucorrhée. Il est inutile d'énumérer ici les signes cliniques différentiels que l'on a voulu utiliser pour le diagnostic entre ces uréthrites et la blennorrhagie. Aucun d'eux n'est certain. L'examen bactériologique seul permet de trancher la question : si au début d'une uréthrite purulente, on ne trouve pas de gonocoques, on peut éliminer la blennorrhagie.

Certains écoulements ne contiennent aucun microbe; leur étiologie est des plus obscures. On a pu invoquer avec une certaine vraisemblance l'influence des états diathésiques, de la goutte en particulier.

Laissant de côté ces cas exceptionnels, on peut dire que dans l'immense majorité des cas les écoulements aigus contiennent des gonocoques.

Ce microbe a des caractères spéciaux qui permettent de le reconnaître aisément.

Pour en faire la recherche on fait sourdre par la pression une goutte de pus au méat, on y plonge l'aiguille de platine stérilisée et on en dépose une trace sur une lamelle.

Disons tout de suite que dans les cas chroniques, ce sont les filaments qu'il faut examiner pour rechercher le gonocoque. Pour cela, on fait uriner le malade en recueillant dans un verre à expériences les 20 ou 30 premiers grammes d'urine. Les grumeaux entraînés par le premier jet nagent dans le liquide en gagnant le fond. On les saisit au moyen d'une pipette ou d'une pince; il est bon de les plonger dans l'eau distillée pour les débarrasser des sels qui les imprègnent et ensuite de les aplatir avec soin entre deux lamelles

Le gonocoque ayant une grande affinité pour les couleurs d'aniline, on se sert habituellement pour le colorer du liquide de Löffler ainsi composé :

Solution aqueuse de potasse au 1/10 000e.	100 vol.
Solution alcoolique concentrée de bleu de méthylène (1,50/100e)	30 vol.

Cette solution colore très bien le gonocoque, mais agit moins bien sur les autres éléments figurés; elle ne colore guère que les noyaux du leucocyte, dont le contour reste indécis, ce qui rend difficile la localisation précise des microbes.

Pour remédier à cet inconvénient, le Dr Guiard se sert de la coloration suivante :

Solution aqueuse sursaturée (6/100e) de violet de gentiane.	1 vol.
Solution aqueuse concentrée (3/100e) de bleu de méthylène.	4 vol.
Solution aqueuse de potasse (1/10 000e).	20 vol.

Cette solution colore la totalité du leucocyte en violet, tandis que les noyaux se détachent en bleu foncé.

La parcelle de pus ou de filament ayant été fixée sur la lamelle par le passage sur la lampe à alcool, on plonge la lamelle pendant une demi-minute dans le bain colorant, on lave, on sèche, et l'on monte soit à l'eau, soit au baume de Canada au xylol, si l'on veut conserver la préparation.

Les gonocoques se voient déjà avec un grossissement de 400 à 500 diamètres; mais il est bon d'employer un grossissement plus fort, de 700 diamètres au moins, que l'on obtient par exemple avec un oculaire 3 de Leitz et un objectif 12 à immersion.

Sous le champ du microscope, dans les cas aigus, on aperçoit un très grand nombre de leucocytes et quelques cellules épithéliales, en général rondes, de petite dimension. On ne trouve guère de larges cellules plates que dans les écoulements anciens. Les cellules épithéliales deviennent plus abondantes vers la quatrième semaine et peuvent aller, dans certains cas, jusqu'à devenir plus nombreuses que les leucocytes. Enfin dans les cas anciens on ne peut trouver que des cellules épithéliales; les leucocytes font défaut; c'est également dans les cas chroniques que les éléments figurés sont plongés au milieu de fils constitués par du mucus.

Les gonocoques sont associés deux par deux; ce sont des diplocoques qui se présentent par groupes où les éléments sont en nombre variable (15 à 40 en moyenne). Ces groupes sont situés dans l'intérieur des leucocytes et des cellules épithéliales, et aussi en dehors des éléments figurés; mais leur présence dans les leucocytes est caractéristique. Tous les leucocytes n'en contiennent pas; on ne rencontre des gonocoques que dans un leucocyte sur 30 environ.

Certains microbes présentent ces caractères d'être groupés en diplocoques et de siéger dans les leucocytes et les cellules épithéliales; comme ils n'ont pas de rôle pathogène, il importe de les distinguer des gonocoques, ce que l'on peut faire en employant la méthode de Gram : si l'on plonge les lamelles pendant une demi-minute dans la solution de Gram (iode 1 gr., iodure de potassium 2 gr., eau 300 gr.) et si l'on traite ensuite la préparation par l'alcool absolu, après avoir séché la lamelle, sans laver, les gonocoques se décolorent complètement, les autres microbes restent colorés. Ce procédé n'a pas la valeur qu'on lui a attribuée, en effet, ce qu'il importe de constater, c'est l'existence des gonocoques et non celle d'autres micro-organismes; or les gonocoques devenant invisibles par la méthode de Gram, on ne peut affirmer leur présence avec certitude.

Pratiquement, il suffit de rappeler que quand on trouve dans le pus d'un écoulement aigu des diplocoques avec les caractères qui ont été décrits, on doit admettre sans hésitation l'existence d'une blennorrhagie.

Il est inutile ici de parler des moyens de cultiver le gonocoque, car ce microbe est fort difficile à cultiver, et l'on ne saurait recommander la culture comme un moyen pratique de diagnostic.

2° **A quelle phase de la maladie se trouve-t-on?** — Lorsqu'on est en présence d'un écoulement chronique, il est de la plus haute importance de savoir si l'écoulement, à côté des microbes d'infections secondaires qui existent toujours dans des cas subaigus ou chroniques, contient encore des gonocoques; en effet, le traitement diffère suivant que les gonocoques existent ou non dans l'écoulement, et surtout il importe de savoir si l'écoulement est contagieux ou non. L'ancienneté de l'écoulement n'est pas un commencement de preuve; en effet, si les gonocoques disparaissent souvent au bout de quelques mois, on peut encore les trouver dans la goutte des gens atteints de blennorrhagie depuis plusieurs années, et même dans les filaments du premier jet de l'urine des malades qui, depuis longtemps, n'avaient plus d'écoulement, même le matin au réveil, à longue distance de la dernière miction.

Ici encore le microscope, et le microscope seul, permet de trancher la question. Si l'on trouve des diplocoques dans les cellules épithéliales et dans les rares leucocytes qui existent sous le champ de la préparation, il faut admettre que l'écoule-

ment est contagieux et instituer le traitement dont il sera question ultérieurement, c'est-à-dire le traitement par les grands lavages au permanganate de potasse.

Il importe de savoir que les gonocoques peuvent être très rares, et que des examens multipliés sont parfois nécessaires, avant qu'on puisse en déceler la présence; aussi, serait-il téméraire d'affirmer, à un premier examen, que les gonocoques ont complètement disparu.

On a proposé et souvent employé comme moyen d'épreuve, dans les cas douteux, les injections de nitrate d'argent ou de sublimé; dans l'écoulement consécutif à l'irritation artificielle que produisent ces injections, on peut trouver les gonocoques qui avaient échappé à l'examen microscopique.

Ainsi donc dans les cas chroniques, tantôt les gonocoques persistent, associés à d'autres microbes, tantôt ceux-ci existent seuls.

Une troisième éventualité peut se présenter; un écoulement muqueux peut être absolument aseptique, ne contenir aucun microbe. Cet écoulement n'en est pas moins difficile à combattre, surtout si le malade n'en est pas à sa première blennorrhagie.

Pour affirmer la guérison d'une blennorrhagie, il ne suffit pas que l'écoulement ait complètement disparu. Il existe nombre d'uréthrites latentes (uréthrites postérieures), dont on ne peut faire le diagnostic qu'en examinant en deux verres l'urine émise le matin au réveil. Si l'on y constate des filaments opaques et gagnant rapidement le fond du verre, la guérison n'est pas complète. Ces uréthrites latentes sont très fréquentes et, suivant Guiard, c'est à elles qu'il faut presque toujours rapporter l'origine des métrites et des salpingites si fréquentes chez la femme, dans les premiers temps du mariage; aussi ne doit-on permettre le mariage à un ancien blennorrhagique qu'après examen de l'urine.

3° **Quelle est l'extension en surface de blennorrhagie?** — On sait, depuis quelques années, que l'infection gonococcique se propage souvent à la partie postérieure de l'urèthre; toutefois, suivant Guyon et Jamin, cette propagation serait loin d'être la règle; Jamin ne l'aurait observée que 29 fois sur 103 cas. L'infection de l'urèthre postérieur ne serait donc qu'une complication. Ce n'est pas là une opinion généralement admise; pour beaucoup d'auteurs (Guiard, Aubert, Éraud, Heissler, Jadassohn, etc.), l'invasion de l'urèthre postérieur peut être considérée comme une phase naturelle et inévitable du processus blennorrhagique et cette partie de l'urèthre serait atteinte dans 85 à 92 pour 100 des cas. Janet est d'ailleurs revenu sur sa première opinion. Il pense que l'infection gonococcique est totale 26,6 fois sur 100 dans les vingt-quatre premières heures, 40 fois sur 100 dans les quatre premiers jours, même en l'absence de toute contamination de l'urèthre par une injection, un cathétérisme.

Il est de la plus haute importance au point de vue pratique de savoir si l'urèthre postérieur est intéressé ou non, le traitement variant essentiellement suivant l'extension des lésions.

On a de sérieuses raisons de croire à l'envahissement de l'urèthre postérieur :

1° Quand le malade a des mictions fréquentes et ressent de la douleur à la fin de la miction.

2° Quand il y a expulsion intermittente de pus sous forme de petites éjaculations.

3° Quand une goutte purulente s'échappe de l'urèthre après la miction ou la

défécation (ce qui est le résultat de la compression exercée par le bol fécal lors de son passage au niveau de la prostate et de l'urèthre postérieur).

Les signes de certitude sont fournis par l'étude de la sécrétion uréthrale : après avoir fait un lavage de l'urèthre antérieur, on fait uriner le malade dans un verre et si le premier jet contient des filaments ou des poussières purulentes, on est en droit d'en conclure qu'ils sont d'origine rétro-membraneuse.

Janet préconise un autre procédé qui est basé sur cette opinion que les sécrétions de l'urèthre postérieur refluent vers la vessie. Il fait uriner le malade dans deux verres. Si le premier verre contient du pus délayé, des grumeaux ou des filaments et qu'il n'y en ait pas trace dans le second, on peut conclure à l'absence d'uréthrite postérieure. Si au contraire le second verre en contient également, c'est que la propagation au delà du sphincter s'est effectuée. Pour que la preuve soit significative il faut que l'urine soit recueillie le matin au réveil, après toute une nuit sans miction.

A. — *Traitement abortif de l'uréthrite. Blennorrhagie aiguë.*

On a depuis longtemps cherché à faire avorter la blennorrhagie ; on conçoit aisément que de nombreuses recherches aient été faites dans ce but, si l'on considère les inconvénients multiples qu'entraîne cette maladie ; la nécessité de se soumettre à un traitement désagréable, pendant une assez longue période de temps, l'éventualité de complications souvent sérieuses ou même incurables, enfin et surtout celle du passage de la maladie à l'état chronique, en dépit d'un traitement bien dirigé.

L'expérience a montré que le traitement abortif de la blennorrhagie peut être réalisé : « En principe, dit Diday, toute blennorrhagie est abortible (s'entend sous le bénéfice de la traduction latine « en principe, *in principio*, c'est-à-dire dès le début »). A quel moment peut-on espérer que le traitement abortif aura des chances de succès ? » Il est encore temps, si la faible sécrétion est à peine colorée et plutôt muqueuse que purulente ; si les bords du méat, non tuméfiés, sont à peine teintés d'une rougeur érythémateuse. Tout au contraire, la sécrétion fournit-elle, dans l'espace de deux ou trois heures, une goutte bien formée? Ce liquide est-il purulent? Le pourtour du méat offre-t-il le plus léger degré de gonflement œdémateux? Il est déjà bien tard.

L'abortion a été tentée par divers moyens : 1° par les balsamiques ; 2° par les balsamiques associés aux injections ; 3° par les injections seules ; 4° par les injections au nitrate d'argent ; 5° par les grands lavages au permanganate de potasse.

De ces divers moyens un seul, à la vérité, mérite d'être décrit, c'est le lavage; car l'injection du nitrate d'argent inflige au malade de vives souffrances, qui ne sont pas compensées par le résultat obtenu, les insuccès étant pour ainsi dire la règle.

Les *lavages de l'urèthre avec une solution de permanganate de potasse* ont été proposés comme moyen abortif par M. Janet.

Avant de décrire le manuel opératoire, il est nécessaire d'indiquer pourquoi l'on a accordé la préférence au permanganate de potasse sur tous les autres agents antiseptiques. Janet accorde au permanganate une action spéciale sur la muqueuse uréthrale : outre son action antiseptique, inférieure d'ailleurs à celle du sublimé, le médicament possède la propriété de déterminer par son contact avec la muqueuse de l'urèthre une réaction séreuse relativement abondante, au lieu de déterminer une réaction purulente comme le nitrate d'argent et les différents sels de mercure. La muqueuse uréthrale s'œdématie sous son influence, comme si la réaction séreuse se produisait également dans sa profondeur. Il est logique d'admettre que cet abondant écoulement de sérosité doit balayer les microbes qui ont pénétré dans les plis et les glandes de l'urèthre ; peut-être aussi se produisent des modifications anatomiques qui rendent le milieu de culture impropre au développement des gonocoques.

Pour faire le lavage, on se sert soit d'une poche en caoutchouc munie d'un couvercle et d'une contenance de deux litres environ, soit du bock à injections d'Esmarch. Ce réservoir est muni à son extrémité inférieure d'un tube de caoutchouc de 2 mètres de long qui aboutit à une canule en verre terminée par un bout conique.

La hauteur à laquelle on fixe au mur le réservoir varie suivant que l'on se propose de laver l'urèthre antérieur seulement ou bien les deux parties de l'urèthre. Dans le premier cas, il suffit d'élever le réservoir à 0 m. 50 ou 0 m. 75 ; dans le second la hauteur doit être de 1 m. 50 ou 1 m. 80. Les opinions varient sur la quantité de liquide à employer pour un lavage, sur le titre de la solution, enfin sur le nombre de lavages à faire en un temps donné.

Voici la méthode qu'emploie Janet : le premier lavage est fait avec un litre d'une solution de permanganate à 1/2000e (il suffit pour obtenir cette solution de verser dans un litre d'eau préalablement bouillie 50 grammes d'une solution concentrée au 100e de permanganate de potasse) ; l'urèthre antérieur seul est lavé, aussi ne doit-on pas élever de plus de 0 m.50 au-dessus du méat urinaire. Le malade ayant uriné, on introduit la canule dans le méat et on l'y force ; dès que l'urèthre est plein, on la retire de quelques millimètres pour permettre à l'urèthre de se vider, et ainsi de suite. Il est bon de pincer entre le pouce et l'index le tube de caoutchouc, au-dessus de la canule pendant que l'urèthre se vide, et d'évacuer de temps en temps, par pression avec la main, le liquide qui stagne dans l'urèthre périnéal et qui a tendance à ne se renouveler qu'incomplètement. Voici d'ailleurs le mode opératoire que recommande Janet : « Le premier lavage est fait progressivement d'avant en arrière : je lave d'abord le méat, puis l'urèthre pénien, en comprimant la verge au niveau de l'angle pénio-

scrotal, puis l'urèthre pénio-scrotal en comprimant le canal en arrière du scrotum ; je m'abstiens dans ce premier lavage d'aller jusqu'au bulbe. Ce premier lavage est totalement indolore. Dès qu'il est terminé, je fais un pansement occlusif du méat avec un petit fragment d'ouate hydrophile trempé dans la solution de permanganate à 1/2000e et je recommande au malade de changer de linge de jour et de nuit, pour éviter toute chance de réinfection par les taches précédentes. Je poursuis du reste le pansement occlusif du méat pendant toute la durée du traitement.

« Deux heures après le premier lavage se manifeste une légère sécrétion séreuse presque incolore, dans laquelle on ne rencontre que quelques leucocytes ; les gonocoques sont totalement absents, et si le traitement est bien conduit, on ne doit dorénavant jamais les retrouver. On ne trouve d'autre part dans cet écoulement comme dans celui qui se produira plus tard, que de très rares cellules épithéliales, ce qui indique que ce traitement n'a pas d'action nuisible sur la vitalité de la muqueuse. »

Cinq heures après M. Janet fait un second lavage avec un demi-litre d'une solution de permanganate à 1/500e, en prenant les mêmes précautions que pour le premier lavage, mais cette fois en allant jusqu'au bulbe.

Ce second lavage commence à déterminer une légère douleur. Un troisième lavage est fait également cinq heures après le second, avec un demi-litre d'une solution de permanganate à 1/1000e. Ce lavage est douloureux, mais très supportable. M. Janet laisse ensuite le malade pendant douze heures au repos de tout traitement.

Pendant ce laps de temps, les mictions deviennent fort douloureuses ; le méat et l'urèthre sont très tuméfiés ; il se produit un écoulement séreux très abondant. Au bout des douze heures M. Janet, avec un demi-litre d'une solution de permanganate à 1/2000e, fait un quatrième lavage de l'urèthre antérieur, sans compression préalable de l'urèthre, jusqu'au bulbe. Douze heures après, cinquième lavage dans les mêmes conditions. A partir de ce moment, les lavages et les mictions cessent d'être douloureux, l'écoulement séreux persiste, mais beaucoup moins abondant. Pendant quatre jours encore on doit faire un lavage au 1/2000e, toutes les douze heures.

M. Janet dit n'avoir jamais éprouvé d'insuccès en se conformant scrupuleusement aux règles énoncées ci-dessus. Il reconnaît que son procédé est long, qu'il est quelque peu douloureux, mais ces inconvénients, dit-il, sont inférieurs aux dangers que présente une blennorrhagie dont l'évolution est abandonnée à elle-même.

M. Janet a cependant modifié plus tard le traitement abortif qu'il avait primitivement préconisé, en atténuant les doses. Il conseille un traitement de huit jours, avec deux lavages quotidiens, le premier, le deuxième et le quatrième jour, un seul le troisième jour et les quatre derniers. Il emploie pour le premier lavage une solution d'un litre variant de 1/1000e à 1/4000e suivant le degré d'acuité de l'uréthrite ; le second lavage est fait avec une solu-

tion à 1/4000e ; le troisième jour la solution employée est au 1/2000e, ainsi que le quatrième jour. Les lavages suivants sont faits avec une solution au 1/1000e. La recherche du gonocoque doit être faite chaque jour. S'il reparaît après la cessation du traitement, on doit reprendre les lavages ; cinq ou six suffisent alors en général pour amener la guérison définitive.

Il ne faut pas croire cependant que le traitement abortif réussisse dans tous les cas ; nombre de malades, malgré une série de quinze à vingt lavages, voient leur écoulement persister. Chez un certain nombre de ceux chez qui l'écoulement cesse, on ne peut de suite affirmer la guérison définitive, car il n'est pas rare de constater la réapparition de l'écoulement avec gonocoques, après quelques jours d'interruption.

Il faut savoir, d'autre part, que la persistance de l'écoulement n'autorise pas à admettre l'insuccès du traitement ; car cet écoulement peut ne plus contenir de gonocoques et cesser complètement au bout de quelques jours, alors même que le traitement est abandonné.

C'est donc l'examen bactériologique seul qui permet de trancher la question.

M. Guiard, tout en reconnaissant la valeur du traitement abortif qu'a préconisé Janet, considère que les doses de permanganate employées par ce dernier sont trop élevées, et qu'il est préférable, à tous égards, d'avoir recours à des doses plus faibles, ces dernières étant plus facilement supportées et donnant des résultats tout aussi satisfaisants. Par doses faibles, Guiard entend les doses de 1/10000e à 1/5000e qui doivent être maintenues pendant toute la durée du traitement. Si au quatrième ou cinquième jour il constate encore des gonocoques, il renonce à ce mode de traitement. Les lavages sont répétés deux fois par jour pendant les trois ou quatre premiers jours, une fois par jour seulement les quatre ou cinq jours suivants. Le traitement dure huit jours en moyenne.

Si les gonocoques persistent, il est inutile de continuer les lavages ; on s'expose ainsi à attendre presque indéfiniment la guérison ; or, l'emploi des lavages, qui est désagréable, n'a sa raison d'être que s'il permet d'abréger la durée de la maladie.

Si les gonocoques disparaissent dès le troisième ou le quatrième lavage, on peut, au contraire, espérer une prompte guérison.

B. — *Traitement de l'uréthrite blennorrhagique aiguë.*

I. — *Hygiène et traitement interne.*

Le blennorrhagique doit s'imposer une hygiène sévère s'il veut guérir rapidement et radicalement.

Il doit garder le *repos* dans la mesure du possible, en tout cas éviter les fatigues, les longues marches, les excès vénériens.

D'autre part, il doit éviter dans l'*alimentation* les excitants de tout genre, s'abstenir des mets épicés, de gibiers, d'huîtres, de poissons de mer, de truffes, asperges, céleris, de vin pur (surtout de bourgogne et de champagne), de liqueurs et de bière; cette dernière boisson étant particulièrement nuisible.

Une bonne précaution à prendre, qui diminue les chances d'orchite, est le port d'un *suspensoir*.

Il est nécessaire que le malade fasse fréquemment des *lavages des organes génitaux* pour prévenir la stagnation du pus, et qu'il place au devant du méat un capuchon de coton hydrophile qui sera très fréquemment renouvelé. Enfin, on le mettra en garde contre les dangers de l'ophthalmie blennorrhagique, et on lui recommandera dans ce but des lavages des mains avec une solution de sublimé.

On a coutume de prescrire des *tisanes* rafraîchissantes : orge, graine de lin, chiendent, queues de cerises, ou même de l'eau simple édulcorée avec un sirop non alcoolique, afin de faire un lavage fréquent de l'urèthre. Il est utile, en effet, que le malade boive plus abondamment que de coutume, mais il ne faut pas tomber dans l'exagération, ni multiplier à l'excès les mictions, surtout quand la blennorrhagie a gagné les parties postérieures du canal et que les mictions sont devenues de ce chef très douloureuses.

M. Fournier fait prendre chaque jour un litre d'eau additionnée de :

Bicarbonate de soude.	5 à 5 grammes.
Sucre en poudre.	40 —
Essence de citron.	II gouttes.

pour un paquet.

M. Balzer associe le salicylate de soude au bicarbonate de soude :

Bicarbonate de soude.	30 grammes.
Salicylate de soude.	10 —

Faire dissoudre deux cuillerées à café de cette poudre dans une carafe d'un litre de limonade au citron, que l'on boira entre les repas dans les vingt-quatre heures.

Au bout de quelques jours, on peut remplacer les tisanes précédemment indiquées, par des tisanes légèrement modificatrices, comme la tisane d'uva ursi, de bourgeons de sapin, ou l'eau de goudron, sucrée avec le sirop de tolu.

Quelle que soit la tisane prescrite, il est inutile de dépasser un litre à un litre et demi, comme quantité totale, à faire prendre dans les vingt-quatre heures. Dépasser cette dose serait nuisible pour le canal et aussi pour l'estomac.

Aux boissons délayantes on joint les grands bains quotidiens (le bain pris le soir supprime les douleurs de la nuit), les enveloppements de la verge dans des compresses froides, utiles quand il existe de la balanite.

Certains symptômes exigent un traitement particulier; les plus pénibles, ceux pour lesquels on est le plus souvent consulté, sont les douleurs à la miction et les érections douloureuses.

L'emploi régulier des bains modère, en général, la **douleur à la miction**, un moyen simple parvient également à calmer cette douleur : il consiste à secouer la verge plongée dans un verre d'eau froide (Fournier).

Contre les **érections nocturnes** les bains sont également très utiles. On doit, en outre, recommander aux malades de coucher sur un lit dur, d'être peu couverts et d'éviter de rester dans le décubitus dorsal. Si les érections sont persistantes, les ablutions froides peuvent les faire disparaître. Dans certains cas, on est obligé d'employer certains médicaments, parmi lesquels l'*opium* et l'*antipyrine* méritent surtout la confiance.

Diday associe l'opium au camphre et prescrit avant le coucher quatre des pilules suivantes, une par une, de quart d'heure en quart d'heure :

Camphre	5 grammes.
Extrait thébaïque.	20 centigrammes.

pour 24 pilules,

et si l'on s'éveille, l'un des paquets suivants à prendre dans un peu d'eau :

Sucre . . . . . }	
Lupulin. . . . . }	āā 10 grammes.

Triturez ensemble et divisez en 5 paquets.

Un bon moyen, recommandé par Guiard, consiste à faire prendre, en se couchant, un très petit lavement avec 40 à 50 grammes d'eau chaude, à laquelle on ajoute 1 gr. 50 à 2 grammes d'antipyrine et 15 à 20 gouttes de laudanum de Sydenham; on peut encore donner un suppositoire contenant 1 centigramme de chlorhydrate de morphine.

S'il y a tendance aux **pollutions**, on peut prescrire le *bromure de potassium* :

Sirop d'écorces d'oranges amères. . . . . }	
— de codéine . . . . . }	āā 100 grammes.
Bromure de potassium.	10 —

Deux à trois cuillerées à bouche.

La médication générale interne de la blennorrhagie comprend l'usage des balsamiques et des antiseptiques.

Les balsamiques : copahu, cubèbe, santal se prescrivent lorsque la blennorrhagie est mûre.

Suivant Diday, une blennorrhagie est mûre quand il n'existe plus ou presque plus de douleurs; quand le méat n'est plus ni rouge, ni tuméfié, quand l'écoulement après avoir été vert ou jaune, sanguinolent, épais et non filant, est devenu blanc, fluide, un peu visqueux.

L'action du *copahu* s'exerce par l'intermédiaire de l'urine chargée de l'huile essentielle et de la résine qui le constituent; aussi est-il bon d'uriner avant de prendre ce médicament, afin de laisser à l'urine le temps de s'imprégner de ses principes actifs; la démonstration de son action locale a été faite par Ricord qui a vu des individus avec une large fistule uréthrale laissant passer l'urine en entier, et une blennorrhagie siégeant à la fois en deçà et au delà de la fistule, guéris sous l'influence du copahu, de leur blennorrhagie profonde, tout en conservant la blennorrhagie de la partie libre du canal située au devant de la fistule, c'est-à-dire de celle qui n'ayant pas été traversée par l'urine chargée des principes actifs du copahu n'avait pas pu en éprouver l'action directe.

Il est recommandé aux malades de boire le moins possible pendant le traitement balsamique, afin de concentrer le médicament dans l'urine et d'augmenter ainsi son action.

Le copahu doit se prescrire à la dose de 8 à 12 grammes par jour; il est plus actif que le cubèbe, mais détermine fréquemment des troubles digestifs.

Le *cubèbe* qui agit, comme le copahu, par l'essence et la résine qu'il contient se donne en poudre aux doses de 10 à 30 grammes, et sous forme d'extrait hydro-alcoolique éthéré aux doses de 2 à 6 grammes.

Le copahu et le cubèbe se prescrivent assez souvent simultanément.

Il existe deux modes d'administration pour ces médicaments : les opiats et les capsules.

Les capsules sont préférables aux opiats.

Ceux-ci sont généralement préparés avec une partie de copahu et deux de cubèbe. On peut formuler ainsi :

Cubèbe	100 grammes.
Copahu	60 —
Tartrate ferrico-potassique	10 —
Sirop de ratanhia	Q. S.

Prendre dans une hostie, trois ou quatre fois par jour, gros comme une noisette de cet opiat.

Pour mieux préciser les doses à prendre dans les vingt-quatre heures, il est préférable de faire préparer des bols ainsi composés :

Copahu	1 gramme.
Cubèbe fraîchement pulvérisé	2 grammes.
Essence de menthe	1 goutte.

Pour un bol, 6 à 8 grammes par jour.

Le *santal*, préconisé par Henderson en 1865, et vulgarisé en France par le professeur Panas est généralement bien toléré par l'estomac, mais détermine fréquemment des douleurs lombaires assez vives, exceptionnellement

de l'hématurie. On l'emploie en capsules de 30 ou 40 centigrammes, à la dose de 2 à 6 grammes par jour.

Il est difficile de faire un choix entre ces différents balsamiques, car certains malades guérissent plus vite avec le santal, d'autres avec le copahu, d'autres enfin avec le cubèbe. On peut, du reste, les associer ou faire alterner successivement les diverses préparations.

On les administre, avons-nous dit, au déclin de la blennorrhagie, pendant une période de temps variable, d'une douzaine de jours au moins; durant ce temps le malade doit boire peu.

Depuis que le traitement local par les grands lavages a conquis, à juste titre, la faveur des praticiens, l'emploi des balsamiques est un peu négligé. Il est certain qu'ils échouent souvent, mais on ne peut nier qu'ils ne réussissent à guérir nombre de blennorrhagies, alors qu'ils sont prescrits à l'exclusion de tout autre traitement; aussi constituent-ils une ressource précieuse, lorsque pour une raison quelconque (malades en voyage par exemple, ou obligés de dissimuler leur maladie), le traitement local ne pourra être appliqué.

Un seul antiseptique, jusqu'à ce jour, a été essayé dans le traitement interne de la blennorrhagie; c'est le *salol*. Le Dr Dreyfous l'avait vivement recommandé. Le salol se dédouble dans l'intestin en acide phénique et en acide salicylique, qui tous deux passent dans l'urine, le premier à l'état de phénylsulfate et le deuxième en nature; Sahli a démontré que l'urine des sujets qui ont pris du salol devient aseptique; l'ingestion de salol serait donc l'équivalent d'une injection antiseptique. Cependant, bien que quelques résultats heureux aient été enregistrés, le salol n'a pas la valeur curative qu'on a voulu lui attribuer. Albarran le considère comme absolument inefficace.

II. — *Traitement local.*

Le traitement local doit tenir le premier rang dans le traitement de la blennorrhagie. Il comprend l'emploi des injections et surtout des lavages qui permettent d'arriver plus sûrement à la désinfection de l'urèthre.

L'infériorité des injections tient à ce que l'on ne peut que difficilement avec elles traiter l'uréthrite, quand celle-ci s'est propagée à toute l'étendue de l'urèthre, ce qui est la règle; or, avec les seringues dont on se sert habituellement et dont la capacité est de 5 à 6 centimètres cubes, on ne parvient à remplir et à nettoyer que l'urèthre antérieur: aussi peut-on s'expliquer aisément les échecs fréquents du traitement par les injections, quel que soit le pouvoir antiseptique de la substance médicamenteuse injectée.

Pour désinfecter tout l'urèthre, il est de toute nécessité d'employer une

seringue de capacité bien supérieure à celles dont on se sert, de 20 centimètres cubes au moins. La seringue doit être en verre, ce qui permet d'en assurer l'asepsie et doit être munie d'une canule conique, capable de pénétrer facilement dans le méat et d'en produire l'occlusion parfaite, quand on le comprime modérément. Le piston doit avoir un jeu facile et ne permettre aucune fuite de liquide ; si le piston jouait difficilement dans le corps de pompe, il en résulterait des impulsions saccadées qui exposeraient à déployer une trop grande pression et pourraient amener des accidents.

M. Guiard a fait construire une seringue de la capacité que nous avons indiquée et qui plonge dans une éprouvette à pied contenant un liquide antiseptique.

Pour faire une injection, le malade doit uriner d'abord, puis étant assis, il injecte le liquide sans comprimer le méat, ce qui permet de balayer les secrétions de l'urèthre antérieur. Cependant, l'injection à canal ouvert est bien préférable au procédé habituellement employé qui consiste à retenir le liquide dans l'urèthre pendant quelques minutes au moins au moyen de la compression du méat.

L'injection à canal fermé peut, il est vrai, pénétrer dans l'urèthre postérieur, mais le lavage fait ainsi est insuffisant, et quand il est nécessaire de laver tout l'urèthre, c'est aux grands lavages qu'il faut avoir recours. On fait habituellement deux injections par jour.

Nombreuses sont les substances employées en solution pour les injections. Autrefois on se servait uniquement des substances dites astringentes, parmi lesquelles le sulfate de zinc qui constitue la base de la fameuse injection de Ricord, a été le plus employé. Aujourd'hui, on se sert uniquement de substances antiseptiques ; d'ailleurs certains médicaments astringents ont en même temps une action antiseptique.

Il ne nous paraît pas nécessaire d'énumérer toutes les substances antiseptiques que l'on a tour à tour préconisées et employées, d'autant plus que le choix des praticiens s'est aujourd'hui arrêté sur l'une d'entre elles qui paraît, en effet, douée d'une action toute spéciale sur le gonocoque ; c'est le *permanganate de potasse*, dont il a déjà été question, à propos du traitement abortif ; on le prescrit au 2000e, c'est-à-dire que l'on formule des solutions ainsi composées :

Permanganate de potasse.	10 centigrammes.
Eau distillée.	200 grammes.

Le permanganate tache en jaune brun les mains et le linge ; pour faire disparaître les taches il suffit de faire un lavage avec une solution concentrée de bisulfate de soude.

L'*argentamine* (éthylène-diamine-phosphate d'argent) a été récemment employée et a donné de bons résultats (solution au 3000e).

La *résorcine*, préconisée par Munnich (1885), par Letzel, puis, par Ducastel, donne également de très bons résultats (Crivelli).

L'*ichtyol*, récemment proposé, mérite une mention spéciale. Employé en injections à 1 pour 100 il fait disparaître rapidement les gonocoques.

Lorsque ceux-ci ont définitivement disparu et que l'écoulement persiste, il faut donner la préférence à deux médicaments : le nitrate d'argent et le sublimé.

Le *nitrate d'argent* s'emploie à la dose de 2 à 10 centigrammes pour 100 grammes d'eau distillée ; le *sublimé* en solution au 10 000e, c'est-à-dire à la dose de 1 centigramme pour 100 grammes d'eau distillée ; il combat efficacement les infections secondaires si fréquentes à la période de déclin de la blennorrhagie. A cette même période, on peut aussi avoir recours aux injections astringentes, notamment à l'injection du *sulfate de zinc* de Ricord :

Eau de roses		200 grammes.
Sulfate de zinc		1 gramme.
Tannin		2 grammes.
Teinture de cachou	aa	5 —
Laudanum de Sydenham	aa	5 —

Le sulfate de zinc, le tannin modifient la vitalité de l'épithélium uréthral et contribuent ainsi à le rendre impropre aux cultures microbiennes.

A quel moment doit-on commencer les injections ?

Autrefois on ne conseillait les injections que quand la blennorrhagie était mûre ; actuellement quelques médecins n'hésitent pas à les recommander pendant la période aiguë ; cependant si la blennorrhagie est très intense, accompagnée de douleurs très vives, d'une tuméfaction de l'urèthre, il faut s'abstenir de toute intervention locale, injection ou lavage. On doit se borner à prescrire le repos, les boissons alcalines, les bains, les enveloppements de froid de la verge, jusqu'à diminution de l'acuité de l'écoulement.

Dans les infections blennorrhagiques moins intenses, on peut dès le début pratiquer les injections. Souvent, au bout de dix à quinze jours, surtout quand il s'agit d'une première blennorrhagie, on parvient à tarir l'écoulement, résultat que l'on n'obtenait pas avec l'ancien traitement où l'expectation était de mise pendant trois semaines environ.

Les injections sont souvent plus nuisibles qu'utiles parce que les malades les font, trop souvent, en négligeant les précautions élémentaires, en se servant d'instruments malpropres et en injectant le liquide d'une façon brutale, ce qui refoule le pus dans les parties postérieures de l'urèthre. D'autre part, si les injections échouent dans nombre de cas, pendant la phase aiguë, comme pendant la phase chronique, cela tient à ce que l'infection gonococcique est étendue à tout l'urèthre et que l'on a seulement désinfecté l'urèthre antérieur. Pour obtenir un résultat de ce moyen de

traitement, il est donc le plus souvent nécessaire de pousser l'injection jusque dans l'urèthre postérieur.

Les **grands lavages** de l'urèthre sont préférables aux injections, parce qu'ils permettent d'arriver plus sûrement à la désinfection de tout l'urèthre, ainsi que nous l'avons indiqué précédemment.

Nous avons déjà exposé le Manuel opératoire du lavage de l'urèthre antérieur; nous n'y reviendrons pas. Le lavage des deux parties de l'urèthre peut se faire avec ou sans sonde. Les lavages avec la sonde ne sont guère employés, en raison des douleurs que provoquent l'introduction de la sonde dans un urèthre enflammé, et surtout parce qu'ils exposent aux orchites, qui sont au contraire exceptionnelles, quand on s'abstient d'introduire un instrument dans la profondeur de l'urèthre.

Le lavage sans sonde des deux urèthres se fait en utilisant la pression atmosphérique pour faire franchir au liquide le sphincter membraneux; pour cela, il est nécessaire d'élever le récipient à une hauteur d'au moins 1 m. 50,

Le malade étant assis ou couché, et ayant uriné, on lave d'abord l'urèthre antérieur, puis on fixe solidement la canule au méat, que l'on comprime pour empêcher le reflux du liquide. On recommande alors au malade de faire des efforts pour uriner, et de respirer librement, ce qui relâche le sphincter. Lorsque sa résistance est vaincue, le malade éprouve le besoin d'uriner, ce qui indique la pénétration du liquide dans la vessie. On interrompt alors le lavage, que l'on reprend, quand le malade a uriné. Au bout de trois à quatre reprises en moyenne, tout le liquide se trouve utilisé.

On emploie en général 1 litre de liquide pour chaque lavage; Guiard recommande même de réduire la quantité à un demi-litre.

C'est au *permanganate de potasse* que l'on doit avoir recours exclusivement tant qu'il existe des gonocoques dans l'écoulement; les auteurs sont en désaccord sur le titre de la solution à employer; Janet se sert au début d'une solution à 1/4000e et bientôt après d'une solution de 1/2000e. Les doses faibles sont plus aisément supportées par les malades et celle de 1/5000e est suffisante, d'après Guiard. Cependant, quand les gonocoques résistent, le lavage au 1/2000e devient nécessaire.

Les lavages ne doivent être faits qu'une fois par jour. En moyenne, il faut 8, 10 à 15 lavages, pour amener la guérison complète. Ceux-ci, d'ailleurs, doivent être continués quelques jours encore après la disparition des gonocoques. Alors même que l'écoulement est tari, il est indiqué d'examiner les filaments de l'urine, et s'ils contiennent des gonocoques, deux ou trois lavages suffisent en général à les faire disparaître.

Les gonocoques peuvent disparaître, mais un suintement muqueux peut néanmoins persister. C'est alors que les *lavages au nitrate d'argent* (*solution au* 10 000e) ou *au sublimé* deviennent utiles. On ne doit employer

que des solutions très étendues de sublimé, au 20 000e, tout au plus. La solution de sublimé doit toujours être préparée sans alcool.

Comme les injections, les lavages peuvent être employés dès le début de la blennorrhagie, à moins que celle-ci ne soit suraiguë. Dans ce cas, il faut se borner au traitement antiphlogistique et ne laver l'urèthre qu'après atténuation de l'acuité de l'infection.

D'autre part, les lavages, comme les injections, sont contre-indiqués :

1° Quand il y a complication d'orchite et de prostatite;

2° Quand il existe des foyers d'infiltration ou de suppuration le long de l'urètre.

Dans le cas de rétrécissement du canal, résultant de blennorrhagies antérieures, les lavages pourront être employés, mais devront être précédés d'une dilatation préalable du canal, faite avec grande prudence.

Nous venons d'indiquer les différents moyens de traitement de la blennorrhagie aiguë : moyens internes, moyens locaux. Il n'est peut-être pas inutile de résumer les règles du traitement, aux différentes périodes de la maladie.

Tout à fait au début, quand il existe uniquement du suintement, il est indiqué d'instituer le traitement abortif, suivant le procédé de Janet, c'est-à-dire par les lavages sans sonde de l'urèthre antérieur avec la solution de permanganate de potasse.

Lorsque le malade est atteint d'une blennorrhagie datant de quelques jours, avec écoulement abondant et nettement purulent, voici la conduite à tenir suivant les cas. Si la blennorrhagie est très intense, accompagnée de douleurs très vives, de tuméfaction uréthrale, etc., l'expectation est de règle, ainsi que nous l'avons déjà indiqué. Si, au contraire, la blennorrhagie est de moyenne intensité, les lavages au permanganate doivent être employés et continués jusqu'à disparition des gonocoques dans l'écoulement, ou tant que les filaments de l'urine en contiennent encore.

Après disparition des gonocoques, l'urine contenant encore des filaments avec des leucocytes, on remplace les lavages au permanganate par les lavages au nitrate d'argent ou au sublimé. A ce moment, le traitement par les balsamiques sera utilement associé au traitement local.

C. — *Traitement de la blennorrhagie chronique.*

La blennorrhagie chronique est trop souvent rebelle à la thérapeutique; aussi fait-elle le désespoir des malades et des médecins. Toutefois, il faut reconnaître que, si la blennorrhée est souvent rebelle au traitement, sa persistance tient parfois à ce que ce traitement a été mal dirigé.

L'échec fréquent du traitement est dû en effet à ce que, dans tous les cas, on prescrit une thérapeutique stéréotypée, consistant en injections, en

instillations de nitrate d'argent, sans se préoccuper de rechercher si le gonocoque existe encore ou non dans la sécrétion, si des infections secondaires l'accompagnent ou lui ont succédé, sans rechercher enfin quelles sont en profondeur et en étendue les lésions qu'ont déterminées les différentes cultures microbiennes qui se sont développées dans l'urèthre et qui à leur tour les entretiennent en les recélant dans des cryptes, des trajets fistuleux difficilement accessibles.

Ces différentes constatations sont le prélude obligatoire du traitement.

Rechercher le gonocoque est chose facile, nous avons déjà indiqué les moyens de le colorer et les caractères qui permettent de le reconnaître.

Il est de toute nécessité, pour le rechercher, de recueillir la goutte matinale; pour cela, le malade doit ne pas uriner au réveil et venir trouver son médecin aussitôt levé.

Le gonocoque peut ne pas exister dans la goutte ainsi recueillie, mais être cantonné dans des foyers para-uréthraux où il se dissimule. Il est donc nécessaire, après le premier jet d'urine qui a balayé le canal, d'exprimer l'urèthre et la prostate. Si l'on obtient une nouvelle sécrétion par ce moyen, on y recherchera le gonocoque.

Avant d'affirmer définitivement sa disparition de l'écoulement, il faut encore avoir recours à diverses réactions.

La plus simple est l'absorption de quelques verres de bière; mais il vaut mieux faire un lavage de l'urèthre antérieur avec une solution de nitrate d'argent à 1 pour 2000 ou de sublimé à 1 pour 20000.

Ces lavages n'ont pas seulement pour effet de faire pulluler le gonocoque; ils exercent encore une action thérapeutique en combattant, au moins momentanément, les infections secondaires qui le dissimulaient.

La repullulation gonococcique a lieu en général le lendemain du lavage.

On a proposé encore d'ensemencer la cavité uréthrale à l'aide des produits de grattage des trajets fistuleux et des diverticules para-uréthraux chez les malades qui en possèdent.

Ces préliminaires peuvent paraître étranges au malade, mais il faut lui en faire comprendre la nécessité.

Les infections secondaires peuvent être associées au gonocoque ou bien être isolées. Elles sont très fréquentes, durables et récidivent fréquemment; la muqueuse de l'urèthre se trouvant, du fait de la blennorrhagie, en état parfait de réceptivité pour les autres microbes, et exposée sans cesse à la contamination par les microbes de l'air et ceux des organes génitaux de la femme.

Pour affirmer qu'il y a infection secondaire du canal, il ne suffit pas de constater quelques rares microbes dans la goutte du méat, il faut que ceux-ci s'y montrent très abondants.

L'infection secondaire peut être très localisée ou bien au contraire très étendue; il importe, pour le traitement, de constater ses limites.

Elle peut être localisée à la fosse naviculaire; le fait est très fréquent. Dans ce cas, on trouve des microbes dans la goutte du méat, mais pas dans les filaments de l'urine recueillie en deux verres.

Existent-ils dans les filaments du premier verre? On peut conclure que l'urèthre antérieur est également infecté.

Enfin, si les filaments des deux verres présentent des microbes, on doit admettre que l'infection est étendue à la totalité de l'urèthre.

Ce n'est pas tout : la vessie elle-même peut être infectée secondairement. On doit soupçonner l'infection vésicale si l'urine présente un léger trouble qui ne disparaît pas sous l'influence de l'acide acétique et de la chaleur. Laisse-t-on déposer cette urine? On trouve dans le dépôt une quantité considérable de microbes libres ou inclus dans les leucocytes.

La pyélonéphrite peut enfin exister et contribuer à rendre le pronostic réservé, car elle est peu accessible à la thérapeutique.

Telles sont les diverses étapes d'extension en surface des infections secondaires.

Il faut en dernier lieu chercher à se rendre compte du degré d'extension en profondeur des infections dans la muqueuse et les glandes, dans la prostate, les vésicules séminales et les canaux déférents, etc. Le plus souvent, c'est dans ces lésions des annexes qu'il faut chercher la cause de l'insuccès du traitement.

L'explorateur à boule permet d'apprécier les différences d'élasticité et de calibre des diverses parties de l'urèthre; les bougies Béniqué donnent les mêmes sensations et permettent, en outre, de palper la paroi uréthrale, en fournissant un point d'appui. L'expression par le doigt permet de faire sourdre de la profondeur une sécrétion qui renseigne sur l'état de dilatation des glandes de l'urèthre et de la prostate, etc.

Enfin l'examen endoscopique peut être nécessaire pour compléter le diagnostic. Lui seul renseigne sur l'existence de diverses lésions, telles que les granulations, les polypes, les fissures, les abcès glandulaires, etc.

Nous avons envisagé jusqu'ici les écoulements choniques où l'on trouve des microbes; mais il faut bien savoir qu'il existe des écoulements aseptiques et ce ne sont pas les moins rebelles au traitement. Ces écoulements sont produits par les sécrétions des glandes dilatées et peut-être aussi par l'irritation qu'exerce l'urine sur la muqueuse déjà modifiée par les infections antérieures; la perte d'élasticité de la muqueuse a pour effet de favoriser la rétention dans l'urèthre des dernières gouttes de l'urine; cette rétention uréthrale est une cause d'irritation qui n'est pas négligeable.

Ces considérations préliminaires étaient nécessaires pour montrer que le traitement de la blennorrhagie n'a pas une formule unique, qu'il est complexe et doit répondre à des indications multiples.

Il faut, en effet, pour arriver à guérir une blennorrhagie chronique, débarrasser l'urèthre des gonocoques, s'il y a lieu, ainsi que des microbes

d'infection secondaire et prévenir le retour offensif de ces infections, rendu facile par l'état du canal ; il faut ensuite essayer de modifier les lésions uréthrales, tant superficielles que profondes, et traiter enfin les lésions localisées.

La **suppression des gonocoques** est la partie du traitement qu'il est le plus facile d'exécuter. On y parvient aisément à l'aide des *grands lavages au permanganate de potasse*, à la condition que le lavage atteigne les foyers intra-uréthraux si fréquents dans la blennorrhagie chronique, c'est-à-dire les diverticules du méat, les végétations, les abcès glandulaires et les trajets fistuleux. Pour cela, il est nécessaire d'exciser les végétations, d'ouvrir largement les abcès des lèvres du méat, de la fosse naviculaire, les diverticules du méat, enfin de masser la prostate et d'exprimer l'urèthre, avant le lavage, afin de bien faire pénétrer le liquide dans les glandes.

On fait un lavage complet de l'urèthre chaque jour avec 1 litre de solution dont la première moitié sert à laver l'urèthre antérieur et dont la seconde pénètre dans la vessie. Janet (*Annales des maladies des organes génito-urinaires*, juin 1895) recommande de commencer par une solution à 1 pour 4000, d'employer le lendemain une solution plus concentrée (1 pour 2000), de s'en tenir à cette solution jusqu'au septième lavage et enfin d'utiliser pour les derniers lavages, une solution à 1 pour 1000.

Douze lavages suffisent en moyenne ; parfois il est nécessaire d'en faire un plus grand nombre ; la modification de l'écoulement qui cesse d'être purulent, mais surtout l'examen microscopique renseignent sur la disparition des gonocoques.

Si ce traitement échoue, il faut en chercher la cause dans la présence d'un foyer extra-uréthral, ouvrir ces foyers s'ils sont accessibles, et avoir bien soin, ainsi qu'il a été dit, de masser l'urèthre et la prostate avant chaque lavage.

Le **traitement des infections secondaires** est déjà moins aisé. Si les gonocoques existent encore, on emploiera les lavages au permanganate, en ayant soin d'ajouter lors des deux premiers lavages 50 centimètres cubes d'une solution de sublimé à 20 pour 100, pour 1 litre de la solution de permanganate. Il n'y a aucune incompatibilité chimique entre le sublimé et le permanganate.

L'infection vésicale peut résister aux *lavages de permanganate sublimé* ; dans ce cas, qui se présente surtout chez les malades qui ne vident pas leur vessie (Janet), il est préférable de renoncer aux lavages et de remettre à une époque ultérieure la désinfection vésicale que l'on fait avec la *sonde et les lavages au nitrate d'argent* (1 pour 2000) ou les *instillations* de quelques centimètres cubes d'une solution de nitrate d'argent à 1/100 ou 5/100.

Les infections secondaires peuvent persister, alors que le gonocoque a disparu.

Dans ce cas, il faut avoir recours aux *lavages de sublimé*, deux en tout,

espacés de 24 heures, le premier à 1/20000, le second à 1/10000 (Janet).

Ces infections étant supprimées, il faut en prévenir le retour; dans ce but, on prescrit aux malades de faire soigneusement chaque matin une *désinfection du méat* avec un tampon de coton hydrophile imbibé d'une solution de sublimé à 1 pour 2 ou 3000. Cette désinfection est obligatoire après tout coït.

Si néanmoins une réinfection se produit, annoncée par la recrudescence de l'écoulement, du picotement uréthral, il est nécessaire de revenir aux lavages au sublimé.

Si les infections secondaires se sont étendues profondément aux glandes uréthrales, à la prostate, au vésicules séminales, les lavages ne suffisent plus à les détruire; il faut s'efforcer de remédier aux lésions qui les abritent; mais chaque tentative opératoire doit être précédée immédiatement d'un lavage au sublimé.

Signalons brièvement les moyens dont on peut disposer pour traiter les *lésions*.

Quand l'uréthrite chronique est récente, que par suite les lésions sont encore superficielles et constituées par une infiltration embryonnaire, sans néoformation fibreuse, Janet recommande d'employer encore dans ce cas les *grands lavages au permanganate*, même si les gonocoques ont disparu. « Par l'afflux de sérosité qu'ils provoquent dans la muqueuse, son retrait dans l'intervalle des lavages et par l'exagération de la sécrétion glandulaire, la muqueuse se trouve pour ainsi dire balayée de ses éléments embryonnaires, c'est un véritable massage automatique de la muqueuse. » (Janet.)

On peut encore faire des *instillations de nitrate d'argent* (une vingtaine de gouttes d'une solution à 1 ou 5 pour 100 dans l'urèthre postérieur, et 10 à 20 gouttes en différents points de l'urèthre antérieur). Lavages ou instillations seront espacés; on ne les fera que deux à trois fois par semaine.

Dans le cas de lésions anciennes avec sclérose de la muqueuse uréthrale, les moyens précédents ne suffisent plus, car ils ne peuvent exercer leur action qu'à la superficie. Il faut alors avoir recours à la *dilatation*.

La dilatation doit être précédée d'un lavage de l'urèthre et de l'injection dans la vessie d'une solution de sublimé à 1/20000; aussitôt la dilatation faite, le malade évacue sa vessie.

On fait la dilatation avec une série de trois béniqués stérilisés à l'eau bouillante; le dernier doit rester en place le plus longtemps possible. Deux à trois séances par semaine de dilatation suffisent. Il faut pousser la dilatation au plus haut point possible.

L'endoscopie permet enfin de traiter les lésions localisées telles que les polypes, les lacunes, etc.

Le malade a suivi les traitements qui viennent d'être indiqués. Est-il en

état de se marier? Telle est la question qu'il pose et à laquelle il importe de répondre avec précision.

Il est exceptionnel qu'avec les lavages, le massage de la prostate, la destruction des foyers extra-uréthraux, on ne parvienne à détruire définitivement les gonocoques; mais il n'en est pas de même des infections secondaires. Les métrites, les salpingites, si fréquentes chez les jeunes mariées, sans être précédées par les symptômes habituels de la blennorrhagie et sans que l'on puisse retrouver le gonocoque chez les maris, s'expliquent par la transmission des infections secondaires.

Celles-ci, il est vrai, disparaissent souvent grâce au traitement, laissant seulement l'urèthre en état de réceptivité. Aux malades désinfectables, le mariage est donc permis, à la condition de faire des lavages quotidiens du méat après le coït et de se désinfecter à nouveau s'il y a lieu.

Mais les infections secondaires peuvent aussi être absolument rebelles, c'est-à-dire céder momentanément aux lavages, pour reparaître dès qu'on supprime ceux-ci. Les malheureux que l'on ne peut débarrasser de leurs infections secondaires, ne peuvent songer à se marier.

Le **traitement général** ne doit pas être négligé; souvent les malades ne guérissent qu'à partir du moment où leur état général a été amélioré par une *bonne hygiène*, l'*hydrothérapie*, les *préparations ferrugineuses*, le *changement d'air*; il ne suffit pas de traiter l'infection, il faut encore modifier le terrain qu'elle a frappé.

D. — *Traitement médical des principales complications de la blennorrhagie.*

I. — *Cystite.*

La cystite blennorrhagique est très fréquente, mais cède en général facilement au traitement.

Souvent même il suffit de soumettre le malade au *repos*, au *régime lacté*, de lui prescrire de *grands bains* et des antiseptiques alcalins, comme le *salicylate de soude* (6 grammes) ou le *biborate de soude* (4-6 grammes), pour faire disparaître rapidement la cystite.

Si les douleurs sont très vives, on parvient à les calmer par les *lavements laudanisés*, les *suppositoires belladonés ou morphinés*.

La cystite peut ne pas céder à ces divers moyens; c'est alors qu'il faut mettre en œuvre le traitement local par les lavages et les instillations.

Les *lavages* peuvent se faire sans la sonde si l'urèthre se laisse facilement forcer; sinon, on introduit dans la vessie une sonde molle en caoutchouc et on injecte dans la vessie un solution tiède d'acide borique (à 3 ou 4 pour 100), dont on peut laisser une certaine quantité. On fait, suivant les cas, un ou deux lavages par jour. Les lavages avec une solution faible de nitrate d'argent (à 1 pour 1000) se font toujours avec la sonde; on doit

les répéter moins fréquemment que les lavages boriqués, tous les deux ou trois jours seulement, et évacuer tout le liquide introduit.

Les *instillations* de nitrate d'argent en solution concentrée sont d'ailleurs préférables aux lavages faits avec les solutions faibles. On les pratique comme pour le canal avec la seringue et la sonde à instillation de Guyon, en se servant de la solution à 1 pour 50, dont on injecte X à XXX gouttes et en répétant l'instillation tous les deux jours.

Souvent une seule instillation suffit à produire la guérison. On peut encore instiller dans les mêmes conditions XX à XXX gouttes d'une solution non alcoolique de sublimé à 1 pour 5000.

II. — *Prostatite.*

Lorsque la prostate s'enflamme, le malade doit être soumis au *repos absolu*; il prendra *deux grands bains* par jour, et, dans l'intervalle, appliquera en permanence des *compresses humides et chaudes sur le périnée.*

Un excellent moyen de combattre à la fois la douleur, la constipation, et d'amener la diminution de volume de la prostate, est d'employer les *grands lavements* d'eau très chaude à 45° ou 52° (Reclus).

On doit s'abstenir, autant que possible, d'introduire une sonde dans l'urèthre. Si la rétention d'urine ne cède pas aux bains, aux cataplasmes appliqués sur l'hypogastre, on introduit avec prudence une sonde molle de caoutchouc et, dans le cas où on ne pourra pénétrer, on pratiquera la ponction hypogastrique.

Si, malgré ces divers moyens, une collection purulente s'est formée, on l'ouvrira suivant les règles.

III. — *Orchite.*

Bien des traitements ont été proposés contre l'orchite blennorrhagique, aucun d'eux ne paraît sensiblement diminuer la durée de la maladie, qui est toujours de quinze à vingt jours en moyenne.

La première mesure à prendre est de supprimer tout traitement local de l'uréthrite par les injections ou par les lavages.

Le *repos au lit* avec les bourses bien soutenues et immobilisées, est le moyen par excellence ; les onctions d'onguent napolitain, si souvent pratiquées, doivent être rejetées en raison des dangers d'intoxication hydrargyrique, le scrotum absorbant le mercure avec une grande facilité.

Il est un moyen qui permet au malade d'abréger ou même de supprimer le séjour au lit, c'est le suspensoir ouaté d'Horand ou bien la *compression*

ouatée ainsi pratiquée (Boulle, *Archives générales de médecine*, février et mai 1887) : « L'appareil se compose d'une grande compresse de 50 centimètres de longueur sur 25 à 30 centimètres de largeur ; de deux bandes de 1m.50 à 2 mètres et de deux autres un peu moins longues. Les longues bandes sont cousues le long des petits bords de la compresse pour servir de ceintures, les autres à la partie inférieure d'une fente de 13 centimètres que l'on pratique au milieu et en haut de la compresse ; elles servent de sous-cuisses.

« On place alors les bourses et la verge dans la fente de la compresse dont les bords sont garnis de ouate, puis on fixe la ceinture supérieure et les sous-cuisses ; on entoure alors les bourses d'une épaisse couche d'ouate, puis d'une couche de taffetas gommé ; on ramène alors la partie inférieure de la compresse de façon à ramener fortement les bourses vers l'abdomen, et on la fixe à la ceinture, au moyen de la bande qui est cousue, on relève ensuite les bords extérieurs que l'on fixe fortement l'un à l'autre au moyen d'épingles ». Cet appareil doit être resserré de temps en temps, mais n'a pas besoin d'être changé. Malgré l'acuité des symptômes dans certains cas, le malade peut marcher, travailler et même se livrer à des travaux fatigants. La durée de l'application de ce bandage compressif est de sept jours.

Plus simplement, on peut immobiliser les bourses à l'aide d'un foulard les enveloppant et noué derrière les reins, ou bien à l'aide d'un morceau de carton, échancré en plat à barbe et entouré d'ouate.

A l'immobilisation il faut joindre l'usage des *bains*, que l'on répétera d'abord tous les jours, puis de deux en deux jours. Ce traitement si simple est de beaucoup le meilleur (Fournier).

Mentionnons cependant la *réfrigération* préconisée par Diday qui place le testicule entre deux vessies aux trois quarts remplies de glace. Il faut avoir soin de les séparer du scrotum par une compresse. M. Du Castel a préconisé le *stypage à l'aide du chlorure de méthyle*. Un tampon d'ouate ordinaire, refroidi par la projection d'un jet de chlorure de méthyle, suivant la méthode du Dr Bailly, est appliqué pendant quelques secondes (dix à vingt) à la surface des bourses du côté malade.

Il ne faut pas prolonger l'application du froid, pour éviter des lésions cutanées : érythème persistant, vésication, sphacèle, dont l'existence pourrait gêner la continuation du traitement. L'application du froid est répétée chaque matin. La durée totale du traitement est en moyenne de sept jours

On a récemment employé avec succès les *pulvérisations phéniquées* (Thiéry), les *badigeonnages de gaïacol*. (Balzer et Lacour). On formule la pommade suivante :

Vaseline	30 grammes.
Gaiacol synthétique cristallisé.	3 à 5 —

Ces badigeonnages n'ont qu'une action résolutive peu marquée, mais calment très bien la douleur. Parfois un seul suffit.

On a recommandé différents médicaments à prendre à l'intérieur; si le sulfate de quinine et l'antipyrine restent sans effets, par contre, le *salicylate de soude* (à la dose de 4 à 6 grammes) et la *teinture d'anémone pulsatile* peuvent rendre quelques services. Les premiers essais de ce dernier médicament, ont été faits par Chambers en Amérique, puis en France par Martel (de Saint-Malo), par Cordier, etc. La douleur disparaîtrait du premier au troisième jour. Le teinture se donne à la dose de 30 gouttes par jour. On peut prescrire ainsi :

Sirop de fleurs d'oranger.	95 grammes.
Alcoolature de racines d'anémone.	5 —

Chaque cuillerée à bouche contient 1 gramme d'alcoolature.

A la suite de l'épididymite blennorrhagique, persiste habituellement un noyau dans la queue de l'épididyme. Ce reliquat de la maladie tourmente les malades qui viennent souvent consulter à ce sujet. On a préconisé un grand nombre de médicaments, notamment l'iodure de potassium qui, s'il ne fait pas de bien, est du moins inoffensif, l'emplâtre de Vigo, celui de ciguë, etc. Diday faisait prendre matin et soir une des pilules suivantes :

Calomel	1 gramme.
Extrait de ciguë.	2 grammes.

pour 30 pilules.

Ce qui réussit le mieux ce sont les *cataplasmes de fécule froids* placés pendant la nuit, le suspensoir ouaté et plus tard les eaux salines telles que *Salies de Béarn* (Fournier).

IV. — *Rhumatisme blennorrhagique.*

S'il était encore besoin de justifier la démarcation établie entre le rhumatisme blennorrhagique et le rhumatisme articulaire aigu, on trouverait les éléments de cette justification dans les résultats donnés par le **traitement interne**. En effet, les médicaments que l'on administre avec succès dans le rhumatisme articulaire aigu n'ont aucune influence dans le rhumatisme blennorrhagique; ni le salicylate, ni l'antipyrine, ne donnent de résultats; c'est tout au plus si l'antipyrine atténue les douleurs. Un seul médicament jusqu'ici a rendu des services, c'est l'*iodure de potassium*, qui à la dose de 50 centigrammes à 1 gramme par jour peut être utilisé avec avantage, au déclin de la phase aiguë des arthrites.

La blennorrhagie étant considérée autrefois comme de nature syphili-

tique, le traitement mercuriel lui était appliqué, ainsi qu'à ses complications, c'est ainsi que Rayer traitait les blennorrhagiques avec des pilules de Sédillot; lorsque la blennorrhagie fut séparée des autres affections vénériennes, il n'en continua pas moins à soumettre ses malades au traitement mercuriel.

Le **traitement local** est le traitement par excellence du rhumatisme blennorrhagique.

L'arthrite suppurée se traite par l'*arthrotomie*, le lavage de l'articulation, puis l'immobilisation; mais l'arthrite suppurée est exceptionnelle, et c'est habituellement l'hydarthrose, la monoarthrite à tendance ankylosante que l'on est appelé à soigner; l'hydarthrose guérit habituellement par la compression. Quant à la conduite à tenir en cas de monoarthrite ankylosante, après avoir fait de la *révulsion* à l'aide de pointes de feu, *on entoure l'articulation de bandelettes d'emplâtre de Vigo imbriquées, l'on fait un pansement ouaté et l'on place le membre dans une gouttière ou bien on applique un appareil plâtré inamovible* que l'on remplace plus tard par un appareil silicaté, s'il s'agit d'une arthrite du membre inférieur.

Ce qu'on doit chercher à éviter, c'est l'ankylose; aussi, dès que les phénomènes inflammatoires se sont modérés, faut-il pour rompre les adhérences qui commencent à se produire, procéder à la *mobilisation de l'article*. Il est impossible de déterminer *a priori* le moment précis où l'on peut imprimer des mouvements; c'est la disparition de la douleur qui sera le meilleur guide à cet égard; on interviendra « lorsque la mobilisation pourra s'effectuer sans autre douleur que celle qui est due à l'extension des parties rétractées » (Le Fort).

Le *massage*, les *douches sulfureuses* combattront la raideur persistante de l'articulation; les *courants continus* remédieront à l'atrophie.

M. Balzer préconise les *bains térébenthinés* préparés avec :

Émulsion aqueuse de savon noir. . . . . } aā 100 grammes.
Essence de térébenthine. . . . . }

et donnés à haute température (40°) ou même davantage pour les bains locaux.

Pour faire disparaître définitivement les manifestations articulaires, les malades seront envoyés à l'une des stations suivantes : *Aix-les-Bains*, *Luchon*, *Cauterets*, *Barèges*, *Bourbon-l'Archambault*, etc.

Ajoutons que le traitement de l'uréthrite ne doit pas être négligé pendant la durée du rhumatisme blennorrhagique; le traitement local est absolument nécessaire pour tarir la source primitive de l'infection.

MALADIES

DE LA NUTRITION

DES ORGANES LYMPHOIDES ET DU SANG

DIABÈTES SUCRÉS

Nous laisserons de côté dans cette étude les glycosuries transitoires que l'on observe au cours de certaines intoxications (oxyde de carbone, chloroforme, chloral, etc.), de quelques maladies infectieuses (choléra, grippe, paludisme), de quelques cirrhoses, d'affections bulbaires, etc., pour nous occuper exclusivement des glycosuries plus ou moins permanentes, qui s'accompagnent d'un ensemble symptomatique, auquel on peut donner le nom de syndrome diabétique.

La pathogénie du diabète est l'une des questions les plus complexes de la pathologie; depuis Claude Bernard jusqu'à Lancereaux, Mering et Minkowski, nombre de médecins et de physiologistes ont cherché à déterminer la cause intime du vice de la nutrition qui engendre la glycosurie; on a pu croire un instant que la solution du problème était trouvée, lorsque l'expérimentation a pu réaliser la production du diabète par lésion du pancréas, lésion dont l'anatomie pathologique avait déjà démontré l'existence, mais on n'a pas tardé à s'apercevoir que les altérations du pancréas sont inconstantes et qu'à côté du diabète pancréatique, dont la symptomatologie et l'évolution sont assez caractéristiques, existent d'autres variétés de glycosuries permanentes, ayant sans doute des origines différentes.

En somme, le diabète n'est pas cette entité morbide toujours identique à elle-même que l'on s'est complu à décrire jusqu'ici; ce n'est qu'un syndrome dont la pathogénie est variable, en tout cas très complexe, et qui, par suite, peut se présenter en clinique sous des aspects divers; cette conception n'a rien que de très rationnel, si l'on songe aux démembrements qu'ont subi l'ictère, l'albuminurie, tous les grands syndromes morbides, au fur et à mesure des progrès de la pathologie; aussi sommes-nous autorisé à conclure qu'il existe des diabètes et non « un diabète ».

On distingue généralement aujourd'hui trois sortes de diabètes sucrés : ce sont le diabète constitutionnel ou arthritique, le diabète pancréatique et le diabète nerveux.

Le premier, de beaucoup le plus commun, se rattache au groupe des affections

diathésiques réunies anciennement sous la dénomination commune d'arthritisme et actuellement sous le nom de maladies par ralentissement de la nutrition.

Le malade qui en est atteint a dépassé habituellement la quarantaine; il est plus ou moins obèse, fort mangeur et mène une vie sédentaire. Souvent, il a présenté, avant l'apparition du diabète, diverses manifestations morbides comme la migraine, l'asthme, la goutte, la lithiase biliaire ou rénale; il n'est pas rare non plus de retrouver chez ses ascendants les mêmes affections ou même de constater l'hérédité diabétique directe. Cette variété de diabète est en général bénigne et compatible avec une longue survie, à la condition toutefois que le malade se soumette à une hygiène alimentaire appropriée. C'est plutôt une infirmité qu'une maladie, bien que des complications graves, imputables le plus souvent à la négligence du malade, puissent abréger ses jours.

Bien différent est le second type de diabète. Le diabète maigre ou pancréatique, qui survient d'une façon dramatique, frappe brusquement l'individu en bonne santé et atteint d'emblée une grande intensité. La marche en est très rapide, la polyphagie, la polydipsie et la glycosurie sont beaucoup plus marquées que dans le cas précédent et la mort survient rapidement. La thérapeutique est absolument impuissante à son égard, tandis qu'on ne peut nier l'influence favorable qu'elle exerce sur la marche du diabète constitutionnel.

Le diabète d'origine nerveuse n'a pas d'évolution qui lui soit propre; il apparaît d'ailleurs dans des circonstances fort diverses, tantôt à la suite d'un traumatisme crânien ou médullaire, tantôt sous l'influence d'une affection organique des centres nerveux ou des nerfs (méningite chronique, tumeur du cervelet, tabes ou même névrite).

Si les formes cliniques du diabète sont variables, les altérations trouvées à l'autopsie des diabétiques ne le sont pas moins; les lésions les plus diverses ont été rencontrées à l'amphithéâtre : lésions du foie, du pancréas, du système nerveux. En raison de l'association fréquente de ces altérations, on ne peut déterminer celle qui joue le rôle prépondérant dans la pathogénie du diabète; ce qui complique encore la solution du problème, c'est que ces lésions n'existent pas chez tous les sujets (fréquemment on trouve le foie et le pancréas indemnes), et que, d'autre part, on ne peut toujours établir si les lésions sont primitives ou secondaires.

L'expérimentation ne peut pas plus que l'anatomie pathologique donner une solution satisfaisante du problème. Claude Bernard a établi que le foie est le centre glycogénique le plus important et que, d'autre part, la piqûre du plancher du quatrième ventricule en un point déterminé, l'excitation du bout central du pneumogastrique et l'extirpation du ganglion cervical inférieur sont suivies de glycosurie, mais jamais l'expérimentation n'a pu créer de toutes pièces, par ces moyens, un diabète permanent, avec des symptômes comparables à ceux que l'on observe chez l'homme; les lésions nerveuses expérimentales ne donnent lieu qu'à la glycosurie transitoire.

On a été plus heureux lorsqu'on a essayé de déterminer expérimentalement le rôle du pancréas. Von Mering et Minkowski, ainsi que tous les physiologistes qui ont reproduit leurs expériences, ont montré que l'extirpation totale du pancréas détermine un ensemble de troubles morbides, comparables de tous points au diabète humain et se terminant par la mort.

Des divergences se sont produites lorsqu'il s'est agi d'expliquer par quel mécanisme l'ablation du pancréas peut entraîner le diabète. Ce n'est point par la suppression du suc pancréatique, comme le veut de Dominicis, puisque la glycosurie ne survient pas lorsqu'on lie le canal de Wirsung ou qu'on fait écouler au dehors le suc pancréatique. Pour certains, le pancréas aurait pour fonction de détruire une substance saccharigène contenue dans le sang et qui déterminerait l'hypersécrétion de sucre après suppression de la glande: pour d'autres (Lépine, Minkowski), le pancréas sécréterait un ferment ayant le pouvoir de décomposer le sucre dans l'organisme. M. Lépine admet l'existence dans le sang, à l'état normal, d'un ferment glycolytique sécrété par le pancréas. La disparition de ce ferment, à la suite de l'altération du pancréas, serait la cause du diabète; cette théorie serait très séduisante si l'existence de ce ferment pouvait être démontrée; mais les expériences de Lépine ont été contestées. Pour M. Arthus, la glycolyse serait un phénomène cadavérique; M. Gley nie également l'existence de ce ferment.

En présence des résultats contradictoires donnés par l'expérimentation et de l'impossibilité où l'on se trouve de les expliquer d'une façon satisfaisante, on a pensé qu'il convient en dernier ressort de faire jouer au système nerveux un rôle prépondérant dans la glycogénie; cette opinion à laquelle les faits cliniques et la thérapeutique donnent une base solide, paraît devoir être prise en sérieuse considération, si l'on tient compte des expériences récentes de Chauveau et Kauffmann. D'après ces physiologistes il existe dans le bulbe un centre frénateur et entre le bulbe et la quatrième paire spinale un centre excitateur de la fonction glycogénique. Les produits de sécrétion du pancréas activeraient le premier et modéreraient le second; l'ablation du pancréas aurait pour effet d'exalter l'action du centre excitateur et par suite la production du glycogène dans le parenchyme hépatique.

Sans insister davantage sur ces dernières expériences, nous tenons à faire remarquer que, à notre sens, le désaccord entre les médecins sur cette importante question prendra fin lorsqu'on aura pu découvrir dans un trouble déterminé du système nerveux l'origine du diabète. Tout semble prouver, en effet, qu'en dernier ressort, le diabète, quelle que soit sa cause occasionnelle apparente, reconnaît une origine nerveuse. Ne constate-t-on pas, dans la plupart des cas, la coïncidence du diabète et des affections nerveuses soit chez le malade, soit dans sa famille? Les médicaments qui diminuent la glycosurie, ne sont-ils pas tous des nervins? Cette théorie de l'origine nerveuse du diabète n'est pas incompatible avec les faits cliniques démontrant l'existence fréquente de lésions pancréatiques chez les diabétiques et avec les faits expérimentaux démontrant que l'ablation totale du pancréas est suivie de glycosurie. D'après Thiroloix et d'autres auteurs, ce n'est pas dans l'altération ou la disparition de la glande que résiderait la cause du diabète, mais bien dans l'altération des filets nerveux qui l'enserrent.

A. — *Hygiène alimentaire du diabétique.*

Si l'accord est encore loin d'exister sur la pathogénie du diabète, fort heureusement le traitement de cette maladie n'a pas eu à souffrir des fluctuations de l'opinion. Sans doute le traitement médicamenteux du

diabète n'est pas encore définitivement fixé, puisque l'on propose chaque jour de nouveaux remèdes et que la matière médicale presque tout entière a été mise à contribution, mais on connaît depuis longtemps l'importance du régime alimentaire dans le traitement de cette maladie.

Il est certain que le diabète, toute idée théorique étant mise à l'écart, est l'expression d'un trouble de la nutrition dont la glycosurie est la note dominante; il faut donc avant tout combattre cette glycosurie, et c'est en supprimant de l'alimentation les matières sucrées et amylacées aux dépens desquelles se forme presque exclusivement le glycogène dans l'économie que l'on parvient à ce résultat.

La glycosurie n'est pas le seul symptôme important du diabète; il en est d'autres comme la polyurie, la polyphagie qui peuvent être mis au nombre des symptômes cardinaux, mais ils sont sous l'étroite dépendance de l'hyperglycémie puisqu'ils s'atténuent ou disparaissent quand celle-ci s'atténue ou disparaît, tandis que l'on n'a aucune prise sur eux, si l'on néglige les moyens de réduire le taux du sucre urinaire.

L'importance du régime alimentaire chez les diabétiques a été proclamée par Nicolas et Guedeville, puis par Dupuytren, mais c'est surtout à Bouchardat que l'on doit l'établissement de règles précises concernant l'alimentation.

Certains aliments se transforment presque entièrement en sucre, à la suite des mutations successives qu'ils subissent dans l'organisme, tandis que d'autres ne donnent lieu qu'à une petite quantité de sucre; il est donc indiqué de restreindre ou de supprimer complètement l'usage des premiers, c'est-à-dire des substances sucrées proprement dites et des substances hydrocarbonées (féculents), et de donner au contraire la prépondérance dans l'alimentation aux aliments de la seconde catégorie, c'est-à-dire aux matières albuminoïdes. D'autre part les diabétiques ont une tendance à se déminéraliser (A. Robin); il est donc important d'aider l'organisme à réparer les pertes salines qu'il subit; dans ce but, on sale plus fortement les aliments, et l'on insiste sur les aliments naturellement salés (olives, salaisons) pour introduire une plus grande quantité de chlorure de sodium dans l'économie; les légumes verts (de préférence, les choux, la chicorée) remédient à la déperdition de potasse, enfin, on peut parer aux pertes phosphatiques, magnésiennes et calciques, par une alimentation appropriée (notamment par les cervelles, le poisson qui sont riches en phosphore, etc.) et par l'usage des différents glycéro-phosphates.

Nous passerons d'abord en revue les principes alimentaires immédiats, permis et défendus aux diabétiques; après quoi nous pourrons établir des cartes culinaires, en connaissance de cause. L'*alimentation azotée* prend la plus grande part dans l'alimentation, bien qu'il se forme du sucre aux dépens de la viande, mais ce sucre n'existe qu'en très petite quantité, et d'ailleurs est facilement brûlé. En fait, la diète carnée amène une dispari-

tion rapide du taux du sucre dans les urines, mais elle ne va pas sans inconvénients. On a mis sur le compte de l'alimentation carnée prédominante un certain nombre d'accidents qui peuvent survenir au cours du diabète; elle augmenterait l'azoturie, favoriserait la gravelle urique si fréquente dans le diabète, enfin et surtout prédisposerait à une redoutable complication : l'acétonémie, c'est-à-dire au coma diabétique (Naunyn).

En tout cas, les malades qui absorbent de grandes quantités de viande présentent parfois des troubles digestifs ou bien des symptômes rappelant ceux de l'empoisonnement par les ptomaïnes ou les leucomaïnes : céphalée, diminution de la quantité des urines, oligurie, etc. (Sawyer).

La diète carnée est particulièrement mal supportée par les enfants et dans les cas de diabète maigre.

Avec les œufs et le poisson on peut varier l'alimentation azotée; les œufs sous toutes les formes, les poissons et de préférence les poissons gras doivent entrer pour une large part dans l'alimentation. Les œufs constituent un excellent aliment, car ils sont riches non seulement en albumine, mais aussi en matière grasse (12 pour 100).

Graisses. — Nous avons dit que l'alimentation azotée ne saurait convenir comme régime exclusif; il est de toute nécessité de lui adjoindre des principes hydrocarbonés, et c'est aux graisses que le diabétique doit emprunter le carbone dont le prive la suppression du pain et des légumes féculents.

La dose utile de graisse qui doit entrer dans l'alimentation normale est, d'après le professeur G. Sée, de 70 à 80 grammes. Cette quantité on peut la doubler ou même la tripler chez les diabétiques; avec 160 grammes de graisse on parviendrait à peu près à remplacer les 500 grammes d'hydrocarbures de la ration physiologique. Les graisses sont d'ailleurs bien digérées d'une façon générale par les diabétiques. On ne leur recommande plus l'usage de la graisse rance de porc, ainsi que l'indiquait Rollo, mais on les engage à manger des viandes grasses, du foie gras, des conserves de poisson à l'huile, du beurre, de la crème, des amandes, etc. L'huile de foie de morue rend les plus grands services chez les individus jeunes, atteints de diabète maigre et présentant une dénutrition rapide. Il faut avoir soin de rechercher si les graisses sont bien assimilées, ce dont on s'assure par l'examen des garde-robes ; celles-ci contiennent-elles de la graisse en abondance, on modérera l'usage des corps gras.

Tous les *aliments féculents* : légumes et racines (riz, lentilles, haricots, pommes de terre, navets, carottes, raves, etc.), ainsi que les pâtes alimentaires, la farine employée dans les sauces ou les potages, le pain et les pâtisseries sont formellement interdits aux diabétiques. Nous verrons cependant que des restrictions peuvent être apportées à cet ostracisme, rigoureux pour certains malades dont le diabète est bénin; la suppression

absolue du pain est en effet des plus pénibles pour les diabétiques, surtout pour nos compatriotes qui sont de gros mangeurs de pain.

On s'est efforcé de remplacer le pain par des aliments similaires, mais sans grand bénéfice pour les malades.

Depuis Bouchardat le pain dit de gluten est d'un usage courant chez les diabétiques. Les avantages de ce pain ont été fort surfaits; il contient en effet une grande quantité d'amidon, sans lequel la panification est impossible; cette quantité varie d'ailleurs dans des proportions considérables, suivant la provenance du pain de gluten. Certains pains ne contiennent que 20 pour 100 d'amidon; d'autres en contiennent jusqu'à 60 pour 100 (Boussaingault), c'est-à-dire une quantité supérieure à celle que renferme le pain ordinaire, soit 55 pour 100.

Le pain de gluten est d'ailleurs accepté très difficilement par les malades qui lui reprochent son goût désagréable et son action sur les gencives, qu'il blesse; aussi, bien peu de malades s'astreignent-ils à en faire un usage prolongé. Aujourd'hui le pain de gluten est très rarement utilisé; nous en dirons autant du pain d'amandes conseillé par Pavy, du pain de gruau, de froment, etc. On a préconisé récemment le pain de soya (fait avec une légumineuse du Japon); la graine de soya présente cette double particularité de contenir très peu de substances amylacées et sucrées, et une quantité considérable de matières azotées. D'après Munz elle ne renfermerait que 6 pour 100 de matières amylacées et 36 ou 37 pour 100 de principes azotés. Le pain de soya, qui ressemble au pain de seigle, est assez facilement digéré, mais sa saveur assez peu agréable amène rapidement le dégoût. En somme, on ne peut guère remplacer le pain par une préparation équivalente; aussi quelques médecins autorisent-ils l'usage d'une petite quantité de pain grillé ou de croûte de pain. Le choix de la croûte ne paraît pas logique, si l'on s'en rapporte aux analyses d'Esbach; la croûte renferme en effet plus d'amidon que la mie; 100 grammes de croûte donnent 76 grammes de sucre et 100 grammes de mie n'en donnent que 52. M. Dujardin-Beaumetz permet 30 à 40 grammes de pain à chaque repas. Ebstein fixe comme dose maxima quotidienne dans les cas de diabète léger 100 grammes de pain de seigle ou de froment.

On a songé récemment à utiliser l'albumine végétale pour en faire un pain destiné aux diabétiques. Ebstein est très partisan de ce pain d'aleurone dont le goût n'est pas désagréable et qui s'assimile facilement. L'aleurone renferme 80 pour 100 d'albumine et 7 pour 100 d'hydrates de carbone; pour faire avec l'aleurone un pain utilisable pour l'alimentation, il est nécessaire d'ajouter de la farine. Un mélange à parties égales d'aleurone et de farine de froment donne un pain renfermant 50 pour 100 de substances azotées; on ne peut guère dépasser cette limite, sinon la préparation n'aurait plus le goût « du pain ».

On substitue depuis quelque années, à l'usage du pain, celui des

pommes de terre, prises en petite quantité. La pomme de terre contient moins d'amidon que les pois, les lentilles, les haricots et moins également que la croûte de pain. D'après Esbach, 100 grammes de pommes de terre cuites à l'eau ne donnent que 17 grammes de sucre. Dujardin-Beaumetz, G. Sée autorisent l'emploi quotidien de 100 grammes de pommes de terre, mais Ebstein persiste à les exclure de l'alimentation.

En somme, la suppression des féculents, bien que théoriquement indiquée, n'est réalisée dans la pratique que d'une façon relative, car la plupart des malades mangent une petite quantité de pain ou de pommes de terre.

Si l'usage d'une petite quantité de féculents peut être toléré, par contre celui du *sucre* en nature doit être interdit d'une façon absolue. La privation complète du sucre étant aussi pénible pour les malades que celle du pain, on a cherché s'il n'existait pas, parmi les différentes variétés de sucre, une variété pour laquelle l'interdiction pourrait être levée. On a prétendu que la levulose qui existe dans le miel et dans certains fruits peut être assimilée; quant à la lactose, elle paraît augmenter la glycosurie, comme le sucre de canne, aussi le régime lacté, prescrit par quelques médecins à des diabétiques, ne saurait-il être conseillé.

Pour donner à certains aliments, notamment au café, la saveur sucrée, de nombreux malades employaient la glycérine (Bouchardat); mais van Deen a montré que la glycérine injectée dans l'intestin augmente le glycogène, et les expériences de Seegen tendent à prouver qu'elle prend part à la formation du sucre. Aujourd'hui, on la remplace par la saccharine. Ce corps qui a une saveur sucrée des plus remarquables n'est pas un sucre, c'est un dérivé de l'acide benzoïque (sulfinide benzoïque) qui traverse l'organisme sans y éprouver d'altérations et que l'on retrouve en nature dans les urines; outre le pouvoir sucrant, qui est 280 fois plus élevé que celui du sucre, la saccharine possède en outre des propriétés antifermentescibles, que l'on utilise dans la gingivo-stomatite. Bien que la saccharine ne paraisse pas modifier les échanges nutritifs, ni influencer notablement les actes digestifs, et bien que Stadelmann ait pu en faire prendre 155 grammes en quarante-trois jours, c'est-à-dire 3 à 5 grammes par jour, avec une tolérance parfaite, il ne faut pas en abuser, car elle détermine des douleurs gastriques. Il est inutile de dépasser 10 centigrammes par jour en pastilles composées de saccharine et de bicarbonate de soude à parties égales.

Les *légumes verts* constituent une ressource précieuse pour les diabétiques; outre l'avantage qu'ils présentent de varier l'alimentation, ils ont celui de combattre la constipation inévitable à la suite de la diète carnée. La plupart des légumes verts et des salades peuvent entrer dans l'alimentation ; il convient cependant d'en écarter les choux de toute espèce et surtout les asperges qui peuvent déterminer une glycosurie passagère chez l'homme sain.

Il importe de faire bouillir les légumes pendant longtemps, l'ébullition les privant de leurs éléments sucrés.

L'interdiction des *fruits* est très pénible pour les diabétiques; cependant elle doit être absolue, car tous, sauf les noix, les noisettes, les amandes, contiennent une quantité considérable de sucre; dans les diabètes très légers on pourra autoriser exceptionnellement les pommes ou les poires.

Le choix des *boissons* est des plus importants à régler; en effet, le diabétique boit beaucoup et a tendance à abuser des boissons alcooliques, d'autant plus qu'il peut en ingérer de grandes quantités sans être incommodé. Il n'en est pas moins vrai que l'abus de l'alcool est nuisible; il l'est à des titres divers : d'abord, en ce qu'il peut déterminer, chez le diabétique, comme chez tout individu, les diverses affections chroniques qui frappent les alcooliques et notamment la cirrhose, cette dernière d'autant plus aisément que le foie est fréquemment altéré de par le fait même du diabète; ensuite, parce qu'il peut déterminer une augmentation de la glycosurie (Rosenstein, Griesinger).

D'après Hirschfeld, qui a étudié avec soin la question de l'administration de l'alcool chez les diabétiques (*Berliner Klin. Woch.* n° 5, 1895), l'alcool est contre-indiqué chez les diabétiques artério-scléreux ou albuminuriques; donné à doses modérées (30 à 70 grammes), il est utile chez les diabétiques maigres, dont il importe de retarder la dénutrition.

Les diabétiques pourront faire usage du vin en quantité modérée (un litre par jour au maximum) et ce sont les vins blancs légers ou bien les vins rouges un peu vieux et riches en tannin qui leur conviennent le mieux. On leur défendra l'usage des vins sucrés, comme le madère et le champagne. Quant à la bière, elle est formellement interdite par Ebstein; elle contient souvent de la dextrine, qui peut aggraver la glycosurie.

L'extrait de malt coupé avec de l'eau de Seltz peut être au contraire autorisé. Le lait en raison de la lactose qu'il renferme (48 pour 1000) peut accroître la glycosurie; aussi est-il paradoxal de voir conseiller aux diabétiques le régime lacté exclusif, ainsi que cela a été fait parfois (Donkin). Chez les diabétiques atteints d'albuminurie ou chez ceux qui présentent de l'anorexie, des troubles digestifs divers, de la tendance à l'acétonémie, le képhir sera prescrit de préférence au lait; il n'a pas les inconvénients du lait, puisque la lactose s'y trouve transformée par suite de la fermentation alcoolique.

Le café, le thé, toutes les boissons du type caféique (prises sans sucre) peuvent être autorisées, bien que l'on ait accusé le café de déterminer une légère augmentation du sucre; la cacao est interdit, à cause de sa richesse en fécule, cependant cette richesse est très variable suivant les espèces, et, comme c'est un excellent aliment tonique, on pourra en permettre l'usage dans certains cas.

De toutes les boissons, la meilleure, pour le diabétique, est l'eau pure. Encore faut-il s'efforcer d'empêcher les malades d'ingurgiter d'énormes quantités de ce liquide, comme ils le font parfois. On leur recommandera de boire souvent, s'ils éprouvent une soif intense, mais de boire peu à la fois. D'ailleurs la polydipsie diminue notablement, dès que les malades sont soumis à un régime rigoureux.

Nous venons de passer rapidement en revue les aliments et les boissons permis ou défendus aux diabétiques ; il faut maintenant examiner les divers régimes qui ont été proposés.

Ces régimes sont exclusifs ou non.

Parmi les régimes exclusifs il convient de citer d'abord la *diète carnée et adipeuse* recommandée par Cantani. Ce régime consiste à faire prendre aux malades des viandes et des graisses à tous les repas, à l'exclusion de tout autre aliment. Les diverses viandes peuvent être indifféremment bouillies, rôties ou frites à l'huile d'olive ou à la graisse. Dans l'assaisonnement, ne doivent entrer ni farine, ni fécule, ni beurre, ni vinaigre. Cantani permet l'usage quotidien de 600 grammes de viande, et recommande d'y ajouter, si la dénutrition devient prononcée, une petite quantité de graisse ayant subi l'action du suc pancréatique, à la suite d'un contact de quelques heures avec des fragments de pancréas frais.

Cantani, reconnaissant que ce mode d'alimentation entraîne facilement des troubles digestifs, recommande de faire jeûner de temps à autre les malades pendant vingt-quatre heures. De plus il prescrit l'acide lactique à la dose de 1 à 2 grammes dissous dans 130 grammes d'eau et 20 grammes d'eau de fenouil. Cette solution doit être prise en 6 doses, à une demi-heure d'intervalle entre chaque repas.

Dans les cas légers le régime carné exclusif doit être maintenu pendant deux mois ; on peut alors introduire dans l'alimentation des légumes verts, des fromages fermentés, etc.

De nombreuses objections ont été faites au régime de Cantani ; nous les avons déjà mentionnées ; la plus sérieuse est celle qui l'accuse de favoriser l'apparition de l'acétonémie; cette éventualité ne serait-elle pas à craindre, que l'on aurait encore à reprocher au régime de Cantani de provoquer rapidement des désordres gastro-intestinaux. Aussi n'a-t-il été adopté que par un très petit nombre de médecins.

Nous ne ferons que mentionner la seconde forme de régime exclusif, la *diète lactée*, proposée par Donkin. La diète lactée est pour le diabétique un véritable régime d'inanition; elle n'est d'ailleurs pas rationnelle, puisqu'elle fournit à l'économie des matériaux (lactose) transformables en sucre.

Le régime universellement adopté en France, est le *régime mixte* dont Bouchardat a si bien tracé les règles. Voici l'énumération des principaux mets défendus et permis :

Potages. — Permis : tous les potages gras, le bouillon aux œufs pochés, les juliennes (sans navets, ni carottes), les potages aux poireaux et pommes de terre; défendus : les bouillies, les panades, les potages aux pâtes, aux pois cassés, au lait.

Graisses. — Les graisses doivent être largement utilisées, pour suppléer à l'insuffisance des éléments hydrocarbonés (beurre, caviar, thon à l'huile, sardine, gras de jambon, etc.).

Viandes. — Toutes les viandes sont permises : viandes de boucherie, gibier, volaille ; elles devront être rôties, bouillies ou grillées, les sauces préparées avec de la farine ne pouvant servir à les accommoder.

Œufs. — Les œufs sous toutes les formes (œufs à la coque, sur le plat, en omelette, œufs brouillés) sont autorisés.

Poissons. — Il en est de même de tous les poissons, sous la réserve qu'ils ne seront pas frits dans la pâte.

Légumes. — Parmi les légumes dont le diabétique peut faire usage, citons : les épinards, les choux, les haricots verts, la chicorée, les céleris, les pissenlits, les artichauts, etc.

Les betteraves, l'oseille, les asperges, les tomates, les carottes, les navets sont interdits.

Desserts. — Autorisés : les fromages fermentés, les noix, les amandes, les groseilles, les poires et les pommes.

Défendus : tous les fruits sucrés et les pâtisseries.

Pain. — Interdiction absolue ou bien 30 à 40 grammes de pain sans mie (Dujardin-Beaumetz).

Le malade est souvent obligé de se rationner de lui-même, en ce qui concerne le pain, à cause du mauvais état habituel de sa dentition.

Nous avons indiqué qu'on pouvait le remplacer par une petite quantité de pommes de terre cuites au four (100 grammes à chaque repas).

Boissons. — L'eau, le vin, le thé, le café.

Ce régime a le grand avantage de pouvoir être supporté par tous les malades pendant un temps fort long, pour ainsi dire indéfini. Dans les cas récents et dans les diabètes bénins il peut réduire l'excrétion du sucre à de très faibles proportions ou même faire disparaître entièrement celui-ci des urines; en même temps disparaissent les symptômes qui avaient révélé le diabète : soif, polyphagie, douleurs névralgiques, etc. Dans d'autres circonstances, les plus nombreuses à vrai dire, le taux du sucre excrété diminue assez sensiblement, mais les signes fonctionnels, pour être plus ou moins atténués, n'en persistent pas moins.

Les malades éliminent journellement une quantité de sucre minima, qui ne peut être abaissée par le régime le plus sévère, mais qui, par contre, s'élève au moindre écart de régime ou sous l'influence des causes diverses (fatigue, émotions, etc.).

La durée du régime appliqué dans toute sa rigueur ne peut être indé-

finie ; tôt ou tard les malades éprouvent du dégoût pour les aliments, des troubles digestifs et maigrissent.

Si le régime a déterminé une notable amélioration ou même une guérison complète, il faut revenir progressivement et lentement à l'alimentatiou normale, tout en examinant les urines à intervalles réguliers et assez rapprochés, de façon à faire reprendre le régime, si le sucre reparaît en proportion notable dans les urines.

Même en cas d'amélioration persistante, il est bon que trois ou quatre fois par an, pendant deux ou trois semaines, le diabétique observe la diététique indiquée.

Enfin, dans les cas anciens ou graves d'emblée, quand le régime le plus rigoureux n'a que peu de prise sur la glycosurie, il ne faut pas insister sur son application intégrale, car il peut entraîner la perte de l'appétit, une dénutrition rapide ou même favoriser l'apparition du coma.

B. — *Hygiène du diabétique.*

L'observation de certaines règles hygiéniques n'est pas moins nécessaire au diabétique que celle du régime alimentaire.

Le travail musculaire, un *exercice modéré* doivent être recommandés à tous les malades, sauf à ceux qui sont atteints de diabète malin, à marche rapide, ou bien aux diabétiques dont la maladie est déjà très avancée, ou encore à ceux qui ont des lésions cardiaques. L'heureuse influence du travail musculaire se traduit par une diminution notable de la glycosurie. Les malades doivent donc faire chaque jour une promenade d'une à deux heures après les repas, en ayant soin de couper cette promenade de haltes fréquentes et de marcher à une allure modérée pour éviter une sudation abondante.

Ceux à qui leur embonpoint ou bien encore l'asthénie si fréquente chez les diabétiques interdit une marche prolongée remplaceront cet exercice par la pratique de la gymnastique suédoise.

Tous les malades se trouveront bien du *massage* pratiqué quotidiennement et précédé ou non de frictions du gant de crin.

Autant un exercice modéré est utile, autant les marches forcées ou tout autre exercice violent sont nuisibles pour les diabétiques. On sait que le surmenage physique a pour conséquence l'accumulation dans l'économie de principes excrémentitiels qui peuvent provoquer des symptômes d'autointoxication. On a vu souvent le coma diabétique éclater à la suite d'un voyage, de fatigues excessives. Les exercices violents ont d'ailleurs pour effet de donner lieu à des sudations abondantes qui exposent les malades à contracter des refroidissements.

Les malades devront éviter pour des raisons semblables les travaux intellectuels prolongés. D'autre part ils doivent éviter les excès vénériens, quand le diabète ne les a pas réduits à l'impuissance.

Le *massage* a été recommandé. S'il est utile dans les cas récents, il est nuisible dans les cas anciens ou graves d'emblée.

Les *soins de la peau* méritent une sollicitude particulière. On sait avec quelle facilité les diabétiques font sur leur peau des cultures microbiennes qui déterminent chez eux anthrax et furoncles, éruptions diverses.

Les lotions répétées avec de l'eau coupée de vinaigre aromatique, d'alcoolat de lavande permettent de réaliser une antisepsie préventive, complétée par l'emploi fréquent des *bains tièdes*. Le bain présente encore l'avantage de calmer le prurit si fréquent et si tenace chez les diabétiques ; il importe seulement qu'il soit de courte durée ; on peut additionner l'eau du bain de 500 grammes de sesquicarbonate de soude.

Les *douches chaudes* peuvent être également utiles, mais on ne saurait recommander les bains de vapeur, car on a vu des accidents graves et même la mort survenir à la suite d'une sudation abondante. Quant à l'hydrothérapie froide, elle est en général mal supportée en raison de l'absence de réaction.

Les *cures climatériques*, sans être indispensables, constituent néanmoins une ressource qu'il ne faut pas négliger. Outre les avantages d'un air vif et pur, le séjour à la campagne ou dans les montagnes donne au malade une distraction utile. Celui-ci devra éviter l'impression du froid humide, à laquelle il est particulièrement sensible, en se couvrant de vêtements de laine, mais il aura soin de renouveler fréquemment l'air de sa chambre afin de mieux assurer les oxydations organiques.

C. — *Traitement médicamenteux et thermal.*

On a essayé dans le diabète un grand nombre de **médicaments.**

Nous les énumérerons, sans essayer de les classer d'après leur mode d'action ; la plupart peuvent d'ailleurs se répartir en deux groupes : les modificateurs de la nutrition et les nervins.

Parmi ces médicaments les alcalins sont les plus anciennement employés ; c'est en effet à Willis et Rollo qu'est due leur introduction dans la thérapeutique.

Frerichs leur dénie toute valeur, tandis que M. Lécorché les considère comme ayant une supériorité incontestable sur tous les autres agents thérapeutiques, dans la cure du diabète.

Nous n'essaierons pas de discuter avec détails le mode d'action des alcalins ; bornons-nous à constater que l'opinion la plus plausible est celle qui attribue cette action à une oxydation plus complète des substances organiques d'une part, et d'autre part à la régularisation des fonctions digestives. Les alcalins ne sont d'ailleurs réellement utiles que dans les diabètes à marche traînante, c'est-à-dire dans le diabète arthritique.

Le plus employé de tous est le *bicarbonate de soude*; pour M. Lécorché « c'est le premier médicament à administrer à un diabétique dont on veut mesurer la réaction aux médicaments ». Sous son influence la glycosurie diminue, ainsi que les symptômes corrélatifs : polyurie, soif, boulimie; le taux de l'urée excrétée s'abaisse chez les malades qui étaient azoturiques au début du traitement.

La dose utile de ce sel est de 4 à 6 grammes par jour (2 grammes par repas, dans un verre d'eau rougie).

D'autres sels de soude ont encore été employés, notamment le *salicylate de soude*, d'un usage courant en Allemagne (Müller, Fürbringer, Peters, etc.). Si l'on veut employer ce sel, on ne dépassera pas les doses de 3 à 4 grammes, car son emploi prolongé peut entraîner des désordres gastro-intestinaux.

Mentionnons encore le *benzoate de soude*, particulièrement indiqué quand la lithiase rénale coïncide avec le diabète. On peut alors l'associer au bicarbonate. Dose : 1 à 3 grammes par jour.

Les *sels de potasse* ont été employés par Bouchardat de préférence aux sels de soude; mais aujourd'hui on utilise uniquement ces derniers, car les sels de potasse sont moins bien tolérés par l'appareil digestif et ont de plus une action toxique, que l'on a sans doute exagérée, mais n'en doit pas moins être prise en considération.

Nous ne ferons que mentionner les sels de chaux et les ammoniacaux qui sont également abandonnés.

Il n'en est pas de même des *sels de lithine* que Garrod a introduits en thérapeutique. La lithine est utile chez les diabétiques goutteux; Martineau l'associait à l'arsenic; on peut faire prendre avant chaque repas, dans un grand verre d'eau de Vichy (Hauterive) ou de Vals (Saint-Jean), 20 centigrammes de carbonate de lithine et faire ajouter au mélange 3 à 4 gouttes de liqueur de Fowler.

L'*opium* et ses dérivés sont employés depuis fort longtemps dans le traitement du diabète; l'action de l'opium est aussi manifeste que celle des alcalins; elle se traduit par une diminution rapide de la glycosurie, de la polyurie, de la boulimie, de la soif; malheureusement cette action est limitée à la durée de l'administration du médicament, et d'autre part on ne saurait continuer longtemps l'usage de l'opium, qui peut enlever l'appétit, déterminer une constipation opiniâtre et même accentuer l'asthénie.

L'action de l'opium ne peut guère être expliquée d'une façon satisfaisante, aussi est-il inutile de rapporter les différentes hypothèses émises à ce sujet.

On emploie habituellement l'extrait thébaïque, à la dose initiale de 5 centigrammes par jour, en deux fois.

Cette dose peut être augmentée progressivement et largement dépassée;

mais on n'imitera pas les médecins qui n'ont pas craint de donner jusqu'à 5 grammes d'extrait par jour.

On fait suivre la médication opiacée pendant quinze à vingt jours, puis on la suspend quelques jours et on la reprend de nouveau. Il est nécessaire de combattre la constipation déterminée par ce mode de traitement, à l'aide des moyens appropriés.

Outre l'extrait thébaïque, on a employé la teinture d'opium, la morphine que Davy a prescrite jusqu'à la dose de 15 centigrammes par jour et Kratschmer jusqu'à celle de 25 centigrammes, enfin la poudre de Dower et la codéine (Cavafy).

La belladone et la jusquiame ont été essayées en raison de l'analogie de certains de leurs effets avec ceux de l'opium. M. Villemin a d'ailleurs associé la belladone et l'opium. Donnée isolément, elle a paru peu efficace.

L'*arsenic* a été préconisé par Berndt (de Greifswald), par Trousseau, Devergie, etc. Les expériences de Saikowsky et celles plus récentes de Quinquaud en justifient l'emploi. Quinquaud, après avoir injecté sous la peau des animaux 12 à 15 gouttes de liqueur de Fowler, pique le plancher du quatrième ventricule et ne produit ainsi qu'une glycosurie insignifiante; l'arsenic, dit-il, est le frein modérateur du diabète. M. Lécorché est partisan de l'arsenic et dit qu'il agit dans le même sens que l'opium et les alcalins.

Martineau l'associait à la lithine et prétend avoir guéri, à l'aide de ce traitement, 67 diabétiques sur 70. On emploie ordinairement la liqueur de Fowler à la dose de 10 à 15 gouttes par jour. Pour prévenir la diarrhée, on peut associer à la liqueur de Fowler 2 ou 3 gouttes noires anglaises ou 4 à 5 gouttes de laudanum de Sydenham.

L'arsenic est particulièrement utile chez les diabétiques qui sont très affaiblis et chez ceux qui sont menacés de tuberculose.

Nous arrivons maintenant à la classe des médicaments nervins qui sont considérés par beaucoup de médecins, comme les meilleurs médicaments du diabète. Parmi les nervins la *valériane* est le plus anciennement employé; elle diminue surtout la polyurie et l'azoturie. On prescrit 30 à 60 centigrammes d'extrait de valériane par jour pendant un mois ou six semaines. Trousseau donnait des doses plus fortes (3 à 4 grammes par jour), mais des troubles digestifs ne tardent pas à survenir si l'on prescrit la valériane à doses aussi élevées.

On peut associer la valériane, à l'opium et à l'arsenic :

Extrait de valériane.	20 centigrammes.
— d'opium.	15 milligrammes.
Arséniate de soude.	2 —

pour 1 pilule, 4 à 6 par jour au milieu des repas (M. Huchard).

Le *bromure de potassium* a été préconisé par Begbie (1866), puis par

M. Felizet (1882) ; Begbie obtint la guérison d'un enfant de treize ans, après sept semaines de traitement ; le diabète étant toujours grave dans l'enfance, ce fait mérite d'être retenu, toutefois il faut constater que le bromure n'a pas répondu aux espérances que l'on avait fait concevoir. On prescrira le bromure avec avantage dans le diabète nerveux, si les malades ne sont pas trop déprimés (3 à 4 grammes par jour).

Les *sels de quinine* (Worms) : sulfate, chlorhydrate ou valérianate, à la dose de 20 à 60 centigrammes *pro die* sont utilisés fréquemment ; associés à l'opium, ils donnent les meilleurs résultats dans les névralgies si rebelles des diabétiques.

Le nervin le plus récemment employé, et qui n'a pas tardé à détrôner les précédents, est l'*antipyrine*.

L'antipyrine exerce sur les échanges nutritifs une action modératrice des plus remarquables qui se traduit par la diminution de la quantité des urines et du taux de l'urée ; il était indiqué de l'employer dans le diabète et de rechercher si la glycosurie n'était pas influencée par elle, d'autant plus que c'est le médicament qui atténue le mieux l'excitabilité du système nerveux central. Déjà M. Huchard l'avait employée dans le goître exophthalmique et Gœnner (de Zurich) l'avait prescrite dans le diabète, lorsque le professeur G. Sée eut l'idée d'en faire la base d'une médication systématique du diabète ; il avait remarqué que l'antipyrine, donnée comme analgésique à un diabétique atteint de sciatique double, avait non seulement supprimé les douleurs mais encore fait disparaître le sucre des urines.

Les expériences instituées par M. Gley sur les animaux rendus diabétiques ne firent que confirmer cette nouvelle propriété de l'antipyrine. Aujourd'hui l'antipyrine est l'un des médicaments les plus usités et c'est celui auquel on peut attribuer la plus grande efficacité, tout au moins dans la forme nerveuse du diabète.

L'antipyrine ne guérit pas d'ailleurs le diabète, pas plus que tous les autres médicaments précédemment énumérés ; mais dans le diabète de moyenne intensité, son emploi combiné avec celui du régime de Bouchardat amène rapidement une diminution considérable de la glycosurie et parfois sa disparition totale. On peut maintenir pendant longtemps les malades en un état de parfaite santé relative en instituant, à intervalles réguliers, le traitement par l'antipyrine. G. Sée prescrivait le médicament à la dose de 3 grammes par jour chez l'adulte et le continuait pendant deux à trois semaines ; puis il en reprenait l'usage après une ou deux semaines de repos, mais il vaut mieux n'employer l'antipyrine que pendant six ou sept jours. On peut l'associer avec avantage au bicarbonate de soude.

Dans les diabètes intenses, dans ceux où l'élimination journalière du glucose atteint ou dépasse par exemple 150 grammes par jour, l'antipyrine diminue encore la glycosurie, mais ne parvient pas à la supprimer. Chez les diabétiques malades depuis fort longtemps, atteints de lésions cardiaques

ou surtout rénales, le traitement par l'antipyrine ne devra être institué qu'avec prudence, car il pourrait être dangereux d'entraver l'excrétion urinaire dont le fonctionnement régulier est si nécessaire chez les diabétiques; son action est nulle dans le diabète pancréatique.

Nous n'avons pas épuisé la longue liste des médicaments qui ont été prescrits dans le diabète; bien d'autres encore tels que l'iode, l'ergot de seigle, la créosote, etc., ont été utilisés, mais ceux qui viennent d'être cités sont les seuls qui méritent d'être mentionnés.

Citons enfin pour mémoire le traitement par l'extrait pancréatique qui a été tenté par Comby, Dieulafoy, Mackenzie, Wood, White, Libley, Battitini, Goldscheider, Leyden, etc., mais n'a pas donné de résultats satisfaisants.

M. Albert Robin (Académie de médecine, 11 juin 1895) a exposé de la façon suivante les règles du traitement qu'il préconise chez les diabétiques; il échelonne les différents moyens à employer, en trois étapes : dans la première l'antipyrine est donnée à la dose de 2 grammes par jour pure ou associée au bicarbonate de soude. On fait prendre une heure avant chaque repas, dissous dans un peu d'eau de Vals, un paquet contenant 1 gramme d'antipyrine et 0 gr. 50 de bicarbonate de soude. L'emploi de l'antipyrine ne sera jamais prolongé au delà de cinq jours.

L'emploi de ce médicament est d'ailleurs contre-indiqué, ainsi qu'il a été dit plus haut, quand le diabète se complique d'albuminurie.

Si après quatre jours de traitement, la diminution du sucre ne dépasse pas 10 ou 15 pour 100, il est inutile de revenir plus tard à l'antipyrine; elle n'a d'ailleurs aucune action dans le diabète pancréatique.

On fera prendre de plus l'huile de foie de morue aux malades, pendant cette première période de traitement et l'on combattra la constipation à l'aide du sel de Seignette (15 à 20 grammes).

Dans la deuxième étape on cesse l'usage de l'antipyrine et l'on prescrit le sulfate de quinine, les arsenicaux, la codéine, le carbonate de lithine, tous modérateurs des échanges nutritifs. A. Robin associe leur emploi de la façon suivante :

1° Avant le déjeuner de midi, un cachet de sulfate de quinine de 0 gr. 40. Continuer cinq jours, cesser quatre jours; reprendre pendant six jours.

2° Avant le premier déjeuner et avant le dîner, un cachet contenant :

Arséniate de soude.	2 à 3	milligrammes.
Carbonate de lithine.	10 à 15	centigrammes.
Codéine.	2 à 5	—
Poudre thériacale.	25	—
Extrait de quinquina sec et pulvérisé . .	40	—

Mêlez pour un cachet.

Les adjuvants de cette deuxième étape sont les mêmes que ceux de la première : huile de foie de morue, vin de quinquina, eau minérale bicarbonatée sodique aux repas.

Après quinze jours, on commence le traitement de la troisième étape dont les agents sont : l'opium et la belladone, le bromure de potassium, les alcalins, la valériane.

Ces médicaments seront associés ainsi qu'il suit :

1° Pendant huit jours administrer l'extrait thébaïque, la belladone et l'extrait de valériane, selon la formule ci-dessous :

Extrait de belladone	5 milligrammes.
— thébaïque	1 centigramme.
— de valériane	10 centigrammes.
Poudre de quinquina	Q. S.

Mêlez. Pour une pilule.

Prendre, le premier et le second jours, une pilule toutes les six heures; le troisième et le quatrième jour, une pilule toutes les quatre heures; le cinquième et le sixième, une pilule toutes les trois heures; le septième et le huitième, une pilule toutes les six heures, le neuvième et le dixième, une pilule toutes les huit heures.

2° Durant cette période, faire boire dans la journée, de préférence aux repas, de l'eau bouillie additionnée par litre, après refroidissement, de 8 grammes de bicarbonate de soude;

3° Cesser l'huile de foie de morue; continuer le vin de quinquina.

Si les malades présentent une intolérance particulière pour l'opium et la belladone ou si l'on a affaire à des femmes très nerveuses, remplacer les pilules précédentes par 2 à 3 grammes de bromure de potassium par jour, en deux ou trois doses, pendant huit jours.

« Quant à la direction générale du traitement, voici comment on procède : on soumet d'abord le malade, durant cinq à huit jours, au régime de Bouchardat, puis on pratique le dosage du sucre. On administre ensuite l'antipyrine, durant quatre ou cinq jours, puis on suspend cette médication en même temps qu'une nouvelle analyse d'urine est pratiquée. Le sucre a-t-il disparu, on se contente d'instituer un régime sévère longtemps continué; persiste-t-il, on procède à la deuxième étape du traitement durant une quinzaine de jours environ, puis on s'arrête avant de passer à la troisième et l'on continue ainsi, en cessant de temps à autre, durant un mois, tout traitement médicamenteux et en s'en tenant au régime seul; on reprend plus tard la série complète. » (A. Robin.)

Aux médications antidiabétiques proprement dites on joint des médications accessoires destinées à combattre certains symptômes liés indirectement au diabète; parmi ces symptômes figure au premier rang l'asthénie, aussi la médication tonique est-elle particulièrement indiquée.

La *strychnine* est l'un des meilleurs agents de cette médication; elle agit autant comme stimulant général que comme amer eupeptique; on

prescrit soit l'arséniate de strychnine en pilules de 1 milligramme (4 par jour), soit le sulfate de strychnine en solution :

Sulfate de strychnine.	5 centigrammes.
Eau distillée.	150 grammes.

Dose : 2 à 3 cuillerées a café par jour.

Le *fer* a été souvent prescrit. Lécorché le considère comme très utile dans tous les cas où les forces du malade commencent à baisser, tandis qu'Albert Robin le tient pour nuisible. En tous cas, on ne doit le donner qu'à doses faibles, en raison de son action irritante sur le tube digestif.

L'*huile de foie de morue* est un des meilleurs reconstituants, mais on ne doit en recommander l'usage qu'aux malades dont les fonctions digestives sont satisfaisantes ; on la donnera à la dose moyenne de 2 cuillerées à bouche.

Le *quinquina* est également un excellent tonique ; mais on ne doit pas le prescrire dans le vin ; on administrera l'extrait mou à des doses variant de 4 à 6 grammes par jour.

Le **traitement thermal** complète avantageusement dans certains cas le traitement alimentaire et médicamenteux ; seulement il n'est pas applicable à tous les cas de diabète indistinctement.

L'action curative des eaux minérales est d'ailleurs favorisée au plus haut point par le genre de vie que mènent les malades à la station thermale : ils s'y trouvent au grand air, éloignés de leurs affaires, à l'abri des préoccupations ; ils peuvent s'y livrer dans les meilleures conditions à la promenade, aux exercices qui leur sont recommandés, aussi de notables améliorations sont-elles fréquemment constatées à la suite d'une cure à Vichy ou à Carlsbad.

Les eaux alcalines occupent le premier rang dans le traitement thermal du diabète, et parmi elles *Vichy et Carlsbad*.

La cure à Vichy peut être recommandée à tous les diabétiques arthritiques ; Carlsbad ne convient que dans certains cas spéciaux.

« Sont particulièrement justiciables de Carlsbad, les diabétiques obèses, à ventre gros, hémorrhoïdaires, atteints de dyspepsie intestinale avec constipation rebelle ou diarrhée tenace, ou chez qui, le foie, la rate, les reins sont congestionnés, et même en voie de dégénérescence ; en un mot, ceux qui présentent cet état morbide qu'on a désigné sous le nom de stase veineuse, de pléthore abdominale. Dans ce cas, l'action profondément altérante et aussi déplétive à volonté des eaux de Carlsbad trouve son indication, pourvu toutefois que l'organisme ait assez de vitalité pour résister à leur influence perturbatrice. Nous avons en effet constaté maintes fois que beaucoup de malades, ceux d'un certain âge surtout, sont fort éprouvés pendant quelque temps par cette eau et qu'ils en reviennent améliorés au point de vue de la glycosurie, mais avec une dépression très marquée des

forces, avec de l'anémie, des sensations vertigineuses, etc. On peut, il est vrai, remédier à cet ébranlement de l'économie en faisant suivre la saison de Carlsbad d'une cure d'air dans les montagnes à altitude modérée, pratique que nous ne saurions trop recommander. » L. Dreyfus-Brisac, *Thérapeutique du diabète sucré*, p. 158. La source de Carlsbad habituellement employée est le Sprudel, mais si l'on a affaire à des diabétiques nerveux et fatigués, on commencera par les sources de Mühlbrunnen et de Schlossbrunnen.

Les eaux de Vichy ont sur celles de Carlsbad cette supériorité qu'elles ne déterminent pas, à moins d'être employées sans mesure, l'asthénie que l'on observe à la suite du traitement à Carlsbad. La cachexie alcaline résulte uniquement de l'emploi immodéré des eaux alcalines chez des malades dont la résistance organique est d'ailleurs déjà affaiblie, ou présentant l'une des complications qui viennent d'être indiquées, enfin, aux malades âgés et à ceux qui ont de l'acétonémie.

On observe pendant la cure une diminution notable de la polyurie et de la glycosurie. En même temps les fonctions digestives se régularisent, la soif et la sécheresse de la bouche, le prurit, etc., disparaissent. Les effets ne sont, il est vrai, que trop souvent temporaires et une seconde cure, deux ou trois mois après la première, peut être nécessaire.

On peut utiliser toutes les sources de Vichy, mais il faut conseiller de préférence les sources chaudes : la Grande-Grille et l'Hôpital. La dose moyenne est de 2 à 4 verres par jour ; il est utile d'associer au traitement interne le traitement externe par les bains et les douches. Il faut recommander aux malades d'éviter toute fatigue pendant leur cure, afin qu'ils n'en perdent pas le bénéfice et ne s'exposent pas aux accidents qui menacent les diabétiques surmenés.

D'autres eaux alcalines, plus faibles, sans produire des améliorations aussi nettes que celles observées à Vichy peuvent être recommandées aux diabétiques, telles sont les eaux de *Saint-Nectaire* (chlorurée sodique) convenant particulièrement aux diabétiques dyspeptiques, de *Pougues* (bicarbonatée calcique), de *Vittel*, *Contrexéville*, *Martigny*, *Capvern*. Ces quatres dernières stations conviennent particulièrement aux diabétiques goutteux et graveleux. Avec Vichy, la *Bourboule* (arsenic 0,008) est la station que les diabétiques fréquentent le plus ; mais les indications du traitement à la Bourboule ne sont pas les mêmes que celles de Vichy. La Bourboule convient surtout aux malades épuisés, anémiques, à ceux que la tuberculose menace et qu'il faut mettre en garde contre cette redoutable complication du diabète.

Chez cette catégorie de malades, *Royat* est également indiquée ; outre les bicarbonates, elle contient une petite quantité de lithine, de chlorure de sodium, d'arséniate de soude et, grâce à sa composition, exerce une action

reconstituante indéniable. La Bourboule et Royat conviennent encore aux malades atteints de diabète nerveux.

Les eaux ferrugineuses (*Forges*, *Orezza*) peuvent être prescrites aux diabétiques anémiés.

En résumé, Vichy, Carlsbad chez les diabétiques atteints de diabète gras, et sans complications viscérales; La Bourboule, Royat chez les diabétiques, malades depuis longtemps et plus ou moins anémiés, ou atteints de diabète nerveux, sont les stations les plus recommandables.

D'une façon générale les eaux minérales sont contre-indiquées quand il existe une cachexie prononcée, des complications graves (artério-sclérose manifeste, affection cardiaque ou rénale, et surtout tuberculose), enfin quand il existe des signes d'acétonémie.

Outre ces contre-indications tirées de l'état du malade, il en est qui doivent être tirées de son âge. Les malades trop âgés ne peuvent bénéficier du traitement thermal, qui pourrait occasionner des modifications trop intenses de la nutrition; d'ailleurs, les vieillards atteints de diabète présentent le plus souvent des altérations scléreuses qui interdisent la cure thermale. Quant aux enfants, ils ne peuvent non plus être soumis à ce traitement, car chez eux le diabète présente une marche trop rapide pour pouvoir être enrayée. Cependant, tout à fait au début, on pourra envoyer les jeunes malades à la Bourboule.

D. — *Traitement des formes.*

Nous avons exposé précédemment les règles générales du traitement alimentaire et médicamenteux du diabète, mais un traitement uniforme n'est pas applicable à tous les malades indistinctement; la thérapeutique doit, suivant chaque type clinique individuel, subir des modifications qu'il importe de préciser.

Lorsqu'on est appelé à entreprendre le traitement d'un diabétique, il importe d'être rapidement fixé sur l'intensité de son diabète et sur les chances qu'il a de s'amender sous l'influence du traitement.

Aussi est-il absolument nécessaire de soumettre les malades, pendant quelques jours, une semaine environ, à un régime alimentaire rigoureux, c'est-à-dire à une *diète d'épreuve*, à l'issue de laquelle on est à même de constater le degré exact de gravité de la maladie.

Dans les formes graves, en effet, les signes cardinaux, la glycosurie, la polyurie, la soif, etc., ne sont que peu modifiés; ils s'atténuent, au contraire, dans une large mesure ou peuvent même disparaître complètement dans les formes bénignes. Afin de ne pas compliquer la solution de cette question, il est préférable de ne pas associer de médicaments à la diète d'épreuve.

Dans le **diabète arthritique**, la diète d'épreuve détermine d'ordinaire

une amélioration franche et rapide; le taux de la glycosurie tombe à 50 grammes ou au-dessous; dans ce cas, il n'est pas nécessaire de soumettre les malades à un régime alimentaire rigoureux, prolongé pendant un long espace de temps; l'observation d'un pareil régime n'aurait d'autre effet que d'affaiblir le malade et d'altérer ses fonctions digestives, sans amener une diminution plus notable de la glycosurie que celle obtenue dès le début. C'est donc un régime mitigé qu'il convient de recommander à cette catégorie de malades, d'autant que chez eux la diète carnée exclusive pourrait entraîner de sérieux inconvénients. On peut donc tolérer l'usage d'une petite quantité de pain (30 à 40 grammes à chaque repas), celui de quelques fruits, du laitage, à doses modérées. Seuls les aliments exclusivement féculents comme les pâtes alimentaires ou les sucreries continueront à être interdits.

Les alcalins sont les médicaments qui conviennent le mieux à cette forme de diabète; on leur associe l'opium de temps à autre. M. Dreyfus-Brisac conseille d'instituer le traitement alcalin de la façon suivante : « On donnera, vingt minutes avant les deux principaux repas, un tiers de verre ou un demi-verre d'eau de Vichy, source des Célestins; après ces deux repas une dose de 1 à 2 grammes de bicarbonate de soude; enfin, le matin, et parfois même le soir, une cuillerée à café de sel de Carlsbad dans un grand verre d'eau chaude. »

Chez les goutteux, on peut utiliser le salicylate de soude (5 grammes par jour) ou chez les néphrétiques le carbonate ou le benzoate de lithine (60 centigrammes par jour).

L'arsenic est indiqué dans cette forme, si les malades présentent des signes d'affaiblissement. On commence par II gouttes de liqueur de Fowler et l'on augmente d'une goutte par jour; on peut ainsi atteindre la dose de XV à XVI gouttes que l'on maintient pendant une huitaine de jours, puis l'on diminue progressivement. On peut faire prendre la liqueur de Fowler dans un verre d'eau ferrugineuse (Orezza ou Bussang).

L'antipyrine trouve son indication quaud il existe une polyurie prononcée, malgré la faible teneur en sucre des urines.

Il va sans dire que les règles hygiéniques précédemment exposées, seront observées rigoureusement par les malades.

Sous l'influence du traitement, les malades atteints de diabète arthritique s'améliorent en général très rapidement et l'amélioration se maintient; n'était la présence d'une petite quantité de sucre dans les urines, rien n'indiquerait chez eux l'existence du diabète. On peut alors se borner, une fois ce résultat obtenu, à les soumettre au régime mitigé, en suspendant tout autre médicament que les alcalins dont l'usage doit être à peu près continu.

Dans le **diabète nerveux** pur, c'est-à-dire celui qui survient sous l'influence d'une cause nerveuse manifeste, comme par exemple le traumatisme, on doit employer de préférence les médicaments nervins : Bromure de

potassium, antipyrine, valériane, d'autant plus indiqués qu'en général la polyurie est plus accusée que la glycosurie, dans cette forme.

Le médecin est désarmé contre le **diabète pancréatique** ou diabète malin. Ni le régime, ni les médicaments ne peuvent enrayer les rapides progrès de la cachexie. Il faut surtout éviter l'écueil où tombent quelques médecins qui imposent aux malades un régime alimentaire d'autant plus rigoureux que la glycosurie est plus abondante.

Le résultat le plus clair de la diète carnée est d'enlever tout appétit au malade et de favoriser l'apparition des accidents acétonémiques. Tout en interdisant, d'une façon absolue, les substances sucrées et les féculents, on peut permettre l'usage du lait, surtout si les urines présentent la réaction de l'acide diacétique (coloration rouge vin de Bourgogne avec le perchlorure de fer), et l'on ne donne la viande qu'avec modération. Il convient d'insister sur l'usage des graisses et notamment de l'huile de foie de morue.

Ici l'opium, l'arsnic, n'ont aucune efficacité ; il faut surtout prescrire les préparations de fer et de quinquina ; donner par exemple :

Carbonate de fer. . . . .)
Sulfate de quinine. . . . . } aā 5 centigrammes.
Extrait de quinquina. . . . .)

pour une pilule, 6 par jour (Lécorché).

Quant aux alcalins, ils peuvent être utiles comme préventifs de l'acétonémie, mais on ne prescrira pas plus de 2 à 3 grammes de bicarbonate de soude par jour.

Le repos, dont les inconvénients seront mitigés par le massage, convient mieux aux malades que les divers exercices recommandés aux diabétiques arthritiques.

Le traitement du **diabète chez les enfants** ne diffère pas essentiellement du traitement de la même maladie chez les adultes ; il faut seulement être très réservé dans l'emploi des préparations opiacées. L'antipyrine, le bicarbonate de soude, le sulfate de quinine, l'arsenic, sont les médicaments qu'il convient surtout d'employer. L'huile de foie de morue est un adjuvant du traitement dans tous les cas.

E. — *Traitement des symptômes et des complications.*

Il ne suffit pas de prescrire aux diabétiques un régime alimentaire, une hygiène convenable, un traitement médicamenteux général. Il faut encore traiter tous les petits accidents qui accompagnent le diabète, et qui, négligés, peuvent être le point de départ de complications graves, parfois mortelles.

Parmi ces petits accidents, la **gingivo-stomatite** est l'un des plus fré-

quents et des plus désagréables pour les malades. On la combat à l'aide des poudres dentifrices astringentes (quinquina et ratanhia) et mieux encore des *gargarismes antiseptiques* (à l'acide borique, à l'acide thymique). La **langue pileuse** se traite en passant sur la muqueuse linguale un pinceau imbibé d'*acide acétique étendu*.

Les malades devront fréquemment avoir recours aux soins du dentiste afin de prévenir, dans la mesure du possible, la **carie dentaire** si fréquente chez eux.

La **pharyngite chronique** est très fréquente chez les diabétiques ; les gargarismes et les pulvérisations avec une *solution de borax* ou *avec l'eau sulfureuse de Labassère*, les *attouchements avec un mélange de glycérine et de teinture d'iode*, avec une *solution ichthyolée* à 1 pour 100 ou avec la *teinture de capsicum* associée, par parties égales, à la glycérine, sont les moyens dont on se sert habituellement contre elle.

Les fonctions digestives ne sont en général troublées qu'à une période avancée de l'évolution du diabète. Il est même surprenant de voir avec quelle facilité l'estomac tolère et digère les quantités parfois si considérables d'eau et d'aliments absorbés par les diabétiques.

L'apparition des **troubles digestifs**, c'est-à-dire de l'anorexie, des vomissements, de la diarrhée, constitue un symptôme fâcheux. Les alcalins et les agents de l'antisepsie intestinale sont les médicaments habituellement utilisés pour régulariser les fonctions digestives ; il est encore nécessaire de surveiller le régime, de réduire momentanément la quantité des aliments et de supprimer les aliments gras dont l'abus peut conduire à des indigestions répétées. L'institution temporaire du régime lacté ou mieux képhirique et de la viande crue peut être utile dans le cas où l'intolérance de l'estomac est absolue. Contre la constipation, qui résulte fréquemment de l'abus de l'alimentation carnée, on emploiera la *magnésie*, la *scammonée à petites doses*, le *sel de Seignette* (à la dose de 15 à 20 grammes), etc.

S'il survient une diarrhée profuse, affaiblissant rapidement le malade, on soumettra immédiatement celui-ci au traitement par l'*acide lactique*.

Certains diabétiques ont de véritables crises gastriques (Grabe) qui débutent par des douleurs abdominales violentes, avec flatulence et tympanisme, puis se traduisent par des nausées, des vomissements acides et des diarrhées. La bouche est sèche, la langue saburrale, le pouls rapide ; parfois il existe une légère élévation de température. L'urine renferme de l'acétone, ce qui indique l'origine toxique des accidents. Ces troubles gastriques, qui sont prodromiques de l'acétonémie, doivent être combattus dès le début ; les vomissements exonérant l'estomac de son contenu, il est inutile de faire le lavage de l'estomac, mais il importe de donner des lavements huileux ou aqueux pour vider l'intestin ; de plus, on doit soumettre le malade à la diète, lui donner comme unique nourriture un peu de lait, de bouillon de poulet, d'eau vineuse.

Les **troubles des fonctions hépatiques** sont très fréquents chez les diabétiques arthritiques. Lorsque se produisent le dégoût de la viande et des graisses, le subictère, la diminution des urines et leur coloration rougeâtre, on institue temporairement le régime lacté, tout au moins on diminue, dans une large mesure, la proportion des aliments carnés et gras ; on insiste sur l'emploi des alcalins et on administre le calomel à petites doses (2 ou 3 centigrammes par jour, en pilules). Un séjour à Vichy ou à Carlsbad est particulièrement indiqué dans ce cas.

Tout traitement est impuissant contre la cirrhose que l'on observe parfois chez les diabétiques.

La thérapeutique est trop souvent impuissante contre les complications pulmonaires du diabète : gangrène, pneumonie, tuberculose.

La **pneumonie** a souvent une marche foudroyante qui désarme le médecin ; mais il n'en est pas toujours ainsi et la pneumonie des diabétiques serait, d'après quelques médecins autorisés, moins grave, d'une façon générale, qu'on ne l'a prétendu. On doit se borner à soutenir les forces du malade à l'aide de l'*alcool* administré largement, à combattre la dyspnée à l'aide des *ventouses sèches* fréquemment renouvelées et des injections de morphine à très petites doses, à relever l'énergie cardiaque avec les *injections de caféine*. Le vésicatoire, dont nous contestons l'utilité dans le traitement de la pneumonie en général, est particulièrement nuisible chez les diabétiques, car la plaie qui résulte de son application peut être le point de départ de la gangrène.

La **tuberculose** des diabétiques présente une évolution rapide et régulièrement progressive qui ne laisse que bien peu de prise à la thérapeutique. On doit, dans le régime, renforcer la proportion des aliments gras. L'*arsenic*, la *créosote* employée de préférence sous forme de lavements, l'*huile de foie de morue* sont les meilleurs moyens à employer contre elle.

La Bourboule dans les phtisies torpides, Ems ou le Mont-Dore dans les formes congestives, peuvent être recommandées tout à fait au début de la maladie, mais quand la tuberculose est en pleine évolution il faut renoncer à tout traitement hydro-minéral.

L'**albuminurie** est très fréquente au cours du diabète; on peut, à l'exemple de Lécorché et Talamon, distinguer les cas où l'albuminurie est peu abondante, ne s'accompagne pas des signes de brightisme et n'aggrave en rien le pronostic du diabète, et les cas où existent les symptômes habituels du mal de Bright, où le diabète s'efface devant la maladie rénale.

Les premiers cas sont de beaucoup les plus nombreux; ils n'exigent pas de traitement particulier; il faut seulement restreindre la proportion des éléments azotés et permettre de temps à autre l'usage d'une petite quantité de laitage; les eaux peu minéralisées comme Royat, Évian conviennent aux diabétiques atteints d'albuminurie légère.

Quand le mal de Bright complique le diabète, la situation devient très

grave ; le seul moyen de retarder l'apparition des accidents urémiques est de soumettre les malades au régime lacté absolu.

Le traitement des malades atteints de **cardiopathie** valvulaire ou myocardique ne diffère pas de celui des cardiaques vulgaires. Au début de la sclérose cardiaque, l'*iodure de potassium* est indiqué. Lorsque surviennent les troubles de compensation, il ne faut pas hésiter à prescrire le régime lacté. A la période ultime, les *injections de caféine*, de *strychnine*, d'*éther* permettent de reculer l'échéance fatale. Rappelons que l'artériosclérose contre-indique d'une façon absolue les cures thermales.

Les **manifestations cutanées** telles que le prurit, l'eczéma s'observent très fréquemment. Il est nécessaire de diriger contre elles un traitement local, mais on ne doit pas perdre de vue que l'observation rigoureuse du régime contribue puissamment à les atténuer ou même à les faire disparaître. Contre le prurit, on mettra en œuvre les moyens habituels, c'est-à-dire les *lotions avec des solutions de sublimé*, de *borate de soude*, etc.

Avec M. Brocq, on peut distinguer les diabétides gangréneuses et les diabétides génitales. Sous le nom de diabétide gangréneuse on doit ne désigner que les gangrènes superficielles, intéressant seulement les téguments, et non les gangrènes profondes qui affectent tout un membre ou un segment de membre. Le traitement consiste à faire des lavages avec des solutions antiseptiques, et, après la chute de l'eschare, à faire des applications de *poudre d'iodoforme*, d'*iodol*, de *salol*, ou bien si ces poudres sont trop irritantes, de *poudre d'aristol* ou de *sous-carbonate de fer*.

Les diabétides génitales sont provoquées et entretenues par le contact des urines chargées de glucose. Les quelques gouttes d'urine qui séjournent sur les organes génitaux après chaque miction constituent pour les saprophytes de la peau un milieu de culture très favorable, d'où la production rapide d'éruptions eczématiformes.

Pour en prévenir le développement, il faut donc éviter avec soin le contact prolongé des urines avec les téguments, et dès que l'érythème se manifeste, faire des *lotions avec une solution de bicarbonate de soude ou de borate de soude* et poudrer ensuite avec une poudre inerte, celle-ci, par exemple :

Talc		60 grammes.
Sous-nitrate de bismuth	aā	19 —
Oxyde de zinc		
Borate de soude		2 —

(M. Brocq.)

L'eczéma existe-t-il? on recommande les lotions avec des solutions d'acide borique, et, dans le cas de balanite, des lavages fréquents entre le prépuce et le gland avec le même liquide.

On prescrit en outre des applications de poudre de talc et d'oxyde de zinc, etc.

Les **névralgies** sont, parmi les complications nerveuses du diabète, les plus fréquentes et aussi les plus pénibles en raison de leur ténacité, de leur résistance au traitement. Elles sont les manifestations de ces névrites périphériques dont l'existence chez les diabétiques est aujourd'hui hors de doute.

Elles sont parfois l'unique manifestation d'un diabète resté méconnu, aussi importe-t-il de faire toujours l'examen des urines chez les malades atteints de névralgies rebelles, notamment chez ceux qui sont atteints de sciatique double. L'observation rigoureuse du régime contribue souvent à atténuer les symptômes douloureux; le *sulfate de quinine associé à l'opium*, l'*antipyrine* en triomphent assez souvent. Nous avons prescrit avec succès les pilules suivantes :

Bromhydrate ou sulfate de quinine.	50 centigrammes.
Extrait thébaïque.	1 centigramme.

pour une pilule; trois par jour.

La **neurasthénie** est très fréquente chez le diabétique et revêt chez lui une forme grave. Il en résulte un affaissement du moral qui retentit sur la nutrition tout entière, détermine l'anorexie et met obstacle au traitement. Pour combattre cette neurasthénie, il faut moins compter sur l'effet des moyens médicamenteux que sur celui des moyens hygiéniques : hydrothérapie, massage, cures de montagne, etc.

L'**acétonémie** est au diabète ce que l'urémie est au mal de Bright; dans sa forme aiguë, elle se traduit par les symptômes d'un empoisonnement intense où les phénomènes nerveux prédominent; c'est le coma diabétique contre lequel la thérapeutique est impuissante; dans sa forme chronique, elle se traduit surtout par des troubles gastro-intestinaux qui peuvent aboutir également au coma ou se terminer par des accidents de collapsus cardiaque, mais qui peuvent aussi retrocéder, si l'on intervient à temps.

Dans ces derniers temps, on a cherché à séparer le coma diabétique de l'acétonémie.

On a émis l'opinion que ce syndrome était le résultat d'une intoxication acide du sang (Stadelman et Minkowski) et l'on a proposé un traitement conforme à cette nouvelle conception pathogénique. Ce traitement, qui consiste dans l'emploi des alcalins à hautes doses, administrés par la bouche, à la période initiale, par la voie veineuse quand le coma est constitué, n'a pas encore un seul succès à son actif. En réalité l'intoxication diabétique, comme l'urémie est une toxémie déterminée non par un seul, mais par plusieurs agents toxiques et elle est la conséquence des transformations incomplètes que subit le sucre dans l'organisme.

Quelle que soit la nature des altérations humorales qui déterminent les accidents du coma diabétique, on est d'accord sur les moyens prophylactiques propres à prévenir le développement de ces accidents. On sait depuis

longtemps que l'apparition du coma est favorisée par les fatigues exagérées, les voyages de longue durée, les émotions déprimantes et aussi par l'usage prolongé ou l'abus du régime carné.

Aussi doit-on mettre en garde le malade contre ces diverses influences prédisposantes, et éviter de prescrire un régime trop sévère aux diabétiques dont la maladie est déjà ancienne, ou bien aux jeunes sujets qui sont particulièrement prédisposés au coma. Il est nécessaire de soumettre les urines à des examens fréquemment répétés; si la polyurie diminue, la quantité de sucre restant à peu près constante, si la quantité d'ammoniaque augmente (4 à 5 gr. au lieu de 0 gr. 50 à 0 gr. 60 par jour), ce qui est le témoignage d'une diminution de l'alcalinité du sang, il y a lieu de craindre l'imminence de l'intoxication diabétique.

Klemperer (Société de médecine interne de Berlin, 6 mai 1895) a prétendu que le meilleur moyen de mettre les diabétiques à l'abri du coma est de leur faire ingérer des quantités considérables de graisse jusqu'à 250 grammes par jour; mais les aliments gras répugnant bientôt aux malades, il faut alors remplacer les graisses par les aliments hydro-carbonés, 150 à 200 grammes par jour.

Lorsque le coma a éclaté, on utilise d'ordinaire les stimulants généraux, c'est-à-dire les *injections d'éther*, de *caféine*, l'*acétate d'ammoniaque*, mais ces divers moyens sont absolument inefficaces.

Reste la *médication alcaline* préconisée par Stadelman en 1884 et destinée à combattre l'intoxication acide (l'acide oxybutyrique étant l'un des facteurs de cette intoxication). Stadelman recommande l'injection intraveineuse *d'une solution de chlorure de sodium à* 6 pour 1000 *additionnée de* 30 pour 100 *de bicarbonate de soude*. Par ce moyen Stadelman et les médecins qui l'ont imité (Minkowski, Dickinson) n'ont encore obtenu aucune guérison; tout ce que l'on a constaté, ce sont des rémissions de quelques heures; aussi Klemperer qui avait été partisan de ce moyen de traitement y a-t-il complètement renoncé; d'ailleurs, nous l'avons indiqué, la théorie exclusive de l'intoxication acide de l'économie est aujourd'hui abandonnée.

On pourrait encore essayer l'*hypodermoklyse*, c'est-à-dire les injections sous-cutanées d'eau salée stérilisée (7 pour 1000 de chlorure de sodium), pour réaliser le lavage de l'organisme, mais il est peu probable que ces injections réussissent plus que les moyens précédents.

La transfusion sanguine (Kussmaul, Hilton-Fagge) a également été essayée sans succès.

Si l'on est impuissant contre le coma, on n'est pas absolument désarmé contre l'**acétonémie** lente ou intermittente qui révèle son existence par les troubles digestifs, la langue poisseuse, l'inappétence, l'odeur acétonique de l'haleine, les troubles psychiques (agitation ou dépression), les douleurs dans les membres, etc. Dès que se manifestent ces symptômes, il faut prescrire le repos, diminuer la quantité des aliments azotés ou même pres-

crire le régime lacté, supprimer les médicaments qui agissent sur la glycosurie et surtout l'antipyrine et l'opium, donner un *purgatif drastique* (eau-de-vie allemande), enfin prescrire le *bicarbonate de soude à hautes doses* (ne pas craindre de donner 30 ou même 40 gr. de bicarbonate de soude) et injecter de la *caféine* pour favoriser la diurèse.

Nous devons en terminant ce chapitre relatif aux complications, indiquer sommairement la conduite à tenir dans les cas où une **intervention chirurgicale** devient nécessaire chez les tabétiques.

On sait que ces malades sont particulièrement exposés à des complications telles que la cataracte, les phlegmons, la gangrène qui sont justiciables du chirurgien; on sait aussi que les interventions étaient autrefois si rarement suivies de succès que l'on avait pour ainsi dire renoncé à tout acte chirurgical chez ces malades.

Aujourd'hui on est devenu moins timoré; depuis l'application rigoureuse des règles de l'antisepsie. On a constaté en effet, que les opérations faites dans des conditions absolues d'asepsie, peuvent donner chez les diabétiques d'excellents résultats, bien que le diabète constitue un facteur incontestable de gravité.

Les opérations réellement utiles doivent être seules pratiquées; nous voulons dire par là, que l'on ne doit pas hésiter dans les cas de diabète de moyenne intensité, à ouvrir un abcès ou à débrider un anthrax, à opérer une cataracte, menaçant le malade d'une cécité à peu près complète. Si l'opération n'est pas d'une urgence absolue (tel est le cas de la cataracte) il est nécessaire de soumettre le malade à un traitement médical préliminaire ainsi qu'à un régime alimentaire sévère, pour le placer dans les meilleures conditions possibles pour la réussite de l'opération.

S'il s'agit d'un diabète à forme grave, avec glycosurie très abondante, affaiblissement considérable du malade, l'hésitation devient très légitime et l'on ne doit se résoudre à prendre le bistouri que dans les cas d'une urgence absolue, par exemple, quand il s'agit d'un anthrax à marche rapidement envahissante.

L'existence de tuberculose, de mal de Bright, de lésions cardiaques, l'acétonémie lente constituent des contre-indications absolues à toute intervention chirurgicale.

GOUTTE

La pathogénie de la goutte est, à l'heure actuelle, aussi obscure que l'est celle du diabète. Cependant certains points paraissaient définitivement établis, notamment le rôle joué par l'uricémie dans la production des diverses manifestations goutteuses. Depuis que Tennant et Pearson en 1795 ont découvert la présence de l'acide urique

dans les articulations des goutteux, depuis que Garrod a démontré l'existence d'urate de soude en proportion surabondante dans le sang des malades, tous les médecins ont admis que la goutte est due à la production d'acide urique en quantité exagérée dans l'organisme et proclamé que le dépôt d'urates dans les articulations et les divers tissus est la cause de la plupart des manifestations goutteuses, notamment des manifestations articulaires, des tophi.

En réalité, le problème est beaucoup plus complexe et l'interprétation du rôle attribuée à l'uricémie paraît discutable : il est à remarquer d'abord que la présence d'acide urique en excès dans le sang n'est pas exclusive à la goutte, on la constate dans d'autres états morbides, la leucémie, le mal de Bright, sans que l'on observe au cours de ces affections des troubles comparables à ceux qui surviennent chez les goutteux, sans qu'il y ait notamment dépôt d'urates dans les articulations. On a cherché la raison de cette anomalie dans des modifications subies par l'acide urique, modifications qui faciliteraient sa précipitation. Pfeiffer a montré que si l'on filtre une certaine quantité d'urine (100 cc.) à travers un filtre sur lequel on a déposé 50 centigrammes d'acide urique en cristaux, l'urine filtrée dissout une petite quantité d'acide urique. Si l'on filtre l'urine d'un goutteux, cette urine abondonne au contraire sur le filtre une grande partie de l'acide urique qu'elle contient, ce qui prouve que cet acide s'y trouve à l'état de combinaison peu stable. La cause immédiate du dépôt d'urates dans les tissus pourrait donc être attribuée à la nature instable des combinaisons de l'acide urique.

On a voulu mettre, avons-nous dit, toutes les manifestations goutteuses, sur le compte de l'uricémie, mais si les accès de goutte articulaire sont déterminés par le dépôt d'urates dans les articulations, il s'en faut de beaucoup que les autres manifestations reconnaissent la même cause; on ne trouve qu'exceptionnellement des dépôts d'urates dans les lésions viscérales qui sont cependant si fréquentes dans la goutte chronique. D'ailleurs, ainsi que Klemperer l'a démontré, l'accès de goutte articulaire ne coïncide pas toujours avec une élimination exagérée de l'acide urique; tantôt cet acide est diminué, tantôt il est augmenté, sans que l'on puisse établir de relation entre l'état du malade et la quantité d'acide urique contenue dans ses urines.

L'opinion qui tend à être admise aujourd'hui en ce qui concerne l'uricémie goutteuse, est que cette uricémie ne joue pas un rôle exclusif dans la production des manifestations goutteuses, et qu'à côté d'elle il faut attribuer une part d'influence à d'autres principes nuisibles, provenant de la désintégration cellulaire. En un mot l'uricémie n'est que la résultante d'un vice général de la nutrition qui est la cause première de la goutte. En quoi consiste ce vice de la nutrition? Est-ce en un ralentissement des oxydations, comme le veulent Beneke et Bouchard, ou bien au contraire en une suractivité de la nutrition cellulaire? A vrai dire, nous l'ignorons absolument et l'analyse de l'urine ne donne à cet égard que des renseignements qui se prêtent aussi bien à l'une qu'à l'autre interprétation. Nous ignorons encore la part prise par le système nerveux dans la genèse de cette déviation des actes nutritifs, part qui serait prépondérante, d'après Dyce Duckwort: enfin nous ne savons de quels tissus, de quels éléments cellulaires provient l'acide urique, bien que dans ces derniers temps on se soit appliqué à élucider cette question : d'après Kolisch, l'acide urique serait le résultat de la destruction exagérée de la nucléine.

On vient de voir de combien d'obscurités encore est entourée la pathogénie de la

goutte; fort heureusement les médecins, divisés sur le terrain de la théorie, s'accordent sur celui de la pratique. On est unanime à proclamer que le traitement de la goutte, comme celui du diabète, doit consister avant tout dans un traitement hygiénique, dans l'observation d'un régime alimentaire approprié. L'expérience clinique montre, en effet, que la goutte acquise est la conséquence d'infractions répétées à l'hygiène alimentaire, d'une alimentation trop exclusivement azotée et surabondante et de l'abus des spiritueux, surtout si les effets nocifs d'une vie sédentaire s'ajoutent à ceux de l'intempérance : est menacé de goutte quiconque n'établit pas de bilan exact entre ses dépenses et ses recettes organiques ! Le même traitement possède une valeur préventive incontestable lorsqu'on y soumet ceux qui par hérédité sont prédisposés à la goutte.

A. — *Régime alimentaire.*

Si nous accordons la première place au régime alimentaire, c'est qu'effectivement il joue dans le traitement de la goutte, comme dans celui du diabète, le rôle le plus important.

Le goutteux qui se médicamente, sans s'astreindre aux prescriptions relatives à l'alimentation et à l'hygiène générale, ne peut retirer aucun bénéfice de son traitement.

Les prescriptions doivent porter sur la quantité et la nature des aliments. Les goutteux sont doués en général d'un excellent appétit et c'est pour eux une véritable souffrance que de restreindre leur nourriture.

Il faut aux malades une énergique volonté, que peu d'entre eux possèdent, pour ne pas se laisser aller, dans les périodes de calme, à quelque écart de table, en apparence insignifiant, parfois cependant si funeste. On ne peut évidemment indiquer d'une façon précise, quelle est la quantité maxima d'aliments permise. Cette quantité varie d'ailleurs beaucoup suivant l'âge du malade, et surtout suivant la nature de ses occupations. S'il exerce une profession sédentaire, l'obligation de manger modérément est plus étroite que s'il mène une vie active, nécessitant la marche et le séjour au grand air.

On ne peut non plus entrer dans des détails minutieux, au sujet de la nature des aliments; cependant il est nécessaire de savoir que les végétaux doivent entrer pour une assez large part dans l'alimentation, tandis que les aliments azotés ne doivent être pris qu'en quantité très modérée. En tous cas, le régime doit être mixte, nullement exclusif. Les malades soumis au régime végétal exclusif ont, sans doute, des attaques de goutte, plus espacées et moins violentes, mais ils ne sont pas pour cela, à l'abri des atteintes de la goutte chronique.

Voici d'ailleurs quels sont les aliments et les boissons permis ou défendus aux goutteux. Nous indiquerons plus loin quel doit être le régime aux différentes phases de la maladie.

Toutes les *viandes* sont permises; cependant on doit donner la préfé-

rence aux viandes blanches; d'autre part, on doit interdire le gibier. Les viandes seront cuites à point.

Les *poissons* peuvent faire également partie de l'alimentation, particulièrement les poissons à chair maigre, merlan, sole, morue etc.; mais les mollusques et les crustacés ne conviennent pas aux goutteux.

Les *œufs* en quantité modérée, le *lait* sont autorisés. M. Lécorché fait prendre le lait à petites doses dans l'intervalle des repas et lui reconnaît l'avantage de provoquer une légère diurèse.

La *graisse* et les aliments gras d'une façon générale ne sont pas particulièrement nuisibles aux goutteux; ceux-ci n'en useront toutefois qu'avec ménagement, car ce sont des aliments d'une digestion difficile.

Les *fromages frais* sont seuls autorisés.

La plupart des *légumes verts* (chicorée, laitue, artichaut, céleris, etc.) figurent au nombre des aliments permis. Sont exclus seulement, les asperges, l'oseille et les épinards, la tomate qui renferment de l'acide oxalique en grande proportion. On doit exclure également les condiments acides et épicés comme les cornichons, les pickles, etc. Les *féculents* ne doivent être pris qu'en petite quantité et sous forme de purées.

Quant aux *fruits* ils sont tous permis, mais en petite quantité, car le sucre qui provient de leur digestion peut être nuisible.

L'attention du goutteux doit particulièrement être attirée sur le danger que présente pour lui l'abus des boissons alcooliques.

De toutes les *boissons*, la bière est, sans contredit, la plus nuisible pour lui; la proscription doit s'étendre à toutes les bières, mais surtout aux bières anglaises comme le porter, le pale ale que l'on a incriminées comme prédisposant à la goutte (Todd, Scudamore). Parmi les vins, ce sont principalement les vins acides ou les vins mousseux comme le champagne dont l'usage est funeste pour les goutteux. Le cidre est également prohibé; en Normandie, principal centre de production du cidre, la goutte est particulièrement fréquente; il est vrai que les paysans normands absorbent de grandes quantités d'eau-de-vie.

De ce que l'abus de la bière, des liqueurs et de certains vins est susceptible de provoquer la goutte ou de favoriser le retour des accès, il ne faut pas toutefois conclure que l'eau pure doit être, comme le veulent certains médecins, la seule boisson permise aux goutteux. L'interdiction absolue du vin ne peut que contribuer à favoriser la production d'un état anémique; Sydenham s'opposait avec raison, à ce que le goutteux fût exclusivement buveur d'eau.

M. Lécorché conseille l'usage du vin en quantité modérée. Il préfère le vieux bordeaux au bourgogne qui contient trop de tanin et trop de bouquet. L'interdiction absolue du vin serait nuisible aux personnes qui sont prises tardivement de la goutte, à l'âge moyen de la vie. Le café en infusion très légère est permis; mais le thé ne convient pas aux goutteux.

Telles sont les règles générales de l'alimentation des goutteux. Il serait excessif toutefois de croire que toute infraction à ces règles provoque nécessairement le retour des accès de goutte; ainsi, comme le fait remarquer avec raison Duckworth, certains goutteux peuvent boire impunément des vins fortement alcoolisés, ou même de la bière, bien que cette dernière boisson soit certainement la plus nuisible de toutes pour les goutteux. Il existe, suivant les individus, de grandes variations dans le degré de tolérance; Duckworth constate d'ailleurs que si les malades peuvent ainsi boire du vin et de la bière, sans en être incommodés, c'est à la condition de n'en prendre qu'une petite quantité et surtout de ne pas faire de mélange de différents vins.

A côté de ces immunités individuelles, assez difficiles à expliquer, il existe bien plus souvent une intolérance spéciale des goutteux pour toute espèce de liqueurs fortes, même prises en quantités modérées. En somme, si l'eau pure est, pour le goutteux, la meilleure des boissons, elle ne doit pas, en dehors des accès, constituer sa boisson exclusive. Le vin de bonne qualité, pris aux repas et coupé d'eau, est non seulement inoffensif, mais encore utile, surtout chez les goutteux affaiblis, anémiés.

Il est nécessaire que les malades boivent beaucoup, car l'eau entraîne, en les dissolvant, de nombreux déchets organiques; non seulement elle a des effets mécaniques appréciables chez les goutteux atteints de gravelle, ainsi qu'en témoignent les heureux résultats donnés par les traitements à Contrexéville, Évian, Vittel, etc., mais elle paraît encore activer les phénomènes nutritifs dans l'intimité des tissus et favoriser la production de l'urée aux dépens de l'acide urique. D'après Beneke, l'addition de 500 grammes d'eau à la quantité habituelle des boissons élèverait de 1 gramme le taux de l'urée.

Il n'est pas indifférent que les boissons soient prises chaudes ou froides. L'eau froide détermine une diurèse abondante et rapide, mais l'eau chaude séjourne plus longtemps dans l'organisme et s'imprègne plus aisément des déchets de la combustion incomplète (Bouchard).

Pour un même malade, le régime doit varier, suivant les phases de la maladie.

Pendant les accès, la quantité des aliments doit être réduite et il est utile de ne faire prendre de la viande qu'à l'un des repas. Au surplus, le régime sera mixte. M. Lécorché n'admet nullement la nécessité proclamée par certains médecins de soumettre le goutteux atteint d'un accès aigu, à la diète lactée exclusive.

Dans la goutte chronique, l'alimentation doit être substantielle et mixte, et comprendre même une assez grande proportion d'aliments azotés, à la condition que les malades prennent de l'exercice.

B. — *Hygiène.*

Bien que l'hygiène des goutteux ne diffère guère de celle des diabétiques, il est nécessaire d'indiquer brièvement en quoi doit consister cette hygiène. La nécessité de l'exercice, dans l'intervalle des attaques, est proclamée par tous les médecins. Toutefois, l'*exercice* n'est réellement utile que si les malades s'y livrent régulièrement et s'entraînent progressivement.

Les marches forcées, les parties de chasse, etc., sont nuisibles, car elles entraînent des fatigues exagérées : or, tout surmenage, physique comme intellectuel, peut être la cause provocatrice d'un accès de goutte.

Lorsqu'un accès est imminent, le repos devient nécessaire.

Nous venons de dire que le surmenage intellectuel est nuisible au même titre que le surmenage physique ; c'est là un fait confirmé par de nombreuses preuves cliniques. Le plus célèbre des goutteux, Sydenham, eut le plus violent de ses accès à la suite des excès de travail que nécessita la préparation de son Traité de la goutte. Le travail intellectuel est nuisible en ce qu'il supprime tout exercice physique et en ce qu'il détermine des modifications nutritives caractérisées par l'augmentation de l'urée et de l'acide urique, ainsi que l'a démontré Byasson. L'influence des veilles n'est pas moins fâcheuse; aussi faut-il considérer comme un minimum, une moyenne de huit heures de sommeil.

Les *soins de la peau*, nécessaires à tous, sont particulièrement utiles chez les goutteux. Scudamore n'autorisait que l'usage de l'eau tiède; M. Lécorché ne voit cependant aucun inconvénient à ce que les goutteux chroniques emploient les affusions froides Les frictions sèches doivent être faites régulièrement.

Les *bains froids* peuvent présenter certains inconvénients chez les goutteux, surtout chez ceux dont les reins et la vessie ne sont pas absolument sains, car ils peuvent alors déterminer des phénomènes congestifs du côté de ces organes. Par contre, les bains chauds et notamment les bains alcalins ont une utilité incontestable. Pfeiffer a démontré que, chez un goutteux soumis à une série de bains chauds renfermant du chlorure de sodium, l'urine, filtrée suivant le procédé indiqué précédemment, ne cède plus d'acide urique au filtre, bien qu'avant le bain elle lui en cédât une proportion notable.

Bien que l'on observe la goutte sous toutes les latitudes, il n'en est pas moins vrai que les *climats* froids et humides sont préjudiciables aux malades ; ainsi la goutte est particulièrement fréquente en Angleterre et en Hollande, pays brumeux et humides.

Les malades doivent toujours se prémunir contre l'action du froid, en se couvrant chaudement, en portant notamment des vêtements de flanelle.

C. — *Traitement médicamenteux et thermal.*

Si l'hygiène alimentaire et générale constitue le meilleur préventif contre les accès de goutte à venir, elle ne résume pas tout le traitement. Cependant certains médecins concluent à l'inutilité du traitement médicamenteux de la « diathèse » goutteuse et croient que les malades doivent se borner à l'observation des règles hygiéniques précitées.

Les partisans de la « non-intervention » sont encore plus affirmatifs, lorsqu'il s'agit non plus de traiter le malade, pendant les périodes d'accalmie, mais pendant un accès de goutte aiguë.

Depuis Sydenham et Cullen beaucoup de médecins sont d'avis qu'il faut respecter un accès de goutte et qu'il peut être dangereux de l'enrayer.

Nous aurons à examiner plus loin quelle doit être la conduite à tenir en présence d'un accès de goutte : en ce qui concerne le traitement général de la diathèse, nous pouvons conclure avec la plupart des médecins contemporains à l'utilité de ce traitement.

Les bons effets de la **médication alcaline** ne sauraient, en effet, être contestés et si cette médication n'est pas suffisante, à elle seule, pour prévenir les manifestations de la goutte, il n'est pas moins vrai, qu'elle constitue un adjuvant utile, indispensable même de l'hygiène chez les goutteux.

Le traitement médicamenteux doit d'ailleurs varier suivant les périodes de la maladie. Quand il s'agit d'une goutte récente, affectant des individus vigoureux, lorsque les urines sont riches en acide urique, la médication alcaline est particulièrement indiquée. Au contraire, dans les cas de goutte chronique, chez les malades épuisés, anémiés, atteints d'ankyloses articulaires, porteurs de tophi multiples, etc., la médication alcaline n'a plus de raison d'être et c'est à la médication reconstituante qu'il faut avoir recours.

Lorsque Wollaston eut découvert que les dépôts tophacés sont formés d'acide urique, Cullen conseilla aux goutteux l'usage de la chaux et des autres alcalins. Depuis ce temps, les alcalins ont toujours été utilisés dans le traitement de la goutte; on a employé les sels de potasse, les sels de soude et de lithine.

En Angleterre et en Allemagne, les *sels de potasse* sont préférés aux sels de soude; de nos jours Roberts, Beneke les préconisent. D'après Beneke, les sels de soude ne déterminent qu'une alcalescence passagère, tandis que l'on peut obtenir une alcalescence durable à l'aide des sels de potasse. Garrod regarde également les sels de potasse comme plus efficaces que les sels de soude.

Beneke prescrit les sels de potasse, notamment le carbonate, à la dose de 50 centigrammes à 1 gramme par jour.

En France, on préfère généralement les *sels de soude* et surtout le

bicarbonate; on leur reconnaît sur les sels de potasse, une supériorité marquée, en ce qu'ils sont bien tolérés, tandis que les sels de potasse provoquent parfois la diarrhée; en ce qu'on peut les administrer longtemps à doses assez élevées, alors qu'on ne peut, sans inconvénients pour les malades, dépasser notablement les doses précédemment indiquées pour les sels de potasse; enfin on considère que les sels de potasse, administrés pendant longtemps, peuvent exercer une action fâcheuse sur le myocarde. La dose moyenne de bicarbonate de soude est de 3 à 5 grammes par jour et la médication alcaline doit être employée pendant 10 à 15 jours par mois.

La propriété que possèdent les *sels de lithine* de dissoudre les concrétions urinaires a été signalée pour la première fois par Lipowitz. Garrod, Flechsig, Schilling ont vivement préconisé les *sels de lithine*, notamment le carbonate. Garrod emploie le carbonate de lithine à la dose de 50 centigrammes à chaque repas, et le fait prendre dans de l'eau gazeuse. On peut également employer le carbonate, le benzoate de lithine et l'iodure de lithium (Bouchard et Pouget). Un moyen commode d'administrer la lithine est de faire usage des mélanges effervescents :

Carbonate de lithine.	10	grammes.
Bicarbonate de soude.	50	—
Acide citrique	40	—

Une cuillerée à café dans un verre d'eau de Vittel ou d'Evian, avant chaque repas. Les sels de lithine sont bien tolérés et peuvent être prescrits pendant longtemps sans inconvénients. La lithine fait diminuer la quantité de l'acide urique contenu dans les urines, et d'autre part transformerait l'urate de soude en urate de lithine plus soluble et par suite plus facile à résorber. M. Lécorché n'a pas constaté l'action diurétique annoncée par Garrod; il a seulement observé la diminution du taux de l'acide urique, de l'urée, de l'acide phosphorique et des bases de l'urine, notamment de la chaux et de la magnésie. Tandis que le bicarbonate de soude est surtout utile chez les goutteux dyspeptiques, avec congestion hépatique, les sels de lithine sont particulièrement indiqués dans les cas où les arthrites présentent de la tendance à traîner en longueur, ou bien dans ceux où existent des dépôts tophacés abondants.

Les sels de chaux et de magnésie sont aujourd'hui délaissés, peut-être à tort, si l'on considère les bons effets obtenus chez les goutteux par les eaux de Carlsbad, de Marienbad (magnésie) et celles de Contrexéville, Vittel, Capvern, Pougues, dont le principal élément minéralisateur est la chaux.

En somme, tous les alcalins, à des degrés divers, agissent comme modificateurs généraux de la nutrition, régularisent le travail digestif et prévien-

nent la formation de l'acide urique et des concrétions uratiques, en augmentant l'alcalescence du sang.

Les médicaments alcalins que nous venons de passer en revue agissent surtout en modifiant la nutrition générale et n'influencent qu'indirectement la production et l'élimination de l'acide urique.

Il existe d'autre part des médicaments qui tranforment et solubilisent l'acide urique; ce sont les benzoates et la pipérazine.

L'acide benzoïque, ingéré en nature, est éliminé à l'état d'acide hippurique; cette élimination se constate chez les individus soumis à un régime exclusivement végétal et chez les herbivores; on sait que les ruminants n'excrètent jamais d'acide urique ni d'urates; Chalvet et Simonnet ont constaté qu'à la suite de l'administration de l'acide benzoïque la proportion de l'acide urique éliminé diminue considérablement et qu'au lieu et place de ce dernier, on trouve de l'hippurate de soude. S'appuyant sur ces données on a proposé de donner aux goutteux l'acide benzoïque ou plutôt les divers benzoates de soude, de chaux, de lithine. De bons résultats ont été obtenus à l'aide de ce traitement, et M. Lécorché a constaté des améliorations notables chez un grand nombre de goutteux.

Les benzoates devant être administrés pendant longtemps doivent être prescrits à faibles doses, 50 centigrammes à 1 gramme au plus.

La *pipérazine* est une substance organique à réaction alcaline qui, en solution aqueuse et associée à l'acide urique, donne naissance à un urate neutre, facilement soluble. Une partie d'urate de pipérazine est soluble dans environ 50 parties d'eau à la température de 17°; c'est-à-dire que ce sel est sept fois environ plus soluble que l'urate de lithine; si l'on place des fragments volumineux de calculs uratiques dans une solution de pipérazine, ceux-ci se dissolvent rapidement; ainsi un fragment de calcul uratique du poids de 160 centigrammes s'est dissous en l'espace de six heures (Biesenthal et Schmidt, *Berliner klinische Wochenschrift*, n° 52, p. 1214, 1891). Ebstein et Sprague ont confirmé ces données (*Virchow's Archiv*, 1891).

Les résultats obtenus *in vitro* ont fait espérer que la pipérazine pourrait être employée avec succès pour favoriser la dissolution et l'élimination de l'acide urique contenu dans le sang et les tissus.

Examinons si l'on peut tirer des faits cliniques une confirmation des faits théoriques : la pipérazine a été employée en Allemagne par Ebstein, en France par Vogt, Bardet, Lépine, etc. On a généralement constaté une diminution de la densité et de l'acidité de l'urine, une diminution notable de l'acide urique; d'autre part, d'après Wittzach, si l'on administre la pipérazine à la dose d'un gramme, pendant quinze jours, l'urine d'un goutteux qui abandonnait de l'acide urique au filtre de Pfeiffer lui en enlèverait au contraire.

Non seulement la pipérazine aurait une action dissolvante sur les dépôts

d'acide urique, mais elle pourrait aussi exercer une action préventive et s'opposer à la formation de ces dépôts, si l'on tient compte des expériences faites par Meisels et d'un autre côté par Biesenthal (*Berliner klinische Wochenschrift*, p. 805, 1893). L'un et l'autre ont injecté sous la peau du bichromate de potasse à des oiseaux et pu ainsi provoquer chez eux une néphrite et la production de dépôts uratiques ; mais s'ils avaient soin d'administrer simultanément de la pipérazine à un certain nombre de ces animaux, le dépôt d'urates ne se formait pas.

Pour être impartial, il convient d'ajouter que tous les cliniciens n'ont pas constaté d'améliorations bien franches à la suite de l'administration de la pipérazine ; on n'a pas toujours obtenu, il s'en faut, la disparition des accès ni celle des tophi. M. Lépine a dû, chez certains malades, employer la pipérazine à plus de 2 grammes par jour et prolonger son administration pendant des semaines pour obtenir un effet un peu manifeste. Il ajoute d'ailleurs que chez ces malades, fort gravement atteints, le salicylate de soude, la lithine et le bicarbonate de soude n'avaient pas agi d'une manière efficace (*Semaine médicale*, p. 49, 1894).

La pipérazine s'emploie, en général, à la dose d'un gramme par jour, prise dans de l'eau; on ne doit pas l'administrer en poudre ou en pilules.

On n'a jamais observé d'accidents à la suite de son usage.

Deux médicaments, non encore mentionnés, jouent un grand rôle dans le traitement de la goutte, ce sont le salicylate de soude et le colchique, ce dernier surtout. Bien qu'ils soient toujours employés contre les accès de goutte articulaire aiguë, ils doivent être mentionnés ici, car on les emploie aussi, dans l'intervalle des attaques, comme médicaments de la diathèse goutteuse ou plutôt de la goutte chronique avec concrétions tophacées, tendant aux déformations articulaires et accompagnée de poussées subaiguës.

Le *salicylate de soude* a été préconisé dans le traitement de la goutte par le professeur G. Sée (*Académie de médecine*, 1877).

« Le salicylate de soude, a-t-il dit, est le médicament par excellence de la goutte. » M. Lécorché ne partage pas entièrement cette opinion ; tout en considérant le salicylate de soude comme un médicament utile, il le considère comme inférieur au colchique. Dans la goutte aiguë, le salicylate diminue les douleurs, mais n'abrège pas la durée de l'accès ; de plus, il n'en prévient pas le retour. C'est surtout dans la goutte chronique avec concrétions tophacées, tendance aux déformations articulaires et aux poussées subaiguës que le salicylate de soude trouve son indication.

« Donné de temps en temps, pendant plusieurs jours, à la dose de 4 à 6 grammes, dans l'intervalle des attaques, il augmente chaque fois en de notables proportions le chiffre de l'acide urique contenu dans les urines et débarrasse ainsi le sang de son excès d'urate de soude. » (M. Lécorché.)

La mêdication salicylée est à rejeter quand il existe des symptômes de néphrite interstitielle.

Le mode d'action du salicylate de soude est assez difficile à définir ; il paraît être en tout inverse de celui des bicarbonates et des sulfates alcalins, car il détermine d'abord une augmentation considérable de tous les matériaux solides de l'urine, suivie, il est vrai, d'un retour au taux normal ou même d'une diminution de ces principes.

Le *colchique* est employé depuis fort longtemps dans le traitement de la goutte ; Stork, en 1763, l'introduisit dans la thérapeutique ; mais c'est surtout au commencement du siècle, à la suite des travaux de Want, d'Everard Home, de Williams, de Scudamore, etc., qu'il fut universellement adopté. Le colchique fait partie des innombrables remèdes secrets qui ont été préconisés contre la goutte.

Bien que son efficacité soit hors de toute contestation, on peut dire que c'est un remède empirique, car l'expérimentation n'a jamais pu déterminer d'une façon satisfaisante le mécanisme de son action ; les fortes doses agissent à la façon des purgatifs drastiques, mais les purgatifs même énergiques n'ont aucune influence sur les accès de goutte, tandis que le colchique en abrège manifestement la durée. On a pensé que l'action du colchique est due à ce qu'il détermine une élimination rapide des urates, mais d'après Garrod on ne peut rien conclure de précis à cet égard et l'on aurait rapporté au médicament ce qui est un effet naturel de la maladie, à certaines de ses périodes.

« Rien ne démontre, dit-il, qu'un des effets du colchique sur l'économie soit de provoquer une élimination plus considérable de l'acide urique ; lorsque l'action du médicament est longtemps prolongée, elle semble même produire tout le contraire. »

En dépit de l'incertitude qui règne sur le mode d'action du colchique, sa valeur thérapeutique n'en reste pas moins bien établie et l'on peut dire, sans être taxé d'exagération, que le colchique est le spécifique de l'accès de goutte aiguë, comme le salicylate de soude est celui de l'attaque de rhumatisme articulaire.

On emploie le colchique sous forme de poudre, d'extrait, de teinture, de vin et l'on utilise pour ces diverses préparations ses semences, ses bulbes et ses fleurs. Les meilleures d'entre elles sont la teinture de semences et le vin.

La teinture se donne aux doses quotidiennes de 1 à 2 grammes (LIII gouttes = 1 gramme), le vin de semences à celles de 5 à 10 grammes. Si l'on veut employer la poudre ou l'extrait, on prescrira 15 à 20 centigrammes de la première, 5 à 10 centigrammes du second. La teinture de Laville se donne à la dose d'une à trois cuillerées à café par 24 heures.

La *poudre de Pistoia* (qui tire son nom du monastère italien où elle est préparée) est un remède dont la formule exacte n'est pas connue, mais que

l'on sait être composé de poudre de semences de colchique et de bryone, accessoirement de gentiane, de camomille, de bétoine. Très employée par les goutteux, qui en abusent d'ailleurs, la poudre de Pistoia présente une réelle efficacité, aussi croyons-nous devoir la mentionner ici; la dose suffisante, qu'il est inutile de dépasser est de 2 grammes par jour (1 cachet d'un gramme à chaque repas). Sous son influence on voit parfois retrocéder des manifestations de goutte articulaire chronique que d'autres médications n'avaient pu modifier; mais il convient de savoir qu'elle exerce une action irritante sur l'estomac et qu'elle peut provoquer des accidents graves chez les brightiques.

Lorsque l'on prescrit pour la première fois du colchique, il est prudent de commencer par de faibles doses, car certains malades présentent une susceptibilité toute particulière à l'égard de ce médicament et peuvent être atteints de nausées, de diarrhée, ou même tomber dans un état de prostration inquiétant après avoir absorbé de faibles doses. Trousseau avait d'ailleurs quelque peu exagéré les dangers du colchique et restreint singulièrement les indications de son emploi.

Nous venons de passer en revue les médications essentielles de la goutte, celles qui s'adressent à la « diathèse » et à ses manifestations directes; nous devons maintenant signaler les médications accessoires que l'on peut être conduit à employer.

L'état des fonctions digestives appelle le plus souvent l'attention du médecin.

Si la médication alcaline suffit le plus souvent à améliorer ou à rétablir dans son intégrité ces fonctions, il est parfois nécessaire d'employer des médications auxiliaires, tout en se gardant de faire un usage prolongé des médicaments irritants comme les amers, que les médecins utilisaient couramment et qu'ils regardaient même comme des préservatifs de la goutte.

La *strychnine*, la *noix vomique* sont utiles pour remédier à l'atonie gastro-intestinale si fréquente chez les goutteux. Contre la constipation on doit lutter à l'aide des *laxatifs doux*, notamment de la podophylle, de la crème de tartre, du soufre, de la magnésie, du calomel, du sel de Carlsbad (1 à 2 grammes), etc.; quant aux purgatifs proprement dits, s'ils trouvent parfois leur indication, il faut se garder d'en abuser. Sydenham en condamnait résolument l'usage, surtout pendant l'accès de goutte aiguë.

Les craintes de Sydenham, à l'égard des métastases goutteuses que peuvent déterminer les purgatifs, étaient d'ailleurs fort exagérées, et l'on ne doit pas hésiter à administrer un purgatif salin ou bien la scammonée, lorsque les symptômes d'embarras gastrique qui se produisent parfois au cours d'une attaque de goutte articulaire aiguë se prolongent.

Dans l'intervalle des accès, quand il s'agit de combattre la constipation habituelle, il faut s'en tenir, ainsi qu'il a été dit, à l'usage des laxatifs. Le

calomel à petites doses quotidiennes prolongées est particulièrement utile contre la congestion hépatique chronique.

La médication tonique est indiquée, dans les circonstances suivantes : pendant la convalescence d'un accès aigu ou bien au cours de la goutte chronique, alors que les malades présentent les symptômes de la cachexie goutteuse. Parmi les reconstituants, les *préparations ferrugineuses* tiennent la première place, bien que Garrod considère l'emploi de ces préparations comme susceptible de provoquer des accès de goutte. M. Lecorché prescrit volontiers ces préparations chaque fois que des attaques répétées ont laissé à leur suite un état accentué d'anémie et donne la préférence au tartrate ferrico-potassique. Le *quinquina* est également utile chez les goutteux anémiés ou cachectiques.

Les *eaux minérales* jouent un grand rôle dans le traitement général de la goutte; elles constituent le meilleur mode d'administration des alcalins. Beneke ne prescrit que les eaux chlorurées sodiques; cependant l'interdiction des eaux bicarbonatées et sulfatées, sodiques ou calcaires, ne peut être justifiée par aucun argument théorique sérieux, alors que la clinique démontre chaque jour leurs avantages. D'ailleurs les indications pour le choix des eaux minérales varient suivant les périodes de la maladie. D'une façon générale les eaux bicarbonatées sodiques fortes (*Vichy*, *Vals*) conviennent au début de la goutte, et particulièrement chez les individus vigoureux, dont les accès sont violents; les eaux sulfatées sodiques (*Carlsbad*, *Marienbad*) sont plus particulièrement indiquées chez les malades qui présentent des troubles gastro-intestinaux et de la congestion hépatique. La source Sprudel, à Carslbad, dont la thermalité est de 73°,8, contient par litre :

1,04 de chlorure de sodium,
2,00 de sulfate de soude,
0,01 de carbonate de lithine,
1,29 de bicarbonate de soude.

A Vichy ce sont les sources chaudes (*Grande Grille*, *Hôpital*) que l'on doit employer chez les goutteux.

Les eaux bicarbonatées sodiques faibles (*Royat*, *Saint-Nectaire*, etc.), les bicarbonatées calcaires (*Pougues*, *Évian*), les sulfatées calcaires (*Vittel*, *Contrexéville*, *Martigny*, *Capvern*, *Aulus*) sont préférables aux précédentes, lorsque les malades présentent des manifestations de goutte atténuée et sont peu vigoureux; Royat convient particulièrement aux goutteux qui sont dyspeptiques et présentent des manifestations cutanées (eczéma); les eaux de lavage précédemment indiquées conviennent chez les goutteux anciens qui présentent des manifestations viscérales et surtout de la gravelle; les chlorurées sodiques comme *Châtel-Guyon* sont particulièrement indiquées

dans la goutte chronique avec prédominance de congestion hépatique et d'atonie intestinale. *Brides* s'adresse aux goutteux obèses. Dans la goutte aiguë ces dernières eaux sont au contraire nuisibles, et peuvent provoquer des congestions viscérales graves. *Saint-Nectaire* conviendrait dans les cas de manifestations douloureuses dues à des névrites (sciatique, etc.). Enfin les eaux ferrugineuses de *Bussang*, *Orezza*, *Spa* peuvent être utiles chez les goutteux très anémiés.

Chaque année, autant que possible, le malade fera une « saison » à l'une des stations énumérées ci-dessus; d'autre part, on prescrira les eaux alcalines au malade, lorsqu'on voudra lui faire suivre le traitement alcalin à domicile, car la médication alcaline, sous forme d'eau minérale, est préférable à l'administration des alcalins sous forme de médicaments. Ces eaux doivent être prises dans l'intervalle des repas; le malade prendra par exemple deux verres d'eau de Vichy (Célestins) le matin, au réveil, et un autre verre, avant le repas du soir.

Les eaux alcalines ne doivent être recommandées au malade qu'assez longtemps après la disparition des manifestations articulaires; il n'est pas rare en effet de voir survenir un accès aigu sous l'influence du traitement thermal, de même que l'on voit éclater des crises de colique hépatique chez les malades atteints de lithiase biliaire. La première attaque de goutte peut même se produire au cours du traitement thermal conseillé à un malade indemne jusque-là de toute manifestation articulaire et met ainsi hors de doute la nature goutteuse de l'affection organique (congestion hépatique, gravelle, entérite, etc.) pour laquelle il était envoyé aux eaux.

Les eaux minérales employées exclusivement en bains et en douches sont les eaux qui agissent par leur haute thermalité et déterminent une stimulation énergique de la circulation et du système nerveux, en même temps qu'elles s'adressent aux cas où il existe des tophi, des raideurs articulaires, etc. Ces eaux ne peuvent être prescrites dans les cas récents ni à la suite des accès aigus; elles sont particulièrement indiquées dans la goutte chronique, mais on ne saurait non plus les recommander indifféremment à tous les malades. Il serait dangereux de soumettre à des eaux de haute thermalité les goutteux qui sont manifestement artério-scléreux. D'ailleurs chez cette catégorie de malades toutes les eaux, quelles qu'elles soient, sont contre-indiquées.

Parmi ces eaux, nous citerons celles de *Plombières*, de *Balaruc*, de *Bourbon-l'Archambault*, en France; celles d'*Aix-la-Chapelle*, de *Tœplitz*, de *Wiesbaden*, en Allemagne. Les eaux sédatives de *Néris* conviennent aux goutteux qui présentent de l'éréthisme nerveux. On peut encore prescrire les boues de *Dax* et de *Saint-Amand* dans les cas de goutte atonique avec déformations articulaires.

Tableau des principales eaux minérales utiles aux goutteux, avec leurs indications respectives.

Vichy, Vals.	Goutte aiguë, récente chez les sujets vigoureux.
Carlsbad, Châtel-Guyon. . . .	Goutte subaiguë, avec prédominance de congestion hépatique et d'atonie intestinale.
Saint-Nectaire, Pougues. . . .	Dyspepsie goutteuse.
Saint-Alban, Orezza, Renlaigue.	Goutte avec anémie.
Royat.	Goutte avec manifestations pulmonaires ou diabète léger.
Évian, Contrexéville, Vittel, etc.	Goutte avec gravelle.
Bourbonne-les-Bains, Plombières, Bourbon-l'Archambault, Dax, Aix-en-Savoie, etc.	Goutte chronique avec raideurs articulaires et dépôts tophacés.

D. — *Traitement des symptômes et des formes.*

I. — *Traitement de la goutte articulaire aiguë.*

Certains médecins hésitent à combattre l'attaque de goutte aiguë à l'aide des médicaments: ils considèrent cette attaque comme une crise salutaire, et pensent qu'en la respectant, ils rendent service aux malades; aussi se bornent-ils à atténuer l'intensité des phénomènes douloureux; ils sont, en un mot, fidèles à l'aphorisme de Cullen pour qui « patience et flanelle » constituait tout le traitement. D'autres, au contraire, repoussent l'expectation et emploient systématiquement les deux médicaments héroïques dans la goutte articulaire aiguë : le colchique et le salicylate de soude.

D'ailleurs, que l'on ait recours ou non aux agents médicamenteux, ce qu'il faut prescrire avant tout, c'est le repos, l'*immobilité absolue du membre* où se manifeste la fluxion articulaire. Il faut d'autre part pratiquer l'*enveloppement de l'articulation* atteinte avec une couche épaisse d'ouate, recouverte de taffetas gommé. On peut au préalable enduire l'articulation d'un liniment huileux additionné d'extrait d'opium, de jusquiame, ou de belladone, ou tout simplement la recouvrir de laudanum de Sydenham ; on peut encore appliquer une *pommade salicylée :*

Salicylate de soude.	5 grammes.
Lanoline.	50 —

Mais il faut éviter les liniments susceptibles de provoquer une irritation de la peau, c'est-à-dire le baume de Fioravanti, les liniments chloroformé,

ammoniacal ou camphré qui augmentent la poussée fluxionnaire par la douleur, en irritant les terminaisons nerveuses cutanées. Rendu ne craint pas les *applications froides*; il fait entretenir en permanence des compresses trempées dans de l'eau fraîche et renouvelées de temps en temps. Le vulgaire cataplasme, en lame mince, peut rendre des services; cependant certains malades ne peuvent supporter son poids.

Pendant l'accès, le malade doit être maintenu à la diète liquide; le *lait* est pour lui le meilleur aliment, en même temps qu'un diurétique précieux; le malade peut prendre en outre du bouillon léger, dégraissé, dans lequel on délayera des œufs. Pour provoquer la diurèse les eaux d'*Evian* ou de *Contrexéville*, édulcorées au besoin avec un sirop quelconque, sont préférables à toute autre boisson. M. Bouchard conseille d'administrer dès ce moment le *carbonate* ou le *benzoate de lithine* dans une infusion aromatique chaude.

Quand la goutte articulaire commence à rétrocéder, on permet certains aliments comme les viandes blanches, les légumes verts, les fruits cuits et, si le malade est anémié, on lui permet de boire une certaine quantité de vin blanc coupé d'eau d'Evian.

Si l'accès de goutte est d'intensité modérée, il est inutile d'administrer des médicaments; l'emploi de ceux-ci est au contraire légitime si l'accès est très intense, s'accompagne de douleurs intolérables et a de la tendance à traîner en longueur. Mais on ne doit prescrire le salicylate ou même le colchique que si les urines ne présentent pas d'albumine, si le cœur n'est pas altéré.

Les deux spécifiques de l'accès sont le colchique et le salicylate de soude, « le meilleur mode d'emploi du *salicylate de soude* consiste, d'après G. Sée, dans l'administration de 6 grammes pendant les trois premiers jours, puis de 4 grammes pendant les trois jours suivants et ainsi de suite alternativement de trois en trois jours, 6 grammes et 4 grammes pendant trois semaines ».

M. Rendu considère comme une obligation absolue de tâter la susceptibilité des malades et de ne prescrire l'acide salicylique qu'avec beaucoup de prudence et en ayant soin de le faire prendre par petites doses d'heure en heure, afin d'en assurer l'élimination graduelle.

Le *colchique*, plus encore que le salicylate de soude, possède la propriété de calmer les douleurs et d'enrayer l'accès de goutte; mais on ne doit l'employer qu'au bout de quelques jours, lorsque la violence de l'accès commence à s'atténuer. « A partir du douzième jour, si les manifestations de l'accès ne sont plus actives, si rien ne révèle un travail qui va aboutir à une manifestation fluxionnaire nouvelle, vous pouvez arrêter l'accès, au risque de le voir se renouveler dans trois semaines. Il vaut mieux avoir deux accès courts et rapprochés qu'un accès traînant. C'est à l'aide du colchique que vous pourrez abréger une attaque de goutte, et c'est, à mon

sens, le seul emploi légitime qui puisse être fait de ce précieux médicament dans le traitement de la goutte ». M. Bouchard donne, à partir du douzième jour seulement, 10 à 12 grammes de vin de colchique dans une potion à prendre trois jours de suite. M. Lécorché administre au contraire le colchique dès le début de l'accès; il fait prendre d'emblée 60 gouttes de teinture en trois fois dans la journée, ou 3 demi-cuillerées à café de liqueur de Laville, le matin, dans l'après-midi et dans la soirée, et, suivant l'effet produit, renouvelle la même dose le lendemain ou la diminue d'un tiers. Le 3e et le 4e jour, il donne deux fois 20 gouttes de teinture ou 2 demi-cuillerées à café de liqueur. Le 5e et le 6e, 20 gouttes seulement de teinture ou une demi-cuillerée de liqueur. Il est bien rare avec cette médication que, dès le 3e ou le 4e jour, la crise douloureuse ne soit déjà presque complètement calmée.

M. Rendu emploie des doses moindres : XXV gouttes de teinture de semences le premier jour et XV à XX gouttes le lendemain et les jours suivant, par doses fractionnées deux ou trois fois dans les vingt-quatre heures.

Dujardin-Beaumetz indique la formule suivante :

Teinture de colchique.		
Alcoolature de racines d'aconit.	aā	10 grammes.
Teinture de jalap composée.		
— de quinine.		

XXX gouttes de ce mélange à prendre, le matin, à midi, le soir, dans un verre de tisane de frêne.

Certaines indications thérapeutiques peuvent, au cours de l'accès de goutte, nécessiter une intervention spéciale. Ainsi quand la température atteint ou dépasse 40°, on peut employer le *sulfate de quinine* à la dose de 1 gramme en deux prises, données à une heure d'intervalle.

Trousseau associait d'ailleurs la quinine, le colchique et la digitale :

Sulfate de quinine.	15 centigrammes.
Extrait de digitale.	25 milligrammes.
— de semences de colchique.	5 centigrammes.

pour une pilule. Deux ou trois par vingt-quatre heures, pendant trois, quatre ou cinq jours de suite.

Lorsqu'il existe de l'embarras gastrique, il faut se défier des vomitifs et des purgatifs.

On combattra la constipation uniquement à l'aide de *lavements*.

Contre les nausées, on peut prescrire la *potion de Rivière*; contre le hoquet, l'*eau chloroformée glacée*, et contre les douleurs stomacales les *cataplasmes très chauds*. Si les douleurs sont très vives, le *sirop de chloral* est indiqué, mais il faut se garder de la morphine. S'il existe une

surexcitation nerveuse très accentuée, on est autorisé à donner le soir l'*antipyrine* à la dose de 1 à 2 grammes, ou l'*extrait thébaïque* (2 à 5 centigrammes).

Enfin si des complications pulmonaires surgissent, on aura recours uniquement aux *applications de ventouses* et si le malade accuse de la dysurie, on lui fera boire de l'eau de Contrexéville, d'Aulus ou de Capvern.

Pour hâter la résolution de la fluxion articulaire, on peut ordonner le *massage*, mais en se rappelant que le massage fait prématurément ou mal fait est capable de réveiller les douleurs.

L'*iodure de potassium*, à petites doses (0 gr. 30 à 0 gr. 60), est également utile.

En résumé, lorsqu'on est appelé à traiter un accès de goutte, on doit toujours se rappeler que ce qu'il faut traiter dans la goutte c'est la maladie elle-même et non l'accès goutteux et que l'emploi des médicaments n'est justifié que par l'intensité des douleurs et la marche traînante de l'accès.

II. — *Traitement de la goutte articulaire chronique.*

Quand la goutte passe à l'état chronique, c'est-à-dire quand les accès deviennent très rapprochés, que les arthrites sont multiples et se résolvent lentement, le traitement des arthrites doit être plus énergique et plus varié que dans les cas de goutte aiguë. D'autre part l'état général subit des modifications profondes et réclame des soins particuliers. Si chez beaucoup de goutteux la santé reste bonne dans l'intervalle des attaques, chez d'autres s'accuse peu à peu une déchéance de l'organisme caractérisée par l'amaigrissement, la perte de l'appétit ou par l'apparition de manifestations viscérales diverses.

Si le goutteux a conservé une santé générale relativement satisfaisante, il faut surtout s'appliquer à modifier l'état local, soit avec des médicaments, soit par les moyens externes ; si l'état général est mauvais, il faut employer la médication tonique.

Contre la goutte articulaire chronique, le *colchique* peut encore être employé, mais pendant un temps très court; car il a une influence déprimante et chez les goutteux chroniques toute cause de débilitation doit être évitée ; cependant certains médecins ne craignent pas de le prescrire encore dans l'intervalle des attaques et lui attribuent la propriété d'éloigner les paroxysmes douloureux.

Le *salicylate de soude* est préférable, donné à la dose de 3 à 4 grammes par jour, pendant quatre à cinq jours consécutifs, avec des repos de trois à quatre jours; on peut en continuer l'usage, de cette façon, dans l'intervalle des attaques. Grasset prescrit le salicylate de lithine :

Eau	300 grammes.
Salicylate de lithine	10 —

une cuillerée à bouche à chaque repas.

Mais habituellement, pendant les phases intercalaires, si la santé générale reste bonne, si les malades ne présentent pas les signes de la cachexie goutteuse, on soumet les malades à la médication alcaline. Pendant quinze jours par mois, ils doivent prendre, soit de l'eau de Vichy, soit du carbonate de lithine; et dans la saison d'été on les envoie faire une cure à l'une des stations thermales précédemment indiquées.

Lorsque l'état général devient mauvais dans l'intervalle des attaques, lorsque les malades présentent des troubles digestifs et d'autre part des signes d'anémie et d'asthénie, on emploie les moyens suivants :

Contre les troubles digestifs, outre le régime, qui doit être l'objet des principales préoccupations du médecin, on prescrit la *strychnine*, les divers *amers*; on combat la constipation, ainsi qu'il a été dit; on remédie à l'anémie par les préparations de *quinquina* et de *fer*; on peut prescrire par exemple les pilules suivantes :

Extrait de quinquina	10 grammes.
Tartrate de fer et de potasse	5 —
Glycérine	X gouttes.
Poudre de quinquina	Q. S.

pour 100 pilules, 4 à 6 par jour; — ou bien les eaux minérales, comme *Saint-Alban*, *Renlaigue*, *Royat* et *Orezza* qui contiennent à la fois du fer et des sels alcalins. Le *massage*, les *frictions sèches* sont nécessaires au bon fonctionnement de la peau.

Plus souvent encore que l'état général, l'état local réclame des soins particuliers; les déformations et les raideurs articulaires, ainsi que les dépôts tophacés sont en effet des plus fréquents et constituent des infirmités pénibles, mais il faut bien savoir que chez certains goutteux toute intervention locale, même simplement un bain, peut provoquer un accès aigu.

De nombreux moyens ont été proposés pour combattre les déformations articulaires. On a préconisé les *fomentations chaudes* avec des liquides stimulants (liniment ammoniacal camphré, liniment de Rosen, essence de térébenthine, etc.); les *douches chaudes*, les *bains à l'étuve sèche*, les *bains térébenthinés*, etc. Le *massage* constitue l'un des meilleurs moyens de favoriser la résorption des incrustations tophacées péri-articulaires; l'*électrisation* remédie à l'atrophie des muscles voisins de l'articulation. Nous avons précédemment énuméré les *eaux minérales* qui conviennent dans les cas de goutte chronique avec déformations (Plombières, Néris, Aix-la-Chapelle, Luchon, Barèges, Aix, Bourbonne, Bourbon-Lancy, Bourbon-l'Archambault).

Pour combattre les tophi, on a proposé l'emploi de l'*iodure de potassium* à petites doses (30 à 50 centigrammes) ou de l'*iodure de lithium* (Bouchard) qui est particulièrement recommandé. D'après Lécorché le *salicylate de soude* peut amener la résorption des tophi.

Est-on autorisé à tenter l'*extirpation* des tophi, dans certains cas? La plupart des médecins les laissent s'ulcérer spontanément; tout ce que l'on peut dire, c'est que, pratiqué antiseptiquement, le curage de la cavité incrustée d'urates ne comporte pas de dangers.

L'*électrolyse* a été préconisée pour obtenir la résolution des tophi; elle n'a été employée qu'exceptionnellement (Édison).

III. — *Goutte viscérale.*

La goutte viscérale ne saurait être niée, bien que l'on ait peut-être exagéré sa fréquence, et nous pouvons répéter après B. Brodie : « qu'un grand nombre de malades, qu'on croit souffrants d'affections locales, sont en réalité sous l'influence du poison goutteux qui circule dans leur corps, quoiqu'ils ne présentent aucun symptôme de ce qu'on appelle ordinairement la goutte ».

Pour affirmer la nature goutteuse d'une affection viscérale, il faut s'enquérir des antécédents héréditaires du malade, du mode de début et de succession des accidents morbides, doser l'acide urique dans les urines, rechercher les tophi; en dernier ressort, faire l'épreuve du traitement par le colchique ou le salicylate de soude.

« Pour fixer les idées, prenons un homme de trente-cinq à quarante ans, atteint d'une céphalalgie qui ne peut se rapporter à aucune lésion cérébrale, ni à la syphilis. Cet homme est fils ou petit-fils de goutteux; il rend en moyenne chaque jour de 1 gr. 50 à 1 gr. 80 d'acide urique; cette céphalalgie a été précédée deux ans auparavant d'une sciatique ou d'une attaque d'asthme, qui, l'année suivante, a été remplacée par de la dyspepsie flatulente. Enfin, après avoir résisté à toute sorte de moyens thérapeutiques, le mal de tête cède en quelques jours à la teinture de colchique. Nous n'hésiterons pas à dire que ce malade est atteint d'une céphalée de nature goutteuse. Il va sans dire que des douleurs au gros orteil précédant ou remplaçant brusquement la manifestation viscérale, jugeraient encore bien plus rapidement et bien plus sûrement la question » (M. Lécorché, *Traité de la goutte*, p. 232).

La **goutte gastro-intestinale** est fréquente, si l'on fait abstraction des cas de goutte rétrocédée, dont il sera question plus loin. Cliniquement, les troubles gastriques se traduisent par les symptômes de la dyspepsie flatulente et de l'atonie gastrique (lenteur des digestions, ballonnement, etc.); ces troubles sont justiciables du traitement suivant : *régime alimentaire*

composé surtout de végétaux et de viandes blanches, mais ne comportant qu'un usage restreint du pain, des féculents, des sucreries; suppression des boissons gazeuses, de la bière, du champagne; emploi des *alcalins* au cours du repas, et de la *strychnine* pour stimuler la tonicité du muscle gastrique; lorsqu'il existe une dilatation ancienne le *lavage de l'estomac* est parfois nécessaire.

Contre la gastralgie goutteuse on prescrit les calmants ordinaires : *cocaïne, perles d'éther*, etc. Lécorché dit avoir employé la *teinture de colchique* avec avantages.

Du côté de l'intestin on peut observer des manifestations douloureuses que l'on combat à l'aide de l'*opium*, de la *compresse de Priessnitz*, etc.; plus fréquemment de la constipation ou de la diarrhée. La constipation est justiciable des laxatifs doux et notamment de la *podophylle*, de l'*euonymine*; de temps à autre, il est utile de prescrire les *sels de soude*, soit en nature, soit sous forme d'eau minérale. Un séjour à *Vichy* peut amener la disparition d'une constipation opiniâtre.

La diarrhée goutteuse résiste habituellement aux moyens pharmaceutiques, tandis qu'elle peut céder assez rapidement à l'usage des eaux de *Vittel* ou de *Capvern*.

La congestion hépatique nécessite la médication alcaline; c'est ici le triomphe de *Vichy* et de *Carlsbad*.

La **goutte rénale** est caractérisée par la gravelle, dont le traitement a déjà été exposé. L'albuminurie est fréquente chez les goutteux, mais n'est pas toujours symptomatique d'une néphrite. Il suffit de régler le régime alimentaire, de prescrire le régime lacté partiel et les alcalins pour la voir disparaître.

La néphrite interstitielle survient souvent chez les goutteux artério-scléreux.

Dans les cas de cystite goutteuse on prescrit les eaux de *Vittel*, de *Wildungen*; M. Lécorché dit avoir retiré les plus grands avantages, dans les cas de cystite, de l'emploi du *salicylate de soude* aux doses de 2 à 4 grammes par jour. Lorsque la cystite passe à l'état chronique, le traitement local par les *lavages* et les *instillations* devient nécessaire.

Le traitement de la **goutte cardio-vasculaire** se confond avec celui de l'artério-sclérose et de la période troublée des maladies du cœur. L'angine de poitrine pourrait, d'après Lécorché, disparaître sous l'influence du traitement par le salicylate de soude; il est probable que dans les cas de ce genre il s'agit de cardiacalgie et non d'angine de poitrine vraie par lésion des coronaires.

La **goutte pulmonaire** comprend l'asthme, le catarrhe sec de Laënnec, la bronchite, la congestion pulmonaire et les pneumonies bâtardes à évolutions irrégulières. La congestion présente ce caractère particulier, qu'elle peut se localiser au sommet et s'accompagner d'hémoptysies (congestion

arthritique de Collin, Huchard, etc.). Nous connaissons le traitement de ces différentes manifestations.

La **goutte nerveuse** se traduit surtout par des névralgies, notamment la céphalalgie, la sciatique; contre elles, le *colchique*, le *salicylate de soude*, sont le plus souvent efficaces. Dans les cas de sciatique, le traitement médicamenteux est avantageusement complété par l'emploi de l'électricité, et celui des eaux à haute thermalité comme *Néris*, *Plombières*, *Gastein*, *Wildbad*, *Aix-les-Bains*, *Aix-la-Chapelle*.

La neurasthénie est fréquente chez les goutteux; au traitement général de la neurasthénie, il faut associer celui de la « diathèse » goutteuse, c'est-à-dire le traitement par les alcalins.

Contre les **manifestations musculaires** : crampes, myalgies, on conseille les eaux précédemment indiquées, ainsi que le massage, l'électricité.

On ne doit pas confondre la goutte viscérale avec la **goutte rétrocédée**.

On désigne sous ce nom les accidents très graves, en apparence tout au moins, qui peuvent se produire du côté du cœur, de l'estomac, du cerveau (coma), etc., à la suite de la disparition d'un accès de goutte.

« La rareté de ces accidents, leur soudaineté, leurs allures variables, expliquent suffisamment l'incertitude de la thérapeutique.

« D'ordinaire, quand il se produit des accidents du côté du cœur ou de l'estomac, avec altération des traits, défaillance générale, tendance à l'algidité et au collapsus, la première indication est de recourir aux excitants diffusibles. On pratiquera immédiatement au creux épigastrique une ou plusieurs *injections sous-cutanées d'éther*; simultanément on fera prendre au malade des infusions chaudes, du *thé au rhum*, du *café à hautes doses*, ou encore une potion additionnnée d'*acétate d'ammoniaque*, *de liqueur d'Hoffmann* et contenant une certaine quantité d'*opium*.

« La seconde indication est de rappeler la fluxion goutteuse aux articulations qu'elle vient de quitter. Dans ce but, les *sinapismes*, les *frictions*, les *fomentations chaudes sur les jointures* constituent des moyens simples à employer immédiatement; il est également utile d'y entretenir des vésicatoires. » (M. Rendu, article GOUTTE du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*).

OBÉSITÉ

Peu de questions ont été plus débattues que celle du traitement de l'obésité; les traitements les plus divers ont été tour à tour préconisés et attaqués; ces vicissitudes sont dues aux opinions contradictoires successivement émises sur les causes de l'obésité et la provenance de la graisse qui s'accumule dans l'organisme.

Il y a cinquante ans, on pensait que les graisses proviennent directement et exclusivement des aliments gras ingérés.

Aujourd'hui, on admet que les trois ordres d'aliments : albuminoïdes, hydrocarbonés et gras peuvent contribuer à la production de la graisse.

Pettenkofer et Voit ont mis hors de doute le fait de la transformation en graisse d'une partie de la matière albuminoïde des viandes; ils en ont donné la démonstration indirecte en dosant le carbone et l'azote ingérés et éliminés. C'est ainsi qu'en donnant à un chien de la viande dégraissée, ils n'ont pu retrouver qu'une partie du carbone contenu dans cette viande; une partie était restée à l'état de graisse dans l'organisme. La part contributive de la viande dans la formation de la graisse de l'économie serait d'ailleurs peu considérable.

Le principal rôle dans la production de la graisse est aujourd'hui attribué aux aliments hydrocarbonés, ainsi qu'il résulte des expériences de Meissl, de Munk, etc. Les sucres et l'amidon fourniraient plus de graisse que les albuminoïdes. Les hydrates de carbone ne donneraient pas directement la graisse, mais agiraient comme aliments d'épargne; ils permettraient à la graisse qui résulte du déboublement des albuminoïdes, de s'accumuler dans l'organisme.

La graisse peut enfin être fournie directement par les substances grasses ingérées. Hoffmann a fait jeûner un chien pendant un certain temps et lui a fait perdre ainsi 10 kilog. de son poids; puis il l'a nourri avec du lard et une petite quantité de viande. La quantité de graisse fixée en cinq jours fut de 1 352 grammes qui ne pouvaient provenir que du lard de l'alimentation.

Le rôle des boissons, de l'eau en particulier, a été des plus discutés. Dancel qui, le premier, a formulé sur des bases scientifiques un traitement diététique de l'obésité, réduisait la consommation des boissons au minimum possible.

D'après Oppenheim, Frænkel, MM. Debove, Flament l'eau n'aurait que peu d'influence sur la nutrition; pour d'autres médecins et physiologistes l'eau exercerait, au contraire, une influence désassimilative qui se traduirait par l'élimination d'une plus grande quantitée d'urée (Bischoff, Voit, Genth, A. Robin).

M. le professeur G. Sée estime que les boissons abondantes ne favorisent pas l'obésité; il leur reconnaît d'ailleurs un avantage, que l'on ne doit pas dédaigner chez les obèses goutteux, c'est leur action diluante. La réduction des boissons chez les obèses serait donc toujours inutile, parfois nuisible.

On a établi une distinction suivant que l'eau est bue pendant les repas ou en dehors des repas. C'est la ration bue pendant les repas ou immédiatement après qui provoquerait l'engraissement; au contraire, la boisson prise en dehors des repas, non seulement n'aurait aucune tendance à faire engraisser, mais pourrait même faire diminuer l'embonpoint.

Il est un point sur lequel tous les médecins sont d'accord, c'est la nécessité de supprimer les boissons alcooliques, la bière en particulier, qui sont éminemment stéatogènes; l'alcool en effet attaque le protoplasma des éléments et provoque la décomposition de l'albumine fixe. L'usage du vin pur, de la bière, des liqueurs sera formellement interdit à tous les obèses.

Nous venons de voir quelle est la part prise par les divers principes alimentaires dans la formation de la graisse. Il importe maintenant d'envisager la question à un point de vue général, car la production de l'obésité n'est pas uniquement liée à l'alimentation surabondante ou à l'usage exagéré des aliments producteurs de graisse.

D'après l'opinion vulgaire, l'obésité est le résultat de l'excès d'alimentation et de l'exercice insuffisant, ces deux influences étant souvent combinées.

C'est là une opinion erronée, ou tout au moins trop absolue, car la réduction de l'alimentation et l'exercice physique devraient, s'il en est ainsi, suffire à guérir les obèses. En réalité, l'obésité est le plus souvent sous la dépendance d'un état constitutionnel, et les causes précitées doivent être, dans la majeure partie des cas, considérées seulement comme des causes prédisposantes. M. Bouchard a montré que 40 pour 100 seulement des obèses étaient gros mangeurs et que 37 pour 100 seulement prenaient trop peu d'exercice, en raison de leur indolence ou de leurs fonctions sédentaires. « Qui plus est, 10 pour 100 des obèses mangeaient une ration alimentaire inférieure à la normale, et 28 pour 100 faisaient plus d'exercice corporel que la moyenne des hommes » (Legendre).

Au-dessus des causes invoquées précédemment, il faut placer l'arthritisme, l'hérédité arthritique. Sur 94 cas, M. Bouchard a noté 43 fois l'hérédité directe; il a retrouvé, dans d'autres cas, des antécédents de goutte, de gravelle, d'asthme, de lithiase biliaire, c'est-à-dire diverses manifestations morbides rattachées communément à l'arthritisme.

En ce qui concerne le mécanisme de la production de la graisse en excès, on peut distinguer les obèses en deux catégories : celle des obèses qui mangent trop et dont la nutrition est normale; celle des obèses qui ne mangent pas trop, mais qui n'oxydent pas assez.

Chez les derniers, l'obésité serait due à une élaboration vicieuse des matériaux nutritifs, chez les premiers à la nature et la quantité des aliments ingérés.

Quelle que soit la valeur respective des opinions émises au sujet de la pathogénie de l'obésité, on est d'accord pour admettre qu'il existe deux grandes indications thérapeutiques : il faut réduire la formation de la graisse et d'autre part faciliter sa combustion.

La diététique est le moyen le plus puissant dont dispose le médecin pour obtenir l'amaigrissement; on refuse avec raison toute valeur aux médicaments qui ont été proposés dans ce but; mais à côté de la diététique, il convient de faire une part importante à l'hygiène générale, c'est-à-dire à l'exercice, la vie au grand air, la pratique du massage, etc.

Les **régimes** institués pour les obèses sont fort nombreux; la plupart sont des régimes d'inanition plus ou moins déguisés, c'est-à-dire ne permettent qu'une quantité d'aliments inférieure à la ration normale d'entretien.

Le *régime de Dancel* était surtout basé sur la réduction des liquides; les malades ne pouvaient prendre, à chaque repas, que 200 à 400 grammes de liquide. Ce régime, trop rigoureux, ne peut être suivi pendant longtemps.

Le *régime de Banting* ou plutôt du médecin Harvey (car Banting était le nom du malade traité) consiste dans l'usage prédominant de la viande maigre, la suppression presque absolue des légumes et des féculents; dans ce régime la quantité des boissons est rationnée, mais moins rigoureusement que dans le régime de Dancel.

Le *régime d'Ebstein* se distingue en ce qu'il réduit légèrement la pro-

portion des matières albuminoïdes, fortement celle des hydrocarbures, tandis qu'il augmente beaucoup la ration de graisse.

Voici le détail de la cure d'Ebstein :

Déjeuner à sept heures et demie en hiver et à six heures en été : 250 grammes de thé noir sans lait ni sucre; 50 grammes de pain blanc ou de pain rôti, beurré.

Dîner à deux heures : potage (souvent additionné de moelle de bœuf); 120 à 130 grammes de viande, de préférence grasse, avec sauce grasse; légumes en quantité modérée. Pas de pommes de terre ni de légumes contenant du sucre.

Comme boissons, deux ou trois verres de vin blanc léger, et, après le repas, une tasse de thé sans lait ni sucre.

Souper à sept heures et demie : une tasse de thé pur; un œuf ou un rôti gras ou du jambon ou lard; une tartine de pain beurré, et, de temps à autre, du fromage ou des fruits frais.

Il est paradoxal qu'Ebstein augmente ainsi la part des graisses dans l'alimentation; il prétend justifier sa pratique en attribuant à la graisse les avantages suivants : celui de diminuer les sensations de faim et de soif; de plus, celui de favoriser l'assimilation des albumines, qui n'auraient pas de tendance à se dédoubler en graisse (?)

En réalité c'est un régime irrationnel parce que la graisse ingérée crée une dyspepsie difficile à guérir et supprime l'appétit.

G. Sée est partisan du système d'Ebstein légèrement modifié, les modifications consistant en l'addition de substances gélatineuses au régime et l'usage abondant de boissons. S'appuyant sur les expériences de Bischoff, de Voit, d'Hermann, de Schmiedeberg qui démontrent que sous l'influence de l'eau les oxydations sont augmentées et que les produits de combustion se trouvent en excédant dans le liquide rénal, G. Sée se déclare partisan des boissons abondantes, et notamment des boissons caféiques. « C'est au thé pris aux repas du matin en quantité marquée et à une température élevée qu'il faut donner la préférence; tous les obèses qui prennent à table ou entre les repas cette boisson d'une manière usuelle, obtiennent de meilleurs résultats que par l'usage de l'eau pure même, prise à froid. » (G. Sée.)

Le *régime d'Œrtel* a surtout pour but de combattre les troubles circulatoires résultant de la surcharge graisseuse du cœur chez les obèses.

Voici le menu d'Œrtel :

Le matin : 150 grammes de thé ou de café avec un peu de lait; 75 grammes de pain.

A midi : 110 ou 120 grammes de viande rôtie ou bouillie ou de volaille peu grasse; poissons peu gras; salade et légumes à volonté; 25 grammes de pain; quelquefois jusqu'à 100 grammes de farineux. Comme dessert, 100 à 200 grammes de fruits, quelquefois un peu de confiture. Pas de boissons, exceptionnellement 17 à 25 centilitres de vin léger.

Dans l'après-dîner : une tasse de café ou de thé comme au déjeuner, avec tout au plus 17 centilitres d'eau ; exceptionnellement 25 grammes de pain.

Comme souper : un ou deux œufs à la coque, 150 grammes de viande, 25 grammes de pain, un peu de fromage, de la salade ou des fruits ; 17 à 25 centilitres de vin coupé avec un huitième d'eau.

Ce régime alimentaire est complété par un exercice méthodique, de préférence sur des plans inclinés.

Le régime d'Œrtel a été fortement critiqué ; on lui a reproché de déterminer des dyspepsies graves (Meyer) et même l'albuminurie. Il est certain que la réduction des boissons poussée à l'extrême ne peut être que nuisible à des malades âgés, parfois goutteux ou graveleux, et chez qui le lavage de l'organisme par des boissons abondantes est absolument nécessaire.

Le *régime de Kisch* est plus rationnel : Kisch diminue le plus possible la graisse et les hydrocarbures ; il prescrit un régime mixte dans lequel prédominent les matières albuminoïdes, surtout les viandes maigres. Il interdit la viande de porc, les saucisses, l'oie, le saumon gras, etc. On doit user modérément des œufs et en laisser de côté le jaune. Le pain n'est permis qu'en petite quantité et de préférence grillé. Les farineux sont rejetés, ainsi que les fromages. Toutes les boissons grasses (bouillon gras, lait, chocolat) sont interdites. Kisch est partisan du thé au premier déjeuner, du vin blanc léger aux autres repas ; il permet les boissons abondantes surtout chez les obèses pléthoriques.

Voici *le régime prescrit par Dujardin-Beaumetz* :

Le malade peut boire soit aux repas, soit en dehors des repas. Au repas il boit un verre et demi de liquide, c'est-à-dire 300 grammes, de vin rouge ou blanc coupé avec une eau alcaline. S'il boit après le repas (deux heures après, comme le recommande Schwenninger), il peut boire plus abondamment et la boisson se compose alors de thé léger sans sucre.

Proscription absolue des vins liquoreux, des liqueurs, eaux-de-vie et de la bière.

Un peu de café noir à la fin du déjeuner.

Soupe défendue.

Aliments permis : œufs, poisson, viande, légumes verts, fruits.

Féculents réduits à leur minimum.

Pain léger et dont la croûte forme la plus grande partie. Défense absolue de la pâtisserie.

Premier déjeuner à huit heures : 25 grammes de pain, 50 grammes de viande froide, jambon ou autre. 200 grammes de thé léger sans sucre.

Deuxième déjeuner à midi : 50 grammes de pain, 100 grammes de viande ou de ragoût, ou deux œufs, 100 grammes de légumes verts, 15 grammes de fromage, fruits à discrétion.

Dîner à sept heures : pas de soupe, 50 grammes de pain, 100 grammes

de viande, 100 grammes de légumes verts, salade, 15 grammes de fromage, fruits à discrétion. Ce régime est un des plus rationnels.

L'énumération de tous ces régimes dissemblables montre combien est encore controversée la question du régime des obèses, puisque les uns rationnent les liquides, les autres en permettent l'usage à discrétion, puisque les graisses sont tantôt supprimées, tantôt permises ou même données en excès.

Ainsi que le fait remarquer avec raison M. Hayem, si l'on soumet le malade à l'une des méthodes systématiques, celui-ci court le grand risque de devenir dyspeptique. D'après M. Hayem la réglementation des aliments est seule utile et les aliments doivent être prescrits sous une forme de très facile digestion.

On doit d'ailleurs distinguer l'obésité acquise (obésité des gros mangeurs et buveurs) et celle des obèses par prédisposition héréditaire, qui engraissent tout en mangeant peu.

Chez les gros mangeurs, pour peu qu'ils s'y prêtent, il est assez facile de déterminer l'amaigrissement en ramenant l'alimentation au taux normal.

Chez les seconds, l'amaigrissement ne pourrait être obtenu qu'au prix d'un régime insuffisant, qui serait suivi d'un affaiblissement dangereux. « Aussi faudra-t-il accorder, dans ces cas, une plus large place aux divers moyens d'exciter la combustion de la graisse, qu'au régime lui-même. » (M. Hayem.)

Tout le monde est d'accord pour reconnaître que l'exercice est indispensable chez les obèses ; les médecins qui ont obtenu les cures les plus retentissantes sont ceux qui ont eu soin de combiner les exercices corporels avec les prescriptions diététiques.

Œrtel n'envisageait la nécessité de l'exercice qu'au point de vue étroit de l'élimination de l'eau hors de l'organisme : mais c'est surtout, en tant que modificateur de la nutrition générale et accélérateur des combustions organiques que l'exercice est utile.

L'exercice consiste en mouvements de *gymnastique suédoise* et en *marches*. L'entraînement pour la marche doit être progressif et proportionné aux forces. Œrtel a eu raison de préconiser les ascensions en pente douce, qui plus que tout autre genre de marche, favorisent les mouvements respiratoires et par suite une large oxygénation du sang.

La méthode d'Œrtel consiste à marcher chaque jour, sur des terrains en pentes graduées; la marche a lieu d'abord en plusieurs étapes, le malade se reposant sur des bancs espacés régulièrement ; puis, il arrive à faire peu à peu, sans essoufflement, trois à quatre mille pas, deux fois par jour.

D'après Œrtel, une montée de 362 mètres détermine une déperdition aqueuse plus considérable que celle provoquée par les bains d'étuve.

La pratique de la bicyclette est recommandable aux obèses, à la condi-

tion qu'ils en usent modérément et procèdent aussi à un entraînement progressif.

L'*hydrothérapie* (sauf contre-indications tirées de l'état du cœur ou des reins) est très recommandable. On la combinera avec la pratique du *massage* et des *frictions*. Les *bains chauds* accroissent les mutations organiques, mais ils devront être employés avec précaution chez les obèses cardiaques.

Nous devons dire, en terminant, quelques mots du traitement médicamenteux, dont l'utilité est des plus contestables.

On a préconisé, chez les obèses, l'emploi de l'*iodure de potassium* et des *alcalins*. G. Sée donnait l'iodure à petites doses; quant aux alcalins ils peuvent rendre quelques services, en régularisant les fonctions digestives ; la réaction alcaline de l'intestin serait utile pour saponifier les corps gras et empêcher l'absorption de la graisse en nature (M. Bouchard).

Obésité n'est pas synonyme de force et de vigueur et de pléthore sanguin; l'anémie est même fréquente chez les femmes devenues obèses à la suite de grossesses répétées, ou chez les individus qui ont acquis un embonpoint excessif à la suite de diverses maladies. En pareil cas le *fer*, le *quinquina*, sont nettement indiqués ainsi que l'hydrothérapie froide. Par contre on ne permettra les exercices physiques qu'avec beaucoup de modération.

Le traitement hydro-minéral consiste en l'emploi des eaux sulfatées mixtes. On envoie les obèses aux eaux de *Brides*, *Châtel-Guyon*, *Carlsbad*, *Marienbad*, *Hombourg*, *Kissingen*. Les eaux de Marienbad sont sulfatées et chlorurées sodiques ; elles contiennent environ 7 gr. 17 de matières fixes (3 gr. 87 de sulfate de soude, 1 gr. 23 de chlorure de sodium). Les eaux de Brides renferment 5 gr. 6 de matières fixes (2 gr. 35 de sulfate de chaux ; 1 gr. 3 de sulfate de soude ; 1 gr. 22 de chlorure de sodium).

Les purgatifs concourent à réduire la quantité d'eau contenue dans l'organisme et facilitent la circulation abdominale ; mais il ne faut pas en abuser, car ils peuvent déterminer des lésions graves, atrophiques, de la muqueuse gastrique (M. Hayem).

Nous devons mentionner les applications fort intéressantes et toutes récentes de la *médication thyroïdienne* au traitement de l'obésité. On a constaté que cette médication détermine toujours une diminution du poids chez les myxœdémateux ; ce fait d'observation a conduit à l'appliquer chez les obèses. Le Dr N. Yorke-Davis (de Londres), ayant soumis des obèses en même temps à l'usage de la thyroïdine et à un régime alimentaire convenable, a obtenu une diminution de poids beaucoup plus grande chez ces malades (parfois le double et même le triple) que celle provoquée par l'observation du régime, sans autre traitement, chez des malades de même catégorie.

D'autre part, Roger et Charrin ont constaté une diminution notable du poids chez des animaux à qui ils avaient pratiqué des injections sous-cutanées de 0 gr. 50 à 0 gr. 75 de suc thyroïdien, répétées pendant un certain temps.

S'autorisant de ces résultats expérimentaux, Charrin a traité, par les injections de suc thyroïdien (en moyenne 1 gramme par jour), une obèse dont le poids tomba, en trois mois, de 133 kilogr. à 115. Le traitement a été poursuivi ultérieurement avec des alternatives de suspension et de reprise. Pendant les suspensions, l'amaigrissement cessait pour recommencer à la reprise du traitement et atteignait alors 50 à 130 grammes par jour.

Leichtenstein a traité 27 obèses par la médication thyroïdienne et dit avoir obtenu 24 succès ; M. Rendu a traité une jeune fille de quinze ans qui pesait 100 kilogr., et a pu, par ce moyen, lui faire perdre 33 kilogrammes, alors que tous les autres traitements avaient échoué.

L'emploi des tablettes de thyroïdine répond le mieux à la nécessité d'un traitement prolongé; les tablettes correspondent, en général, à 5 fois leur poids de glande fraîche; ainsi une tablette de 0 gr. 20 équivaut à 1 gramme de glande, c'est-à-dire un lobe environ, le corps thyroïde du mouton pesant 3 grammes au maximum. La dose initiale est d'un demi-lobe, c'est-à-dire d'une demi-tablette; on peut augmenter la dose au bout de quelques jours et la porter progressivement jusqu'à 3 grammes de glande fraîche par jour, en surveillant attentivement les effets du traitement.

Si l'on utilise la thyroïodine, c'est-à-dire le composé iodé isolé par Baumann, on se rappellera qu'il correspond à 500 fois son poids de glande, mélangé dans la proportion de 1 pour 1000 à du sucre de lait, il forme une poudre qui se donne à la dose de 0 gr. 50 à 1 gramme par jour, ou même davantage, ce qui correspond à 1/2 milligramme ou 1 milligramme de thyroïodine et par conséquent à 25 ou 50 centigrammes de glande fraîche.

RHUMATISME CHRONIQUE. OSTÉOPATHIES.

A. — *Rhumatisme osseux.*

La pathogénie du rhumatisme chronique est des plus obscures et, nous pouvons ajouter, des plus complexes, car on a probablement fait entrer dans le même cadre des maladies très diverses qui n'ont d'autre lien commun que les manifestations articulaires.

Il y a d'abord lieu de distinguer du rhumatisme chronique et notamment du

rhumatisme déformant à marche progressive, les arthrites à résolution lente, qui sont le reliquat d'un rhumatisme articulaire aigu.

D'autre part dans les cas à marche comme à début chronique, on est conduit à distinguer plusieurs variétés : les nodosités d'Heberden, le rhumatisme chronique fibreux, le rhumatisme chronique partiel, enfin le rhumatisme noueux.

Les **nodosités d'Heberden** sont de toutes les variétés de rhumatisme chronique la moins pénible pour ceux qui en sont atteints ; elles paraissent se rattacher au même groupe morbide que la lithiase biliaire, la gravelle, l'asthme, la migraine, c'est-à-dire faire partie du groupe des manifestations de l'arthritisme.

Suivant toute vraisemblance, elles représentent des troubles trophiques dus à des déviations du type normal de la nutrition ; elles coïncident fréquemment avec des douleurs diverses (musculaires, viscérales), que l'on a dénommées rhumatisme abarticulaire, bien qu'elles n'aient rien de rhumatismal, c'est-à-dire qu'elles n'affectent aucun rapport de parenté avec le rhumatisme articulaire aigu.

Le **rhumatisme chronique fibreux** peut par contre se rattacher au rhumatisme articulaire aigu, mais le fait n'est pas constant. Sa cause est, en somme, peu connue.

On peut en dire autant de l'**arthrite sèche** ou rhumatisme articulaire chronique partiel.

La variété de rhumatisme chronique la plus fréquente, celle aussi pour laquelle les malades font le plus souvent appel au secours du médecin est le **rhumatisme noueux** ou rhumatisme déformant à marche fatalement progressive. Les douleurs fort vives et rapprochées qu'éprouvent les malades, la gêne toujours plus grande qu'il apporte dans les mouvements et qui finit par aboutir à l'impotence à peu près absolue. tout contribue à en faire une affection des plus pénibles pour les malheureux malades qui en sont atteints. Il peut débuter dans l'enfance, comme il peut aussi se manifester à un âge avancé. La forme infantile ou tout au moins des sujets jeunes et celle des vieillards peuvent-elles être différenciées, au point de vue pathogénique ? Un certain nombre de médecins sont de cet avis et M. Marie a défendu dans une leçon clinique la dualité du rhumatisme noueux : la forme sénile qui coïncide souvent avec des nodosités d'Heberden, que l'on retrouve chez des arthritiques, des goutteux serait d'origine diathésique ; au contraire la forme infantile et celle des adultes reconnaîtrait pour cause des infections diverses (blennorrhagie, scarlatine, puerpéralité, amygdalites), peut-être aussi des intoxications lentes, dues à des troubles digestifs. L'influence trophique du système nerveux que l'on a invoquée ne peut être rejetée, *a priori*, mais elle ne s'appuie sur aucun fait démonstratif ; en tous cas si le système nerveux joue un rôle dans la pathogénie de ces accidents, c'est vraisemblablement parce qu'il est impressionné, soit par des toxines, soit par des poisons provenant des matériaux de désassimilation cellulaire.

On oppose au rhumatisme chronique un traitement interne et un traitement externe.

Constatons d'abord que le **traitement interne** par les médicaments dont l'efficacité contre les manifestations du rhumatisme articulaire aigu est incontestable, c'est-à-dire le salicylate de soude et ses dérivés sont

absolument impuissants contre le rhumatisme noueux. Le salicylate n'est d'ailleurs employé que contre les douleurs liées aux poussées subaiguës qui traversent parfois l'évolution essentiellement chronique et progressive du rhumatisme déformant, encore est-il dans ces cas inférieur à l'antipyrine et à la phénacétine. Les médicaments auxquels on s'adresse habituellement, dans les longues périodes intercalaires, sont l'arsenic et les iodures, c'est-à-dire des modificateurs de la nutrition, des médicaments trophiques.

L'*arsenic* préconisé par Charcot se donne à l'intérieur sous forme de liqueur de Fowler ou de solution d'arséniate de soude.

L'*iode*, considéré comme un puissant résolutif, est le plus fréquemment employé. Lasègue donnait la teinture d'iode dans du vin d'Espagne; mais elle est mal supportée en général, aussi n'utilise-t-on guère que les iodures (Trousseau, Guéneau de Mussy), dont on prolonge fort longtemps l'usage, aux doses minimes de 25 à 50 centigrammes; on peut encore administrer le sirop d'iodure de fer, le sirop iodo-tannique.

Le colchique n'est d'aucune utilité. La plupart des médecins insistent sur la nécessité de relever la nutrition languissante à l'aide des toniques, macération de *quinquina*, *huile de foie de morue*, *préparations ferrugineuses*, et d'une *alimentation substantielle* (Garrod); cette médication s'applique surtout aux cas de rhumatisme noueux.

Le **traitement externe** est surtout efficace dans la forme de rhumatisme chronique qui succède au rhumatisme articulaire aigu et qui procède par poussées successives.

« Le *massage*, les *frictions sèches* sur les régions épargnées par le travail morbide, seront utiles pour entretenir l'activité fonctionnelle du tégument externe, la nutrition des muscles, et en même temps pour suppléer autant que possible à l'exercice actif dont les malades sont privés » (Guéneau de Mussy). Le massage est particulièrement efficace quand il est combiné à un traitement thermal, comme celui d'Aix-les-Bains par exemple, où les malades sont massés sous la douche.

Les *courants continus* ont été proposés ainsi que l'*électrisation statique*; celle-ci, d'après les recherches de Vigouroux, exerce sur les fonctions d'innervation et de nutrition une influence à la fois stimulante et régulatrice. Le Dr Massy (*Archives d'électricité médicale*, n° 4, 1893) préconise un traitement général par le courant statique ou par le courant continu alternatif (méthode hydro-électrique ou méthode par auto-conduction de d'Arsonval) et un traitement local; celui-ci doit varier suivant les formes du rhumatisme chronique et suivant les symptômes (douleurs, atrophie musculaire, contractures) que l'on veut combattre.

Les applications locales de *teinture d'iode* peuvent exercer une révulsion utile; on a proposé d'autre part l'emploi de liniments contenant de l'acide salicylique ou du salicylate de soude; Staple fait appliquer sur les articulations malades un liniment composé à parties égales d'*huile d'olive et*

d'essence de Wintergreen; on recouvre le membre d'une épaisse couche d'ouate après ces onctions (l'essence de Wintergreen contient 90 pour 100 environ de salicylate de méthyle). On peut encore employer la pommade suivante :

Acide salicylique.		
Lanoline	aā	10 grammes.
Essence de térébenthine.		

que Bourget (de Lausanne) a recommandée dans le cas de rhumatisme articulaire aigu.

Les bains *sulfureux* sont indiqués à titre d'excitants des fonctions cutanées, mais ils peuvent exaspérer les douleurs. Guéneau de Mussy ne dépassait pas la dose de 40 grammes de polysulfure de sodium par bain; on emploie habituellement 100 grammes de trisulfure de potassium.

Les *bains de vapeur térébenthinés* sont utilisés depuis fort longtemps, Guéneau de Mussy était très partisan des *bains arsenicaux* qu'il employait dans les cas franchement chroniques, avec phénomènes réactionnels nuls ou peu accentués. Il prescrivait des bains dans lesquels on faisait dissoudre le mélange suivant :

Sous-carbonate de soude.	100 à 150 grammes.
Arséniate de soude.	1 à 8 —

Chez les malades à système nerveux impressionnable il employait l'arséniate de soude seul et ajoutait quelquefois 250 grammes de gélatine. Les bains étaient pris tièdes (36°), tous les deux jours; il laissait reposer le malade après une série de 3 ou 4 bains. Il exigeait que les malades gardent le lit pendant une heure ou deux après chaque bain.

Si ces bains provoquaient une exacerbation des douleurs, il prescrivait des applications topiques calmantes. Lasègue ne croyait pas à l'action des substances ajoutées à l'eau du bain (sulfure, alcalins, arsenic); il rejetait les bains composés, pensant que l'action favorable de la balnéation est uniquement due à la température. Il prescrivait tous les deux jours des *bains simples à* 40-45°. Il va sans dire que la température d'entrée doit être inférieure à la température de sortie; que les malades se remettront au lit immédiatement après le bain, pour favoriser la sudation; aussi ces bains ne peuvent être pris qu'à domicile.

Les *bains de sable chaud* déjà recommandés par Trousseau, plus récemment par Grawitz, donnent de très bons résultats dans le rhumatisme noueux; les malades supportent aisément une température de 50°.

Le traitement thermal consiste en l'emploi des eaux à température élevée, faiblement minéralisées comme celles de *Néris*, *Luxeuil*, *Bourbonne-les-bains*, *Bourbon-l'Archambault*, *Plombières*; ces eaux conviennent particulièrement aux malades atteints de rhumatisme noueux. Les eaux sulfu-

reuses d'*Aix-les-Bains* sont très excitantes et ne conviennent qu'aux formes franchement torpides; il en est de même, mais à un degré moindre, des eaux sulfurées sodiques des Pyrénées : *Amélie-les-Bains*, *Bagnères-de-Luchon*, *Saint-Sauveur*, *Barèges*, etc., ces eaux sont surtout indiquées dans le rhumatisme lié à l'arthritisme; à la même variété d'arthropathie s'appliquent les eaux de *Royat* et d'*Ems*. Le traitement par les boues de *Dax* ou de *Saint-Amand* peut donner de très bons résultats dans le rhumatisme noueux.

B. — *Rhumatisme musculaire; myalgie.*

L'épithète de rhumatismale longtemps accolée à toutes les myalgies était de pure convention; on sait aujourd'hui que les myalgies peuvent reconnaître des causes très diverses, qu'elles sont souvent la conséquence d'un état infectieux ou d'une intoxication. On réserve donc le nom de rhumatismales, uniquement à celles qui ne relèvent pas de ces causes; encore est-il probable que l'on qualifie à tort de rhumatismales certaines myalgies dont la véritable nature nous est inconnue. En somme, c'est par exclusion que l'on doit porter le diagnostic de rhumatisme musculaire, lorsque l'on s'est assuré que la myalgie n'est pas due à une **intoxication** (saturnisme), à une **maladie infectieuse** (blennorrhagie, fièvre puerpérale, syphilis), à une **auto-intoxication** (surmenage), à un **état diathésique** (goutte), à une **affection du système nerveux.**

La myalgie rhumatismale est la seule qui prête à quelques considérations thérapeutiques.

Rien de plus variable que les formes cliniques du rhumatisme musculaire. Tantôt et le plus souvent il est apyrétique, localisé, mono-musculaire ou du moins n'occupant qu'une région musculaire (sterno-cléido-mastoïdien, muscles du thorax ou de la masse lombaire, etc.); tantôt il est accompagné de fièvre, plus ou moins généralisé et mobile comme les manifestations articulaires du rhumatisme aigu.

Le traitement de la forme aiguë ne diffère pas beaucoup de celui du rhumatisme articulaire aigu; le *salicylate de soude* et l'*antipyrine* donnent de bons résultats; toutefois, en ce qui concerne notamment le salicylate de soude, les effets sont moins nets que dans le rhumatisme articulaire aigu.

Dans le rhumatisme musculaire subaigu ou chronique, apyrétique, localisé, l'action du salicylate est à peu près nulle, et c'est à l'antipyrine, au salol, qu'il faut avoir recours de préférence.

D'après A. Robin et Londe le torticolis et le lumbago aigus résulteraient le plus souvent d'un rhumatisme articulaire ou périarticulaire; en examinant les malades atteints de ces affections, ils ont pu constater que

c'est au niveau des articulations vertébrales que l'on perçoit le maximum de douleur (points intervertébraux et interépineux) et que les attitudes vicieuses sont dues dans ces cas à une contraction musculaire non pas primitive, mais secondaire, immobilisant les articulations douloureuses. Le meilleur traitement consisterait, d'après ces auteurs, dans l'administration du *jaborandi*, lorsqu'il n'existe pas de contre-indications à son emploi, relevant de l'existence de lésions cardiaques ou pulmonaires. Le malade doit prendre le matin, à jeun et en une seule fois, une infusion préparée avec 4 grammes de feuilles de jaborandi que l'on aura fait macérer d'abord pendant 8 à 12 heures dans 10 grammes d'alcool, et infuser ensuite dans 150 grammes d'eau bouillante ; le malade devra garder le lit ; une seule dose suffit souvent pour obtenir la guérison ; parfois on est obligé de la renouveler au bout de 24 heures.

Chez les enfants de 10 à 15 ans, on réduit la dose à 1 gr. 50.

Les injections sous-cutanées de *glycéro-phosphate de soude* (0 gr. 20, deux fois par jour) donneraient aussi d'excellents résultats, quand le jaborandi ne peut être employé.

Le traitement local est plus efficace que le traitement interne ; on a utilisé toutes les applications révulsives ou calmantes.

Les *frictions excitantes* faites avec le liniment ammoniacal camphré, le baume de Fioravanti, les mélanges térébenthinés sont d'usage banal. On peut faire des frictions douces ou des pulvérisations avec le mélange suivant :

Alcoolat de mélisse.	ãã	10 grammes.
— de Fioravanti. . . .		
Menthol		50 centigrammes à 1 gramme et même 1 gr. 50.

(Capitan.)

M. Bouchard emploie comme révulsif un *mélange d'une partie de chloroforme pour trois parties de baume de Fioravanti* ; on imbibe de ce baume une compresse préalablement trempée dans l'eau chaude, puis exprimée et on l'applique sur la région douloureuse. On ne doit pas laisser en place cette compresse plus de dix minutes, car elle détermine une révulsion assez intense.

Les *applications très chaudes* sous forme de flanelle chaude, de sacs de sable chauffés au four, de cataplasmes sinapisés, ou tout simplement de compresses trempées dans l'eau très chaude et recouvertes de taffetas gommé peuvent suffire à faire disparaître la douleur du lumbago.

La *réfrigération* par les pulvérisations de chlorure de méthyle est un bon moyen ; il en est de même des *ventouses* sèches ou scarifiées.

La *faradisation cutanée* donne des résultants inconstants ; elle est d'ailleurs parfois assez douloureuse ; le *massage* fait au contraire disparaître rapidement la douleur et la raideur musculaire.

Les *injections d'eau distillée* ne font cesser la douleur persistante du rhumatisme musculaire, qu'en lui substituant une douleur momentanée, il est vrai, mais fort vive. Elles ne sont pas d'ailleurs dépourvues de tout inconvénient ; M. Potain a vu survenir une syncope à la suite d'une injection sous-cutanée d'eau distillée, faite chez un malade atteint d'un rhumatisme musculaire très douloureux de l'épaule.

Les *injections d'antipyrine* sont également douloureuses et peuvent déterminer des accidents que l'on peut d'ailleurs éviter en ayant bien soin de faire la piqûre profondément. L'addition de cocaïne à l'antipyrine est utile. On injecte une seringue de Pravaz de la solution suivante :

Antipyrine	5 grammes.
Chlorhydrate de cocaïne.	10 centigrammes.
Eau distillée	Q. S. pour faire 10 cc.

Les injections de morphine seront réservées pour les cas où la douleur est intolérable.

Une fois les douleurs apaisées, il est bon de prescrire au malade, pour faire disparaître l'endolorissement, la raideur dans les mouvements qui persistent souvent, l'usage des *bains d'étuve sèche* ou des *bains de vapeur* simple ou térébenthinés.

Les *douches chaudes* sont également fort utiles, surtout lorsqu'elles sont suivies de massage. Le séjour aux eaux *thermales* telles que Bourbon-Lancy, Plombières, Luchon, Aix-les-Bains, etc., complète avantageusement le traitement.

C. — *Ostéopathies diverses.*

Nous ne citerions pas dans cet ouvrage l'ostéopathie hypertrophiante pneumique (maladie de Marie), non plus que les autres ostéopathies que l'on a décrites dans ces dernières années : acromégalie, maladie osseuse de Paget, etc., si l'on n'avait récemment proposé pour trois d'entre elles, la maladie de Marie, l'acromégalie et l'ostéomalacie des traitements nouveaux qu'il convient de signaler.

On sait que l'**ostéopathie hypertrophiante pneumique** est caractérisée par des troubles trophiques du système osseux consécutifs à des affections chroniques pleuro-pulmonaires, avec processus suppuratif, que dans certains cas exceptionnels elle peut être due à d'autres causes très différentes des premières, telles que la syphilis (Heinrich, Schmidt, Smirmoff).

Quoi qu'il en soit, l'étiologie admise par Marie est incontestable. Chez un homme qui, à la suite d'une pleurésie purulente, avait été atteint d'ostéopathie hypertrophiante MM. Demons et Binaud (*Archives générales de*

médecine, août 1894) ont pu déterminer un arrêt dans l'évolution des lésions osseuses en pratiquant des injections de liquide pneumique. Ce liquide fut préparé par le professeur Ferré, de Bordeaux, qui indique la technique suivante : « Prendre 20 grammes de poumon de mouton que l'on coupe en tout petits morceaux avec de fins ciseaux; laisser macérer pendant une demi-heure dans 60 grammes de glycérine; ajouter 120 grammes d'eau bouillie naphtolisée à saturation et laisser macérer le tout pendant une demi-heure. Filtrer et introduire dans l'appareil de d'Arsonval. Filtrer de nouveau à la pression de 60 atmosphères après avoir laissé la solution en contact avec CO^2 pendant vingt-quatre minutes ». 29 injections furent faites chez le malade; le trajet fistuleux pleural, qui existait depuis onze mois, s'oblitéra définitivement après la vingt-neuvième injection; l'affection ostéo-arthropathique sembla s'arrêter dans son évolution. L'état général s'était sensiblement amélioré; certains mouvements, qui étaient presque abolis revinrent; enfin la pression dynamométrique qui, avant le début du traitement, était tombée à 19 k. 5 se releva sensiblement.

Ce traitement n'a pas été expérimenté ultérieurement, à notre connaissance du moins.

Pour enrayer les progrès de la maladie, il faut avant tout s'adresser à sa cause, c'est-à-dire combattre la maladie pulmonaire par les moyens appropriés. Si l'on soupçonne la syphilis on n'hésitera pas à prescrire le traitement spécifique qui a donné un succès (Schmidt).

Le traitement thyroïdien a été récemment préconisé contre l'**acromégalie**. M. Marinesco a traité trois acromégaliques par les tablettes de corps thyroïde et a constaté chez eux des modifications consistant en la diminution de la céphalalgie et des douleurs névralgiques des membres, dans l'augmentation de la diurèse; les extrémités n'ont pas subi de diminution de leur volume.

L'**ostéomalacie** s'observe presque exclusivement au cours ou à la suite de la grossesse; bien que sa pathogénie soit encore des plus obscures, il paraît prouvé que la misère et les mauvaises conditions hygiéniques sont les causes prédisposantes de cette affection. M. Bouchard et d'autres médecins à sa suite ont voulu voir dans l'ostéomalacie la conséquence de troubles généraux de la nutrition, et notamment de la présence d'acide lactique en excès dans les os. D'autre part Fehling a émis l'hypothèse que l'ostéomalacie est provoquée par une hyperactivité pathologique des ovaires, amenant toute une série de troubles réflexes et finalement la résorption du tissu osseux. Fondée ou non, cette hypothèse l'a conduit à employer la castration chez les femmes atteintes d'ostéomalacie, pratique qui a été suivie de succès incontestables.

Le traitement hygiénique doit jouer un grand rôle; une *alimentation saine et substantielle, particulièrement riche en phosphates* (œufs, lait, céréales), les *bains salés*, l'*aération* sont des adjuvants indispensables du

traitement médical; celui-ci varie quelque peu suivant la conception que l'on se fait de la maladie.

Partisan de la doctrine de l'acidité des humeurs M. Bouchard préconise l'emploi des *alcalins* en même temps que des phosphates; il préfère les phosphates alcalins aux phosphates terreux. Le *phosphate* serait d'après Sternberg un véritable spécifique de l'ostéomalacie; cet auteur prescrit le phosphore associé à l'huile de foie de morue dans la proportion de :

Phosphore.	15 centigrammes.
Huile de foie de morue.	100 grammes.

et donne des doses progressives de façon à arriver graduellement à l'administration journalière de 5 milligrammes de phosphore.

La castration préconisée par Fehling (1887) a donné de nombreux succès, et en 1893 Winckel en publiait 41 cas. L'année suivante Orthmann (de Berlin) a réuni 15 nouveaux cas dont 12 suivis d'un succès complet.

Avant de proposer la castration il faudra mettre en œuvre les moyens hygiéniques et médicamenteux signalés plus haut; ce n'est qu'en cas d'insuccès ou d'ostéomalacie invétérée que l'on en viendra à la castration.

RACHITISME

Deux théories principales ont été émises pour expliquer le développement du rachitisme.

La première, soutenue par Parrot, a eu un moment de vogue. Parrot pensait que le rachitisme n'est que le dernier terme des lésions osseuses de la syphilis héréditaire précoce; ses arguments, que nous n'avons pas à examiner ici, et qui d'ailleurs, considérés en eux-mêmes, sont des plus discutables, tombent devant ce fait que le rachitisme s'observe chez des enfants dont les parents sont indemnes de syphilis, et qui eux-mêmes sont susceptibles de contracter cette maladie; ainsi M. Colrat a vu un enfant de treize mois, nettement rachitique, avec un chancre syphilitique de la lèvre.

D'autre part le rachitisme soit spontané, soit expérimental peut être observé chez les animaux, contrairement à l'opinion de Parrot qui trouvait, dans cette immunité des animaux acceptée par lui comme un fait démontré, une preuve de plus en faveur de l'identité du rachitisme et de la syphilis.

La syphilis n'exerce en réalité qu'une influence indirecte et prédisposante par suite de l'état d'affaiblissement qu'elle détermine.

La théorie alimentaire est aujourd'hui généralement adoptée; on met le rachitisme sur le compte de l'alimentation défectueuse et des troubles

digestifs qui en résultent; dès 1741 J. L. Petit avait montré que le rachitisme survient fréquemment chez les enfants sevrés prématurément; l'observation journalière n'a fait que confirmer, jusqu'à nos jours, l'influence de l'alimentation vicieuse sur le développement du rachitisme.

Mais en quel sens s'exerce cette influence? La décalcification des os se produit-elle par suite d'un apport insuffisant des sels calcaires par les aliments ingérés ou bien au contraire est-elle la conséquence d'une désassimilation excessive des sels calcaires de l'organisme?

Il est inutile de rappeler ici les nombreux arguments que l'on a invoqués en faveur de l'une ou de l'autre opinion, car les expériences de contrôle n'ont donné que des résultats contradictoires.

« Quoi qu'il en soit, à l'heure actuelle, la théorie digestive du rachitisme est adoptée par la majorité des auteurs. Que l'alimentation défectueuse et les troubles digestifs qui en résultent agissent en empêchant l'assimilation de la chaux, ou en favorisant sa désassimilation, ou en créant un poison inconnu qui arrête le développement des os, il importe peu; la fréquence avec laquelle on observe les troubles digestifs et l'alimentation défectueuse à l'origine du rachitisme, donne le droit d'établir entre le premier et le second une relation de cause à effet. » (Marfan, *Annales de médecine*, p. 172, 1893.)

La **prophylaxie** du rachitisme doit donc consister uniquement dans l'observation rigoureuse des règles alimentaires et hygiéniques applicables à l'enfant; pour amener la disparition du rachitisme il suffirait de supprimer l'allaitement artificiel, le sevrage prématuré, etc., mais il ne faut pas se dissimuler que la misère est la cause principale qu'il faudrait supprimer, car c'est elle qui impose et l'allaitement artificiel, et le sevrage prématuré.

Le **régime** du rachitique doit tendre à restituer à l'économie les sels de chaux qui lui sont nécessaires pour parfaire le développement du squelette. Le *lait* est l'aliment de choix, en raison de sa richesse en phosphates calcaires. Outre le lait, on donnera à partir de deux ans, de la cervelle (Bouchard), des œufs, des bouillies, des purées de légumes secs (de haricots notamment).

Il est nécessaire que l'allaitement soit aussi méthodique que possible et que les tétées ou les prises de lait soient régulièrement espacées.

Le **traitement médicamenteux** est complexe. Il convient tout d'abord de combattre les troubles digestifs qui sont constants et qui entravent l'assimilation des aliments.

On atteint ce but en employant le *lait stérilisé* et en prescrivant les *alcalins*.

S'il existe une dilatation bien nette de l'estomac, le *lavage* pratiqué avec une sonde uréthrale et de l'eau bouillie peut rendre les plus grands services.

La constatation de l'insuffisance des phosphates calcaires chez l'enfant rachitique devait conduire à l'emploi du *phosphate de chaux*. Il y a

cependant une opposition formelle entre la pratique et les résultats de l'expérimentation en ce qui concerne la valeur thérapeutique du phosphate de chaux. Quelle que soit la façon dont il est administré, à l'état de phosphate tricalcique insoluble ou à celui de bi-phosphate, ou phosphate neutre de chaux, il est éliminé en grande partie par les matières fécales, et par l'urine ; toutefois, si le phosphate n'est pas absorbé, la chaux se transformerait dans l'estomac en sel de chaux soluble (lactate de chaux ou chlorure de calcium) et seule serait absorbée.

Quelques médecins admettent cependant que le phosphate de chaux peut être assimilé, à la condition d'être donné en minime quantité (Bouchard).

La question de l'assimilation des préparations phosphatées, solubles ou insolubles, n'est donc pas encore définitivement tranchée. Il faut considérer d'autre part que c'est moins à l'insuffisance de la quantité des phosphates introduits dans l'organisme, qu'à leur mauvaise élaboration, par suite des troubles digestifs, qu'est dû le rachitisme. L'insuffisance de la sécrétion chlorhydrique, nécessaire pour la mise en liberté de l'acide phosphorique, d'autre part la présence dans le tube digestif d'acide lactique, peut-être susceptible d'augmenter la désassimilation (J. Teissier a vu la quantité des phosphates terreux augmenter dans les urines après l'ingestion d'acide lactique), déterminent vraisemblablement une déviation des échanges chimiques normaux. En résumé, il est préférable de s'attacher plutôt au rétablissement du bon fonctionnement des organes digestifs, qu'à l'administration des phosphates ; d'ailleurs chez les enfants sevrés, on insistera sur les aliments riches en phosphates, tels que les cervelles, les œufs, le le poisson, etc. ; le lait pur est, à lui seul, assez riche en phosphates, pour assurer la nutrition ; il ne sera pas même nécessaire de recourir aux laits dits phosphatés, dont il a été récemment question, et dont la richesse en phosphates (5 à 7 grammes par litre, au lieu de 1 gr. 50 à 2 grammes) dépend du régime particulier auquel les vaches sont soumises.

Si l'on veut recourir aux phosphates médicamenteux on fera usage des préparations solubles : soit du chlorhydrophosphate, soit du lacto-phosphate de chaux en sirop, dont on donnera 1 à 3 cuillerées à café par jour. On pourra aussi employer les glycéro-phosphates.

Marfan associe l'huile de foie de morue au sirop de lacto-phosphate de chaux au moyen d'une émulsion. Cette préparation est très bien supportée ; en voici la formule :

Gomme adragante.	5	grammes.
Solution de lacto-phosphate de chaux à 50 pour 1000.	150	—
Sirop de lacto-phosphate de chaux à 50 pour 1000. .	350	—
Huile de foie de morue.	500	—
Alcoolature de zestes de citron.	20	—

4 cuillerées à café par jour.

Dans ces derniers temps, il a été moins question des phosphates de chaux que du *phosphore*.

A la suite de diverses expériences, Kassowitz après Wegnen, a été amenés à proposer l'emploi du phosphore; il pense que le défaut de calcification dans le rachitisme est dû à une hypérémie chronique des extrémités osseuses et que le meilleur moyen de remédier à cet état est d'administrer le phosphore à petites doses (1/2 milligramme à 2 milligrammes par jour).

Kassowitz donne le phosphore dissous dans l'huile d'amandes douces et annonce avoir guéri ou considérablement amélioré en quelques semaines, par ce moyen, 560 rachitiques. Les médecins qui ont eu recours à la méthode de traitement de Kassowitz, n'ont pas obtenu, à beaucoup près, des résultats aussi favorables que ceux qui avaient été annoncés; ils ont d'ailleurs constaté que l'usage du phosphore pouvait présenter des inconvénients. M. Comby a fait connaître les résultats de sa pratique; il a traité comparativement 40 rachitiques par le phosphore (1 à 3 cuillerées à café, suivant l'âge, d'huile de foie de morue phosphorée, contenant 10 centigrammes de phosphore par litre), et 40 autres rachitiques par les moyens usuels (bains salés, phosphates, huile de foie de morue simple, etc.) : chez ces derniers, l'amélioration fut plus rapide; M. Comby a d'ailleurs constaté que le phosphore ne déterminait pas d'accidents sérieux. Il est donc difficile, jusqu'à plus ample informé, d'avoir une opinion exacte sur la valeur du traitement de Kassowitz.

L'*huile de foie de morue*, employée depuis Bretonneau dans le traitement du rachitisme, rend les plus grands services; elle n'agit pas certainement par ses phosphates, qui sont en trop faible quantité, mais peut-être facilite-t-elle l'assimilation de ceux qui sont absorbés (Rabuteau). Il faut toujours commencer par de petites quantités (une cuillerée à café) et augmenter progressivement les doses jusqu'à l'administration quotidienne de plusieurs cuillerées à soupe; si l'huile n'est pas tolérée, on peut lui substituer le sirop *iodo-tannique*, le *sirop de raifort iodé*. Le *fer* sous forme de sirop d'iodure de fer peut être prescrit avec avantage.

Tels sont les différents agents modificateurs de la nutrition qu'on peut utiliser chez les rachitiques, le plus efficace étant incontestablement l'huile de foie de morue.

Il faut y joindre un **traitement local** dirigé contre les atrophies musculaires (électrisation, massage) et contre les déviations (réduction du genu valgum sous le chloroforme chez les enfants très jeunes, plus tard l'ostéoclasie ou l'ostéotomie).

Quant au **traitement hygiénique**, il joue un rôle au moins aussi considérable que le traitement médicamenteux. Les petits rachitiques se trouvent à merveille du *séjour au bord de la mer*, sur les plages de sable, des *bains salés* (2 à 3 kilogrammes de sel marin par bain), du séjour à *Salies*

de Béarn, à *Salins du Jura*, à *Bex* (Valais), etc., mais il n'y a d'avantage à faire bénéficier du séjour du bord de la mer que les enfants dont le rachitisme est en voie d'évolution et dont les déformations ne sont pas irrémédiables.

D'autre part, pour être efficace, le traitement doit être prolongé au moins pendant un an et demi à deux ans.

Au sortir du bain, on doit leur faire des *frictions stimulantes* avec de la flanelle imbibée d'eau de Cologne, d'alcool de lavande ou d'eau vinaigrée, car la stimulation de la peau est le meilleur moyen d'exciter le système neuro-trophique.

Les enfants rachitiques ne doivent pas marcher, tant que leurs jambes, encore flexibles, s'incurvent sous leur poids ; on ne doit pas non plus les porter sur les bras. On les maintiendra au repos, étendus sur des matelas un peu durs; et quand on les sortira, on les couchera dans une petite voiture. Ceux qui sont atteints de cranio-tabes reposeront leur tête sur un coussin percé d'un trou à son centre, pour éviter la pression sur l'occipital ou le pariétal.

MALADIES DE CROISSANCE

La grande activité de la croissance atteint son maximum entre douze et quinze ans; bien que l'on ait beaucoup exagéré son rôle pathogénique, il est incontestable d'une part que l'accroissement rapide et excessif du corps prédispose aux maladies infectieuses, notamment à la tuberculose, l'ostéomyélite, et d'autre part qu'il peut engendrer certains troubles du système nerveux, du système circulatoire et du système osseux.

Du côté des os, on peut observer de simples douleurs, sans modifications de forme ni de volume ; ces douleurs occupent surtout les membres inférieurs et ont pour siège les épiphyses et la région du cartilage conjugal.

D'autres fois il existe de la fièvre en même temps que les douleurs (il s'agit dans ces cas d'une ostéite juxta-épiphysaire très atténuée, dite encore fièvre de croissance).

Signalons encore les exostoses ostéogéniques qui se trouvent surtout aux extrémités des os longs; la tarsalgie et, d'une façon générale, les arthralgies douloureuses rentrent dans le cadre des maladies de croissance.

La production de la scoliose est favorisée par la croissance chez les adolescents soumis à une vie sédentaire, au surmenage scolaire.

Du côté de l'appareil circulatoire, on peut observer des palpitations, accompagnées souvent de dyspnée cardiaque; quant à l'hypertrophie car-

diaque, décrite par le professeur G. Sée (1885), son existence n'est pas admise par tous les médecins.

M. Blache, qui lui a consacré une étude (*Revue des maladies de l'enfance*, p. 529, 1891), en distingue trois types principaux : un type tachycardique avec palpitations répétées, douloureuses, apparaissant au moindre effort ; un type dyspnéique, simulant l'asthme ; enfin un troisième type uniquement caractérisé par l'existence de céphalées persistant pendant de longs mois.

Des travaux récents tendent à mettre en doute l'existence de l'hypertrophie cardiaque de croissance ; suivant MM. Huchard, Potain et Vaquez, lorsque l'hypertrophie s'observe à l'époque de la croissance, elle tient à d'autres causes que la croissance : ce sont le plus souvent les affections de l'estomac ou de l'intestin provoquées par une alimentation défectueuse, par l'insuffisance du temps consacré aux repas, le défaut d'exercice, la masturbation, etc..., ou bien il s'agit de ces troubles cardiaques prémonitoires de la tuberculose, que l'on observe si fréquemment chez les jeunes gens ; l'hypertrophie cardiaque peut encore être provoquée par une déformation du thorax (Huchard), ou bien dépendre de troubles utéro-ovariens. Les nombreuses mensurations faites par Potain et Vaquez établissent nettement qu'en dehors des états pathologiques, des exercices violents, le cœur ne présente pas de développement anormal au moment de la croissance ; son augmentation de volume est en rapport avec l'accroissement des autres organes.

M. Comby admet une anémie de croissance, à laquelle pourraient se rattacher le purpura, les épistaxis, la dyspepsie, etc. La chlorose vraie ne saurait être décrite parmi les maladies de croissance, mais son évolution est parfois liée indirectement au travail de croissance.

Les manifestations nerveuses résultant de la croissance ou, pour mieux dire, se produisant à l'époque de la croissance, sont fréquentes et multiples ; elles apparaissent chez les enfants de souche nerveuse. Au premier rang il faut placer la céphalalgie qui se produit sous l'influence du travail intellectuel, d'un effort cérébral ; elle devient telle que les études se trouvent interrompues. Sa durée est toujours longue, n'est jamais moindre que six mois et peut atteindre souvent quinze mois à deux ans. L'interprétation de cette céphalée est des plus délicates, en raison de l'association fréquente du mal de tête avec d'autres manifestations morbides, telles que les troubles digestifs, dont elle peut dépendre. G. Sée, M. Blache, rattachent la céphalée à l'hypertrophie cardiaque admise par eux (?) ; d'autres l'attribuent uniquement au surmenage scolaire, quelques-uns à l'asthénopie accommodative (Maurice Perrin). Il est probable qu'elle peut être due, suivant les cas, à des causes différentes. L'influence du travail intellectuel exagéré, jointe à la sédentarité, est incontestable et paraît être la plus fréquente des causes ;

mais il faut reconnaître que la céphalée peut survenir également chez des enfants médiocrement assidus.

Outre la céphalalgie, on peut observer des névralgies intercostales, une courbature générale avec lassitude, besoin de repos et de sommeil. Enfin l'hystérie et la chorée apparaissent souvent au moment de la croissance.

Le traitement des différentes manifestations morbides qui viennent d'être rapidement énumérées consiste surtout en l'hygiène prophylactique. Il faut, au moment de la croissance, s'appliquer à maintenir chez les enfants un juste équilibre entre les exercices physiques et le travail intellectuel ; leur assurer la *vie au grand air* et en pleine lumière, des *locaux scolaires spacieux et bien ventilés*, des *exercices musculaires*.

L'*hydrothérapie* est fort utile, par la stimulation nerveuse qu'elle détermine et l'influence générale qu'exerce cette stimulation sur les échanges nutritifs. Il en est de même des *frictions sèches* ou des *frictions faites avec l'alcool camphré*, *l'eau de Cologne*, etc. Les bains salés, les bains de mer sont presque toujours indiqués, sauf chez les névropathes.

L'*alimentation* doit être l'objet de soins particuliers. Souvent les malaises mis sur le compte d'une croissance trop rapide ne reconnaissent d'autre cause que la dyspepsie provoquée par une alimentation surabondante et mal dirigée. Beaucoup de parents ont la déplorable habitude de faire une part prépondérante dans l'alimentation de leurs enfants, à la viande et aux autres aliments azotés ; ils croient que l'alimentation azotée est particulièrement indiquée, quand l'organisme doit faire les frais d'un développement rapide ; en réalité, elle engendre la dyspepsie et par contre-coup les autres troubles morbides attribués à la croissance.

Quand, au moment de la croissance, un adolescent est atteint d'une maladie aiguë fébrile, il est indiqué de lui fournir des matériaux nutritifs propres à diminuer les phénomènes de désassimilation, tout en étant appropriés à l'état de ses fonctions digestives.

Dans ce but, Springer a proposé l'emploi des décoctions de céréales ; il recommande de faire cette décoction en ajoutant à quatre litres d'eau deux cuillerées à bouche de chacune de ces substances : blé, orge, avoine, seigle, maïs, son ; on doit faire bouillir pendant trois heures, laisser refroidir, puis passer à travers un tamis fin. On obtient ainsi un litre environ d'une décoction que l'on fait absorber en totalité dans les vingt-quatre heures, pure ou coupée par moitié avec du lait. On peut l'aromatiser avec du sucre, du cognac, du kirsch, de la fleur d'oranger, de la menthe, du citron. Cette décoction renferme de 15 à 20 grammes par litre de matières en dissolution où prédominent la chaux, l'acide phosphorique, la potasse.

Les médicaments toniques, que l'on a une très grande tendance à faire prendre aux enfants à l'époque de la croissance et sans l'avis du médecin, sont plus nuisibles qu'utiles, car ils provoquent ou entretiennent les troubles digestifs. Sans doute le fer peut rendre des services quand il existe

une anémie accentuée, mais son emploi a besoin d'être surveillé et l'on doit en supprimer immédiatement l'usage s'il est mal toléré.

Lorsque les différentes règles hygiéniques qui viennent d'être énoncées ont été observées, on n'observe pas de troubles morbides au moment de la croissance. Si, au contraire, l'adolescent est soumis au surmenage physique ou intellectuel, à une alimentation vicieuse, etc., on peut voir survenir chez lui les diverses manifestations morbides que nous avons énumérées.

Existe-t-il des **troubles cardiaques**? On se rappellera que la croissance proprement dite ne doit pas être incriminée et qu'il faut en chercher la cause soit dans l'abus des exercices physiques, soit dans les troubles digestifs, soit dans l'anémie produite par le séjour à l'air confiné, la masturbation, etc.

Le traitement de ces troubles sera donc essentiellement variable, suivant la cause que l'on trouvera dans chaque cas en particulier. On soumettra les malades au repos, on les enverra à la campagne, on s'appliquera à traiter la dyspepsie.

S'il existe un état anémique accentué, les préparations ferrugineuses seront utiles, si toutefois l'état de l'estomac en permet l'emploi. On se méfiera des troubles cardiaques qui ne céderont pas au repos, à une hygiène appropriée et l'on devra toujours craindre l'éclosion plus ou moins prochaine d'une tuberculose restée latente jusque-là. Chez les sujets issus de parents nerveux, les palpitations rebelles, la céphalée, peuvent être les indices précurseurs de l'hystérie, surtout s'il s'y joint des modifications du caractère. On s'efforcera, par l'observation des règles hygiéniques précédemment énumérées, par l'emploi judicieux de l'hydrothérapie, de prévenir, d'enrayer le développement de la névrose.

Les considérations que nous avons émises, à propos de l'hypertrophie dite de croissance, sont applicables également à la **céphalée**, c'est-à-dire qu'il faut se garder de considérer comme une céphalée due à la croissance, toute céphalalgie observée chez un adolescent. C'est donc après avoir éliminé, par un examen méthodique, les causes habituelles de céphalalgie des adolescents (vices de réfraction, affections nasales ou pharyngées, chlorose, dyspepsie, constipation, albuminurie intermittente, hystérie, neurasthénie, etc.), que l'on sera autorisé à incriminer la croissance.

Dans le cas de **douleurs osseuses accompagnées de fièvre**, le repos au lit est la première et principale indication.

Le repos intellectuel, le séjour au grand air, l'hydrothérapie, une alimentation judicieusement réglée conviennent d'autant mieux aux jeunes gens pendant la période de la croissance que chez presque tous, on peut incriminer l'influence nocive du travail intellectuel forcé, de la vie sédentaire, de l'alimentation mal dirigée, etc.

Si l'on veut faire une prescription, il faut s'en tenir aux modificateurs de la nutrition comme les *préparations phosphatées* (notamment les

glycéro-phosphates), ou bien avoir recours aux agents qui stimulent le système nerveux comme la *strychnine*. Legendre conseille de faire prendre la solution suivante :

Sulfate de strychnine.	1 à 4 centigrammes.
Phosphate de soude	5 à 10 grammes.
Eau.	100 grammes.

2 à 3 cuillerées à café par jour.

MYXŒDÈME

Avant 1873, le myxœdème était inconnu ou plutôt confondu avec le crétinisme; c'est en 1873 que Gull isola ce syndrôme qu'il décrit sous le nom de cachexie crétinoïde. Quatre ans plus tard, son compatriote Ord proposa la dénomination de myxœdème qui a prévalu.

A la suite de Gull plusieurs médecins observèrent des cas de myxœdème, mais ils restèrent sur le terrain de la clinique, sans pouvoir élucider la pathogénie de l'affection. Ord, à la vérité, avait noté dans une autopsie, l'atrophie du corps thyroïde, mais sans attacher d'importance à cette constatation.

En 1882 les travaux de Reverdin enseignèrent que la cause du myxœdème devait être attribuée à l'atrophie du corps thyroïde; il montra, en effet, que des accidents, comparables de tous points aux symptômes du myxœdème spontané, surviennent à la suite de l'extirpation du corps thyroïde.

Les expériences ultérieures, les constatations anatomo-pathologiques confirmèrent toutes cette donnée; elles établirent que la lésion primitive, nécessaire et suffisante dans le myxœdème n'est autre que l'altération de la glande thyroïde.

Cette glande fait totalement défaut dans le myxœdème congénital; elle est atrophiée dans le myxœdème acquis. La destruction de la glande doit être totale, pour que le myxœdème survienne à la suite d'une opération; une thyroïdectomie partielle ne le détermine pas.

Ainsi donc le myxœdème dépend de la suppression des fonctions de la glande thyroïde; mais ces fonctions étant encore inconnues, on est encore réduit aux hypothèses pour expliquer les troubles morbides qu'entraîne sa suppression.

Deux théories ont été émises au sujet de la nature de ces fonctions : pour les uns le corps thyroïde élaborerait une substance utile à l'économie, c'est-à-dire jouant un rôle dans la nutrition du système nerveux; pour les

autres elle aurait pour but de débarrasser le sang de certaines substances nuisibles. Ces substances, en s'accumulant dans le sang, détermineraient une intoxication chronique dont le myxœdème serait l'expression.

Peu importe d'ailleurs la théorie; ce qu'il importe de retenir, au point de vue pratique, c'est que l'on peut guérir le myxœdème, en restituant à l'économie les « éléments thyroïdiens » qui lui manquent.

Les expériences de Schiff ont été le point de départ de la médication thyroïdienne.

Horsley, en 1885, avait pu reproduire expérimentalement le myxœdème par l'ablation totale du corps thyroïde chez le singe et confirmer par suite l'opinion de Reverdin qui attribuait le myxœdème post-opératoire chez l'homme à l'enlèvement du corps thyroïde. Schiff avait remarqué d'ailleurs que chez les chiens thyroïdectomisés, on peut obtenir une survie assez longue à la condition de laisser quelques parties du corps thyroïde. Dès lors on était conduit à remplacer le corps thyroïde absent par la greffe.

Schiff, le premier, put réussir une greffe chez un chien. Avant de pratiquer la thyroïdectomie, il eut l'idée de greffer sous la peau de l'animal un fragment de corps thyroïde et ne constata pas les accidents qui surviennent habituellement après la thyroïdectomie. De son côté, Eiseslberg pratiqua la thyroïdectomie chez des chiens auxquels il avait, au préalable, greffé du corps thyroïde et constata également l'absence d'accidents. Des expériences analogues faites par Zano et Zanda, par d'autres encore eurent toutes le même résultat. On était donc autorisé à tenter cette *greffe* animale chez l'homme thyroïdectomisé.

C'est ce que fit pour la première fois, avec succès, le professeur Lannelongue (1890); déjà Kocher avait fait sur l'homme une tentative de greffe (1883), mais cette tentative avait échoué. M. Lannelongue greffa chez un enfant du service de Legroux, atteint de myxœdème, la moitié d'un lobe gauche de corps thyroïde de mouton adulte. La greffe fut faite sur le thorax au-dessous du sein droit. Au bout de huit jours la cicatrisation était parfaite; les effets de cette greffe sur l'évolution du myxœdème ne furent d'ailleurs pas publiés.

L'exemple de M. Lannelongue fut bientôt imité par Bircher, Kocher, Bettencourt et Serrano, Merklen et Walther, etc. Bettencourt et Serrano firent au congrès de Limoges (1890) une communication sur une opération de greffe faite par eux; dès le lendemain de l'opération une amélioration notable s'était produite caractérisée par l'élévation de la température, la facilité plus grande des mouvements, la diminution du gonflement du cou.

La malade de MM. Merklen et Walther était âgée de 40 ans, atteinte de myxœdème depuis dix ans et présentait entre autres symptômes, des métrorrhagies incessantes. Walther pratiqua la greffe dans la région sous-mammaire droite; presque immédiatement après l'opération les métrorrhagies cessèrent et une amélioration notable se manifesta aussi bien dans

les symptômes psychiques que dans les signes physiques. Le traitement avait donc eu un résultat certain, celui de faire cesser les métrorrhagies.

Merklen et Walther pensent que les métrorrhagies résultent des troubles apportés dans la fonction hématopoïétique par l'atrophie du corps thyroïde; on sait en effet que, suivant Horsley, Albertoni, Tizzoni, etc., le corps thyroïde joue un rôle important dans l'hématopoïèse, ce qui expliquerait les hémorrhagies et l'anémie observées chez les malades atteints de myxœdème. Après l'opération le nombre des globules rouges s'éleva, chez leur malade, de 2 235 100 à 3 103 100; la richesse globulaire de 1 175 000 à 1 725 000 et la valeur globulaire de 0,50 à 0,55.

De nombreuses greffes ont encore été pratiquées et ont toutes donné des résultats analogues, c'est-à-dire ont déterminé une amélioration manifeste dans l'état des malades, mais ces résultats, il faut bien le constater, ont toujours été incomplets et surtout n'ont été que temporaires; en effet la partie du corps thyroïde greffée ne tarde pas à se résorber et le malade retombe alors dans l'état où il se trouvait avant l'opération.

On ne pouvait donc considérer la greffe comme un traitement curatif; mais le principe de la méthode était trouvé et l'on était naturellement conduit à faire pénétrer le suc thyroïdien dans l'organisme par une autre voie.

C'est aux *injections hypodermiques* de suc thyroïdien que l'on eut d'abord recours.

Ici encore l'expérimentation sur les animaux avait devancé l'application à l'homme. Vassale, en 1890, Pisenti avaient fait des injections de suc thyroïdien chez des chiens thyroïdectomisés et avaient obtenu de bons résultats. M. Gley reprit ces expériences et fut amené à proposer l'emploi chez l'homme des injections sous-cutanées de suc thyroïdien.

Les premières injections furent faites par lui chez deux malades du service de M. Magnan (juin 1891), puis, un mois plus tard, chez un petit malade du service du Dr Lannelongue à l'hôpital Trousseau; toutefois, dans ces différents cas, le nombre des injections fut très limité et l'on ne put tirer aucune conclusion précise au sujet de l'efficacité de ce mode de traitement. La première guérison de myxœdème par les injections de suc thyroïdien est due à Murray. Il s'agissait d'une femme de 46 ans, dont la maladie remontait à quatre ou cinq années. Elle fut soumise au traitement par les injections d'extrait de corps thyroïde préparé de la façon suivante :

« Un lobe de corps thyroïde d'un animal qu'on vient de tuer est débarrassé de tout tissu graisseux et conjonctif, puis coupé en petits morceaux qu'on place dans un gros tube à réaction. On y ajoute ensuite 1 centimètre cube d'eau phéniquée à 0 gr. 5 pour 100, on bouche le tube avec un tampon de coton aseptique et on laisse le mélange dans un endroit frais pendant vingt-quatre heures. Au bout de ce temps, on retire le mélange, on le

met dans un mouchoir préalablement stérilisé par l'immersion dans l'eau bouillante pendant quelques minutes, et, en tordant le mouchoir, on obtient par expression et filtration environ 3 centimètres cubes d'extrait sous forme d'un liquide trouble. Cet extrait se conserve bien pendant huit jours dans un flacon bouché. Il va sans dire que la préparation de l'extrait et les injections doivent être faites en observant rigoureusement les règles de l'asepsie et de l'antisepsie. La quantité totale de 3 centimètres cubes d'extrait (correspondant à un lobe du corps thyroïde) sert pour deux injections qu'on pratique dans le courant d'une semaine, au moyen de la seringue de Pravaz, dans le tissu sous-cutané inter-scapulaire. Puis on prépare un extrait frais pour la semaine suivante. » (*Brit. med. Journ.*, 10 octobre 1891.)

La malade fut traitée pendant cinq semaines; au bout de ce temps, l'épaississement du tissu cellulaire sous-cutané avait fortement diminué partout et même complètement disparu aux mains; la physionomie était plus expressive, la parole plus facile; la mémoire s'était rétablie, l'apathie avait fait place à une certaine activité et les règles étaient revenues. Trois semaines après la cessation du traitement, l'amélioration obtenue persistait.

L'exemple de Murray fut suivi par de nombreux médecins anglais, notamment par Beathy, Carter, Davies, Claye Shaw, Dance, Pasteur, Ord, Allison, Dyce, Duckworth, Fenwick, etc., en France, par Robin (de Lyon), Chopinet, etc.

Un an plus tard, au Congrès pour l'avancement des sciences, le professeur Bouchard fit une importante communication sur le traitement du myxœdème. Dès 1887, ayant eu l'occasion d'observer une malade atteinte de cette affection, il avait cherché à déterminer le rôle du corps thyroïde dans la pathogénie des troubles morbides : il enleva le corps thyroïde de douze chiens et les douze corps thyroïdes de ces animaux furent inclus dans le péritoine d'un treizième chien.

Quand on put supposer que les corps thyroïdes transplantés avaient eu le temps de se greffer, on enleva au chien qui en était porteur son propre corps thyroïde. Il y eut, chez cet animal, une survie de dix jours, alors que les douze autres chiens, auxquels on avait simplement enlevé leur corps thyroïde, étaient tous morts dans un délai de quatre à cinq jours. Chez le chien porteur de greffe, on put, à la nécropsie, constater que sur les douze corps thyroïdes inclus dans son péritoine, deux d'entre eux étaient vivants et avaient contracté des rapports vasculaires avec les parties voisines. M. Bouchard en avait conclu que la survie était certainement due à l'action chimique de ces organes, consistant soit dans la production, soit dans la destruction de substances actives.

Ces expériences restées inédites furent suivies, nous l'avons indiqué, de nombreuses expériences démontrant toutes l'action favorable des greffes

soit chez les animaux thyroïdectomisés, soit chez les malades atteints de myxœdème. Plus tard la malade que M. Bouchard avait vue en 1887 ainsi qu'une autre atteinte de la même affection furent traitées par lui au moyen des injections de suc thyroïdien. Chez toutes deux une amélioration considérable et étonnamment rapide fut constatée, mais à côté des effets favorables, M. Bouchard avait constaté des effets fâcheux consistant, non pas en une réaction locale, mais en céphalées, douleurs dans les membres et dans le thorax, qui, à plusieurs reprises, durent faire suspendre les injections. Ces troubles disparaissaient avec la cessation des injections, et reparaissaient dès qu'on les reprenait, après cinq ou six jours d'interruption.

M. Bouchard avait donc nettement indiqué les effets de ce que l'on a appelé plus tard « l'Hyperthyroïdisation ». D'autre part il émit l'opinion que l'amélioration serait probablement passagère.

Il est inutile de poursuivre l'énumération des autres cas de myxœdème traités par les injections de suc thyroïdien. Ces cas devinrent de plus en plus nombreux dans le cours des années 1892 et 1893 et tous furent suivis d'effets analogues, c'est-à-dire que les malades obtinrent tous une amélioration plus ou moins marquée.

La méthode ne paraissait cependant pas parfaite; outre l'action transitoire et non définitive, on lui attribuait certains accidents imputables à des injections incomplètement stérilisées; aussi fut-on conduit à employer le corps thyroïde en nature, administré par la bouche.

La *méthode par ingestion* a été pour la première fois employée par Mackenzie et Fox; à la vérité, le professeur Horvitz de Copenhague les avait devancés, mais la publication des résultats obtenus par lui est postérieure à celle des auteurs anglais. D'ailleurs Horvitz a employé des corps thyroïdes cuits, alors que Fox et Mackenzie avaient fait absorber cet organe à leurs malades, sans le soumettre à une cuisson préalable.

L'assistant d'Horvitz, Vermehren, tenta d'isoler le principe actif de la glande thyroïde : après avoir préparé le suc suivant la méthode de Murray, il ajouta de l'alcool et obtint par précipitation une poudre blanche qu'il appela thyroïdine.

Vermehren a administré cette poudre en pilules de 10 à 30 centigrammes à un malade atteint de myxœdème infantile et a obtenu des résultats très satisfaisants. Aujourd'hui on se sert beaucoup de tablettes de différentes provenances, presque toutes dosées à 10 ou 20 centigrammes et correspondant à cinq parties de glande fraîche. D'après les recherches récentes de Baumann (1895), le principe actif de la glande thyroïde serait un composé iodé, que l'on isole en faisant bouillir des glandes thyroïdes dans de l'acide sulfurique à 10 pour 100; il se produit un dépôt floconneux qui, repris par l'alcool et la lessive de soude et reprécipité au moyen de l'acide sulfurique dilué, se montre très riche en iode; cette substance,

que Baumann a appelée thyroïodine, équivaut en poids à 500 parties; on l'associe à du sucre de lait dans la proportion de 1 pour 1000 et le mélange se donne à la dose de 50 centigrammes à 1 gramme par jour, ce qui correspond à 1/2 milligramme ou 1 milligramme de thyroïodine pure et par conséquent à 25 ou 50 centigrammes de glande fraîche; elle présente la même efficacité que la quantité correspondante de parenchyme glandulaire. D'après Baumann, c'est par l'iode qu'elle contient qu'agirait, dans les cas de goître, la glande thyroïde administrée à l'intérieur; seulement la médication thyroïdienne est plus efficace que l'administration de l'iode en nature parce que la thyroïodine est un composé iodé organique.

Le traitement par la glande fraîche a été exposé dans une fort intéressante communication faite le 9 février 1894, à la Société médicale des hôpitaux, par M. Marie. M. Marie fit prendre quotidiennement deux corps thyroïdes de mouton (soit quatre lobes) à une dame atteinte de myxœdème depuis huit ans. Les glandes thyroïdes étaient données crues, dans du bouillon.

Le résultat fut immédiat. Dès le lendemain matin de l'ingestion de la première dose, la température s'élevait à 38 degrés et la diurèse s'établissait.

Trois jours après on constatait déjà une modification très notable des traits, les bourrelets situés au-dessous des yeux avaient considérablement diminués. Au bout de six jours la transpiration commençait à renaître, la parole était plus libre, moins pâteuse.

On fut obligé d'interrompre le traitement au bout de onze jours, car la malade ne tarda pas à éprouver des malaises caractérisés par une insomnie presque absolue, une anorexie complète, une soif ardente, une sensation de courbature dans tout le corps, une faiblesse générale nécessitant le séjour au lit.

Au bout d'un mois (le traitement avait commencé le 30 novembre 1893), on reprit le traitement thyroïdien, en diminuant notablement la dose (un lobe tous les deux jours). Le traitement dut cependant être interrompu, sept jours après cette reprise, car les mêmes symptômes d'intolérance se reproduisirent. Le traitement fut repris pour la seconde fois le 11 janvier 1894; depuis lors la malade prit seulement deux tiers de lobe tous les cinq jours et sous l'influence de cette médication ainsi modifiée, elle n'éprouva plus aucun des phénomènes pénibles qu'elle avait ressentis antérieurement. Depuis ce temps l'amélioration a continué, la métamorphose est devenue complète, aussi bien au physique qu'au moral. On voit que si le traitement a donné des résultats remarquables, il n'est pas inoffensif et qu'il convient de régler les doses avec soin, si l'on veut éviter des accidents qui pourraient devenir graves et même mortels. Nous reviendrons plus loin sur les accidents que peut entraîner la médication thyroïdienne, lorsqu'elle n'est pas conduite avec prudence. M. Marie a constaté que la dose de 4 lobes employée par lui au début est trop forte. « En

règle générale, dit-il, nous sommes d'avis que la dose usuelle doit être celle d'un lobe, quotidiennement pendant les trois ou quatre premiers jours; au bout de ce temps et quand la réaction thyroïdienne (polyurie, élévation de la température, accélération du pouls, insomnie, douleurs dans les membres) aura commencé à se manifester, on ne donnera plus cette dose que tous les deux jours.

« Une fois la régression des principaux symptômes du myxœdème obtenus, on devra diminuer de plus en plus les doses et arriver progressivement à ne plus donner qu'un lobe tous les trois, quatre ou cinq jours. »

Le 13 avril, à la même Société médicale des hôpitaux, MM. Brissaud et Souques rapportaient une nouvelle observation de myxœdème datant de l'enfance, chez une femme de 37 ans; le traitement, dans ce cas, avait également été suivi d'une guérison complète (au bout de six semaines). La malade avait pris tous les matins, en deux fois, dans du pain azyme, un lobe frais et cru de glande thyroïde de mouton. L'effet favorable du traitement s'était manifesté par la diminution notable du poids, la disparition de la bouffissure des membres et du visage, le rétablissement des fonctions sudorales, etc.

Le 28 décembre 1894, M. Lebreton a relaté un autre cas de myxœdème (chez un enfant de 13 ans) guéri par l'ingestion de corps thyroïde. La dose administrée a été un lobe de corps thyroïde par jour (frit légèrement dans du beurre). Quinze jours après le traitement, l'enfant était devenu méconnaissable. « Il montait l'escalier comme un vieillard, disait la mère, actuellement il le monte en courant comme un enfant. » Le traitement n'a déterminé d'autres conséquences morbides qu'une certaine agitation, qui se produisait quotidiennement pendant quelques heures dans la journée. Au bout de neuf mois la guérison s'était maintenue et pouvait être considérée comme définitive.

Beaucoup d'autres cas de guérison de myxœdème par ingestion de corps thyroïde ont encore été publiés tant en France qu'à l'étranger. Énumérer tous ces cas serait nous exposer à des redites inutiles; on peut aisément conclure de ce qui précède :

1° Que la médication thyroïdienne du myxœdème est une médication spécifique;

2° Que des trois modes de traitement thyroïdien (greffe, injection hypodermique d'extrait, ingestion de corps thyroïde en nature) le dernier est le plus recommandable, parce qu'il est le plus pratique, parce qu'il agit plus efficacement que les autres.

Le traitement par ingestion est certainement curatif, mais à une condition, c'est qu'une fois la démyxœdémisation obtenue, on soumette de temps à autre le malade à une nouvelle période de traitement afin de maintenir la guérison.

La *dose utile* n'a pas été déterminée sans quelques tâtonnements; nous

avons indiqué que M. Marie la fixait à un lobe pris quotidiennement pendant les quatre ou cinq premiers jours, puis à un lobe tous les deux jours pendant deux ou trois semaines; ce sont là des indications auxquelles on devra se conformer, mais qui n'ont rien d'absolu, et la seule règle de conduite devra être la réaction individuelle.

Le mode d'administration le plus simple, d'après Marie, consiste à prendre un lobe thyroïde frais de mouton, à le couper dans une assiette en petits fragments, et sur ces fragments, à verser du bouillon chaud qu'on fait prendre immédiatement au malade.

Beaucoup de médecins préfèrent employer la poudre de glande thyroïde desséchée, en tablettes ou en pilules.

Actuellement les tablettes de thyroïodine paraissent devoir être substituées aux tablettes composées de poudre desséchée de glande thyroïde, que l'on appelle thyroïdine.

Quand on aura recours à la glande fraîche, on veillera à ce que les bouchers ne substituent pas par erreur à la glande thyroïde les glandes salivaires, les unes et les autres étant confondues dans le vulgaire sous la dénomination commune de glandes du cornet.

Il importe d'être fixé sur les *effets utiles* du traitement et, d'autre part, sur les *accidents* qu'il peut entraîner.

L'action du traitement est immédiate, elle se prononce souvent dès le lendemain du jour où il a été institué, habituellement au bout de trois ou quatre jours.

Les modifications qui se produisent sont les unes d'ordre somatique, les autres d'ordre psychique.

Le phénomène d'ordre somatique le plus saillant est la démyxœdémisation dont on peut suivre les progrès jour par jour. L'infiltration œdémateuse des téguments disparaît progressivement et les formes s'accusent. La peau reprend sa consistance et sa coloration habituelles: le poids du corps diminue et la perte de poids peut atteindre 10 kilogrammes et même davantage. En outre les troubles trophiques cutanés disparaissent, les ongles se développent, les cheveux cessent de tomber et repoussent, enfin la fonction sudorale se rétablit.

D'autre part, la température se relève et peut même dépasser la normale de quelques dixièmes de degré. La diurèse ne fait jamais défaut (Fenwick), elle est la conséquence nécessaire de la démyxœdémisation et assure l'élimination des produits accumulés dans l'organisme.

Sous l'influence du traitement se produisent des changements importants dans la composition du sang (Lebreton et Vaquez, *Société médicale des hôpitaux*, 15 janvier 1895). On sait que Mendel, Lichtenstein, Schotten et surtout Krœpelin ont noté des altérations sanguines chez les myxœdémateux. Lebreton et Vaquez ont constaté que, sous l'influence du traitement, le nombre des hématies augmente (de 1,750,000 avant tout traitement à

2,450,000 après trois jours de traitement), ainsi que celui des leucocytes (de 1 pour 380 à 1 pour 240). La leucocytose est passagère; elle était formée dans le cas de Lebreton et Vaquez par l'adjonction d'un nombre considérable de grandes cellules mononucléaires, à noyau peu colorable. L'augmentation du nombre de ces grands leucocytes qui, d'après certains auteurs, prennent naissance dans la moelle des os et les autres organes formateurs du sang, résulte peut-être du fonctionnement nouveau de ces centres hématopoiétiques rappelés à la vie par le traitement thyroïdien.

Notons encore dans le sang la présence de globules rouges nucléés, de sorte que l'on peut se demander s'il n'y a pas, chez certains myxœdémateux, une sorte de persistance du processus fœtal de l'hématopoièse.

Les modifications d'ordre psychique sont non moins saisissantes; on assiste à la disparition de la torpeur, à la reprise de l'activité intellectuelle. Le sommeil redevient paisible; la mémoire, l'attention se développent; le caractère se modifie, le sujet s'intéresse à ce qui l'entoure, devient gai. La parole devient plus nette, plus facile, les mouvements n'ont plus cette lenteur qui est l'un des signes caractéristiques du myxœdème; enfin le visage reprend son expression.

Ces divers changements se produisent tous et s'achèvent dans un délai de quinze jours à trois semaines. A cette période d'amélioration progressive en succède une autre où l'amélioration se maintient et qui est d'une durée pour ainsi dire indéfinie, à la condition que le sujet soit maintenu de temps en temps sous l'influence du traitement par l'usage de doses faibles, qui constituent la ration d'entretien.

Suivant Marie, il est nécessaire de donner un lobe tous les cinq jours environ pour maintenir la guérison (soit une tablette et demie de glande desséchée, ou thyroïdine).

La médication thyroïdienne est loin d'être inoffensive; alors même que les doses sont relativement faibles, on voit habituellement survenir certains phénomènes, d'ailleurs sans gravité, traduisant l'imprégnation de l'organisme par une substance toxique absorbée. Si l'on force la dose, ainsi que quelques médecins imprudents l'ont fait, des accidents très graves et même mortels surviennent. Murray, Vermehren, d'autres encore ont observé des cas de mort à la suite du traitement thyroïdien.

Voici quels sont les effets toxiques observés : outre une élévation de température plus ou moins accusée suivant les cas, l'un des signes les plus saillants est la tachycardie avec instabilité du pouls; parfois même la perte de connaissance survient (Murray, Clay Shaw). Une grande agitation, l'irritabilité du caractère, les vertiges, l'insomnie, la céphalée, les douleurs dans le thorax (Bouchard), dans les lombes (Murray), dans les membres (Marie), le dérobements des jambes, la courbature, les spasmes, les crampes

sont les phénomènes d'ordre nerveux que l'on constate habituellement; dans certains cas on a noté des crises épileptiformes (Henry). M. Béclère, chez une femme de 31 ans qui, par suite d'une erreur, avait pris, au début de son traitement, une dose énorme de corps thyroïde (92 grammes en onze jours) a vu se produire une aphasie passagère avec monoplégie et anesthésie du bras droit, de nature manifestement hystérique; or cette femme n'était nullement névropathique auparavant; aussi M. Béclère pense-t-il que le suc thyroïdien ingéré ou sécrété en excès peut être considéré comme un des agents provocateurs de l'hystérie.

La malade de M. Béclère présenta, entre autres symptômes, de l'accélération des respirations, du tremblement passager des bras, c'est-à-dire des symptômes analogues à ceux de la maladie de Basedow, de telle sorte que l'on est conduit à considérer leur production dans le goitre exophtalmique comme due à une sécrétion exagérée de la glande thyroïde. L'hystérie est, on le sait, fréquemment associée à la maladie de Basedow; or, le cas de M. Béclère montre qu'elle peut être provoquée également par le traitement thyroïdien; on peut donc aussi considérer l'hystérie dans la maladie de Basedow comme étant déterminée par le suc thyroïdien sécrété en excès.

Outre les troubles nerveux qui viennent d'être énumérés, le thyroïdisme se traduit encore par des troubles digestifs (anorexie, dyspepsie), urinaires (polyurie, albuminurie, azoturie), cutanés (érythème scarlatiniforme, urticaire, desquamation au niveau des extrémités). Il est à remarquer que l'effet diurétique ne se produit pas chez les personnes saines à qui l'on fait ingérer du corps thyroïde, aussi M. Marie considère-t-il la diurèse comme une conséquence indirecte du traitement, la diurèse résultant de l'élimination des matériaux qui proviennent de la démyxœdémisation.

Les effets toxiques peuvent se produire dès les premiers jours du traitement: ils cessent si la médication est interrompue, et peuvent recommencer à sa reprise; mais il est possible d'obtenir la tolérance en diminuant les doses de façon à ne pas provoquer une vive réaction.

La conclusion à tirer de ce qui précède est que la médication thyroïdienne, en raison de son énergie, doit être employée très prudemment et surveillée de près; à la moindre alerte on n'hésitera pas à suspendre le traitement, ce qui n'empêche pas d'ailleurs l'amélioration du myxœdème de continuer à se produire.

M. Béclère (*Soc. méd. des hôpitaux*, 18 janvier 1895) insiste avec raison sur la nécessité d'être prudent. « Le pouls, dit-il, est en pareil cas le meilleur guide, il doit être chaque jour attentivement consulté. Il importe de tenir grand compte de son augmentation de fréquence, mais plus encore peut-être de sa mobilité et de son instabilité qui peuvent être telles qu'en un instant, sous l'influence du moindre effort, le nombre des pulsations s'élève de 110 à 160. Je tiens à répéter qu'une précaution très utile, surtout

au début du traitement, est de prescrire aux malades soumis à l'alimentation thyroïdienne le séjour au lit ou tout au moins le repos à la chambre avec recommandation expresse d'éviter tout effort, tout mouvement capable d'augmenter brusquement le travail du cœur. J'ajoute que cette surveillance et ces recommandations ne doivent pas prendre fin quand le traitement est suspendu, car le suc thyroïdien, si différent par ses effets de la digitale, semble posséder le même pouvoir accumulatif que ce médicament. Son action dépressive sur le cœur peut se faire sentir seulement plusieurs jours après le début du traitement et continuer aussi plusieurs jours après son interruption. Parmi les malades morts subitement en Angleterre, certains n'ingéraient plus de glandes thyroïdes depuis quelques jours déjà. Vis-à-vis de l'aliment curateur, les divers individus réagissent d'ailleurs, de façon fort différente, et c'est par de sages tâtonnements que doit être atteinte la dose utile et non dangereuse, variable pour chaque malade. »

Les effets de la thyroïdisation n'ont pas seulement été observés en clinique; ils ont encore été constatés dans diverses expériences faites sur les animaux. Ces expériences ont déterminé, d'une part, des symptômes analogues à ceux que détermine chez l'homme le traitement thyroïdien : tachycardie, fièvre, crises de tremblement, etc., et, d'autre part, des hémorrhagies et une tuméfaction du corps thyroïde constituant un goître expérimental. A la suite d'injections à un chien d'extrait glycériné de corps thyroïde de mouton, faites de telle sorte qu'en quatorze jours l'animal a reçu 86 cc. d'extrait, MM. Ballet et Enriquez (*Société médicale des hôpitaux* 16 novembre et 14 décembre 1894) ont constaté un gonflement notable du cou de l'animal, qui débuta cinq jours après la première injection.

Au treizième jour de l'expérimentation les injections furent supprimées, les différents symptômes toxiques disparurent et parallèlement le gonflement du cou diminua pour disparaître à son tour au bout d'une semaine.

Les injections ayant été reprises, l'animal présenta de nouveau et simultanément les symptômes déjà mentionnés en même temps qu'un gonflement très notable du cou.

MM. Ballet et E. Enriquez ont renouvelé ces expériences sur deux autres chiens et obtenu les mêmes résultats. A l'autopsie de l'un de ces chiens qui mourut dans le collapsus, après avoir présenté une température très élevée (près de 41°), des pulsations cardiaques précipitées (190), des hémorrhagies intestinales profuses, ils ont constaté une hypertrophie notable du corps thyroïde qui présentait à sa surface des points ecchymotiques. Les deux reins étaient volumineux et le siège d'une congestion intense; l'examen du tube digestif ne révéla aucune ulcération gastrique ou intestinale; les hémorrhagies intestinales n'était donc pas déterminées par des lésions de la muqueuse, mais purement vaso-motrices.

En résumé la démyxœdémisation ne s'effectue pas sans être accompagnée

d'accidents toxiques imputables à l'hyperthyroïdisation. Habituellement bénins ces accidents peuvent, lorsque les doses employées sont trop fortes ou continuées pendant un temps trop long revêtir une forme grave et même entraîner la mort; on ne saurait donc apporter trop de prudence dans la direction du traitement.

GOITRE EXOPHTALMIQUE

Jusqu'à ces derniers temps tout semblait plaider en faveur de l'origine nerveuse de la maladie de Basedow et de sa localisation dans la région bulbo-protubérantielle : l'hérédité névropathique si développée chez la plupart des malades, le début fréquent à la suite d'émotions, enfin et surtout les nombreux symptômes nerveux, et même les lésions trouvées dans certains cas (altération du faisceau solitaire) ou les résultats de certaines expériences (apparition de symptômes basedowiens après section des corps rectiformes). On discutait seulement pour savoir si réellement le goître exophtalmique est une névrose ou une maladie ayant pour substratum une lésion.

Aujourd'hui une nouvelle théorie a surgi, qui fait dépendre la maladie d'un trouble dans le fonctionnement du corps thyroïde; on a fait du goître exophtalmique un syndrome inverse d'un autre syndrome thyroïdien, le myxœdème, qui peut d'ailleurs lui succéder, quand les lésions du corps thyroïde ont abouti à la destruction de l'organe; le goître exophtalmique serait dû à un excès de fonctionnement du corps thyroïde, le myxœdème à l'insuffisance de son fonctionnement A l'appui de la théorie thyroïdienne les preuves ne manquent pas : on a invoqué les altérations constatées dans le corps thyroïde, le fait du développement du syndrome basedowien chez des malades porteurs depuis longtemps d'un goître simple, enfin les arguments tirés de la thérapeutique; l'ablation du corps thyroïde peut guérir la malade; d'autre part chez les myxœdémateux traités par l'ingestion de corps thyroïde peuvent survenir des accidents dits d'hyperthyroïdisation, qui sont identiques à certains symptômes de la maladie de Basedow. C'est ainsi que l'on peut observer, à la suite du traitement thyroïdien, la tachycardie, l'hyperthermie, l'insomnie, l'agitation, la polyurie, l'albuminurie, la paraplégie incomplète, la sensation de chaleur, les sueurs profuses, la diarrhée.

On ignore encore comment agit le corps thyroïde altéré ou troublé dans son fonctionnement, pour produire les symptômes de la maladie de Basedow. On ne sait si c'est en sécrétant une substance toxique (thyroprotéide de Notkine) ou bien en cessant de produire une substance utile (thyroïdine).

Quoi qu'il en soit, la théorie thyroïdienne est des plus légitimes et paraît devoir être admise; d'ailleurs elle est très conciliable avec la première théorie, car personne ne songe à contester la part prise par le système nerveux dans la pathogénie des accidents basedowiens. Toute la question aujourd'hui est de savoir si les troubles nerveux sont secondaires à l'intoxication thyroïdienne qui agirait d'une façon élective sur certaines parties des centres nerveux, ou bien si le trouble des

fonctions bulbaires est primitif, s'il est le primum movens du fonctionnement exagéré du corps thyroïde. M. Marie se rattache à cette dernière opinion; il admet que la cause première de la maladie est un trouble du système nerveux, peut-être du grand sympathique, sous l'influence duquel se produirait un fonctionnement exagéré de la glande qui entraînerait à sa suite les troubles énumérés plus haut. Ici encore le litige est en suspens, mais ce qu'il faut retenir au point de vue pratique, c'est qu'il y a deux grandes indications à remplir dans le traitement du goître exophtalmique : traiter les troubles nerveux, agir sur le corps thyroïde.

Les considérations précédentes nous expliquent aisément l'impuissance des divers traitements médicamenteux empiriques employés jusqu'ici contre le goître exophtalmique, car aucun d'eux ne s'adresse à la cause même de la maladie. On s'explique au contraire fort bien que l'ablation du corps thyroïde puisse mettre un terme aux troubles morbides et que, des divers traitements palliatifs proposés, le traitement par les médicaments nervins, ait seul de l'efficacité, puisque les symptômes de l'hyperthyroïdisation sont surtout d'ordre nerveux.

Nous passerons successivement en revue les diverses médications qui s'inspirent de la pathogénie et les médications des différents symptômes.

A. — *Traitement général, pathogénique.*

Ce traitement doit viser les troubles nerveux et l'élément thyroïdien.

Le traitement des **troubles nerveux** comporte surtout la mise en pratique de certaines mesures hygiéniques, accessoirement l'emploi de quelques médicaments nervins.

Les malades doivent mener une *vie régulière et paisible*, écarter d'eux, autant que possible, les causes d'émotions, renoncer aux exercices musculaires violents. Les excès de table, les excès vénériens, l'abus de l'alcool, du café, du tabac leur sont des plus nuisibles.

Le repos, le séjour à la campagne sont particulièrement recommandables. Les médecins allemands conseillent les cures d'altitude; mais il faut se garder d'envoyer les malades dans des localités élevées de plus de 800 à 1 000 mètres, sinon on les expose à une recrudescence des palpitations.

L'hydrothérapie, comme dans la plupart des maladies nerveuses, doit être prescrite aux basedowiens. Trousseau, le premier, l'avait recommandée; depuis, la plupart des médecins ont confirmé les bons effets que l'on en peut obtenir. On emploiera la douche en jet en observant certaines précautions nécessitées par l'extrême hyperexcitabilité nerveuse de la plupart des sujets. On commencera par la douche chaude, puis on lui substituera la douche écossaise et finalement le jet froid d'emblée administré pendant quelques secondes seulement et brisé.

Il n'existe pas de *traitement hydro-minéral* susceptible de modifier la maladie de Basedow. Si les malades réclament une cure thermale, on pourra les adresser aux stations de Néris, de Lamalou, de Plombières qui agissent uniquement par leur thermalité et où ils suivront un traitement externe

consistant en bains et douches. Nous avons dit que le séjour à la campagne ou bien aux stations de montagne d'altitude modérée était très utile; il faudra par contre, interdire le séjour au bord de la mer qui augmente l'irritabilité des malades.

Pour combattre cette irritabilité qui est la note dominante chez eux, il est indiqué de prescrire de temps à autre les médicaments nervins, entre autre le *bromure de potassium* que Gonet et Trousseau avaient utilisé et que l'on donnera à doses relativement élevées (2 à 6 grammes). Le bromure modère les palpitations, combat les poussées congestives et l'insomnie. L'*antipyrine* a été employée pour la première fois par M. Huchard; sous son influence, les signes cardinaux de la maladie : la tumeur, l'exophtalmie, les palpitations, le tremblement peuvent s'atténuer et même disparaître.

Le traitement de l'**élément thyroïdien** est celui qui donne les meilleurs résultats dans la maladie de Basedow, ce qui paraît confirmer l'hypothèse que tous les symptômes morbides sont sous la dépendance du corps thyroïde troublé dans son fonctionnement.

Les principaux moyens dont on dispose pour modifier le fonctionnement du corps thyroïde sont l'électrisation, la médication par les extraits d'organes, enfin et surtout les interventions chirurgicales qui, par divers procédés, suppriment radicalement l'hyperthyroïdisation.

On a encore préconisé quelques moyens contre l'hypertrophie thyroïdienne, comme les *applications locales de glace*, employées par Aran, et que ce médecin recommandait de maintenir pendant plusieurs semaines; ces applications sont le plus souvent mal supportées et n'ont d'ailleurs aucune efficacité; on peut en dire autant des *applications externes d'iode* sous forme de teinture, de pommades iodurées, des *injections iodées interstitielles*, et de l'usage interne de l'*iodure de potassium*, bien que Trousseau ait obtenu dans un cas un bon résultat de l'emploi de ce médicament. L'iodure de potassium peut être nuisible en exagérant l'éréthisme cardiaque; Trousseau lui-même pensait que les accidents d'iodisme signalés chez des goîtreux à la suite d'administration de doses très minimes d'iodure n'étaient autres que des signes révélateurs de maladie de Basedow méconnue.

Les différents modes d'électrothérapie ont été utilisés : l'*électricité statique* n'a qu'une influence peu marquée sur les troubles nerveux et n'est pas toujours bien supportée. MM. Joffroy et Achard donnent la préférence aux *courants continus*, appliqués de la façon suivante : le pôle positif est fixé à la partie inférieure de la nuque; le pôle négatif est promené lentement sur toute la partie antéro-latérale du cou et sur la tumeur thyroïdienne; on doit employer un courant aussi intense que le malade pourra le supporter, mais la diminution de la résistance électrique qui est la règle chez les basedowiens limite bien vite l'intensité de ce courant. Un courant

trop intense peut produire la pâleur du visage, puis des vertiges et la syncope.

Chaque séance d'électrisation sera de courte durée, mais répétée tous les jours. L'électrisation diminue le volume du goître et atténue parallèlement les palpitations, l'excitabilité nerveuse, l'insomnie.

Le Dr Vigouroux considère la *faradisation* comme le meilleur mode d'électrisation ; il électrise successivement les carotides, les yeux, le corps thyroïde, la région précordiale. « Pour pratiquer l'électrisation, une plaque large de 7 à 8 centimètres est tout d'abord fixée, au moyen d'une bande, à la partie postéro-inférieure du cou, où elle constitue l'électrode indifférente.

« Cette plaque, bien mouillée, n'est plus changée pendant toute la séance. Le seul changement au cours de la séance est le suivant : tandis que la plaque est reliée au pôle positif de la bobine induite pour l'électrisation des carotides, des yeux, du corps thyroïde, on change le pôle et on la relie au pôle négatif quand on arrive à l'électrisation de la région précordiale.

« Pour l'électrisation des carotides, le pôle actif est constitué par un petit tampon en forme d'olive ou de bouton plat relié au pôle négatif de la bobine induite, bobine à fil moyen. Ce tampon est appliqué en dedans du sterno-mastoïdien, au niveau de l'angle de la mâchoire. La pression doit être assez énergique pour percevoir les battements de l'artère. L'intensité du courant sera suffisante pour être capable, si on déplace un moment l'électrode pour la placer à la partie moyenne du sterno-mastoïdien, de produire une contraction musculaire énergique. Mais elle ne doit jamais être telle qu'elle devienne insupportable au malade. Le tampon olivaire est successivement appliqué pendant une minute, une minute et demie sur chaque carotide. Il est très fréquent, du côté électrisé, de constater un aspect marbré, une pâleur de la face, avec abaissement de température de près de 1 degré, qui indique bien l'effet interne produit sur la vascularisation.

« Pour l'électrisation des régions oculaires, le tampon olivaire est placé tout d'abord sur le rebord externe de l'orbite pour exciter l'orbiculaire des paupières; on le promène ensuite légèrement sur les paupières elles-mêmes, sur tout le pourtour de l'orbite, en évitant les nerfs sus et sous-orbitaires. Il est souvent difficile d'obtenir des contractions musculaires.

« L'intensité du courant sera donc surtout réglée sur la sensibilité du malade. Le fait le plus important dans cette électrisation est le suivant : Il existe, à 1 centimètre en arrière et au-dessous de la queue du sourcil, un point spécial, dont l'excitation amène, chez les malades atteints d'exophthalmie très marquée, un mouvement brusque et assez inquiétant du globe de l'œil en avant. On évitera donc d'appliquer l'électrode en ce point. La durée de l'électrisation est, pour chaque œil, d'une à deux minutes environ.

« Pour l'électrisation de la tumeur thyroïdienne, on emploie un tampon plat de 3 à 4 centimètres, relié au pôle négatif. Ce tampon est successivement appliqué au-dessus de la fourchette sternale, sur les parties saillantes de la tumeur thyroïdienne, sur les muscles sterno-hyoïdiens et sterno-thyroïdiens, en tout deux à trois minutes. On peut employer un courant intense, assez intense pour obtenir une contraction musculaire. Deux fois seulement, sur un nombre considérable d'applications, j'ai vu, dans l'électrisation de cette région, des troubles : pâleur, tendance à la lipothimie, dus à une excitation du pneumogastrique, et qui se dissipent rapidement. On doit aussi se rappeler que l'électrisation faite directement sur l'os est douloureuse et éviter de toucher la poignée du sternum, dans l'électrisation du creux sus-sternal.

« Pour l'électrisation de la région précordiale, la plaque de la nuque est reliée au pôle négatif.

« L'électrode plate de 4 centimètres de diamètre est, au contraire, mise en communication avec le pôle positif, l'application de ce pôle semblant avoir un effet sédatif particulier. Cette électrode est appliquée sur le troisième espace intercostal gauche, près du sternum. Le courant est faible, juste suffisant pour provoquer quelques légères contractions fibrillaires du grand pectoral. Durée : deux à trois minutes.

« La durée totale de la séance d'électrisation a donc été de dix à douze minutes. Les séances seront faites au moins tous les deux jours ; mieux vaut encore, quand la chose est possible, qu'elles soient quotidiennes. » (Vigouroux.)

L'amélioration est d'ordinaire très prompte ; le tremblement, le goître, sont les premiers symptômes qui disparaissent ; l'exophtalmie ne diminue qu'ensuite ; le symptôme le plus long à s'amender est la tachycardie.

Si l'amélioration est rapide, la durée totale du traitement est longue, car pour obtenir la disparition complète de tous les symptômes, il faut compter au moins six mois de traitement.

Certains médecins ont eu l'idée d'instituer le *traitement thyroïdien* chez les malades atteints de maladie de Basedow. Théoriquement cette médication est contre-indiquée, si l'on admet que la plupart des symptômes sont l'effet de l'hyperthyroïdisation de l'organisme ; effectivement, dans la plupart des cas où on a eu recours à elle, on a constaté une aggravation des accidents (Kocher, Canter, Dreyfus-Brisac, Joffroy, etc) ; cependant des résultats favorables ont été publiés ; M. Voisin dit avoir observé une amélioration marquée chez trois malades soumis à ce traitement ; Bogroff, Reinhold ont également relaté des améliorations. On a encore traité la maladie de Basedow par *l'ingestion de thymus* de mouton (Mikulicz) à la dose quotidienne de 15 grammes ; cette médication se réclamait des recherches de Horsley, de Hofmeister, de Von Eiselsberg qui ont mis en lumière l'influence du thymus sur le développement du corps thyroïde et d'autre part

des résultats de certaines autopsies de goître exophtalmique où l'on a noté la persistance du thymus; on a considéré cette persistance comme l'indice d'un fonctionnement de suppléance?

Le traitement chirurgical, pour être le plus récent, n'en a pas moins conquis une place considérable dans la thérapeutique de la maladie de Basedow.

Pratiquée d'abord empiriquement, la thyroïdectomie vient de trouver dans la nouvelle théorie pathogénique de la maladie de Basedow une justification éclatante ; elle constitue un traitement rationnel qui, dans le plus grand nombre des cas, assure une guérison radicale, et dans les cas moins heureux, une amélioration des plus notables; aussi ne se borne-t-on plus aujourd'hui, comme on le fit au début, à opérer les goîtres qui déterminent des accidents de compression ou ceux qui sont devenus secondairement exophtalmiques.

La *thyroïdectomie* a été faite pour la première fois par le chirurgien anglais (Watson), puis introduite en France par Dolbeau, Ollier, et pratiquée sur une large échelle par le professeur Tillaux, qui en a été le vulgarisateur dans notre pays; mais c'est à l'étranger, en Allemagne, que l'on compte le plus grand nombre de thyroïdectomies. L'ablation du corps thyroïde peut être totale ou partielle; on a recours habituellement à la thyroïdectomie partielle qui fait courir moins de dangers au malade et qui ne l'expose pas au myxœdème post-opératoire, bien que celui-ci puisse survenir parfois, à la suite de la thyroïdectomie partielle.

D'autres opérations ont encore été pratiquées; on a fait la *ligature des artères thyroïdiennes*, mais ce procédé est à peu près abandonné aujourd'hui, car son application est aussi délicate que celle de la thyroïdectomie, tout en donnant de moins bons résultats. La dernière opération proposée est l'*exothyropexie* (Jaboulay) qui consiste dans la luxation en dehors et l'exposition à l'extérieur du corps thyroïde qui s'atrophie par la suite. Poncet, Jaboulay, Gangolphe ont obtenu des guérisons rapides par ce moyen. Mais il importe de savoir qu'il expose à des dangers sérieux, que la mort peut survenir rapidement après l'opération, déterminée par des troubles nerveux.

C'est en somme la thyroïdectomie partielle qui constitue le procédé de choix. Heydenreich, réunissant dans une revue critique récente (*Semaine médicale*, 1895) les diverses observations de thyroïdectomie pratiquées jusqu'à ce jour, est arrivé à un total de 61 cas qui ont fourni 50 guérisons ou améliorations, 4 morts, 2 tétanies et 5 insuccès, soit une proportion de 82 pour 100 de guérisons absolues ou relatives. Briner (*Beiträge zur klinische Chirurgie*, XII, 3, 1895) relate 8 thyroïdectomies, suivies toutes d'une guérison complète ou à peu près complète. En présence de résultats aussi encourageants il est permis de se demander si le traitement chirurgical ne doit pas être appliqué dans tous les cas; mais on ne doit pas perdre

de vue les dangers de l'opération et les suites qu'elle peut laisser. Bien que le manuel opératoire de la thyroïdectomie ait reçu de grands perfectionnements qui rendent l'opération relativement aisée à exécuter, celle-ci n'est cependant pas dépourvue de dangers, même quand elle est pratiquée par un chirurgien très expert. Elle expose à des hémorrhagies redoutables, à des accès de suffocation pouvant aller jusqu'à l'asphyxie, à la mort subite, et surtout à la tétanie qui peut également avoir une terminaison fatale. Enfin, comme complication tardive, le myxœdème post-opératoire peut survenir, bien que cet accident soit très rare avec la thyroïdectomie partielle, ainsi qu'il a été dit.

Ces diverses éventualités commandent une certaine réserve dans l'emploi de la thyroïdectomie ; d'ailleurs, on ne doit pas perdre de vue qu'il existe des formes bénignes de goître exophthalmique, susceptibles de guérir sous l'influence du traitement médical ou même spontanément. Il peut suffire de prévenir le malade qu'on va l'opérer, pour voir survenir la guérison ! Pengrueber a relaté un fait qui démontre d'une façon bien intéressante la part de l'influence morale :

Une femme atteinte de la maladie de Basedow avait réclamé impérieusement une opération. On l'endormit, après avoir fait devant elle tous les préparatifs d'une opération ; on lui appliqua un pansement au devant du cou et on la réveilla en lui disant que celle-ci avait parfaitement réussi.... Au bout de quelques jours le goître, les troubles cardiaques, etc., avaient disparu !

Quelles sont donc les indications de la thyroïdectomie? Celle-ci doit être pratiquée seulement quand le traitement médical et notamment le traitement électrique a échoué, qu'aucune amélioration ne s'est produite et que le malade s'achemine progressivement vers la cachexie. Elle est encore indiquée dans les cas où les symptômes basedowiens sont venus se greffer sur un goître ancien, ou bien quand le goître par son volume croissant détermine des accidents de compression (dyspnée, dysphagie).

Pendant la grossesse le goître prend volontiers un développement rapide ; mais il serait téméraire de faire courir à la femme gravide les dangers de la thyroïdectomie ; mieux vaudrait, en de telles circonstances, avoir recours à l'exothyropexie.

B. — *Traitement des symptômes.*

Le traitement des symptômes se confond en grande partie avec le traitement général qui vient d'être indiqué, mais certains accidents exigent en outre une médication spéciale.

Les **troubles cardiaques** sont ceux qui réclament le plus fréquemment une intervention active. Il est inutile de prescrire la digitale contre la

tachycardie et les palpitations; ce médicament est au contraire contre-indiqué tant qu'il existe des signes de tension artérielle normale ou exagérée; ce qu'il y a de mieux à faire, à ce moment, est de prescrire la *trinitrine* et l'*antipyrine*. Mais la tension ne se maintient pas toujours à un degré élevé, il survient fréquemment chez les malades des accès d'asystolie purement fonctionnelle, avec le cortège habituel des symptômes de l'asystolie : œdèmes, congestions pulmonaire et hépatique, etc. En pareil cas il faut administrer sans hésitation la digitale, suivant les règles qui ont été indiquées précédemment (voir le chapitre consacré aux endocardites).

Le *strophantus* pourra être employé dans les mêmes conditions que la digitale.

Pour combattre l'éréthisme cardio-vasculaire, le professeur Dieulafoy a eu l'idée d'administrer l'*ipéca*, associé à la digitale et à l'opium, dans des pilules ainsi composées :

Poudre d'ipéca.	5 centigrammes.
— de feuilles de digitale.	2 —
Extrait d'opium.	25 milligrammes.

pour une pilule. Prendre 4 à 6 de ces pilules par jour. M. Dieulafoy a obtenu une amélioration considérable à l'aide de ce moyen.

On a encore employé le *sulfate de duboisine* en injections sous-cutanées (1/2 milligramme par injection) répétées plusieurs fois par jour, pour diminuer les palpitations, les battements vasculaires; mais c'est un médicament trop toxique pour que l'on puisse le recommander.

Il va sans dire qu'au moment des paroxysmes aigus, caractérisés par un redoublement des palpitations, par l'asystolie, la tuméfaction du corps thyroïde, on maintiendra les malades au *lit* et au *régime lacté*.

Contre le **tremblement** on a préconisé le *veratrum viride* et son alcaloïde, la vératrine. Aran, le premier, a fait usage de la vératrine; les médecins qui l'ont employée après lui, l'accusent de provoquer des nausées, des vomissements, parfois des syncopes, mais lui reconnaissent une influence incontestable. On peut prescrire matin et soir l'une des pilules suivantes :

Vératrine.	5 milligrammes.
Poudre d'opium brut.	1 centigramme.

pour une pilule.

G. Sée prescrivait volontiers la teinture de veratrum viride, à la dose de X à XXX gouttes. Contre les autres troubles nerveux, comme l'insomnie, l'agitation, on prescrira le *sulfonal*, l'*uréthane*, le *bromure de potassium*.

L'**exophtalmie** est parfois si prononcée que l'on a cru devoir y remédier soit par la *compression* exercée au moyen de coussinets d'ouate ou de

bandes de caoutchouc, soit en pratiquant la *blépharorrhaphie partielle* (de Graefe).

Les **troubles digestifs** ne nécessitent pas de médication bien spéciale; la boulimie peut être calmée par l'ingestion de petites doses d'*opium*; l'intolérance gastrique nécessite l'emploi du *régime lacté*, des *enveloppements humides*; quant à la diarrhée, qui survient par crises, elle est rebelle aux moyens habituels, opium y compris.

Les **troubles généraux de la nutrition**, caractérisés par l'anémie, l'amaigrissement, la perte des forces, par cet état cachectique particulier que l'on a dénommé « cachexie exophtalmique », peuvent être utilement modifiés par l'emploi de l'*arsenic*, des *phosphates*, du *fer*. En ce qui concerne ce dernier médicament, les avis sont partagés; les uns l'emploient volontiers quand il existe une anémie intense; les autres, comme de Graefe, le repoussent, car ils redoutent d'exagérer l'éréthisme vasculaire. Le fer administré avec prudence ne peut qu'être utile, quand il répond à l'indication précitée; mais on ne le prescrira pas dans les cas à marche aiguë ou subaiguë, où les troubles cardio-vasculaires ressentent une intensité particulière.

MALADIE D'ADDISON

La maladie d'Addison est restée rebelle jusqu'ici à toute intervention; le traitement qu'on lui opposait était purement palliatif; on essayait de combattre l'asthénie à l'aide du quinquina, du fer, de l'arsenic; les vomissements à l'aide de la glace, de la potion de Rivière, de l'eau chloroformée, etc., les douleurs à l'aide des révulsifs, du stypage avec le chlorure de méthyle, etc., mais on ne connaissait aucun moyen thérapeutique s'adressant à la cause même du mal dont la pathogénie restait d'ailleurs obscure..

Aujourd'hui nous sommes en possession de notions assez précises sur cette pathogénie et l'on est entré dans la voie de la thérapeutique pathogénétique. Bien que les résultats obtenus soient encore précaires, il est nécessaire de mentionner brièvement les tentatives faites dans cette voie.

On sait que deux théories sont en présence pour expliquer les différents symptômes de la maladie d'Addison : l'une la théorie nerveuse. qui les attribue à des lésions du grand sympathique, l'autre plus récente, qui met les troubles observés sur le compte de l'altération des capsules.

A l'appui de la première théorie on invoquait ce fait que l'on rencontre fréquemment aux autopsies des altérations du grand sympathique (plexus solaire, ganglions semi-lunaires), et d'autre part l'inconstance des altérations des capsules; chez certains sujets ayant présenté pendant la vie les symptômes de la maladie d'Addison, on a constaté à l'autopsie l'intégrité des capsules; inversement on a cité des cas de lésions capsulaires qui étaient restées latentes.

La seconde théorie donne une explication plus satisfaisante des symptômes qu'elle fait dépendre d'une auto-intoxication par insuffisance capsulaire. Les recherches déjà anciennes de Brown-Sequard (1856) ont montré toute l'importance fonctionnelle de ces capsules et nous ont appris que le sang des animaux privés de leurs capsules surrénales est toxique pour un animal récemment opéré; c'est là une preuve indiscutable de la rétention dans le sang de principes nuisibles. Sans doute certains animaux peuvent survivre après la destruction des capsules, mais on peut expliquer la survie par la présence de capsules accessoires (Stirling) ou par la régénération de ces organes, si une parcelle d'entre eux a échappé à la destruction (Tizzoni).

Les expériences récentes d'Abelous et Langlois (*Arch. de Physiologie*, 1892) ont permis de préciser le mécanisme de la mort chez les animaux acapsulés. Ces expériences faites sur les grenouilles d'abord, ensuite sur des mammifères ont montré que la mort survient par paralysie et que les animaux meurent comme des animaux curarisés; elles ont en outre montré que les capsules surrénales comme le pancréas, le corps thyroïde, présentent cette propriété remarquable qu'une très minime partie de leur substance suffit pour assurer leur fonction.

La paralysie consécutive à l'ablation des capsules n'apparaît qu'après destruction totale, de même que le diabète pancréatique ou le myxœdème font défaut si une petite partie du pancréas ou du corps thyroïde subsiste.

Abelous et Langlois concluaient que « les capsules surrénales ont pour fonction de neutraliser ou de détruire des substances toxiques élaborées au cours des échanges chimiques et spécialement au cours du travail des muscles »; elles jouent donc un rôle de protection de l'organisme contre ses propres produits; ce qui le prouve encore c'est l'existence de lésions des capsules au cours des maladies infectieuses, lésions indiquant la part prise par ces organes dans la lutte contre l'infection (Langlois et Charrin).

La théorie de l'insuffisance capsulaire est très rationnelle, toutefois elle n'explique pas la mélanodermie qu'aucune expérience n'a pu reproduire, ni les cas de maladie d'Addison où les capsules sont indemnes de toute lésion. Il ne faut pas rejeter *a priori* la théorie nerveuse; celle-ci aurait pour effet la mélanodermie et les divers troubles nerveux, l'asthénie relèverait par contre de l'altération capsulaire.

Les notions nouvelles acquises sur la pathogénie de la maladie d'Addison ont conduit à rechercher les effets que peuvent exercer les injections de liquide extrait des capsules, ou la greffe de ces glandes. Les heureux précédents du traitement thyroïdien autorisaient pleinement ces essais. Disons de suite que les résultats obtenus, résultats fort appréciables, n'ont cependant pas la valeur de ceux obtenus par la greffe ou l'injection de substance thyroïdienne.

Abelous et Langlois ont pu, en injectant de l'extrait de capsules, prolonger la vie des cobayes opérés; de son côté Abelous (*Soc. de biologie*, 1893), a réussi à greffer la capsule surrénale chez la grenouille. Si l'on détruit les deux capsules vingt jours après cette greffe, l'animal survit; mais si l'on détruit ensuite la greffe, il meurt.

Le principe du traitement addisonien était donc posé : « Il est clair (disaient Abelous, Charrin et Langlois) qu'à la suite des découvertes de l'heure présente, cette thérapeutique des tissus s'impose, d'autant plus que conduite avec prudence,

tentée d'abord sur l'animal, elle est pour le moins innocente. Dans la maladie d'Addison, l'indication se pose comme dans la cachexie thyroïdienne. »

Le traitement rationnel de la maladie d'Addison comporte trois indications :

1° Diminuer la formation des toxines;

2° Favoriser leur élimination;

3° Suppléer à l'insuffisance de la fonction surrénale.

Pour diminuer la formation des toxines, il n'existe qu'un moyen relativement efficace, c'est le *repos absolu*; mais ce moyen est inapplicable en pratique. On ne peut que conseiller aux malades de se livrer au minimum d'efforts possible.

L'élimination des toxines peut s'obtenir à l'aide des moyens qui permettent de combattre l'insuffisance rénale, c'est-à-dire, avant tout, du *régime lacté* auquel on associe l'emploi des *purgatifs*, des *frictions sèches*, des *bains*.

Pour suppléer à l'insuffisance de la fonction surrénale, ce qui est évidemment l'indication essentielle, on a essayé les injections d'*extrait de capsule surrénale* préparé de la façon suivante (Langlois) :

Capsules surrénales de cheval.	2 grammes.
Eau bouillie.	20 —
Chlorure de sodium.	12 centigrammes.
Fluorure de sodium.	25 —

Triturez et laissez macérer 24 heures, puis filtrez sur ouate stérilisée. Dose : injectable 2 à 5 centimètres cubes.

D'Arsonval prépare l'extrait en faisant macérer pendant 24 heures 10 grammes de capsules divisées en fragments, dans une quantité égale de glycérine à 30°, puis en ajoutant 5 grammes d'eau bouillie. On laisse macérer une demi-heure, on filtre sur papier et on stérilise au moyen de l'acide carbonique sous pression. Dose : 3 à 8 centimètres cubes.

Quelques essais de ce traitement ont été faits, sans résultats bien appréciables, constatons-le.

Des malades du service du professeur G. Sée ont été traités par ce moyen à l'Hôtel-Dieu, alors que nous étions chef de Clinique, et n'en ont retiré aucun bénéfice. Il convient de dire qu'ils présentaient des lésions avancées de tuberculose pulmonaire et que l'on ne pouvait par suite s'attendre à une amélioration bien sensible. Peut-être ce traitement appliqué dès le début donnera-t-il de meilleurs résultats? Récemment (février 1895) Shœmaker dit avoir obtenu des résultats inespérés chez une femme de 30 ans qui fut traitée par des injections telles que 75 centigrammes de liquide injecté correspondaient à 50 centigrammes de capsule surrénale de veau. Les signes objectifs ne furent pas

modifiés, mais on observa une grande amélioration des troubles fonctionnels. La faiblesse, les vomissements, les vertiges et la constipation cessèrent. La malade fut soumise au traitement pendant un an.

Chez un malade de M. Spillmann une amélioration notable a été constatée; cette amélioration a été caractérisée par la disparition des troubles digestifs et des accès d'asthme, par l'augmentation rapide du poids (4 kilogrammes en un mois), la diminution notable de la pigmentation, le retour des forces, de la gaieté. Toutefois l'amélioration n'a duré qu'un mois; une rechute s'est produite à la suite d'une vive émotion et le malade a succombé.

Le traitement pathogénique ne donnant pas encore de résultats décisifs, on est encore réduit au traitement des symptômes.

L'*huile de foie de morue* est particulièrement indiquée comme aliment reconstituant, tous les malades étant atteints ou suspects de tuberculose; on utilisera encore les diverses préparations de quinquina, l'arsenic.

Les injections de *glycéro-phosphate de soude* ont été préconisées contre l'asthénie (à la dose de 0 gr. 20 ou davantage) et ont donné une amélioration persistante à M. Albert Robin, dans un cas traité par lui.

Les vomissements réclament l'emploi des moyens habituels dirigés contre ce symptôme : *potion de Rivière*, *eau chloroformée*, *boissons gazeuses et glacées*, etc. Contre les douleurs abdominales on aura recours au *stypage par le chlorure de méthyle*, aux *pulvérisations d'éther*, etc.

LYMPHADÉNIE

Sous la dénomination commune de lymphadénie on réunit un certain nombre d'entités morbides qui ont pour trait d'union une lésion constante des organes lymphoïdes ou la néoformation de tissu adénoïde dans des organes qui normalement n'en contiennent pas. L'existence ou l'absence de lésions du sang permet de les distinguer en deux groupes : les pseudo-leucémies et la leucémie. Les pseudo-leucémies se divisent elles-mêmes en plusieurs variétés, suivant que le processus morbide est généralisé ou suivant qu'il est localisé dans un organe; ainsi dans certains cas la rate seule peut être le siège de l'hyperplasie du tissu lymphoïde (splénomégalie primitive); dans d'autres cas c'est la muqueuse de l'intestin, c'est la moelle osseuse, etc.

La preuve que ces divers types cliniques appartiennent bien à la même famille médicale, c'est que la pseudo-leucémie peut se transformer en leucémie; les altérations du sang d'abord absentes apparaissent ultérieurement.

Nous ignorons la pathogénie de la lymphadénie. Considérée comme une forme de cancer (cancer du sang, Bard), elle est attribuée par d'autres à une infection; certains faits semblent à la vérité plaider en faveur de cette hypothèse, notamment les cas de leucémie aiguë qui se développent à la suite de lésions de la cavité

buccale; d'autre part l'adénie paraît souvent avoir pour point de départ une lésion de la peau ou des muqueuses : coryza chronique, otorrhée, blépharite, etc.; les ganglions qui se développent les premiers sont ceux qui reçoivent directement les lymphatiques provenant des parties malades; mais si l'origine infectieuse de la lymphadénie paraît vraisemblable, aucun fait positif ne la confirme, car on n'a pu encore isoler de micro-organisme susceptible de reproduire expérimentalement la maladie, et les divers agents microbiens que l'on a pu retirer du sang, les staphylocoques en particulier, ne doivent être considérés, suivant toute vraisemblance, que comme des agents d'infection secondaire, ayant pénétré par effraction dans l'organisme, au niveau des ulcérations.

La lymphadénie est une maladie fort grave, entraînant fatalement la mort; certaines formes ont une évolution des plus rapides, foudroyante pour ainsi dire; en quelques semaines, en quelques jours même, l'échéance fatale survient. Habituellement cependant la marche est chronique; elle peut même présenter des temps d'arrêt, des rétrocessions que l'on a mis complaisamment sur le compte du traitement, mais qui semblent aussi pouvoir survenir spontanément. Lorsque le malade ne succombe pas à la cachexie, il est emporté par une complication d'ordre infectieux telle qu'une broncho-pneumonie par exemple, ou bien par l'asphyxie que détermine la compression des organes du médiastin.

Comme dans toutes les maladies dont la cause est ignorée et contre lesquelles un traitement spécifique ne peut être dirigé, les médications les plus variées ont été employées; une seule mérite considération, c'est la médication arsenicale qui a donné des améliorations incontestables, et même des guérisons définitives, au dire de certains auteurs, mais ces dernières sont sujettes à caution.

D'autres traitements sont encore employés qui visent surtout les symptômes ou qui trouvent leur justification dans l'état antérieur des sujets; c'est ainsi que l'on peut employer la quinine quand le sujet est entaché de paludisme; Mosler recommande le chlorhydrate de quinine que l'on prescrira à doses modérées (0 gr. 30 à 0 gr. 50) et qui peut, en tous cas, avoir une certaine action sur la fièvre en sa qualité d'antithermique, et sur les hémorrhagies, comme vaso-constricteur.

Par contre, la médication iodurée est à rejeter, même si les malades ont présenté dans leur enfance des manifestations de scrofule. On a constaté l'aggravation de l'état général à la suite de l'administration de l'iodure.

Les malades doivent être placés dans les meilleures conditions hygiéniques, *vivre au repos et au grand air*, user d'une *alimentation substantielle*, avoir recours à l'*hydrothérapie* si l'état de leurs forces le permet, en tout cas au *massage*, aux *frictions sèches*. Les douches froides locales, dirigées sur la région splénique, pourraient amener la diminution du volume de la rate (Mosler).

Les *inhalations d'oxygène* sont recommandées par tous les médecins pour remédier à l'hématose défectueuse ; si elles n'ont pas de vertu curative, elles ont du moins l'avantage de modérer la dyspnée.

Le traitement médicamenteux se réduit à peu près exclusivement à l'emploi de l'arsenic. Si le *fer* peut être employé au début de la leucémie, quand les symptômes d'anémie prédominent, c'est à l'arsenic qu'il faut avoir recours, quand les tumeurs ganglionnaires apparaissent.

L'emploi de l'*arsenic* remonte à 1871 ; c'est Billroth qui le premier l'expérimenta; depuis, de nombreuses observations relatives au traitement arsenical ont été publiées, notamment par Czerny, Winiwarter, Karewski, Ceccherelli, Terrillon, Reclus, Barth. Tous les auteurs sont d'accord pour proclamer la nécessité d'avoir recours aux doses élevées d'arsenic ; c'est la liqueur de Fowler que l'on emploie de préférence, soit à l'intérieur, soit en injections interstitielles, dans l'épaisseur des tumeurs ganglionnaires.

Quand on administre la liqueur de Fowler à l'intérieur, on commence par des doses faibles, cinq gouttes par exemple par jour, puis on élève quotidiennement cette dose d'une à trois gouttes, de façon à atteindre une dose maxima qui varie, suivant l'âge, de quarante à cinquante gouttes et même davantage. Dans un cas relaté à la Société clinique de Londres (27 mai 1892) Drew a donné l'arsenic jusqu'à la dose énorme de cent gouttes de liqueur de Fowler; au début du traitement il existait dans le sang un globule blanc pour quatorze hématies, au bout de deux mois la proportion était tombée à un pour cent cinquante-neuf. Habituellement l'apparition des phénomènes d'intolérance empêche l'emploi de doses aussi considérables ; pour remédier à la diarrhée on administrera l'opium, sous forme de laudanum.

L'injection de liqueur de Fowler pure est trop irritante pour pouvoir être employée; il faut diluer la solution arsenicale avec une quantité égale d'eau distillée et prendre la précaution de ne se servir que de solutions fraîches. On injecte d'abord une seule goutte de la solution diluée, puis on arrive progressivement à injecter une demi-seringue tous les deux jours. Les injections sont douloureuses et provoquent de la céphalalgie, de la pharyngite, des exanthèmes, des démangeaisons, de la fièvre, etc.; de plus, des symptômes d'empoisonnement, vomissements, diarrhée profuse, etc., peuvent survenir rapidement. L'interruption du traitement, l'emploi de l'opium et du régime lacté sont nécessités par ces accidents.

Les améliorations ne s'accusent qu'au bout d'un temps fort long, trois à quatre mois en moyenne (Barth).

Les injections se font soit sous la peau, soit dans les ganglions hypertrophiés (quand il s'agit d'adénie), soit même dans le parenchyme splénique (splénomégalie primitive).

Bigger (de Londres) a eu l'idée d'employer la *moelle osseuse* dans un cas de leucémie splénique, où tout traitement était impuissant; la rate remplissait presque toute la partie gauche de la région abdominale; il existait de la diarrhée, de la fièvre, des épistaxis, etc. ; les ganglions étaient indemnes. La moelle était administrée sur des tranches de pain et

le malade en prenait trois ou quatre fois par jour. Dès les premiers huit jours l'état général s'améliora rapidement, puis la rate commença à diminuer de volume et finalement reprit ses dimensions normales. La guérison se maintint. On ne peut tirer aucune conclusion de ce cas isolé.

Devant l'impuissance habituelle du traitement médical, on s'est adressé à la chirurgie pour traiter certaines formes de lymphadénie; Lücke a pu enlever avec succès des ganglions hypertrophiés, mais ces réussites sont exceptionnelles; habituellement la récidive se produit très rapidement.

Quant à l'extirpation de la rate qui a été vantée plusieurs fois, elle a presque toujours été suivie de mort, les malades ayant succombé immédiatement (hémorrhagies) ou ayant été enlevés par une complication. Toute intervention, quelle qu'elle soit, est formellement contre-indiquée quand il existe des altérations du sang (leucémie).

L'arsenic ayant donné quelques succès, il était à prévoir que les eaux arsenicales seraient conseillées dans le traitement de la lymphadénie; effectivement l'*eau de la Bourboule* a été préconisée. D'autre part Trousseau a recommandé les eaux chlorurées sodiques et iodurées, notamment l'eau de *Saxon*; on a encore préconisé *Kreuznach*, *Salins*, etc.: mais le séjour aux eaux, quelles qu'elles soient, ne peut convenir qu'aux malades déjà améliorés par un traitement médicamenteux; l'état cachectique interdit tout déplacement.

CHLOROSE; ANÉMIES.

« L'anémie est un élément morbide des plus communs. Il fait souvent partie d'un ensemble pathologique plus ou moins complexe; mais il peut aussi, comme dans la chlorose, constituer à lui seul le phénomène le plus important de la maladie, à tel point qu'en s'adressant à lui directement à l'aide des moyens appropriés, toute autre manifestation morbide disparaît. » (M. Hayem.)

A. — *Traitement des anémies symptomatiques.*

Les anémies secondaires reconnaissent des causes multiples :

Citons d'abord l'anémie des pays chauds, celle qui résulte du séjour prolongé dans des locaux obscurs, mal aérés (anémie des cuisiniers, des prisonniers, etc.) et celle qui est la conséquence d'une alimentation insuffisante ou défectueuse, du surmenage; en ce qui concerne cette dernière cause, M. Cadet, élève de M. le professeur Hayem, a établi que les grandes fatigues sont une cause de déglobulisation et que le repos relatif ramène, au bout d'un certain temps, par suractivité dans la formation hématoblastique, la composition normale du sang.

Certaines anémies sont causées par les poisons dits hématiques, c'est-à-dire qui déterminent une destruction exagérée des globules rouges; l'oxyde de carbone et

le plomb sont à citer en tête de ces poisons; ils agissent lentement en général, alors que d'autres poisons violents comme les nitrites alcalins, l'acide pyrogallique, etc., qui transforment l'hémoglobine en méthémoglobine, amènent une anémie aiguë.

Quelques anémies sont d'origine parasitaire : telle l'anémie des mineurs, due à la présence dans le corps de l'ankylostome duodénal, ou l'anémie due à la filaire; cette anémie peut revêtir les caractères de l'anémie pernicieuse progressive.

Les anémies les plus fréquentes sont celles qui surviennent à la suite des maladies aiguës, ou qui accompagnent certaines maladies chroniques, enfin les anémies post-hémorrhagiques.

Toute maladie aiguë retentit sur le sang à la façon d'une saignée plus ou moins abondante; l'usure du sang est d'autant plus sensible, dit M. Hayem, qu'elle n'est compensée en rien par un effort de reconstitution; il y a en effet, dans les maladies aiguës, arrêt dans la formation des globules rouges; toutefois, au moment de la défervescence, il se produit, comme à la suite des hémorrhagies, une reprise brusque de la sanguification, reprise que M. Hayem a désignée sous le nom de crise hématique ou hématoblastique. Le remplacement des hématies détruites se fait en effet par le développement et la transformation des hématoblastes.

Toutes les maladies aiguës ne déterminent pas à un égal degré l'anémie; toutes choses égales d'ailleurs, ce sont les pyrexies les plus longues qui déterminent les états anémiques les plus graves et les plus rebelles, tandis que les fièvres éruptives ne déterminent qu'une anémie légère et de faible durée. Il y a cependant des exceptions; lors des dernières épidémies de grippe, on a vu des malades chez qui la période fébrile avait été très courte, être atteints d'anémie fort grave et se prolongeant pendant longtemps; de même, quelques accès très courts de fièvre intermittente peuvent être suivis d'anémie intense; il semble donc que l'anémie soit dans ces cas proportionnelle, moins à la durée de la maladie, qu'à la déglobulisation suraiguë déterminée par l'agent infectieux.

La plupart des maladies chroniques, infectieuses ou non, s'accompagnent d'anémie; telles la tuberculose, le cancer, la syphilis, le mal de Bright, les entérites, les affections du foie, du cœur, etc.

Il importe de savoir que l'anémie s'installe parfois rapidement, alors même que la maladie causale a une évolution très lente; ainsi l'anémie du début de la tuberculose peut déterminer en quelques jours la décoloration des téguments et des muqueuses. Les états anémiques à marche rapide peuvent s'observer non seulement au début de la tuberculose pulmonaire, mais encore comme symptôme initial de la tuberculose des capsules surrénales (maladie d'Addison), du goître exophtalmique, du cancer. Parmi les cancers, celui qui détermine l'anémie la plus précoce et la plus intense, est le cancer de l'estomac, sans doute en raison de l'atrophie généralisée des glandes gastriques qui accompagne habituellement le néoplasme; on observe en effet, certaines anémies pernicieuses à marche progressive qui paraissent liées, en dehors de toute affection cancéreuse, à l'atrophie de ces glandes.

L'anémie post-hémorrhagique présente des degrés fort variables suivant l'abondance des hémorrhagies, suivant leur nombre, suivant aussi que le sujet était bien portant au moment où l'hémorrhagie s'est produite, ou déjà malade. Après une seule hémorrhagie, l'anémie guérit en général facilement et spontanément; mais,

lorsque des pertes considérables se reproduisent à de courts intervalles, des altérations globulaires graves surviennent; non seulement il y a abaissement du chiffre des globules, mais encore et surtout développement imparfait des hématies.

Il nous reste à signaler une dernière variété d'anémie, mal connue en France parce qu'elle s'y rencontre rarement, tandis qu'elle est fréquente en Suède, en Norvège, en Allemagne, etc.; nous voulons parler de l'anémie pernicieuse progressive. Cette anémie que l'on a voulu attribuer aux causes les plus diverses (grossesses répétées; lactation; surmenage physique et intellectuel; habitation dans les locaux mal aérés; troubles digestifs, helminthiase, etc.), mais qui survient parfois chez des sujets d'apparence robuste et de bonne santé antérieure, sans que l'on puisse invoquer une étiologie satisfaisante, est la plus grave des anémies; non seulement la masse du sang est considérablement diminuée chez les malades qui en sont atteints (on trouve parfois les cadavres presque exsangues), mais encore les altérations globulaires sont-elles des plus prononcées et la fonction hématoblastique est-elle pour ainsi dire arrêtée; il y a épuisement du processus normal de rénovation sanguine.

Nous connaissons les principales causes des anémies symptomatiques; une question se pose maintenant : faut-il traiter toutes ces anémies? Comment les traiter?

La suppression de la cause de l'anémie suffit souvent à permettre au sang de recouvrer ses qualités normales; il est évident que les anémies que nous avons citées en premier lieu, **celles qui résultent du séjour dans les pays chauds, ou dans un air confiné, l'anémie de la misère et du surmenage** peuvent cesser avec le changement de climat, de milieu, de régime et d'hygiène générale; il en est de même de l'**anémie toxique** qui disparaît avec sa cause et de l'**anémie parasitaire**. L'anémie de la **convalescence des maladies aiguës** rétrocède en général rapidement, sous la seule influence d'une alimentation réparatrice et du séjour au grand air; nous avons vu cependant que certaines de ces anémies, l'anémie grippale en particulier, pouvaient être de longue durée et rebelles au traitement; on pourra donc être amené à employer le traitement par les préparations martiales, dans les cas où l'alimentation et l'aérothérapie ne suffisent pas au rétablissement du malade; mais ce qu'il importe de savoir, c'est que le traitement médicamenteux ne doit être utilisé qu'en dernier ressort : l'*hydrothérapie*, les *bains de mer*, les *bains salés* (*Salies de Béarn*, *Salins*, *Biarritz*), ont une influence des plus heureuses sur les anémies consécutives aux maladies infectieuses; les eaux arsenicales de la *Bourboule* sont utiles dans les cas d'anémie palustre.

Parmi les anémies chroniques bien peu sont susceptibles d'être améliorées, car elles sont le plus souvent symptomatiques d'une affection incurable. Il est à remarquer que l'**anémie prétuberculeuse** s'atténue spontanément tandis que les lésions pulmonaires progressent; elle n'est pas, en tout cas, justiciable du traitement ferrugineux. Depuis longtemps l'atten-

tion des médecins a été appelée sur les dangers que peut présenter l'administration du fer aux tuberculeux; peut-être ces dangers ont-ils été exagérés, car l'on peut administrer sans inconvénient l'iodure de fer dans la scrofulo-tuberculose; il est incontestable cependant que l'usage du fer peut entraîner des phénomènes congestifs et qu'il est contre-indiqué d'une façon absolue dans la tuberculose éréthique; Les eaux d'*Ems*, *de Royat*, du *Mont-Dore*, de la *Bourboule* conviennent chez les anémiques suspects de tuberculose.

L'**anémie syphilitique** disparaît également au bout d'un temps variable, soit spontanément, soit le plus souvent sous l'influence du traitement hydrargyrique, bien que le mercure soit rangé au nombre des médicaments qui altèrent le sang; dans certains cas cependant il est nécessaire de faire prendre du fer au malade; les frictions et les injections mercurielles, en laissant libre la voie stomacale, permettent l'administration du fer. Les eaux chlorurées sodiques de *Salins*, *Bourbonne*, les *eaux sulfureuses* des Pyrénées sont indiquées chez les syphilitiques.

L'**anémie du mal de Bright** est due aux altérations hématiques qui existent dans cette maladie; mais elle paraît entretenue parfois, suivant certains médecins, par l'usage prolongé du régime lacté exclusif; aussi convient-il, dans les périodes de calme de cette maladie, d'instituer le régime mixte.

L'**anémie post-hémorrhagique** peut guérir spontanément si la perte du sang a été légère, si le sujet qui en est atteint était bien portant auparavant. Elle nécessite au contraire un traitement actif chez les sujets déjà débilités, par exemple chez un tuberculeux, un syphilitique, une parturiente dont la grossesse a été traversée par divers incidents hémorrhagiques, etc.

Dans ces cas le fer est rigoureusement indiqué pour favoriser la rénovation qualitative et quantitative des éléments du sang.

Quand l'hémorrhagie est très abondante et compromet l'existence à bref délai, il ne faut pas hésiter à s'adresser à la transfusion vasculaire que l'on peut pratiquer avec du sang ou du sérum artificiel; aux injections sous-cutanées de ce sérum, ou même à la transfusion péritonéale.

Pour pratiquer la *transfusion du sang*, il faut se servir de sang non défibriné; on avait proposé de défibriner le sang pour éviter la formation de caillots au contact des instruments et la production d'embolies, mais ce danger n'est guère à redouter avec les dispositifs dont on se sert, tandis que l'injection du sang défibriné peut au contraire présenter des dangers; ce sang ne contient plus d'hématoblastes; le nombre des leucocytes s'y trouve diminué; de plus les globules rouges s'y détruisent en masse, ce qui peut devenir dangereux, si le sang est injecté à hautes doses.

Le plus simple des transfuseurs (appareil de Collin) se compose d'un corps de pompe terminé par un réservoir métallique sur lequel se visse un entonnoir; c'est dans cet entonnoir qu'est recueilli le sang provenant de la

saignée faite à l'individu qui donne son sang; la partie inférieure du réservoir de distribution porte un prolongement métallique sur lequel s'ajuste le tube de caoutchouc armé de la canule.

Le corps de pompe ayant une capacité de 10 centimètres cubes, on peut calculer facilement la quantité de sang transfusé.

Après dénudation de la veine, on introduit la canule armée d'un mandrin, qui est retiré lorsque l'appareil, rempli de sang, est prêt à fonctionner.

On n'a pas à craindre la coagulation du sang dans l'instrument, car cette coagulation du sang veineux ne se produit qu'au bout d'un quart d'heure, temps qui est plus que suffisant pour mener à bien la transfusion.

La transfusion repose sur cette remarque que, lorsqu'un animal meurt d'hémorrhagie, il reste encore en lui une notable quantité de sang, mais que la vacuité des vaisseaux en empêche la circulation. L'injection du liquide dans les veines a pour but de rétablir la circulation. Depuis les expériences de Jolyet et Lafont, de Kronecker et Sander, tous les liquides utilisés pour la transfusion ont pour base le chlorure de sodium. Ils en renferment une proportion qui varie de 6 à 75 centigrammes pour 100.

M. Hayem s'est servi de la formule suivante (pour les injections salines faites aux cholériques) :

Eau distillée.	1 litre.
Chlorure de sodium pur.	5 grammes.
Sulfate de soude.	10 —

Nous avons déjà décrit le manuel opératoire (traitement du choléra); la quantité à injecter varie de 1500 à 1700 centimètres cubes, lorsqu'il y a danger de mort (Hayem).

Les injections chlorurées sodiques sont indiquées dans les cas les moins graves, et dans ceux où la transfusion du sang est impossible; cette dernière est seule efficace dans les hémorrhagies multiples qui se répètent coup sur coup.

Le traitement de l'**anémie pernicieuse progressive** est des plus limités. Le plus souvent les malades succombent, en dépit de tous les soins dont on les entoure; cependant il existe des cas de guérison.

L'*alimentation* des malades doit se composer de lait, d'œufs peu cuits, de viandes grillées ou de viande crue pulpée; mais dans un grand nombre de cas l'intolérance absolue de l'estomac met obstacle à l'alimentation; il faut alors prescrire la *diète képhirique* qui peut donner des résultats remarquables, assurer même la guérison de malades dont la situation avait été jugée désespérée. Peter a rapporté un cas de ce genre.

Le *fer* ne détermine pas, dans l'anémie pernicieuse progressive, ces améliorations que l'on obtient, par son usage, chez les chlorotiques; cepen-

dant, on peut l'employer avec avantage dans les périodes initiales de la maladie; mais lorsque le pouvoir de rénovation hématoblastique se suspend, il devient inutile.

L'*arsenic* est alors indiqué; d'après Padley, sur 22 cas où l'arsenic fut employé, 16 se terminèrent par la guérison, tandis que sur 48 malades soumis à d'autres traitements, un seul guérit. Bien que cette statistique paraisse bien optimiste, on ne peut nier les bons effets du traitement arsenical. On doit prescrire l'arsenic sous forme de liqueur de Fowler, à la dose quotidienne de 10 à 20 gouttes.

Si l'état de l'estomac s'oppose à son administration par la bouche, on doit user des injections sous-cutanées faites avec un demi ou 1 centimètre cube de liqueur de Fowler modifiée par la substitution d'eau de laurier-cerise à l'eau de mélisse. Rummo (*Riforma medica*, n° 98, 1894) propose de substituer aux injections de liqueur de Fowler celles d'arsenite de soude en solution à 1 pour 100 dans l'eau distillée; la proportion d'arsenic contenue dans cette solution étant de moitié moins forte que celle contenue dans la liqueur de Fowler, on devra employer une dose double de celle indiquée pour les injections de liqueur de Fowler; les doses maxima employées par Rummo ont été de 50 à 60 gouttes de cette solution; la dose initiale était de 5 gouttes.

Si la marche progressive de la maladie est enrayée par l'arsenic, on peut revenir au fer, qui retrouve ses indications pour mener les hématoblastes à l'état de globules rouges adultes.

La *transfusion* a été souvent pratiquée à la période ultime; elle a donné des résultats fort variables, peu encourageants d'une façon générale.

Les troubles digestifs occupent le premier plan dans le cadre symptomatique de la maladie; on s'efforcera de remédier aux vomissements par l'emploi du *képhir*, des *inhalations* d'*oxygène*.

Le *repos absolu* est une condition indispensable du traitement; d'ailleurs les malades ne pourraient songer à s'y soustraire, en raison de leur état de faiblesse.

Nous avons indiqué plus haut que les moyens dont on dispose pour lutter contre l'anémie pernicieuse progressive sont assez limités; aussi croyons-nous devoir citer un nouveau mode de traitement de cette maladie sur lequel les documents sont assez rares, mais qui mérite de retenir l'attention, nous voulons parler du traitement par l'ingestion de *moelle osseuse* proposé par le professeur Fraser (d'Edimbourg) et essayé, à son exemple, par plusieurs médecins anglais.

Fraser a obtenu une guérison radicale en quelques semaines, chez un malade atteint d'anémie pernicieuse, au moyen de la moelle osseuse crue de bœuf et de veau administrée à la dose de 100 grammes environ par jour.

Le Dr Bigger a obtenu également un résultat remarquable avec ce traitement dans un cas de leucémie splénique qui ne faisait que s'aggraver par

l'administration du fer et de l'arsenic à haute dose ; le jeune malade mangeait trois ou quatre fois par jour un morceau de pain sur lequel on étalait une couche épaisse de moelle osseuse crue.

Plus récemment le Dr Barrs (de Leeds) et le Dr Danforth ont publié des observations qui confirment de tout point les faits précités. L'observation de Barrs a trait à un homme de 43 ans, atteint d'une anémie pernicieuse de cause inconnue. Le malade, qui était arrivé au dernier degré de l'épuisement, avait été traité par l'arsenic à haute dose sans autre résultat que de provoquer une paralysie des quatre membres par polynévrite périphérique arsénicale. On lui fit alors ingérer de la moelle osseuse de bœuf à la dose de 90 grammes par jour et l'on put bientôt constater une amélioration manifeste qui alla s'accentuant chaque jour. Au bout de cinq mois la guérison complète était obtenue.

B. — *Traitement de la chlorose.*

La pathogénie de la chlorose est encore entourée d'obscurité; aussi est-ce moins dans la connaissance des causes nombreuses qu'on lui a attribuées, que dans celle des lésions hématiques qu'il faut chercher des indications pour le traitement.

Bien que la chlorose soit surtout une maladie de la femme, on ne doit pas perdre de vue qu'un état anémique analogue à la chlorose féminine peut s'observer chez les jeunes gens à l'époque de la puberté.

Il est intéressant de remarquer que la chlorose peut être héréditaire; dans certaines familles, les femmes sont pendant plusieurs générations frappées de chlorose; il y a là une indication utile à connaître au point de vue du traitement hygiénique à instituer préventivement.

Les mères tuberculeuses procréent souvent des filles qui deviendront chlorotiques. MM. Gilbert et Hanot ont insisté particulièrement sur ce point.

Dans une thèse inspirée par M. Gilbert, M. Joly a relevé que sur 54 chlorotiques, 29 étaient issues de souche tuberculeuse. Enfin M. Hayem a trouvé souvent dans les antécédents paternels la goutte et ses diverses manifestations ainsi que l'hystérie.

A côté de l'hérédité, il existe de nombreuses causes provocatrices de la chlorose qui sont personnelles au sujet. Ces causes sont d'une part les maladies de l'enfance, parmi lesquelles les fièvres éruptives et la fièvre typhoïde tiennent le premier rang; ce sont d'autre part les conditions hygiéniques défectueuses (manque d'air pur, alimentation insuffisante, surmenage intellectuel); ce qui nous explique pourquoi la chlorose atteint de préférence les jeunes filles entassées dans les ateliers, dans les pensionnats, les servantes de restaurants, etc. Les jeunes filles appartenant aux classes aisées ne sont pas d'ailleurs, on le sait, à l'abri de la chlorose; si l'air et la bonne nourriture ne leur font pas défaut elles trouvent dans les

fatigues mondaines, dans les veillées du bal, des causes puissantes d'anémie.

A côté de ces différentes causes prédisposantes, il en est une autre, d'ordre anatomique, qui a été mise en lumière par Rokitansky, par Bamberger et surtout par Virchow, c'est l'angustie congénitale du système artériel; si le rétrécissement des artères était constant, on pourrait faire remonter la chlorose à une dystrophie du germe lui-même, mais cette malformation n'ayant encore été constatée que dans un petit nombre de cas, on ne peut guère considérer l'hypoplasie que comme une condition favorable au développement de la chlorose.

Chez les jeunes filles qui présentent ces différentes causes prédisposantes, la maladie se développe au moment de l'établissement de la menstruation; c'est qu'à ce moment les matériaux de nutrition s'épuisent rapidement par suite du développement du corps et de l'établissement des nouvelles fonctions.

Que faut-il donc faire pour prévenir l'apparition de la chlorose, à l'approche de la puberté? Les considérations qui précèdent conduisent à conseiller rationnellement le grand air, l'hydrothérapie, une bonne alimentation, le repos; les longues veillées doivent être formellement interdites. Chez les jeunes filles issues de parents tuberculeux, l'usage prolongé de l'huile de foie de morue exercera une influence favorable sur la nutrition. Telles sont, brièvement énoncées, les règles hygiéniques à mettre en œuvre comme moyens prophylactiques de la chlorose, mais il est bien certain que l'inégalité des conditions sociales met obstacle à la généralisation de leur application.

I. — *Traitement général.*

Lorsque la chlorose est constituée, l'observation des mêmes règles hygiéniques est indispensable au rétablissement de la santé; prescrire d'une façon banale un traitement ferrugineux, sans plus s'occuper de la réglementation de l'existence des chlorotiques, serait s'exposer à un échec complet.

Le *régime* à prescrire doit être la première préoccupation du médecin, alors même que n'existe pas encore cette dyspepsie qui complique si souvent la chlorose. Trop souvent on gorge les malades de viandes fortes, de viande crue, d'œufs, de vins généreux, de vin de quinquina, ce qui n'a d'autre effet que d'aggraver la dyspepsie ou d'en provoquer l'apparition. De plus, la plupart des médecins prescrivent le fer ou l'arsenic sous des formes qui contribuent à irriter le tube digestif. L'alimentation doit donc être minutieusement réglée et la préparation ferrugineuse choisie avec discernement. Voici les prescriptions faites par M. le professeur Hayem, relativement au régime : « Je me suis bien trouvé de supprimer tout d'abord les boissons stimulantes : le vin, la bière, le café et le thé, et d'attendre avant d'instituer

une alimentation fortement réparatrice, que l'appétit se développe sous l'influence de l'emploi du fer. Au lieu d'eau rougie ou de vin pur, je fais boire au repas du lait pur non bouilli en quantité modérée, c'est-à-dire au plus un tiers de litre par repas, et lorsque je rencontre une répugnance marquée pour le lait, je donne la préférence à l'eau pure sur toutes les autres boissons.

« Les aliments solides pris d'abord en petites quantités et sous une forme simple, se composent de viandes de boucherie, de volailles, d'œufs, de poissons à chair maigre. Je restreins considérablement l'usage du pain et des féculents et je recommande aux malades de manger à leur appétit, en ayant soin de boire peu et de rester dans la position horizontale pendant un quart d'heure à vingt minutes après chaque repas. » Il faut encore interdire les aliments vinaigrés, la salade, bien que les chlorotiques manifestent une prédilection pour cet aliment.

L'*exercice* doit être réglementé comme l'alimentation. Dans les formes légères les courses au grand air, la gymnastique ne présentent que des avantages, mais « lorsque l'anémie est prononcée et accompagnée d'un alanguissement de toutes les fonctions, l'exercice est une cause de déglobulisation, capable d'aggraver la situation. Il faut, au contraire, prescrire le repos et attendre, pour conseiller la gymnastique, les marches un peu fatigantes, que l'intervention médicamenteuse ait produit une amélioration très notable.

« Le séjour à l'hôpital est loin d'être hygiénique. Cependant j'ai constamment vu les chlorotiques de la classe pauvre, qui travaillent jusqu'à épuisement des forces, être rapidement soulagées pendant les premiers jours de leur hospitalisation, et avant tout traitement. J'attribue l'amélioration dans leur état simplement à la cessation de tout travail, au repos du corps et de l'esprit. Dans les cas d'anémie du troisième degré, je n'hésite pas à prescrire le séjour au lit » (M. Hayem). On ne perdra pas de vue ces sages préceptes dont la pratique journalière confirme la justesse ; c'est dans leur inobservance que l'on doit chercher le plus souvent la cause de l'échec du traitement. L'heureuse influence du *repos* s'explique aisément par ce fait que le repos s'oppose à la déglobulisation. Nous avons l'habitude de prescrire quinze jours à trois semaines de séjour au lit, à toute chlorotique qui commence son traitement.

Lorsque la malade quitte le lit on lui prescrit les *frictions* sèches ou faites avec un alcoolat aromatisé, les *bains salins*.

Le *changement d'air*, le séjour à la campagne sont un adjuvant utile du traitement, mais ne suffisent pas, à eux seuls, à guérir la chlorose ; l'effet en serait annulé si les chlorotiques, prenant prétexte du séjour à la campagne, s'imposaient les fatigues que nous venons de proscrire.

Le choix de la résidence importe peu ; cependant les climats de montagne sont préférables, à la condition que l'altitude moyenne de 1000 mètres ne

soit pas dépassée; si les chlorotiques vont à la mer, elles devront en général s'abstenir de prendre des bains.

L'emploi du *fer* dans la chlorose n'est pas nouveau; il remonte à une époque où la place de la maladie dans le cadre nosologique était encore mal défini. Le fer est le spécifique de la chlorose, et s'il n'a pas toujours donné des succès, cela tient à la nature de la préparation martiale employée ou au mode défectueux d'administration des médicaments; les cas de chlorose prétendus rebelles au fer ne sont que des cas qui n'ont pas été traités, dès le début, d'une façon convenable.

La masse du sang chez l'homme renferme environ 3 grammes de fer. Or, chez les chlorotiques, la valeur globulaire, c'est-à-dire la richesse en hémoglobine et par suite en fer des hématies est notablement abaissée puisqu'elle est diminuée au moins de moitié dans la chlorose de moyenne intensité, des deux tiers et même des trois quarts dans les formes intenses qui ne sont pas rares. Pour combler ce déficit, il faut, d'après M. Hayem, que les globules rouges fixent 1 gr. 50 de fer dans les cas ordinaires, 1 gr. 95 à 2 gr. 25 et même 2 gr. 50 dans les formes intenses.

A l'état normal, il y a chaque jour dans l'économie dépense de fer, c'est-à-dire usure des globules rouges; on a calculé que la quantité journalière de fer éliminée par les diverses voies atteint en moyenne 5 centigrammes; l'élimination a lieu par les sueurs, le suc gastrique et surtout le sucre pancréatique et la bile : cette dernière élimine 428 décimilligrammes de fer, d'après Paganuzzi. Cette perte est compensée normalement par le fer qu'apportent les aliments et les boissons; il n'en est pas de même dans les cas où l'organisme a besoin d'un excès de fer; l'alimentation ne peut alors parfaire la quantité de fer nécessaire à la réparation sanguine, à la fixation de l'oxygène; il résulte en effet de diverses expériences que la quantité de fer retenue par l'organisme n'augmente d'une manière sensible que si l'on a soin d'administrer des doses relativement élevées, soit de 40 à 50 centigrammes par jour; la quantité de fer contenue dans la ration alimentaire normale étant en moyenne de 7 à 8 centigrammes (Boussingault), il faudrait donc quadrupler ou quintupler la ration alimentaire, ce qui est impossible chez les chlorotiques; de sorte que l'emploi du fer médicamenteux est indispensable pour compenser chez ces malades l'insuffisance du fer alimentaire.

La question de l'absorption du fer médicamenteux par les voies digestives est très controversée :

Pour Cl. Bernard, Trousseau et Pidoux, Bunge, le fer médicamenteux n'est pas absorbé; il ne serait assimilé que quand il se trouve en combinaison organique dans les aliments. Cependant la plupart des physiologistes admettent l'absorption du fer. Les recherches de Becquerel, de Jehring, d'Hamburger avaient fait penser que le fer des urines n'augmente pas pendant l'administration des préparations martiales; mais Kollicker et Muller

ont vu que les urines en éliminent une petite quantité pendant les premières heures qui suivent l'administration du médicament. Cette augmentation du fer éliminé est encore plus nette dans d'autres sécrétions; Lewald l'a encore constatée dans le lait, après quarante-trois heures; Bistrow a constaté que l'administration à une dose croissante de lactate ferreux (1 à 5 grammes) fait augmenter la proportion du fer dans le lait et Nasse a montré que la richesse du sang en fer s'accroît chez les chiens qui ingèrent du lactate de fer.

On peut donc légitimement conclure qu'une partie du fer médicamenteux est absorbée et sert à la réparation du sang.

Au Congrès de médecine interne de 1895, Bunge a contesté de nouveau la réalité de l'absorption du fer, mais son opinion n'a rencontré que des contradicteurs (Quincke, Immermann, von Ziemmsen, etc.), qui tous ont plaidé la cause du fer médicamenteux. A la *Société médicale des hôpitaux* (avril 1895), le professeur Hayem a rappelé une fois de plus qu'en faisant intervenir le fer dans les conditions indiquées par lui et reconnues nécessaires par tous, on comptait autant de succès que de cas.

Il reste à déterminer sous quelle forme le fer est absorbé, et, par suite, quelles sont les préparations ferrugineuses qui méritent la préférence.

Trois hypothèses ont été faites :

1° On a admis la pénétration directe dans le sang d'un sel organique qui se combinerait avec les matières albuminoïdes du sang;

2° La combinaison directe du fer et des albuminoïdes dans l'estomac et dans l'intestin, puis l'absorption;

3° L'absorption par ces deux procédés à la fois (Scherpf).

Si l'on emploie une préparation insoluble, le fer métallique par exemple, il y a d'abord oxydation du fer, puis combinaison soluble en présence de l'acide chlorhydrique du suc gastrique, en un mot formation de chlorure ferreux (Rabuteau).

« Ce chlorure, dit M. Hayem, peut être absorbé en produisant, au fur et à mesure de sa pénétration dans le sang, un albuminate rendu soluble par les bases alcalines du sang. Il peut aussi, au moins partiellement, former de l'albuminate ou du peptonate de fer dans l'estomac et dans l'intestin, produits qui, en présence des alcalis du tube digestif ou du sang, passent à l'état d'albuminate ou de peptonate de fer et d'alcali, c'est-à-dire de sels doubles qui, d'après les travaux de Mitscherlich, de Buchheim, de Dietl, de Scherpf, sont inoffensifs pour le sang et d'une facile assimilation. »

Tous les composés insolubles se comportent vraisemblablement de la même manière, de sorte qu'il est théoriquement avantageux d'administrer d'emblée le chlorure ferreux ou protochlorure; en effet, les composés ferreux en général donnent d'emblée des albuminates, au contact des liquides albumineux, tandis que les sels ferriques déterminent des précipités; il est

vrai que, d'après Buchheim et Meyer, ces précipités peuvent se redissoudre dans le suc gastrique.

D'après des expériences récentes de Macallum (*Journal of Physiology*, n° 4, 1894), l'absorption du fer aurait lieu au niveau des villosités des parties supérieures de l'intestin grêle.

D'après ce qui vient d'être dit, aux sels de sesquioxyde de fer ou persels, qui sont irritants, il faut préférer les protosels ou sels ferreux, solubles ou facilement solubilisés par le suc gastrique. Le chlorure ferreux, le proto-iodure, le lactate de fer et surtout le protoxalate de fer sont les préparations recommandées par M. Hayem ; ce dernier aurait l'avantage de ne pas déterminer la constipation.

Le *proto-iodure de fer* occupe une place à part parmi les préparations ferrugineuses ; car, en raison de l'iode qu'il contient, il exerce une action élective chez les lymphatiques et les scrofuleux ; aussi convient-il particulièrement chez les jeunes filles aux chairs flasques, bouffies, à celles qui, dans leur enfance, ont présenté diverses manifestations strumeuses.

Le proto-iodure de fer s'emploie en sirop ou en pilules ; le sirop se prescrit à la dose moyenne de deux cuillerées à bouche par jour (20 grammes contiennent 10 centigrammes d'iodure de fer) ; il a l'inconvénient de noircir les dents et détermine parfois de la dyspepsie et la constipation. Pour remédier à cette dernière, on peut lui associer l'extrait de noix vomique (10 centigrammes pour 100 grammes de sirop), la rhubarbe :

Sirop de sucre.	500	grammes.
Extrait de rhubarbe.	5	—
Iodure de fer.	4	—

Deux cuillerées à bouche par jour.

Les pilules doivent être préférées au sirop ; mais elles ont l'inconvénient d'être facilement altérables ; les pilules du codex renferment 5 centigrammes d'iodure de fer par pilule ; toujours pour remédier à la constipation on peut leur associer 20 centigrammes de poudre de rhubarbe ou 2 centigrammes d'extrait ou bien encore le cascara sagrada :

Iodure de fer.	10	centigrammes.
Cascara sagrada.	10	—
Extrait de gentiane.	5	—

pour 1 pilule ; en prendre de 2 à 5 par jour.

Le *protochlorure de fer* a été très vanté par Rabuteau, qui pensait qu'il était immédiatement absorbé en nature ; mais nous avons vu que les recherches contemporaines doivent faire plutôt admettre l'absorption du fer sous forme de composé chloro-albumineux. Le protochlorure se donne exclusivement en pilules :

Protochlorure de fer. . . . . 10 centigrammes.
Extrait de rhubarbe. . . . . 2 —
Savon médicinal. . . . . Q. S.

pour 1 pilule; 2 à 4 par jour.

Le protochlorure est irritant pour l'estomac et inférieur aux autres protosels.

Le *lactate de fer* se donne en sirop :

Lactate de fer. . . . . 5 grammes.
Sirop de gentiane. . . . . 250 —

Deux cuillerées à bouche par jour.

en pilules de 10 centigrammes :

Lactate de fer. . . . . 5 grammes.
Aloès. . . . . 50 centigrammes.
Extrait de rhubarbe. . . . . Q. S.

pour 50 pilules; 2 à 6 par jour.

en poudre :

Lactate de fer. . . . . } ãã 6 grammes.
Poudre de rhubarbe. . . . . }
— de sucre. . . . . }
Sucre vanillé. . . . . Q. S.

pour 20 doses, 1 à chaque repas.

Le *protoxalate* est la préparation ferrugineuse préférée par M. Hayem, qui le prescrit en poudre à la dose de 20 à 40 centigrammes par jour.

Outre les préparations ferrugineuses que nous venons d'énumérer, il en est d'autres encore qui sont très employées, tel le *tartrate ferrico-potassique*. Voici quelques formules proposées par M. Huchard :

Tartrate ferrico-potassique. . . . . }
Extrait de quinquina. . . . . } ãã 5 grammes.
— de rhubarbe . . . . . }
— de gentiane. . . . . }
— de noix vomique. . . . . 50 centigrammes.
Glycérine. . . . . Q. S.
Huile essentielle d'anis. . . . . V gouttes.

pour 100 pilules ; 2 à chaque repas.

Tartrate ferrico-potassique. . . . . 10 grammes.
Extrait de gentiane. . . . . 8 —
— de noix vomique. . . . . } ãã 25 centigrammes.
— thébaïque. . . . . }

pour 100 pilules. Mêmes doses (chlorose avec gastralgie).

Tartrate ferrico-potassique		10	grammes.
Extrait d'armoise	aā	4	—
— d'absinthe			
Poudre d'aloès		2	—
Huile essentielle d'anis		Q. S.	

pour 100 pilules (chlorose avec aménorrhée).

Tartrate ferrico-potassique	aā	10	grammes.
Ergotine			
Huile essentielle d'anis		Q. S.	

pour 100 pilules (chlorose avec ménorrhagie, etc.).

On a aussi associé le tartrate ferrico-potassique à la liqueur de Fowler :

Liqueur de Fowler	aā	10	grammes.
Tartrate ferrico-potassique			

X gouttes avant le repas.
ou bien :

Eau	340	grammes.
Sirop de menthe	60	—
Tartrate ferrico-potassique	4	—
Liqueur de Fowler	2 à 4	—

Une cuillerée à bouche à chaque repas ; ces deux dernières formules ne peuvent guère être utilisées chez les chlorotiques, car elles sont trop irritantes pour l'estomac.

Le *sous-carbonate de fer* est encore assez souvent prescrit :

Poudre de quinquina	10	grammes.
Craie préparée	10	—
Rhubarbe en poudre	5	—
Sous-carbonate de fer	4	—

une pincée à chaque repas.

Sous-carbonate de fer	aā	12	grammes.
Poudre de gentiane			
Aloès		3	—

pour 120 pilules ; 1 à 6 par jour.

Les pilules de *Blaud* et de *Vallet* sont encore très employées.

Citons encore le *citrate de fer ammoniacal* :

Élixir de Garus	500	grammes.
Citrate de fer ammoniacal	5	—

un verre à liqueur après le repas (Audhoui).

Sirop d'écorces d'oranges amères	500 grammes.
Citrate de fer ammoniacal	5 —
Teinture de rhubarbe	4 —

une cuillerée à chaque repas.

Et le *glycéro-phosphate de fer* préconisé par M. Albert Robin :

Glycéro-phosphate de fer	5 à 10 centigrammes.
Poudre de rhubarbe	5 —
Extrait de quinquina	Q. S.

pour 1 pilule ; une au milieu de chaque repas.

On a beaucoup préconisé, dans ces dernières années, le *peptonate* et l'*albuminate de fer*. L'emploi de ces préparations est très logique, en apparence tout au moins, puisque, d'après nombre d'auteurs, le fer, quelle que soit la forme sous laquelle il est administré, se transforme d'abord en albuminate avant de passer dans le sang. Marfori a insisté particulièrement sur l'emploi de l'albuminate de fer dont il a indiqué un mode de préparation ; mais il faut reconnaître que la pratique n'a pas confirmé la théorie et que les résultats obtenus avec le peptonate et l'albuminate de fer ont toujours paru inférieurs à ceux que donnent les sels de fer usités communément.

Nous ne faisons que signaler les préparations ferrugineuses dérivées de l'hémoglobine, préparations qui ont donné lieu à de fort intéressantes recherches de Kobert ; ce physiologiste a étudié deux nouvelles combinaisons organiques : l'hémogallol et l'hémol (l'hémogallol est obtenu par l'action du pyrogallol sur l'hémoglobine du sang). Ces préparations sont assez altérables, de composition variable et, par suite, de préparation et de conservation difficiles. D'ailleurs on ne peut que souscrire aux conclusions de Gherardini concernant l'inefficacité de l'hémoglobine et des préparations qui en dérivent ; les nombreuses expériences faites par lui ne laissent subsister aucune hésitation à cet égard.

Schmiedeberg a récemment étudié une combinaison ferrugineuse organique, dérivée du foie de porc, et dénommée par lui *ferratine*. Cette nouvelle substance serait très assimilable et parfaitement tolérée. Elle s'administre aux doses de 10 à 50 centigrammes chez l'enfant, de 1 gramme à 1 gr. 50 chez l'adulte.

Parmi toutes les préparations ferrugineuses que nous avons énumérées, le protoxalate est celle qui doit emporter la préférence, car il est parfaitement assimilable et son usage est très rarement suivi d'accidents dus à l'intolérance.

M. Hayem pense que l'acide oxalique provenant de l'oxalate de fer se combine aux bases (chaux, magnésie, etc.), qu'il rencontre dans l'estomac ; en tous cas, on ne saurait considérer comme sérieuse l'objection de

Dusterhof qui pense que l'acide organique mis en liberté apporte un trouble fâcheux dans la digestion gastrique.

Peut-on guérir la chlorose et les anémies en général en substituant au traitement par les diverses préparations de fer, l'usage des eaux ferrugineuses? La question a été souvent discutée et diversement résolue.

Avant que de l'aborder, mentionnons d'abord les principales eaux qui contiennent du fer; ces eaux sont divisées en deux classes : la première comprend les eaux bicarbonatées et les eaux crénatées, le bicarbonate et le crénate étant souvent associés : la seconde correspond aux eaux sulfatées.

Toutes d'ailleurs sont froides et faiblement minéralisées. Voici l'indication des principales d'entre elles.

		Carbonate de fer.
A. Eaux ferrugineuses carbonatées et crénatées.	La Bauche (Savoie)	0,14
	Orezza (Corse)	0,12
	Forges-les-Eaux (Seine-Inférieure)	0,068 (Crénate).
	Neyrac (Ardèche)	0,014
	Renlaigue (Puy-de-Dôme)	0,08
	Bussang (Vosges)	0,029
	Spa (Belgique)	0,19
	Schwalbach (Prusse)	0,08
	Pyrmont (Prusse)	0,07
	Saint-Moritz (Suisse)	0,05
		Sulfate de fer.
B. Eaux ferrugineuses sulfatées.	Auteuil	0,715
	Vals (Ardèche)	—
	(Source Dominique)	—

Le professeur Hayem ne pense pas que l'on puisse obtenir la guérison de la chlorose par l'emploi des eaux ferrugineuses; non seulement la guérison n'est pas obtenue, mais encore l'état des malades est souvent aggravé du fait du traitement. Cela tient à ce que les eaux ferrugineuses sont toutes de digestibilité difficile.

Il est bien rare que l'on ne constate pas au bout de quelques jours de traitement de la pesanteur d'estomac, de l'anorexie, de la constipation, et, d'autre part, de la céphalalgie, des troubles congestifs vers la tête. M. Hayem fait remarquer, pour expliquer ces phénomènes d'intolérance, que la plupart des chlorotiques présentent des modifications du chimisme stomacal, consistant en une hyperpepsie plus ou moins accentuée avec augmentation des sécrétions et lenteur des digestions, état ne s'accommodant ni du fer, ni des boissons prises à jeun en dehors des repas.

Une autre raison de l'insuccès des eaux ferrugineuses, est la faible intensité de leur teneur en fer. Les eaux ferrugineuses les plus minéralisées ne contiennent que 7 centigrammes de fer par litre, encore ne fait-on

jamais prendre aux malades un litre d'eau ferrugineuse dans les vingt-quatre heures; le malade ne peut donc trouver dans cette eau une quantité de fer suffisante pour la rénovation de son sang.

« La chlorose, dit M. Hayem, guérit mieux à domicile que dans les stations soit climatériques, soit ferrugineuses. Dans un bon nombre de cas, où l'on avait vainement essayé les médications réputées utiles : cure aux eaux, cure marine, cure hydrothérapique, etc., j'ai réussi facilement et assez rapidement sans éloigner la malade de son milieu habituel. » (*Leçon de thérapeutique*, p. 633, 1894.)

En raison des troubles digestifs que détermine fréquemment l'administration du fer par la voie stomacale, on a cherché à utiliser la voie hypodermique.

C'est à 1872 que remontent les premiers essais dus à Rosenthal de Vienne, qui indique le citrate de fer et de quinine dissous dans de la glycérine comme un bon médicament dans les formes nerveuses de l'anémie; Neuss (1881) a donné la préférence à la solution de pyrophosphate de fer citro-sodique, qui paraît être la meilleure préparation pour l'injection hypodermique, car elle est stable, contient beaucoup de fer (26 pour 100) et peut être employée dans l'eau distillée (à 1 pour 6). C'est à M. Hirschfeld que l'on doit le travail le plus complet sur des injections hypodermiques de fer; M. Hirschfeld a constaté que les injections sont le plus souvent très douloureuses, déterminent toujours de l'induration locale, parfois des abcès, enfin et surtout qu'elles n'ont aucune efficacité, aussi M. Hayem conclut-il qu'elles sont plus nuisibles qu'utiles et qu'elles doivent être abandonnées.

Nous connaissons les principales préparations ferrugineuses et nous devons maintenant poser les règles de l'administration du fer.

Ce qui va suivre s'applique exclusivement aux cas de chlorose commune; nous indiquerons plus loin les modifications qu'il convient d'apporter à ce traitement dans les formes de chlorose avec dyspepsie accentuée.

A-t-on affaire à une chlorose légère, on peut instituer d'emblée le traitement sans inconvénients; mais si la malade est atteinte d'une chlorose de moyenne intensité, et à plus forte raison, d'une chlorose grave, il est nécessaire de la préparer à ce traitement; faute de prendre cette précaution, on court au-devant un échec à peu près certain.

La préparation consiste à soumettre la malade au *repos absolu* au lit, ainsi que nous l'avons d'ailleurs indiqué, pendant un laps de temps qui ne sera pas inférieur à deux ou trois semaines; d'autre part, à lui prescrire un *régime alimentaire* réglé par l'état de l'estomac.

Au bout de huit jours on peut administrer le fer, sous forme de protoxalate à la dose de 40 centigrammes par jour.

Pour faciliter la transformation du sel chez les hypopeptiques. M. Hayem

fait prendre une demi-heure après le repas une certaine quantité d'acide chlorhydrique :

Eau distillée	200 grammes.
Acide chlorhydrique	2 —

(Une cuillerée à bouche dans un quart de verre d'eau sucrée.)

Nous avons souvent donné l'acide chlorhydrique en même temps que le fer et nous avons retiré les plus grands avantages de cette association, qui nous a paru assurer la tolérance et l'assimilation du fer; nous devons dire d'ailleurs que la chlorose est la seule maladie où l'acide chlorhydrique nous paraisse rendre des services appréciables.

Il est impossible de fixer la durée de la médication ferrugineuse, qui est nécessairement très variable suivant les cas. L'examen du sang doit servir de guide à cet égard. Les chloroses de moyenne intensité guérissent en général dans le délai de deux mois. Si la guérison n'est pas complète au bout de ce temps, il faut suspendre le fer pendant dix ou quinze jours pour éviter les inconvénients de son usage prolongé (troubles digestifs, constipation, céphalée, etc.), puis le reprendre à nouveau.

Au fer on a voulu substituer ou associer deux autres médicaments : le manganèse et l'arsenic.

Le *manganèse* existe à l'état de traces dans les tissus et les humeurs du corps humain. Hannon, Burin du Buisson, Pétrequin en préconisèrent l'emploi dans la chlorose; il fut quelque temps en faveur. M. Hayem le considère comme parfaitement inutile chez les chlorotiques; cependant quelques médecins l'emploient encore; MM. Potain, Huchard prescrivent le chlorure, le carbonate, le bioxyde ou encore le lactate. On pourrait prescrire le manganèse dans les cas où l'intolérance pour le fer est absolue ou bien encore chez les chlorotiques avec éréthisme nerveux :

Extrait de quinquina Lactate de manganèse	āā 10 grammes.

Pour 100 pilules, 2 à chaque repas;
ou :

Bioxyde de manganèse Charbon de peuplier	āā 5 grammes.
Poudre de colombo — de noix vomique	āā 50 centigrammes.

Pour 20 cachets, 1 à chaque repas (Huchard).

Si l'action du manganèse est discutée, celle de l'*arsenic* dans les anémies est au contraire admise par tous. Contrairement à ce que l'on a prétendu, aux doses thérapeutiques les arsenicaux ne sont pas déglobulisants; ils peuvent donc être employés dans le traitement de la chlorose ou des ané-

mies, mais leurs indications dans le traitement de la chlorose sont assez restreintes ; en tous cas, l'arsenic ne peut remplacer le fer; d'ailleurs, tout comme le fer, il peut provoquer ou entretenir la dyspepsie. L'arsenic serait surtout indiqué dans la chlorose des garçons, dans la chlorose tardive, et dans certaines formes d'anémie où le fer est presque absolument inutile. Nous avons vu qu'il peut guérir l'anémie pernicieuse progressive alors que le fer est impuissant.

On prescrit la liqueur de Fowler à doses progressivement croissantes jusqu'à XX à XXX gouttes, ou des pilules d'arséniate de soude :

Extrait de quinquina.	} aā	10 grammes.
— de gentiane.		
Arséniate de soude		10 centigrammes.

Pour 100 pilules : 2, 4, 6 pilules par jour, au commencement du repas.

Si les malades peuvent se déplacer ils bénéficieront, à la Bourboule et au Mont-Dore, à la fois du séjour au grand air et de la cure thermale.

II. — *Traitement symptomatique.*

Nous serons bref sur le traitement symptomatique de la chlorose, car la plupart des symptômes (céphalée, névralgies, troubles menstruels, vertiges, palpitations, etc.) pour lesquels les malades réclament les soins du médecin, cèdent au traitement ferrugineux, institué comme nous l'avons indiqué. Il est nécessaire néanmoins que nous accordions une mention spéciale à quelques-uns de ces symptômes, notamment aux troubles digestifs, qui, dans certains cas, présentent une intensité assez marquée pour nécessiter un traitement spécial.

Chez les chlorotiques les troubles digestifs sont la règle; mais dans un assez grand nombre de cas ils se réduisent à l'anorexie, à la pesanteur stomacale, à la lenteur anormale de la digestion. Dans certains cas au contraire, des symptômes plus inquiétants se manifestent; des vomissements alimentaires surviennent, fort irréguliers dans leur mode d'apparition, ou bien des douleurs intenses, séparées par des périodes de calme complet, et coïncidant ou non avec des digestions normales.

Très souvent la dilatation de l'estomac accompagne la chlorose ; M. Hayem, chez 37 chlorotiques, a trouvé 27 fois l'estomac dilaté; en ce qui nous concerne, nous serions tenté d'avancer que la dilatation de l'estomac est presque la règle dans la chlorose, tant nous l'avons rencontrée fréquemment chez nos malades.

Cette dilatation est la conséquence des modifications du chimisme stomacal; le séjour prolongé des aliments dans l'estomac entraîne des fermentations anormales, l'irritation de la muqueuse par les produits alimentaires putréfiés, enfin la dilatation gastrique.

Beaucoup de chlorotiques n'ont d'ailleurs, malgré leur dilatation de l'estomac, que de légers troubles fonctionnels de la digestion.

Citons d'autre part l'ulcère rond comme pouvant compliquer la chlorose; peut-être sa fréquence a-t-elle été exagérée; peut-être certaines chloroses avec ulcère rond n'étaient-elles en réalité que des anémies secondaires à l'ulcère (Rosenheim); quoi qu'il en soit, on ne peut nier la coïncidence de l'ulcère et de la chlorose.

L'examen du suc gastrique apprend que le chimisme stomacal est bien rarement normal au cours de la chlorose; sur 72 cas où l'examen du suc gastrique a été fait, deux fois seulement celui-ci était normal; 42 fois il y avait hyperpepsie et 28 fois seulement hypopepsie: La chlorose n'a donc pas de type chimique uniforme, puisque tantôt il y a fonctionnement exagéré de l'estomac (ce qui indique l'excitation anormale des glandes), tantôt au contraire fonctionnement insuffisant et ralenti. Les hypopepsies graves, comme les hyperchlorhydries, appartiennent aux chloroses anciennes. Enfin, les fermentations anormales existent dans 0,50 pour 100 des cas, quel que soit le type chimique. Ce qu'il faut retenir, en somme, c'est que, dans la majorité des cas, on trouve une hyperpepsie de moyenne intensité et un certain degré de dilatation par trouble évolutif.

Il importe de savoir, au point de vue pratique, que très souvent la transformation de la chlorose simple en chlorose dyspeptique est due à l'application mal conçue du traitement martial (emploi d'une préparation ferrugineuse irritante pour l'estomac) et d'autre part à l'abus du vin de quinquina et l'observation d'un régime alimentaire irrationnel (abus du vin pur, des viandes rouges, etc.).

Le traitement ne doit pas d'ailleurs toujours être incriminé; la dyspepsie peut survenir au cours de la chlorose sans cause bien appréciable, ou plutôt sous l'influence du surmenage, de la lutte pour l'existence auxquels sont condamnées les chlorotiques de la classe pauvre.

La chlorose est dite dyspeptique lorsqu'à l'anorexie, à la lenteur de la digestion qui sont la règle chez toutes les chlorotiques s'ajoutent les vomissements, les douleurs, etc.

Ces chloroses dyspeptiques se jugent par les effets du traitement. L'administration d'emblée du fer aux chlorotiques dyspeptiques est suivie rapidement d'intolérance (hyperpepsie), ou bien ne détermine aucune amélioration (hypopepsie), ce qui se conçoit aisément, puisque dans l'hypopepsie et l'apepsie, types chimiques ordinaires des chloroses graves, la sécrétion de l'acide chlorhydrique est nulle et que, par suite, le fer ne peut être transformé dans l'estomac. Il faut donc, de toute nécessité, améliorer l'état de l'estomac avant d'instituer le traitement martial.

On doit distinguer nettement les cas où il existe de l'hyperpepsie et ceux où il existe de l'hypopepsie.

Chez les **hyperpeptiques** le fer exagère immédiatement les douleurs et

les autres troubles digestifs. Il faut donc commencer par instituer le *régime lacté* et lui associer l'emploi des *alcalins*; puis progressivement arriver à une alimentation mixte par la viande hachée ou pulpée, le lait, les œufs mollets, les légumes verts en purée et les compotes de fruit. Le *séjour au lit* ou tout au moins le repos absolu à la chambre est nécessaire.

Au bout de quinze jours environ, si une amélioration sensible s'est produite, on peut commencer l'emploi du fer, en débutant par de petites doses, et en associant la magnésie au protoxalate.

Si le fer est bien supporté, cette tolérance indique que l'état de l'estomac s'est modifié favorablement et l'on peut alors arriver à l'alimentation suivante : viandes blanches, prises froides de préférence, légumes verts très cuits, farineux en purée, œufs. Comme boisson, l'eau pure ou les infusions aromatiques chaudes.

Dans la chlorose avec **hypopepsie ou apepsie**, le fer est mieux toléré que dans les cas précédents, mais il ne détermine aucune amélioration parce qu'il n'est pas assimilé; c'est dans cette forme de dyspepsie chlorotique que l'emploi de l'*acide chlorhydrique* rend les plus grands services; on peut aussi employer les *acides organiques* (acide lactique ou képhir).

Un moyen plus actif encore que l'association du fer et de l'acide chlorhydrique, c'est l'addition au fer de petites doses de *phosphate de soude* (20 à 25 centigrammes).

S'il existe enfin des fermentations intenses, de la stase alimentaire, le *lavage de l'estomac* est nécessaire; on le pratiquera pendant une quinzaine de jours, le matin, à jeun, avec une solution antiseptique (1 pour 1000 d'acide salicylique).

La *cure de montagnes* est un adjuvant indispensable, ou tout au moins très utile, du traitement de la chlorose dyspeptique.

Quand il existe des vomissements rebelles, le séjour au lit, le régime lacté, les inhalations d'oxygène, les applications de compresses froides au creux épigastrique sont rigoureusement indiqués.

Le traitement de la **constipation** chez les chlorotiques ne diffère pas de celui de la constipation en général. Nous avons vu que le protoxalate de fer n'entraînait pas en général de paresse de l'intestin. S'il existe cependant de la constipation, on pourra associer en cachets les poudres de rhubarbe et de protoxalate, on bien prescrire le matin, soit la poudre de réglisse composée (1 cuillerée à café), soit la magnésie associée au soufre (50 centigrammes de chaque pour un cachet), soit encore :

Salicylate de magnésie.	2 gr. 50.
Benzoate de soude.	
Poudre de rhubarbe.	5 grammes
— de noix vomique.	50 centigrammes.

Pour 10 cachets, 1 cachet deux ou trois fois par semaine (Huchard).

Les **troubles circulatoires** cèdent en général rapidement au traitement général ; la *spartéine* à la dose de 5 à 10 centigrammes par jour peut être prescrite avec avantage dans les cas où existe une tendance permanente aux lipothymies.

Les **phénomènes nerveux** ne sont pas justiciables d'un traitement médicamenteux spécial ; les bromures, en particulier, ne servent à rien.

Il faut prescrire dans le cas de phénomènes hystériformes ou neurasthéniques : l'*hydrothérapie* ou tout au moins les *enveloppements froids*, le *massage*, le *bain électrostatique*, les *frictions avec les liniments excitants* :

Teinture de benjoin	10 grammes.
Alcoolat de Fioravanti	20 —
— de lavande	40 —
Alcool camphré	80 —

Contre la céphalée les douches sur la tête réussissent assez bien.

S'il existe de la **fièvre** (ce qui est très rare), on prescrira l'*antipyrine* et l'enveloppement dans le *drap mouillé*.

L'existence de la **phlegmatia alba dolens** ne commande d'autre traitement que l'*enveloppement du membre* et le *repos absolu au lit*.

C. — *Traitement des anémies infantiles.*

Les causes des anémies infantiles ne sont connues que depuis peu de temps, du moins en ce qui concerne celles des enfants du premier âge ; quant aux anémies de la seconde enfance, elles reconnaissent les mêmes causes que celles de l'adulte : surmenage, séjour dans un air confiné, masturbation, tuberculose, maladies infectieuses, hémophilie, etc.

Chez les jeunes enfants l'anémie est le plus souvent consécutive aux troubles digestifs, plus particulièrement au choléra infantile ; au rachitisme, à la syphilis héréditaire ; il existe d'autre part une anémie infantile pseudo-leucémique qui est spéciale au nourrisson. Elle se développe insidieusement, sans cause connue (car elle ne survient ni chez les petits syphilitiques, ni chez les rachitiques) ; elle se caractérise cliniquement, à sa période d'état, par la pâleur, la perte des forces, l'augmentation de volume de la rate et du foie, par la présence dans le sang d'un grand nombre de *cellules rouges*, c'est-à-dire de cellules fœtales, dont beaucoup présentent des phénomènes de karyokinèse, et par une augmentation modérée du nombre des globules blancs. La guérison paraît possible (Von Jaksch), mais la terminaison par leucocythémie véritable, qui a été observée, assombrit singulièrement le pronostic.

Il importe au point du pronostic et du traitement de faire le diagnostic exact de la cause des anémies de la première enfance :

On peut distinguer d'abord les anémies qui s'accompagnent de la tumé-

faction de la rate et des organes lymphoïdes, et celles qui évoluent sans amener aucune modification du côté de ces organes (Luzet).

Parmi les **anémies sans mégalosplénie** signalons celle qui est consécutive à une hémorrhagie, ou bien celles bien plus fréquentes qui accompagnent la gastro-entérite, la syphilis héréditaire, le rachitisme, la tuberculose. L'anémie pernicieuse, indépendante de l'helminthiase, est d'existence douteuse.

Le traitement de ces différentes anémies doit être surtout causal; c'est ainsi que l'on *traitera la syphilis*, que l'on combattra les troubles digestifs par une *hygiène alimentaire* appropriée, le rachitisme par les *phosphates*, etc.

Les **anémies avec mégalosplénie** peuvent être dues également aux causes précédentes, ou bien à l'impaludisme, à l'adénie, à la leucocythémie, à la pseudo-leucémie.

L'adénie se distingue de l'anémie pseudo-leucémique par la tuméfaction considérable et progressive des ganglions. La leucémie infantile se caractérise par l'augmentation du nombre des globules blancs, mais son diagnostic avec l'anémie pseudo-leucémique est d'autant plus délicat que cette dernière paraît en constituer parfois la première période.

Comment les distinguer? Nous admettons, dit Luzet, qu'en l'absence de tout signe d'infarctus blanc (épistaxis, lésions cutanées, infarctus rétiniens), de toute modification évidemment néoplasique des ganglions lymphatiques, l'enfant anémique et mégalosplénique, dont le sang présente une hypoglobulie grave, une leucocytose modérée, des cellules rouges nombreuses et dont les noyaux indiquent une multiplication active, est atteint d'anémie pseudo-leucémique. Les leucocytes augmentent-ils progressivement de nombre, survient-il des épistaxis, des pétéchies, des lésions ganglionnaires graves, nous pensons que l'anémie pseudo-leucémique aggravée s'est transformée en leucocythémie, ou plutôt que la forme bénigne de la leucémie, représentée par l'anémie que nous décrivons, est devenue la forme maligne de la même affection. Car à la limite, il n'existe ni anatomiquement, ni cliniquement de différences essentielles entre les deux maladies.

Dans les diverses anémies avec mégalosplénie le fer n'a pas donné les résultats qu'on en retire dans les anémies de l'adulte; Mosler dit que son action s'est toujours trouvée nulle; on pourra donner sans grand inconvénient le sirop d'iodure de fer. Néanmoins l'emploi du fer doit, d'une façon générale, être réservé pour le traitement des anémies de la seconde enfance.

Le *sulfate de quinine* est le spécifique de l'**anémie paludique**; de même le mercure est le spécifique de l'**anémie syphilitique**; sous l'influence du mercure seul ou associé à l'iodure de potassium on voit diminuer de jour en jour des splénomégalies considérables.

Dans l'**anémie pseudo-leucémique** on a donné l'*huile phosphoree* au

100e (II à III gouttes par jour), l'*arsenic* (II à III gouttes de liqueur de Fowler. Il faut faire peu de cas de ces divers médicaments qui sont impuissants à enrayer l'évolution de la maladie; effectivement, sur 70 cas connus, on a compté 68 morts. On a récemment proposé (Fraser) l'emploi d'une médication qui donnerait les meilleurs résultats dans les cas de leucémie et d'anémie pernicieuse progressive, suivant les médecins qui l'ont expérimentée. Cette médication consiste à administrer aux malades de la *moelle osseuse* de bœuf; on sait que la moelle est l'un des organes hématopoiétiques et c'est la connaissance de cette propriété qui a suggéré l'idée de son emploi dans les cas précités. Le Dr Combe, qui avait soigné sans succès six cas d'anémie pseudo-leucémique infantile par les moyens médicamenteux usuels, a obtenu des résultats remarquables dans deux autres cas traités par les ingestions de moelle osseuse; l'un des malades traités de cette façon a guéri et l'autre était sur le point de l'être, au moment où il communiqua leurs observations (Réunion des Médecins suisses à Lausanne, mai 1895).

Dans le traitement des **anémies de la seconde enfance**, outre le *traitement hygiénique* (cure climatérique, exercices physiques, bains salés, bains sulfureux, régime alimentaire) on prescrira les ferrugineux; en raison de leur saveur désagréable, les *préparations ferrugineuses* doivent toujours être associées à des substances qui en masquent le mauvais goût. On peut par exemple formuler ainsi :

Poudre de safran de Mars.	ãã 10 centigrammes.
— de rhubarbe	
Sucre vanillé.	

Pour un paquet qu'on peut mêler à de la confiture.

Le *lactate de fer* se donne en dragées; on peut aussi prescrire le *tartrate ferrico-potassique* de la façon suivante :

Tartrate ferrico-potassique.	ãã 15 grammes.
Eau de cannelle.	
Sirop de sucre.	500 —

1 à 2 cuillerées à café, à huit ou dix ans.

Chez les enfants anémiques et nerveux M. J. Simon donne le *perchlorure de fer, associé à la liqueur d'Hoffmann* (éther sulfurique alcoolisé).

Perchlorure de fer.	10 grammes.
Liqueur d'Hoffmann.	5 —

V à X gouttes dans l'eau sucrée; humer au chalumeau pour éviter de noircir les dents.

L'*arsenic* est très utile dans l'anémie des jeunes gens, à l'approche de la puberté.

SCORBUT

Le scorbut a toujours été considéré comme une affection due à une alimentation défectueuse, c'est-à-dire à la privation prolongée de végétaux frais; aussi sévit-elle presque exclusivement à bord des navires; cependant quelques doutes se sont élevés au sujet de cette pathogénie admise universellement et la question de l'origine infectieuse de la maladie a été soulevée. On a signalé des épidémies de scorbut qui ont sévi sur des équipages abondamment pourvus de légumes. Lind a rapporté l'exemple d'une escadre qui compta jusqu'à 400 cas de scorbut, au cours d'une croisière dans la Manche, alors qu'elle avait toutes facilités de se ravitailler. Villemin a soutenu avec conviction la thèse de l'infection, il a préconisé la désinfection comme un sûr moyen prophylactique, mais cette thèse n'a pas rallié les suffrages et Leroy de Méricourt l'a combattue à l'Académie de médecine (1874).

Lorsqu'un cas de scorbut est déclaré, il faut donner au malade les aliments qui lui faisaient défaut, c'est-à-dire les *légumes frais*, les *fruits acidulés* (oranges, citrons), « scorbuti summum et pene solum auxilium in herbis recentibus ». (Cockburn). On peut associer à ces végétaux le suc d'herbes qui sont réputées antiscorbutiques (*cresson, cochléaria, raifort,* etc.); il faut en outre lui donner de la *viande fraîche*, de l'*eau de source* en boisson et non pas l'eau de mer distillée; le lait pur est un excellent aliment quand l'estomac refuse une alimentation ordinaire. Malheureusement, il n'est pas toujours possible de satisfaire à ces indications, quand les matelots tombent malades au cours d'une croisière lointaine. Ils peuvent guérir à bord, si on leur procure ces aliments réparateurs, mais ils guérissent plus facilement quand ils sont au repos et à l'air, hors du foyer scorbutique; en effet, si l'alimentation par les viandes et légumes de conserves, si l'usage d'une eau non potable sont les conditions productrices du scorbut, d'autres causes interviennent encore, au moins comme prédisposantes; ce sont l'encombrement et la malpropreté qui en résulte, le séjour dans l'air confiné des entreponts. Les postes d'équipage ne sont pas en général irréprochables au point de vue de leurs conditions d'installation. Lorsqu'une amélioration s'est produite sous l'influence d'une alimentation rationnelle, du repos, de l'aération, on la consolide au moyen des *bains aromatiques*, des *frictions sèches*, du *massage* et finalement de l'hydrothérapie. On recommande les eaux de *Bourbonne*, d'*Amélie-les-Bains*.

Certaines indications thérapeutiques sont fournies par les symptômes: les **hémorrhagies** abondantes nécessitent l'emploi de l'*ergotine* en potion (2 à 3 grammes), du *perchlorure de fer* (20 à 30 gouttes); de l'*eau de Rabel*, etc.; contre la **gingivite** il faut prescrire les lavages répétés de la bouche avec une solution *boriquée*, avec une solution faible d'acide

thymique; on fait des applications d'un mélange de *poudre de quinquina et de ratanhia*; les ulcérations doivent être touchées avec la *teinture d'iode* ou l'acide *chromique au dixième*, ou simplement avec le jus de *citron*.

Contre les **manifestations cardiaques et pulmonaires** on emploie l'*alcool*, la *caféine*, l'*acétate d'ammoniaque*; la *thoracentèse* devient nécessaire dans le cas de pleurésie hémorrhagique.

Les **troubles gastro-intestinaux** cèdent en général à l'emploi du régime lacté mitigé, et dans le cas de diarrhée à celui du *sous-nitrate* ou du *salicylate de bismuth* associé au benzo-naphtol.

Le *fer* et ultérieurement l'*arsenic* sont les médicaments de l'anémie scorbutique. Leur mode d'emploi sera indiqué au chapitre des anémies.

EMPOISONNEMENTS ; INTOXICATIONS

EMPOISONNEMENTS

Quand une substance toxique est absorbée à dose assez élevée pour déterminer immédiatement ou peu de temps après son absorption des phénomènes locaux ou généraux graves ou même mortels, on se trouve en présence d'un **empoisonnement.**

Quand, au contraire, le poison est absorbé à doses assez faibles pour ne pas entraîner immédiatement de troubles morbides appréciables, mais que son absorption se prolonge pendant une longue durée, comme le cas se produit dans les intoxications de cause professionnelle (mercure, plomb, arsenic, etc.) ; alimentaire (alcoolisme, aliments ou boissons frelatés, avariés, etc.) ; médicamenteux (morphine), on a sous les yeux le tableau d'une maladie à évolution chronique, dont le cours peut d'ailleurs être entrecoupé par des paroxysmes, par des accidents aigus plus ou moins dramatiques. Il s'agit alors d'une **intoxication chronique.**

Il ne sera question dans ce chapitre que des empoisonnements ; nous consacrerons les chapitres suivants à l'étude du traitement des intoxications chroniques les plus fréquentes.

On ne peut faire des empoisonnements qu'une étude d'ensemble, au point de vue thérapeutique, car il n'existe point de traitement particulier pour chaque variété de poison, bien que l'on trouve dans l'ancienne pharmacopée une longue énumération d'antidotes pour la plupart des poisons !

En réalité le traitement des empoisonnements n'est et ne peut être que symptomatique ; il comporte deux indications essentielles :

1° Assurer l'élimination du poison, si l'on peut intervenir à temps et si celui-ci par conséquent n'a pas encore été absorbé, au moins en totalité ;

2° Combattre les effets locaux et généraux qu'il détermine.

Bien que les poisons minéraux, végétaux et animaux soient extrêmement nombreux, le traitement des symptômes d'un empoisonnement aigu ne varie guère pour chaque cas en particulier ; en effet, si au début les symptômes sont assez nettement différenciés, pour un certain nombre de poisons, au point que l'on puisse, en l'absence de commémoratifs, reconnaître la cause de l'empoisonnement, il n'en est pas de même à la période ultime de l'intoxication ; les malades meurent par arrêt du cœur et de la respiration, et ce sont toujours les accidents cardiaques et respiratoires qu'il faut combattre.

Il est d'ailleurs à peu près impossible de donner une classification rationnelle

des poisons, en raison de la complexité de leur action; il n'est pas de poison qui agisse d'une façon élective sur un seul appareil; toutes les fonctions sont atteintes, soit simultanément, soit successivement.

Dans une certaine mesure, toutefois, on peut différencier les uns des autres les poisons en tenant compte de l'action prédominante qu'ils exercent sur un organe ou un appareil, pendant les premières phases de l'empoisonnement. Certains poisons sont caractérisés par l'action locale, destructive qu'ils exercent, tels les acides et les bases; d'autres par leur action générale sur le système nerveux comme la strychnine; d'autres par leur action sur le cœur comme la digitale; jusqu'à un certain point donc, on peut trouver les éléments d'une classification dans les effets prédominants du poison sur tel ou tel appareil; mais, nous ne saurions trop le répéter, dans les phases avancées de l'intoxication, ou même tout à fait au début, lorsque le poison est absorbé à doses considérables, tous les appareils sont touchés, le système nerveux, le cœur, les appareils respiratoires et digestifs sont atteints : cela est d'autant plus explicable que beaucoup de poisons agissent directement sur le globule sanguin, d'où l'atteinte simultanée de tout l'organisme.

Ces réserves étant faites, on peut distinguer les divers poisons :

1° Suivant qu'ils exercent une action locale;

2° Suivant qu'ils exercent une action générale :

I. Sur le système nerveux;

II. Sur le cœur;

III. Sur la respiration;

IV. Sur le sang (poisons généraux).

Le traitement symptomatique varie quelque peu, suivant chacune de ces catégories de poisons.

I. — *Traitement général des empoisonnements.*

Deux circonstances peuvent se présenter, ou bien le médecin est appelé à donner ses soins immédiatement après l'absorption du poison, ou bien un certain temps s'est écoulé.

Dans le premier cas on peut souvent intervenir, avec chance de succès, en favorisant par des moyens mécaniques l'élimination du poison, à moins qu'il ne s'agisse de poisons comme les cyanures par exemple, dont l'absorption est pour ainsi dire instantanée et donc l'action sur le sang est immédiate.

Dans le second cas l'absorption du poison s'est déjà produite en partie ou en totalité; si l'on doit encore chercher son élimination en excitant la fonction rénale, on doit surtout combattre les troubles généraux qui résultent de cette absorption.

1° *Traitement immédiat.* — Le poison est absorbé le plus souvent par la voie gastrique, il faut donc l'évacuer de l'estomac; souvent la nature se charge de ce soin et dans nombre de cas le malade guérit spontanément,

après avoir rejeté la presque totalité de la substance toxique absorbée. Mais, alors même que des vomissements se sont produits, il faut intervenir pour assurer l'évacuation complète de l'estomac, et l'on doit pratiquer le *lavage* de l'estomac.

L'efficacité du lavage est bien supérieure à celle des vomitifs, car seul il permet de débarrasser complètement l'estomac de son contenu; c'est donc au lavage qu'il faut avoir recours immédiatement, sans s'attarder à faire prendre un vomitif.

Si l'on n'a pas sous la main de tube de Faucher, il peut être cependant nécessaire de provoquer le vomissement soit à l'aide de la simple titillation de la luette, soit à l'aide d'une substance émétisante; il faut éviter de donner de l'eau chaude qui pourrait favoriser la dissolution et par suite l'absorption du poison; il faut également éviter de faire ingérer de l'huile qui aurait le même inconvénient. Le choix du vomitif n'est pas indifférent; l'ipéca et le tartre stibié sont moins recommandables que la *farine de moutarde* (8 à 10 grammes), le *sulfate de cuivre* (0 gr. 20 à 0 gr. 50). On peut encore provoquer le vomissement immédiat en injectant sous la peau 0 gr. 01 à 0 gr. 02 de *chlorhydrate d'apomorphine*.

Le lavage de l'estomac n'est pas seulement indiqué dans les cas — ce sont les plus fréquents — où le poison a été absorbé par la bouche; on doit encore avoir recours à ce moyen dans les cas où le poison, introduit par voie hypodermique (morphine) ou injecté dans une cavité comme la plèvre, un kyste, s'élimine en partie par la muqueuse gastrique (iode, morphine).

Le lavage se pratique avec de l'eau pure, mais on doit dans certains cas introduire par la sonde certaines substances destinées à neutraliser le poison introduit dans l'estomac, à le transformer en un composé moins soluble ou moins toxique; c'est ainsi que l'on fera parvenir dans l'estomac de l'eau de chaux dans l'empoisonnement par l'acide oxalique et les oxalates, une solution de sulfate de soude dans l'empoisonnement par l'acide phénique, de sulfate de cuivre dans l'empoisonnement par le phosphore, d'acétate de plomb dans l'empoisonnement par l'acide chromique, de l'eau albumineuse dans l'empoisonnement par le mercure, de la magnésie calcinée dans l'empoisonnement par l'eau de Javelle et les divers acides minéraux, etc.

On peut encore utiliser la sonde pour combattre des vomissements incessants provoqués par l'irritation des terminaisons nerveuses de l'estomac et qu'il convient de combattre, en raison de la prostration qu'ils déterminent; Lewin recommande dans ce but de laver l'estomac avec une solution de cocaïne (0 gr. 05 à 0 gr. 10 pour un litre d'eau).

Il ne suffit pas d'évacuer l'estomac, il faut encore débarrasser l'intestin du poison qui a pu y passer, si l'on n'est appelé à intervenir qu'au bout de quelques heures; un léger purgatif comme le sulfate de magnésie, le sel de

Seignette doit être administré; on fait prendre également un lavement purgatif :

Follicules de séné.	15 à 20 grammes.
Sulfate de soude.	20 —
Eau.	500 —

2° *Traitement consécutif.* — Lorsqu'on s'est efforcé d'évacuer, dans la mesure du possible, le poison, il faut ensuite parer aux accidents généraux qui résultent de son absorption.

Si le poison est de ceux qui exercent sur la **muqueuse des voies digestives** une action caustique (acides, bases, sublimé), on doit combattre la réaction inflammatoire par les *applications froides*, par la *diète lactée*; d'ailleurs, d'une façon générale, le régime lacté est indiqué dans la plupart des empoisonnements, puisqu'il favorise la diurèse et par suite l'élimination de la substance toxique; la *cocaïne* en solution administrée à l'intérieur calmera les douleurs, mais celles-ci nécessitent souvent l'emploi des *injections de morphine*.

Le repos et le régime lacté doivent être observés longtemps après que la convalescence a commencé, car il faut toujours craindre la chute des eschares.

L'action locale des gaz irritants (chlore, brome, ammoniaque, acide sulfureux) sur la **muqueuse des voies respiratoires** ne peut guère être combattue efficacement; on prescrira quelques *inhalations d'oxygène*, on recommandera la *vaporisation* d'eau dans la chambre pour saturer l'air d'humidité.

Certains poisons, comme la cantharide, exercent sur le **rein** une action élective: la cantharide détermine une néphrite aiguë que l'on traite comme doit l'être toute néphrite de ce genre, quelle que soit sa cause.

Ce sont le plus souvent les effets généraux du poison sur les divers appareils que l'on doit combattre : les troubles nerveux consistant en phénomènes d'excitation (convulsions) ou de dépression (paralysie, collapsus), les troublés cardiaques, respiratoires, l'insuffisance rénale, enfin les altérations du sang réclament des soins particuliers.

Le **système nerveux** sensitif, le cerveau surtout, sont touchés par les poisons suivants : alcool, anesthésiques (éther, chloroforme), opium et ses dérivés, solanées vireuses.

Ces poisons déterminent d'abord une phase d'excitation plus ou moins durable et qui peut même manquer si la dose est massive; dans ce cas le malade a perdu connaissance, il tombe dans le collapsus, la respiration s'embarrasse, le cœur s'arrête. La dilatation de la pupille est toujours un symptôme de mauvais augure, elle indique que l'empoisonnement est très prononcé.

Dans le cas d'empoisonnement par l'alcool, à doses massives, on combat les phénomènes de dépression par l'administration du café donné en abon-

dance, par les *injections sous-cutanées de caféine*, sans préjudice de l'emploi des divers *révulsifs*.

L'empoisonnement par les anesthésiques nécessite l'emploi des moyens usités contre la syncope et l'asphyxie, qui ont été indiqués dans des chapitres précédents.

Le système nerveux moteur est touché par des poisons dont les uns déterminent des phénomènes convulsifs, les autres des paralysies.

La strychnine est le type des poisons convulsivants, parmi lesquels il faut encore citer l'acide cyanhydrique, l'absinthe, etc.

Bien que l'empoisonnement par la strychnine soit extrêmement grave, on peut parfois sauver les malades à l'aide d'une médication énergique. Le remède de choix est le *chloral*, que l'on administre par la bouche à la dose de 4 à 5 grammes; si les convulsions ont commencé à se produire, la voie sous-cutanée est la seule qui permette l'absorption rapide et sûre de ce médicament. On fait préparer une solution ainsi composée :

Eau distillée	100 grammes.
Hydrate de chloral.	20 —

et l'on pratique des injections répétées, de façon à faire pénétrer 2 à 5 grammes de chloral en deux à cinq injections. Celles-ci ont des effets caustiques qui se traduisent ultérieurement par la formation des eschares, mais n'est-ce pas là un inconvénient négligeable à côté du danger de mort qui menace le malade; on aura soin seulement de pratiquer les injections en des points qui ne supportent pas le poids du corps, c'est-à-dire à la partie supérieure et latérale des membres inférieurs. Il ne faut pas craindre d'employer des doses considérables de chloral, qui seraient toxiques chez un individu sain. Ainsi, dans un cas d'empoisonnement par 0 gr. 40 de strychnine, Faucon et Debierre ont donné au malade 34 grammes de chloral soit par la bouche, soit en injections sous-cutanées.

Les inhalations de chloroforme seront utilement associées aux injections de chloral.

Dans l'empoisonnement par l'acide cyanhydrique et les cyanures la mort survient presque intantanément; c'est dire que toute thérapeutique serait illusoire.

Dans le cas d'épilepsie absinthique, plus fréquente que les empoisonnements par la strychnine ou les cyanures, mais heureusement moins grave, on met assez facilement terme aux phénomènes convulsifs, au moyen des *inhalations d'éther ou de chloroforme*, et plus tard par l'administration de l'*extrait thébaïque* ou du *bromure de potassium*.

Parmi les poisons paralysants le poison type est le curare, mais ce sont uniquement les empoisonnements par les solanées et leurs alcaloïdes, c'est-à-dire par la belladone, la jusquiame, le tabac, le datura (surtout la belladone) que l'on observe dans la pratique.

Les champignons et les coquillages malades (moules, huîtres) donnent lieu à des symptômes sensiblement analogues à ceux que déterminent les solanées.

La phase paralytique ne survient pas d'emblée : la belladone détermine d'abord des phénomènes d'excitation cérébrale, des troubles visuels, de la dilatation des pupilles qui facilitent le diagnostic, puis surviennent la paralysie des muscles volontaires et finalement celle des muscles de la vie organique, l'arrêt des mouvements de la respiration et du cœur.

Une fois l'estomac lavé, on utilisera tous les moyens de stimulation déjà indiqués (*café et caféine* en injections, *alcool*, *injections d'éther*) ainsi que ceux propres à combattre l'arrêt de la respiration et du cœur. Dans l'empoisonnement par l'aconit, l'asphyxie est le danger principal ; c'est elle qu'il faut dès le début s'efforcer de prévenir au moyen des *affusions froides*, des *inhalations d'oxygène*, de la respiration artificielle.

La plupart des poisons agissent sur le cœur à une période avancée de leur absorption, mais il en est qui exercent une action élective sur le cœur et les nerfs cardiaques ; parmi eux la digitale, le strophantus, l'adonis vernalis, le laurier-rose, l'erythrophlœum, l'ouabaïo et les divers alcaloïdes que l'on retire de ces plantes. La cocaïne, bien qu'ayant une action complexe sur les divers systèmes, agit avant tout sur le cœur dont elle détermine la syncope, lorsqu'elle est administrée à doses massives.

Ces divers poisons déterminent des phénomènes qui rappellent ceux de l'asystolie due à une lésion de l'endocarde ou du myocarde. Il est à remarquer que la mort survient lentement et que les phénomènes d'empoisonnement éclatent tardivement après l'ingestion du poison ; il se produit d'abord des vomissements et de la diarrhée, en même temps qu'un ralentissement des battements du cœur et une augmentation de leur énergie ; en même temps survient un sentiment d'angoisse respiratoire, la vue se trouble ; mais bientôt à la phase d'excitation succède la phase de paralysie cardiaque : le pouls se précipite et faiblit, le cœur fléchit et finalement s'arrête, non sans que des phénomènes de congestion viscérale et notamment de congestion pulmonaire ne se soient manifestés auparavant.

La cocaïne détermine la syncope par anémie cérébrale ; c'est le traitement de cette anémie qu'il faut instituer ; le *décubitus dorsal*, le *nitrite d'amyle* en inhalation, la *caféine* en potion ou mieux en injections, tels sont les moyens les plus rationnels à employer contre elle.

Le traitement de l'empoisonnement par la digitale et les substances similaires est des plus limités, en raison de l'accumulation dans l'organisme du poison qui ne peut s'éliminer facilement et de son action sur les nerfs du cœur. On est réduit à combattre les principaux symptômes, c'est-à-dire les vomissements répétés qui pourraient déterminer le collapsus ; contre la dépression générale de la phase avancée on utilise les

divers stimulants : *boissons alcooliques*, *lavements d'alcool* (une cuillerée à café ou plus dans un verre d'eau additionnée d'une solution gommeuse, Lewin), *injection d'huile camphrée* à 10 pour 100 ou lavements avec une cuillerée à café de cette huile dans un demi-litre d'infusion de café, enfin et surtout *injections de caféine*.

Il va sans dire que le *régime lacté* répondra à l'indication pressante d'éliminer le poison.

Les poisons qui agissent sur l'**appareil respiratoire et sur le sang** sont d'une part les gaz délétères qui agissent sur les globules rouges, comme l'oxyde de carbone, l'acide sulfhydrique et le sulfhydrate d'ammoniaque des fosses d'aisance, les gaz asphyxiants comme le protoxyde d'azote, l'acide carbonique, le gaz d'éclairage, certains acides comme l'acide oxalique, l'acide phénique et d'autres composés de la série aromatique.

Les *inhalations d'oxygène* sont le principal moyen à opposer à l'empoisonnement par les gaz hématiques; on a encore proposé la *transfusion sanguine* (Kühne) qu'il n'est pas toujours facile de mettre à exécution et l'*injection intra-veineuse de sérum artificiel*. La *respiration artificielle*, les *tractions rythmées de la langue*, les divers procédés d'excitation cutanée (*affusions froides*, etc.), sont des moyens d'urgence à employer en pareil cas, mais qui réussissent surtout dans l'asphyxie par défaut d'oxygène, sans lésions hématiques, déterminée par l'acide carbonique, le gaz d'éclairage. La convalescence des malades empoisonnés par l'oxyde de carbone est toujours lente ; elle est marquée par une anémie profonde que la destruction de nombreux globules rouges explique aisément.

Dans l'empoisonnement par l'acide phénique et les composés aromatiques en général, l'altération sanguine est très prononcée; elle se traduit par la cyanose, le refroidissement des extrémités, et finalement le coma. Les moyens employés contre le collapsus et déjà indiqués sont applicables en pareil cas.

II. — *Traitement de quelques empoisonnements en particulier.*

A. — *Mercure.*

Le sublimé est de tous les sels mercuriels celui qui donne lieu le plus souvent à des empoisonnements volontaires ou accidentels, mais tous les autres composés hydrargyriques peuvent également donner lieu à des accidents graves ou mortels; qu'il nous suffise de rappeler la fréquence des accidents déterminés par l'emploi en thérapeutique du nitrate acide de mercure ou de l'onguent mercuriel, lorsque cet emploi n'est pas surveillé par le médecin.

Quand l'empoisonnement est le résultat d'une intervention thérapeutique,

on peut souvent empêcher les accidents de revêtir un caractère grave en supprimant le traitement; il suffit ensuite d'instituer le régime lacté, de combattre la stomatite par des lavages fréquents de la bouche, la diarrhée par l'opium, les purgatifs huileux légers pour tout remettre en ordre.

Quand l'empoisonnement est le résultat d'une tentative de suicide, que par conséquent une dose massive de mercure (sublimé le plus souvent) a été absorbée, les résultats de l'intervention du médecin sont habituellement nuls; le malade succombe aux accidents produits par les lésions multiples qui siègent sur le tube digestif (ulcérations buccales, gastriques, intestinales) et au niveau des reins. On est réduit à instituer le *régime lacté* absolu, à calmer les douleurs au moyen de l'*opium*, à combattre la stomatite.

Sur l'intoxication mercurielle chronique la thérapeutique a peu de prise également, quand les malades (ouvriers mineurs, chapeliers, miroitiers, etc.) continuent à exercer la profession qui exige le maniement du mercure.

Les troubles digestifs consistent surtout en la stomatite et la diarrhée. Contre la stomatite on instituera le traitement qui a été déjà exposé au chapitre consacré aux stomatites en général, c'est-à-dire que l'on prescrira des *lavages* répétés de la cavité buccale avec une solution antiseptique (eau boriquée, phéniquée, coaltar étendu d'eau) le brossage des dents avec la poudre de quinquina; la diarrhée réclame principalement l'emploi des opiacés.

Les accidents nerveux consistent en paralysies qui relèvent d'une névrite périphérique et sont justiciables de l'électrothérapie par les *courants galvaniques* d'abord, puis par les *courants faradiques*, et surtout en un tremblement que beaucoup de médecins rattachent à l'hystérie toxique.

Les médicaments n'ont que peu d'influence sur ce tremblement. On pourra cependant prescrire l'*hyoscyamine* en pilules de 1 milligramme (à la dose de 2 à 4 par jour), et surtout l'*hydrothérapie*, les *bains sulfureux*.

Les malades qui, depuis de longues années, sont exposés à l'intoxication mercurielle tombent dans un état cachectique dont il est très difficile de les tirer; à cet état cachectique, s'il en est temps encore, on remédie par une *hygiène appropriée* (repos, soins de la peau, alimentation substantielle), par le *fer*, les *inhalations d'oxygène*.

B. — *Phosphore.*

L'empoisonnement par le phosphore est assez fréquent; son pronostic dépend uniquement de la dose de poison absorbée et du moment de l'intervention.

Peut-on intervenir immédiatement, on fait le lavage de l'estomac; si un certain temps s'est écoulé, on administre un purgatif salin et des

lavements répétés. On a beaucoup vanté l'*essence de térébenthine* comme antidote et plus récemment le *sulfate de cuivre* (en solution à 1 pour 100) qui formerait dans l'estomac un phosphure de cuivre insoluble.

Il faut s'abstenir d'administrer des émulsions huileuses qui pourraient dissoudre le phosphore et rendre son absorption plus facile.

Quand le phosphore a été absorbé en assez grande quantité, il donne lieu à des accidents d'ictère grave qui sont dus à la destruction des cellules hépatiques et rénales par ce poison.

L'intoxication chronique par le phosphore s'observe chez les ouvriers employés à la fabrication des allumettes; comme l'intoxication aiguë, elle donne lieu à l'hépatite et à la néphrite: elle détermine un état cachectique qui trouve sa cause immédiate dans la déminéralisation de l'organisme; mais l'accident le plus redoutable du phosphorisme est la nécrose phosphorée.

Pour combattre le phosphorisme, il faut favoriser l'élimination du phosphore, et pour répondre à cette indication, le *régime lacté* est, comme toujours, le moyen par excellence.

Les *inhalations d'oxygène* seraient utiles pour oxyder le phosphore en nature; enfin, l'*essence de térébenthine* favoriserait également cette oxydation (3 à 4 grammes en capsules).

Les *lavages de la bouche* avec une solution antiseptique, le *brossage et le savonnage des dents* sont les moyens les plus propres à prévenir la nécrose phosphorée et que tous les ouvriers devraient employer journellement.

Les dents cariées devront être également l'objet de soins, car suivant Magitot, la carie sert de porte d'entrée au phosphore; toutefois, d'après d'autres auteurs, la nécrose peut survenir d'emblée chez des sujets dont les dents sont saines.

Une fois la nécrose constituée, il ne peut plus être question que d'un *traitement chirurgical*: l'ablation du séquestre formé.

Les chirurgiens sont divisés sur le moment de l'intervention; les uns la veulent précoce, d'autres préfèrent attendre la mobilité du séquestre.

C. — *Arsenic.*

Dans l'empoisonnement par l'arsenic, comme dans tout empoisonnement, il faut débarrasser l'estomac du poison, si l'on est appelé à temps. On ajoute à l'eau destinée au lavage une certaine proportion de magnésie calcinée, et pour neutraliser le poison on fait absorber du *sesquioxyde de fer*, dont 100 grammes neutralisent 1 gramme d'acide arsénieux; on en fait prendre une à deux cuillerées à café dans de l'eau sucrée, toute les dix minutes.

Le malade ne doit prendre d'autre aliment que du lait.

L'intoxication arsenicale chronique est presque toujours d'origine professionnelle, parfois d'origine médicamenteuse.

On sait qu'elle se traduit par des troubles digestifs (vomissements, diarrhée), par des lésions cutanées diverses et même des ulcérations, enfin par des paralysies dues à des polynévrites.

Les troubles digestifs nécessitent l'emploi du régime lacté, de la viande crue râpée et tamisée, etc. ; la diarrhée et les douleurs abdominales seront modérées par l'usage des *opiacés*. Quant aux paralysies, elles guérissent après suppression de la cause qui les a déterminées, et leur guérison est favorisée par l'emploi des moyens dirigés habituellement contre les paralysies toxiques d'origine périphérique, c'est-à-dire des *courants faradiques et galvaniques*, du *massage*, des *bains sulfureux*, etc.

D. — *Intoxications alimentaires.*

On réserve le nom d'intoxications alimentaires aux accidents souvent fort graves déterminés par l'ingestion d'aliments devenus toxiques par suite de la putréfaction, de l'infection, de l'auto-intoxication (surmenage) ou bien qui sont dangereux normalement parce qu'ils contiennent en certaines de leur parties des substances toxiques.

Les plus communes des intoxications alimentaires sont celles que détermine l'ingestion de viandes altérées. Les préparations alimentaires qui donnent lieu aux accidents sont par ordre de fréquence décroissante : les viandes de conserve ; la charcuterie, le gibier faisandé, les viandes provenant d'animaux malades ou surmenés. On sait que dans les viandes altérées se forment des poisons bien connus depuis les travaux de A. Gautier, Selmi, Brouardel et Boutmy, Nencki, Brieger, etc. et désignés sous le nom de leucomaïnes.

Toutefois ces poisons ne sont pas seuls en cause; il faut sans nul doute faire une part à l'infection dans la genèse des accidents, les microbes contenus dans la viande gâtée et ceux du tube digestif intervenant à leur tour.

Les symptômes d'intoxication se manifestent tantôt quelques heures après l'absorption des aliments altérés, tantôt au bout d'un ou plusienrs jours; peut-être l'empoisonnement tardif doit-il être attribué au développement des germes infectieux dans le tube digestif, l'empoisonnement précoce étant dû à l'absorption des leucomaïnes.

Quoi qu'il en soit on observe toute une série d'accidents qui sont avant tout les troubles digestifs (vomissements et diarrhée fétide), puis les exanthèmes (érythème polymorphe, urticaire, purpura, herpès, etc.), les troubles nerveux (céphalée, vertiges, dilatation des pupilles ou même paralysies oculo-motrices, et dans les cas très graves, le délire, le coma); enfin différents troubles circulatoires (petitesse du pouls et irrégularité). Il existe une fièvre à type irrégulier, mais pouvant parfois simuler la courbe de la fièvre typhoïde (Juhel Renoy). Les urines sont rares, contiennent le plus souvent de l'albumine, toujours une proportion considérable d'indican.

L'intoxication par le poison est également due à l'ingestion de poissons putréfiés (notamment de ceux qui sont conservés dans la glace et ont conservé l'apparence

de la fraîcheur, ou bien de conserves, soit de poissons, soit de homard). L'empoisonnement par les huîtres ou les moules est assez fréquent; le foie des moules contient un alcaloïde isolé par Brieger, la mytilotoxine dont l'action est analogue à celle du curare.

Les accidents dus à l'ingestion de poisson altéré ou bien de mollusques, de crustacés surviennent en général rapidement, sauf cependant quand ils sont déterminés par les huîtres.

Ils ne diffèrent pas sensiblement de ceux que provoque l'ingestion des viandes altérées; cependant la diarrhée est habituellement remplacée par de la constipation, ou bien il existe des selles sanglantes. Il faut noter en outre l'angoisse respiratoire, la tendance aux syncopes comme donnant la note distinctive de ces accidents. Les exanthèmes sont particulièrement fréquents dans les intoxications par les moules ou les huîtres. Certains champignons donnent lieu à de graves intoxications; ce sont ceux du genre amanite qui contiennent un alcaloïde très actif, la muscarine, isolé par Koppe et Schmiedeberg. Outre les vomissements, les selles sanglantes, ils provoquent différents troubles nerveux : vertiges, tremblement, puis délire et somnolence.

Malgré les nombreux travaux dont l'altération du lait a été l'objet, on ne connaît pas encore très bien la nature des produits qui s'y développent et le rendent toxique; cependant on a pu en isoler différents alcaloïdes (la tyrotoxine, la neuridine).

La conduite à tenir dans un cas d'empoisonnement de cause alimentaire varie peu, quelle que soit la nature de l'aliment altéré. Si l'on est appelé dès le début, ce qui est rare, il importe d'évacuer le contenu de l'estomac, ce que l'on fera à l'aide de la *pompe stomacale*, si l'on a sous la main le tube de Faucher.

Si la majeure partie des matières toxiques a eu le temps de pénétrer dans l'intestin, on administrera un *purgatif*, de préférence l'huile de ricin, et l'on donnera des *lavements répétés*. L'antisepsie intestinale s'impose et le *calomel*, le *benzonaphtol* permettront de la réaliser.

Il importe d'autre part de rétablir les fonctions rénales à l'aide du *lait*, des *boissons abondantes* et de renforcer l'action du foie, soit en prescrivant le *salicylate de soude* qui provoque un flux de bile abondant (la bile est un puissant antitoxique), soit en pratiquant des *injections d'éther* qui activent la fonction glycogénique.

On a recommandé les *injections sous-cutanées d'atropine* (1 milligramme chaque fois), dans les cas où il existe de la contraction de l'iris, ce qui indique l'action d'un alcaloïde du type muscarine; l'injection d'atropine aurait pour but, en cette circonstance, de prévenir l'arrêt du cœur en diastole que provoque souvent la muscarine.

Lorsque, au contraire, parmi les symptômes observés, on relève l'existence de la dilatation des pupilles, de la sécheresse du pharynx, les accidents sont dus à des alcaloïdes dont l'action est analogue à celle de l'atropine (Anrep a isolé des œufs de l'esturgeon, un alcaloïde qu'il a désigné du nom de

ptomatropine). En pareil cas l'*injection de morphine* est rationnelle et surtout celle de *pilocarpine* (à la dose de 1 milligramme).

Le traitement symptomatique doit répondre à des indications multiples :

Les vomissements, dont le rôle éliminateur est salutaire, peuvent cependant, lorsqu'ils sont persistants, épuiser les malades et nécessiter une intervention (*potion de Rivière, boissons glacées*, etc.).

La diarrhée doit être respectée en général; les purgatifs salins la modèrent après avoir établi une chasse de sérosité dans l'intestin ; quant à la constipation, elle nécessite toujours une intervention.

Les troubles respiratoires, qui consistent souvent en une sensation d'angoisse des plus pénibles, seront calmés par les *inhalations d'oxygène*, celles d'*éther*, les antispasmodiques (*bromures*).

Les troubles nerveux seront combattus par les *antispasmodiques* quand ils consisteront en phénomènes convulsifs; par l'*éther*, le *valérianate d'ammoniaque*, etc. quand ils se traduiront par les vertiges; enfin, la tendance au collapsus, à la syncope nécessitera l'emploi des stimulants, *teinture ammoniacale anisée, caféine, champagne, élixir de chartreuse*, etc.

E. — *Envenimation par morsures de serpents.*

Les recherches récentes ont montré l'analogie extrême qui existe entre l'action du venin des serpents et celle des toxines microbiennes, et cette découverte a permis de réaliser des progrès considérables dans le traitement des morsures causées par les serpents, qui jusqu'alors était purement empirique.

Sauf quelques différences physiologiques, le principe actif du venin est le même chez tous les serpents venimeux, quelle que soit l'espèce à laquelle ils appartiennent.

En cas de morsure, la première précaution à prendre est de placer une *ligature* au-dessus du siège de la plaie, afin d'éviter l'absorption, et ensuite de chercher à évacuer le venin par la *succion*. L'usage des caustiques chimiques doit être abandonné; il est très douloureux et ses effets sont douteux. Le *fer rouge* mérite plus de confiance, à la condition que la cautérisation soit rapide et profonde.

Un nouveau traitement, d'un emploi plus rationnel, est fondé sur l'action qu'exercent le chlorure d'or et les hypochlorites alcalins sur le venin (Calmette); mis au contact du venin, ils le neutralisent, à tel point qu'on peut injecter impunément à un animal des doses de venin bien supérieures à la dose suffisante pour déterminer la mort, s'il est mélangé à une petite quantité d'hypochlorite.

Il est donc indiqué de laver la plaie avec une solution récente d'hypochlorite de chaux (titrée à 1 gramme d'hypochlorite sec purifié pour

66 grammes d'eau bouillie). On doit ensuite injecter dans la plaie et tout autour de celle-ci, en trois ou quatre endroits différents, 8 à 10 centimètres cubes de la solution d'hypochlorite.

On possède d'autre part un *sérum antivenimeux* que les travaux de Calmette, de Phisalix et Bertrand ont permis d'employer dans la pratique. Pour obtenir ce sérum on inocule à des animaux du venin atténué par l'hypochlorite de chaux, et on réussit ainsi à les rendre réfractaires à l'inoculation d'un venin non atténué. Le sérum des animaux immunisés est curateur; injecté après morsure, il empêche la mort, si l'intervention n'est pas trop tardive.

ALCOOLISME

Les troubles graves de la santé qui sont la conséquence de l'alcoolisme chronique sont au-dessus des ressources de la thérapeutique, à moins toutefois que les lésions organiques ne soient pas trop avancées, et que le malade puisse être définitivement soustrait à l'influence de l'alcool; mais ce sont là des cas relativement exceptionnels. Le plus souvent le médecin est en présence d'une cirrhose du foie, parvenue à la période atrophique, d'une néphrite, d'une gastrite invétérée, etc., et se trouve désarmé.

Si nous laissons de côté le traitement de ces différentes affections, pour ne retenir que celui de la **dipsomanie**, nous n'avons à indiquer qu'un traitement efficace : c'est l'*isolement*. Le seul moyen en effet d'empêcher le dipsomane de se livrer à ses habitudes d'intempérance est de le soustraire entièrement au monde extérieur; l'efficacité de cette méthode thérapeutique n'est malheureusement pas illimitée, car les malades enfermés dans une maison de santé ou dans les asiles, à la suite de troubles mentaux ou de délire aigu, sont mis en liberté dès qu'ils ont recouvré le calme et l'intelligence et retombent presque inévitablement dans l'alcoolisme. C'est du moins ce que l'on observe dans les classes laborieuses où le malade ne peut être surveillé par les siens, et se trouve livré aux excitations malsaines de ses camarades de débauche qui par l'exemple et la parole l'entraînent à reprendre ses mauvaises habitudes.

Les manifestations de l'alcoolisme aigu, le délire en particulier, prêtent à quelques considérations thérapeutiques.

L'**ivresse simple** n'exige aucune intervention; il faut laisser les fumées du vin se dissiper d'elles-mêmes; on doit avoir soin seulement de mettre le malade à l'abri du froid, pour le préserver des accidents pulmonaires : congestion, broncho-pneumonie que l'influence combinée du froid et de l'ivresse provoquent souvent. L'emploi de la médication vomitive n'est pas de mise chez les ivrognes de profession, car l'action dépressive de l'ipéca ou du tartre stibié pourrait, chez eux, provoquer le collapsus ou bien une rupture vasculaire.

Chez les ivrognes occasionnels, chez ceux dont l'estomac est surchargé à la fois par un repas copieux et des libations abondantes, l'évacuation du contenu gastrique ne peut qu'abréger la durée de l'ivresse; elle se produit souvent spontanément; la titillation de la luette ou l'administration d'une infusion chaude suffiront à la produire.

Dans les cas d'ivresse grave, avec refroidissement des extrémités et collapsus, il faut instituer une médication active. Les *affusions froides*, les *frictions stimulantes*, les applications de *ventouses sèches* ou de *sangsues*, les *injections d'éther*, doivent être pratiquées; lorsque le malade est tiré du collapsus, on lui fait absorber une potion avec de l'*acétate d'ammoniaque* et *quelques gouttes de laudanum* ou de l'*infusion de café*; on le couvre chaudement, au besoin on met des *boules d'eau chaude* à ses pieds. Il ne faut pas recourir à la saignée pour tirer un ivrogne d'un coma qui se prolonge; la saignée est dans ce cas plus nuisible qu'utile.

A la suite de l'ivresse persiste pendant quelques jours un embarras gastro-intestinal qui se traduit par l'amertume de la bouche, les nausées, l'inappétence, la constipation. Il est utile de *purger* légèrement le malade avec un sel de soude ou de magnésie, de le soumettre à la *diète lactée* et au *traitement alcalin* (eau de Vichy prise à jeun, à la dose d'un verre, matin et soir).

On doit distinguer le **délire alcoolique** en délire alcoolique simple et *delirium tremens* avec fièvre, le premier étant toujours bénin, le second pouvant entraîner la mort.

Le délire alcoolique simple consiste surtout en hallucinations de la vue et de l'ouïe; vision d'animaux, de tableaux de batailles; audition de bruits de cloches, de menaces, d'accusations, etc.

Ces hallucinations se rapportent souvent aux occupations professionnelles du malades; elles provoquent un délire bruyant

L'intervention doit être discrète dans le cas de délire alcoolique simple; le *repos*, le *régime lacté*, les *boissons rafraîchissantes* (orangeade, limonade), les *bains tièdes prolongés*, le *bromure de potassium* et parfois le *chloral*, suffisent à ramener le calme, quand la suppression de l'alcool est absolue.

Le *delirium tremens*, avec fièvre survient à l'occasion d'un traumatisme (fracture, luxation, etc.), d'une maladie infectieuse (pneumonie, érysipèle, rhumatisme) ou bien spontanément. Il est habituellement précédé de prodromes, tels que les cauchemars, les hallucinations de l'ouïe et de la vue, le tremblement des membres, etc., et revêt diverses formes d'inégale intensité. Les formes graves, pouvant compromettre rapidement l'existence, exigent une intervention énergique; le pronostic est très grave si la température se maintient entre 40 et 41 degrés.

C'est dans un mémoire de Sutton (Londres 1813) que se trouve la pre-

mière description précise du délire alcoolique, ainsi que l'indication du traitement qui lui est applicable : la médication opiacée. Quelques années plus tard, Rayer (1819) faisait connaître en France le délire alcoolique et, comme Sutton, recommandait l'opium contre cet épisode aigu de l'alcoolisme, qui, pour lui, n'était qu'une névrose du cerveau.

Cette opinion ne fut pas admise par Lind (1822). Cet auteur qui avait tendance, comme tous ses contemporains, encore sous l'influence des doctrines de Broussais, à rattacher toutes les maladies à l'inflammation considéra le délire alcoolique comme une forme particulière de méningite et déclara qu'il faillait le traiter par les antiphlogistiques. L'opium était considéré par lui comme dangereux et susceptible de déterminer un coma mortel. Le médecin américain Ware renchérit encore sur cette opinion; dans plusieurs mémoires publiés à Boston en 1836 et 1838, il essaya d'établir que les saignées locales et générales sont les meilleurs moyens à opposer au délire alcoolique, et que dans les cas où l'on ne veut pas y recourir, l'expectation est la meilleure règle de conduite qu'il convient d'observer. Comme Lind, Ware pensait que l'opium peut amener le coma final.

En 1850, deux nouvelles médications devinrent en faveur, celle par la digitale et celle par le chloroforme.

Quelle conduite tient-on actuellement à l'égard d'un alcoolique atteint par le délire? Tout d'abord on l'*isole* pour l'empêcher de nuire à son entourage et on le place dans une pièce obscure. L'isolement n'implique pas l'emploi de la camisole de force, qui est condamné par MM. Magnan et Lancereaux; en effet, la camisole augmente l'agitation, en raison des efforts incessants que font les malades pour s'en délivrer. « Que, dans cet état, dit M. Magnan, le malade vienne à se débattre, qu'il fasse quelques efforts, la face s'injecte rapidement, les yeux sont brillants, les jugulaires turgescentes se désemplissent avec peine; le cou gonflé s'étrangle contre le bord rigide de la camisole. Nous pourrions rapporter ici quelques autopsies d'alcooliques où l'état des poumons accuserait l'action pernicieuse de la camisole. »

Il vaut donc mieux se borner à placer le malade dans une chambre capitonnée où il puisse se débattre à son aise, mais ces chambres d'isolement ne se trouvent que dans les asiles spéciaux.

L'alimentation du malade doit être tonique et réparatrice; les aliments liquides, comme le lait, le bouillon, le chocolat, le jus de viande, en feront les frais; on lui donnera fréquemment à boire, car il est en proie à une soif ardente.

Quelques médecins limitent leur pratique à l'observation de ces règles hygiéniques, c'est-à-dire isolement et alimentation convenable. Calmeil, Esquirol étaient partisans de l'expectation et déclaraient que leurs malades guérissaient dans le même laps de temps que les malades traités. On ne

doit pas suivre cet exemple, car s'il est des cas où la guérison survient spontanément, s'il en est d'autres où les narcotiques et notamment l'opium peuvent être dangereux, comme par exemple dans la forme typhoïde du délire, il en est et ce sont les plus nombreux, où il est nécessaire de calmer l'agitation et de provoquer le sommeil, car la dépense nerveuse excessive peut être suivie de mort à bref délai.

Il est une question qu'il importe de trancher, c'est celle de savoir si l'on doit donner de l'alcool aux malades. Chez ceux qui sont pris de délire pendant une maladie aiguë ou après un traumatisme on a pensé, non sans raison, que la privation subite de la ration quotidienne d'alcool à laquelle le malade était accoutumé, n'était pas étrangère à l'éclosion des accidents ; aussi est on d'accord pour donner dans ces cas au malade une ration modérée d'alcool. Les résultats de la pratique ont justifié cette règle de conduite ; on a constaté que l'emploi systématique de l'alcool chez les alcooliques fébricitants rendait beaucoup plus rare l'apparition du délire, et que, d'autre part, celui-ci disparaissait dès que la ration d'alcool était accordée. Dans d'autres cas le délire survient spontanément, par le seul effet de la saturation de l'organisme par le poison. L'emploi de l'alcool dans les cas de ce genre est repoussé par tous les médecins.

Pour calmer l'agitation et ramener le sommeil, on emploie communément l'*opium*, sous forme d'extrait thébaïque en pilules ou en potion ; pour déterminer l'effet thérapeutique, il est nécessaire de donner de fortes doses, souvent 15 ou 20 centigrammes, qui ne sont pas toujours inoffensives ; ainsi que nous l'avons dit, on a rendu la médication opiacée responsable, dans quelques cas, du collapsus final.

M. Lancereaux, depuis 1873, a substitué le *chloral* à l'opium ; il donne 4 à 6 grammes d'hydrate de chloral en potion avec 50 grammes de sirop de morphine, et si, dix minutes après l'absorption de la potion, il n'y a pas de sommeil, il pratique une piqûre de morphine de 1 ou 2 centigrammes.

Le bromure de potassium n'a pas l'énergie d'action du chloral, aussi doit-il être délaissé.

Les nouveaux hypnotiques : le sulfonal, le trional, l'uréthane, la paraldéhyde, l'hyoscine ont été essayés. L'absence de documents suffisamment nombreux ne permet pas encore de se prononcer sur leur valeur respective ; toutefois l'hyoscine en injections sous-cutanées, à la dose de 1 demi-milligramme, paraît avoir donné d'assez bons résultats.

Le chloroforme et l'éther, en inhalation, ont été parfois employés, mais ils ne sont guère recommandables en raison des accidents auxquels ils peuvent donner lieu, surtout le chloroforme, chez des malades dont l'appareil cardio-vasculaire est très souvent altéré.

Un mode de traitement du *delirium tremens*, qui diffère notablement du précédent, est le traitement par la *digitale*. Ballard, Barret, Carey, Revil-

liod, A. Voisin, Engel, ont publié des observations de délire alcoolique guéri par la teinture de digitale à hautes doses. Il est à remarquer que les doses employées ont été souvent excessives ; à l'étranger, on est allé jusqu'à prescrire 12 grammes de teinture. Le professeur Ball s'est élevé avec raison contre l'énormité de ces doses pouvant devenir très dangereuses, quand le cœur est graisseux.

Il vaut mieux s'en tenir à la médication classique par l'opium ou le chloral. Lorsqu'on est parvenu à l'aide de ces médicaments à faire dormir le malade pendant quelques heures, celui-ci se trouve beaucoup plus calme. On doit le surveiller et le faire dormir de nouveau, à la moindre menace d'un retour offensif du délire.

Les *bains tièdes prolongés* (d'une heure et demie), les *enveloppements dans le drap mouillé*, composent le traitement. Si le cœur faiblit, la *caféine* en injections sous-cutanées, la *spartéine*, également en injections (0 gr. 05), permettront de relever son énergie.

Une fois le délire dissipé, les malades, dans les cas graves, restent plongés dans un état d'adynamie extrême; ils ont une anorexie persistante et ne peuvent se livrer à aucun travail, c'est alors qu'il faut intervenir à l'aide des stimulants du système nerveux comme la *strychnine* (arséniate de strychnine, 4 à 6 pilules d'un 1/2 milligramme), les préparations de *kola* (extrait fluide ou teinture). L'*hydrothérapie* sera également fort utile.

SATURNISME

Le saturnisme se traduit par des accidents aigus, survenant brusquement, comme la goutte, la colique de plomb saturnine, la paralysie, l'encéphalopathie et par un ensemble de troubles morbides à évolution lente, qui aboutissent à la cachexie saturnine.

A. — *Saturnisme aigu.*

Quelle que soit la pathogénie de la **colique de plomb** (spasme musculaire ou névralgie des plexus nerveux de l'intestin) on est d'accord pour reconnaître la nécessité d'en traiter les deux symptômes : la douleur et la constipation.

La douleur est d'une intensité très variable; elle est souvent assez violente pour que l'on soit obligé de soulager immédiatement le patient au moyen d'une injection de *morphine*.

Les injections doivent être répétées jusqu'à ce que la souffrance devienne supportable.

Si les phénomènes douloureux présentent moins d'acuité, on peut prescrire seulement l'*antipyrine* à la dose de 3 à 4 grammes ou la *belladone* (Devic et Chatin, *Lyon Méd.*, 1892) sous forme de pilules, de poudre et d'extrait; l'atropine est parfois utilisée à la dose d'un 1/2 à 1 milligramme. L'inconvénient des médicaments pris par la bouche est qu'ils sont souvent rejetés.

M, Tripier, de Lyon, recommande l'emploi des *lavements d'eau chaude* à 45 et à 48 degrés; ce serait un excellent moyen de calmer la douleur.

La deuxième indication à remplir est de rétablir le cours des matières. Le fameux traitement « de la Charité » importé en France par des religieux italiens, en 1602, n'a plus qu'un intérêt historique; il servira d'exemple à ceux qui voudront montrer à quelle pharmacopée bizarre et complexe on avait recours anciennement.

On se borne actuellement à prescrire un purgatif énergique, par la bouche ou par la voie rectale. On administre habituellement soit l'*émétique* en lavage (5 centigrammes pour 1 litre d'eau), soit l'*huile de ricin* à la dose de 30 à 50 grammes, soit de l'*eau-de-vie allemande* à la dose de 15 à 20 grammes; mais souvent le remède est vomi et l'on est alors obligé de faire prendre le lavement purgatif du Codex :

Feuilles de séné	15	grammes.
Sulfate de soude	10	—
Eau	500	—

Il est à remarquer que les saturnins supportent mieux que les autres malades les purgatifs drastiques, et l'on peut facilement leur en administrer de fortes doses; cette tolérance des saturnins pour les drastiques est connue depuis longtemps (Grisolle); on peut se demander toutefois s'il est très rationnel d'user et d'abuser de ces purgatifs, ainsi qu'on le fait communément, et s'il n'est pas préférable de combattre avant tout l'élément spasmodique et douloureux qui est prédominant dans l'accès de colique saturnine et qui est sans doute la cause première de la constipation. Pour notre part, nous commençons par administrer l'antipyrine à la dose de 3 ou 4 grammes, ou la morphine en injections sous-cutanées dans le cas où la douleur revêt un caractère particulier d'acuité; l'antipyrine donne d'excellents résultats et suffit, de plus, le plus souvent, à calmer la douleur, dans les cas de moyenne intensité; nous employons de plus les irrigations intestinales faites avec de l'eau très chaude, à l'aide du « Bock » à injections.

Ce mode de traitement, recommandé par Tripier, a l'avantage de combattre à la fois la douleur et la constipation, et d'être moins pénible pour le malade que l'emploi répété des purgatifs. Jusqu'à présent nous avons vu peu de coliques de plomb rebelles à l'usage combiné de l'antipyrine et des irrigations intestinales.

On a récemment proposé l'emploi d'un moyen qui répondrait simultané-

ment à la double indication de calmer la douleur et de débarrasser l'intestin.

Ce moyen est depuis quelque temps usité avec grand succès dans le traitement de la colique hépatique; M. Weil (de Lyon) l'a employé avec le même succès dans la colique de plomb (*Lyon Méd.*, déc. 1892). M. Weil a rapporté 5 cas de colique saturnine qui ont rapidement guéri à la suite de l'administration d'*huile d'olives* à la dose d'un verre par jour. Dans les 5 cas la guérison est survenue au bout de trois à cinq jours de traitement et a coïncidé avec l'apparition de selles copieuses provoquées par l'ingestion de l'huile. « Dans tous les cas, l'huile a fait disparaître non seulement la colique de plomb proprement dite, mais aussi les phénomènes de saturnisme qui l'accompagnaient, tels que les myalgies, les arthralgies, les anesthésies cutanées, les céphalées et les vertiges. » Pour empêcher que l'huile ne soit vomie, on peut en faire précéder l'ingestion de l'administration d'une potion contenant quelques centigrammes de menthol.

Comment agit l'huile d'olives? On sait depuis les travaux de Dixon Mann, que c'est au niveau de l'intestin que l'élimination de plomb est la plus active et se fait d'une façon constante. M. Combemale suppose que l'huile d'olive donne avec le plomb éliminé un composé insoluble, mais saponifiable, qu'elle enlève ainsi une partie du plomb circulant et diminue les chances d'une redissolution et d'une reprise par les humeurs de l'économie.

Lorsque les accidents aigus de la colique saturnine ont pris fin, on continue à entretenir la liberté du ventre à l'aide d'un laxatif doux. Celui que l'on préfère chez les saturnins, est le *mélange à parties égales de miel et de soufre*, dont on fait prendre chaque jour une à deux cuillerées à soupe. L'emploi du soufre est justifié par ce fait que le soufre agit en neutralisant le plomb à la surface de l'intestin et forme avec lui un composé insoluble et par suite inoffensif de sulfure de plomb.

Le traitement de la **goutte saturnine** ne diffère pas de celui de la goutte ordinaire. On calme les douleurs par le *salicylate* de soude, par les *préparations de colchique*, on immobilise l'articulation atteinte et l'on soumet le malade au *régime lacté*.

Dans la goutte chronique on peut utiliser la *lithine* et les *eaux alcalines* de Vichy, de Vals, qui sont d'autant plus indiquées que le foie est généralement altéré chez les malades atteints de goutte. On sait que la théorie généralement admise aujourd'hui est celle qui subordonne la formation d'acide urique à un trouble apporté dans le fonctionnement de la glande hépatique par l'imprégnation plombique.

L'**encéphalopathie saturnine** est au-dessus des ressources de la thérapeuthique. On la traite habituellement comme l'urémie, avec qui elle présente les plus grandes analogies cliniques, bien qu'elles ne doivent pas être confondues, et que l'encéphalopathie soit simplement la conséquence

de l'accumulation du plomb dans la substance nerveuse cérébrale. Dès que se manifestent les accidents convulsifs ou délirants, on soumet les malades à la *diète lactée* ; on leur donne du *bromure de potassium* ou de l'*opium*, on fait une dérivation sur l'intestin à l'aide des *drastiques* ; enfin on emploie les *bains tièdes*. En cas de coma, les *injections de caféine* sont indiquées.

De la **paralysie saturnine**, tout ce que l'on peut dire c'est qu'elle guérit habituellement d'elle-même, au bout de quelques mois, et que l'*électrisation* sous forme de courants faradiques paraît abréger la durée de l'impotence fonctionnelle. On y joindra avec avantage l'emploi du *massage* et des *douches chaudes sulfureuses*.

B. — *Saturnisme chronique.*

A la suite d'un accident aigu, on doit chercher à provoquer l'élimination du plomb. Les voies éliminatrices sont : la bile (qui est la voie principale), le rein, la peau.

On peut influencer directement la sécrétion biliaire : les *purgatifs cholagogues* agissent d'une façon détournée en déterminant les contractions de la vésicule et l'hypersécrétion passagère du liquide biliaire.

L'élimination par la voie rénale est activée grâce au *régime lacté*.

L'élimination du plomb par la peau, niée par quelques médecins, est au contraire admise par le plus grand nombre (Manouvrier, Blarez). MM. Oddo et Silbert ont récemment repris la question en se plaçant dans des conditions d'existence rigoureuse et démontré nettement l'existence de plaques de sulfure de plomb à la surface cutanée ; ils ont en outre constaté qu'il y avait une élimination assez importante de fer par la peau, ce qui justifie l'emploi des préparations ferrugineuses dans le traitement de l'anémie saturnine. Pour favoriser les fonctions de la peau, on peut prescrire le *ioborandi* et les *bains sulfureux*. Les malades devront faire suivre le bain d'un décapage de la peau, destiné à enlever l'enduit de sulfure ; à cet effet, ils se laveront avec une solution d'acide chlorhydrique diluée à 20 pour 100 et se savonneront avec soin.

Il nous reste à parler de deux moyens de traitement dont l'action est assez difficile à interpréter : l'*iodure de potassium* et l'électrisation par les *courants continus*.

L'iodure de potassium a été recommandé par Nathalis Guyot, Melsens, Gubler, comme permettant l'élimination du plomb sous forme d'un composé soluble (albuminate). La pratique ne paraît pas avoir toujours confirmé les idées de Gubler.

Les courants continus ont été proposés par M. le professeur Semmola (de Naples) qui a obtenu l'élimination assez rapide du plomb, chez les

sujets récemment atteints de colique ou de paralysie des muscles extenseurs. L'analyse des urines, faite avant de commencer le traitement, ne révéla jamais aucune trace de plomb. Après trois ou quatre jours de traitement, on put déceler nettement des traces de plomb dans les urines. La quantité de plomb éliminée alla toujours en augmentant pendant les quatre semaines du traitement, et plus tard, elle abaissa lentement jusqu'à la disparition complète après quatre mois.

Ce traitement n'a plus aucune influence chez les saturnins invétérés, atteints de néphrite ou d'artério-sclérose.

Il ne suffit pas de chercher à provoquer l'élimination du plomb ; il faut encore combattre l'anémie qui est la conséquence obligée de toute intoxication saturnine ; les *préparations ferrugineuses* répondent à cette indication et, parmi elles, l'iodure de fer, auquel on pourra, si on le veut, associer l'iodure de potassium.

Lorsqu'il existe des lésions vasculaires, de la néphrite, la thérapeutique devient impuissante ; il faut alors mettre en œuvre le traitement de l'artério-sclérose.

MORPHINOMANIE

On a distingué, avec raison, les morphinomanes en deux catégories :

a) Ceux qui sont devenus morphinomanes à la suite d'une maladie douloureuse.

b) Ceux qui ont été conduits à la morphinomanie par passion et qui ne sont autres que des dégénérés.

On peut guérir ces deux catégories de malades, mais tandis que la guérison reste le plus souvent définitive chez les premiers, les rechutes sont pour ainsi dire la règle chez les seconds. Il est à remarquer d'ailleurs qu'il n'existe pas de limite infranchissable entre les morphinomanes par nécessité et les morphinomanes par passion, car la maladie peut n'être chez les premiers que la cause occasionnelle mettant en éveil la prédisposition morbide.

La morphinomanie ne doit pas être combattue chez tous ceux qui en sont atteints ; il en est pour qui elle est un bien ; qui songerait à supprimer la morphine aux malheureux atteints de cancer, de tabes avec crises douloureuses atroces, de névralgie faciale invétérée, etc.?

A part ces exceptions, elle nécessite un traitement qui comporte deux indications :

1° Supprimer complètement et définitivement la morphine.

2° Combattre les accidents qui résultent de son abstinence.

Suppression de la morphine. — La condition essentielle pour réaliser cette suppression est d'*isoler* le malade, c'est-à-dire de le placer pendant

quelque temps dans une maison de santé; par ce moyen on le soustrait à l'influence souvent nuisible de son entourage, on lui assure des soins éclairés et incessants, on peut parer sur-le-champ aux accidents parfois très graves qui résultent de la suppression brusque du poison; enfin on le met dans l'impossibilité de céder à la tentation, si impérieuse au début, de continuer les injections.

Il existe trois méthodes de suppression de la morphine :

a. La suppression brusque (Levinstein).

b. La suppression rapide (Erlenmeyer).

c. La suppression lente.

C'est la première que l'on adopte aujourd'hui; toutefois elle ne peut être érigée en règle absolue. Certaines contre-indications mettent parfois le médecin dans la nécessité de donner la préférence à la seconde.

Quelle que soit la méthode suivie, on est unanimement d'accord pour faire de la claustration du malade une condition *sine qua non* du traitement.

a. Suppression brusque. — Cette méthode consiste à priver tout d'un coup le malade de sa dose habituelle de poison. Elle présente l'immense avantage de faire souffrir moins longtemps, mais ne peut être appliquée que chez les malades encore vigoureux; chez ceux qui ne présentent aucune lésion cardiaque (endocardite, artério-sclérose, dégénérescence graisseuse) ou pulmonaire (bronchite chronique, emphysème) ou rénale.

Lorsque l'on supprime brusquement la morphine, il se produit du côté des différents organes une série de désordres fonctionnels qui sont la conséquence de la démorphinisation rapide :

Les troubles cardiaques se traduisent par la faiblesse, l'irrégularité du pouls, le ralentissement des contractions cardiaques, la pâleur des téguments, le refroidissement et la cyanose des extrémités qui se recouvrent d'une sueur froide et visqueuse, la température s'abaisse; des syncopes, le collapsus peuvent survenir, mettant la vie du malade en péril; fort heureusement ces accidents menaçants peuvent disparaître sous la seule influence d'une injection de morphine. Ils peuvent d'ailleurs survenir également lorsque l'on supprime lentement la morphine.

Des vomissements incessants, de la diarrhée sont la conséquence de l'élimination de la morphine par l'estomac et l'intestin; ils rendent difficile l'alimentation, cependant fort nécessaire pour combattre l'adynamie causée par la démorphinisation.

L'anurie est fréquente, surtout quand le malade est atteint de lésions rénales dues soit à l'abus de la morphine, soit à d'autres causes.

Les troubles nerveux sont constants et graves; l'insomnie est de règle, les malades se plaignent d'éprouver des névralgies, des spasmes, des crampes; ils peuvent être atteints d'un délire maniaque, comparable au *delirium tremens* des alcooliques et pouvant aller de l'excitation maniaque

jusqu'à la manie aiguë avec vociférations. Hallucinations de la vue et de l'ouïe. Quelques-uns sont pris de convulsions hystériformes ou épileptiformes.

L'élimination de la morphine se produit par crises, où ces différents troubles se manifestent avec un maximum d'intensité.

Les décharges morphiniques se répètent à plusieurs reprises, et c'est au moment de leur apparition que le besoin de la morphine se produit impérieusement.

L'avantage de la suppression brusque est que l'élimination de la morphine se produit rapidement. En peu de temps les échanges nutritifs se modifient; l'appétit reparaît brusquement et l'on peut observer même de la boulimie. Les malades éprouvent un continuel besoin de manger et absorbent de grandes quantités de nourriture qu'ils digèrent bien en général. Sous l'influence de cette suralimentation le poids du corps augmente rapidement. « Il se passe là quelque chose de tout à fait analogue à ce qui arrive dans la fièvre typhoïde. Il semble que les tissus se renouvellent complètement; mais ce qui est singulier, c'est de voir cette activité se manifester avec autant de puissance chez des adultes et même chez des vieillards. » (Sollier.)

Rien de semblable ne se passe dans la démorphinisation lente; les malades chez qui l'on supprime lentement la morphine sont au contraire dans un état de malaise continuel; ils perdent tout appétit et ils maigrissent.

On voit donc qu'il y a tout intérêt à adopter la suppression brusque.

Comment doit-on procéder à cette suppression?

Aucune personne étrangère ne doit avoir accès auprès du malade, tant que durent les accidents aigus de la démorphinisation. Seuls le médecin et un garde sûr et expérimenté pourront pénétrer dans sa chambre.

Le malade doit garder le lit pendant la durée du traitement. Après s'être assuré de la quantité exacte de morphine qu'il s'injectait avant d'entrer dans la maison de santé, on commence le traitement; le temps nécessaire pour la suppression complète varie suivant l'ancienneté de l'intoxication.

Voici à cet égard les indications données par Sollier; ainsi que le fait d'ailleurs remarquer cet auteur, les règles qu'il pose n'ont rien d'absolu et l'on doit surtout tenir compte de l'état du malade pour régler la rapidité de la suppression. « Dans les cas récents, datant de six mois à un an, où la dose quotidienne de morphine ne dépasse guère en général 20 à 25 centigrammes, on peut tenter le suppression brusque si le sujet est vigoureux. Je préfère souvent chez les hommes, et toujours chez les femmes donner 10 centigrammes le premier jour et ne supprimer complètement que le second. Si le cas a plusieurs années de date, et que la dose ne dépasse pas 20 à 25 centigrammes, on peut donner la moitié de la dose le premier jour, le quart le second et supprimer le tout le troisième jour. Dans les cas invé-

térés, avec des doses élevées de 50 centigrammes à 1 gramme, on arrive à la suppression définitive en quatre à six jours : les trois quarts de la dose le premier jour; la moitié le second; le quart le troisième; le huitième, le cinquième jour et suppression le sixième. »

On arrive à supprimer la morphine, soit en diminuant le nombre des piqûres, soit en diminuant la dose de chaque injection. On peut encore combiner ces deux moyens.

Il est nécessaire d'administrer la dernière injection le matin de bonne heure; en effet, les accidents sérieux éclatant en général entre la trentième et la trente-sixième heure, se produisent le lendemain en plein jour, ce qui facilite une prompte intervention.

b. *Suppression rapide.* — Cette méthode est préférable à la première quand est on appelé à traiter un malade atteint d'une affection cardiaque ou pulmonaire, et particulièrement exposé par suite aux accidents de collapsus; elle exige huit à dix jours environ.

Elle consiste en une réduction considérable des doses au début, sans atteindre immédiatement la suppression complète. On supprime brusquement la moitié, et même plus parfois, de la dose habituelle, la réduction portant surtout sur les doses du matin et de la journée. Cette première réduction est bien tolérée; le lendemain on supprime la moitié de la dose restante et ainsi de suite, par moitié, jusqu'à l'obtention d'une dose ultime assez faible qu'on raye sans danger.

c. *Suppression lente.* — Longtemps employée en France cette méthode est aujourd'hui abandonnée pour des raisons que nous avons déjà exposées en partie. Cette méthode consiste à retrancher chaque jour une petite quantite de la dose injectée la veille et peut exiger par suite de longues semaines de traitement. On pensait qu'il convenait de lui accorder la préférence parce qu'elle permettrait d'éviter les accidents graves qui peuvent survenir lors de la suppression brusque; mais c'est là une erreur aujourd'hui reconnue : d'une part les mêmes accidents peuvent survenir au cours de la démorphinisation lente et d'autre part, à la fin du traitement, les phénomènes d'abstinence peuvent être aussi intenses que si l'on avait supprimé brusquement ou rapidement le poison,

Nous avons indiqué que pendant cette longue période de traitement les malades éprouvaient un malaise continuel, restaient sans force et sans appétit, tandis qu'après la phase critique de courte durée observée après la suppression brusque, l'appétit renaît rapidement et que l'adynamie cesse. La méthode de suppression lente présente un dernier inconvénient qui tient à ce qu'on ne peut maintenir le malade dans une maison de santé pendant des semaines ou des mois; or, on ne peut songer à le traiter chez lui, où il est exposé à la tentation continuelle de faire de nouveau des injections.

En résumé, dans les cas qui ne sont pas très anciens, et chez les malades jeunes, encore vigoureux, indemnes de lésions cardiaques, pulmonaires ou

rénales, on aura recours sans hésitation à la suppression brusque; dans les cas datant de plusieurs années, chez les malades âgés, affaiblis ou atteints des lésions précédemment indiquées, on donnera la préférence à la suppression rapide. Dans aucun cas on ne tentera la suppression lente.

Traitement des accidents qui résultent de l'abstinence.

Certains médecins ont eu la singulière idée de substituer aux injections de morphine l'usage d'autres excitants, méthode précaire, dont l'unique résultat est de substituer à l'intoxication morphinique, ou plutôt de lui associer une autre intoxication, car les malades adoptent volontiers le nouveau poison qu'on leur offre, sans pour cela se déshabituer du premier. Il serait donc dangereux d'imiter l'exemple de ceux qui ont prescrit aux morphinomanes l'usage de l'alcool comme tonique, d'essayer comme Bentley de remplacer la morphine par la cocaïne, car l'intoxication cocaïnique n'est pas moins nuisible que l'intoxication morphinique (Erlenmeyer).

Quant à la substitution des injections d'eau pure aux injections de morphine, elle est absolument illusoire, les malades s'apercevant immédiatement de la supercherie.

Pour prévenir le collapsus, on a préconisé (Jennings) les injections sous-cutanées de spartéine, mais il n'est pas nécessaire d'avoir recours à ce moyen, et le *café* suffit comme stimulant cardiaque.

Pour combattre l'adynamie, on peut faire prendre au malade de l'*alcool* en quantités modérées et étendu d'eau, sous forme de grogs, d'élixir de Chartreuse, de champagne frappé, etc.

Les phénomènes d'excitation ne sont guère calmés par les médicaments hypnotiques; d'ailleurs ceux-ci, et particulièrement le chloral et le chloralose, le sulfonal, sont particulièrement dangereux, ils peuvent favoriser l'apparition du collapsus.

En cas d'excitation maniaque, on aura recours uniquement au *bain tiède*. Contre les crampes dont se plaignent fréquemment les malades, on se servira utilement du massage.

Si le collapsus survient, on ne doit pas hésiter à pratiquer une *injection de morphine*; une très faible dose parvient à l'enrayer.

Le même moyen sera employé contre la syncope qui aura résisté aux moyens habituels : *aspersion d'eau froide*, *révulsion cutanée*, *inhalation d'éther*, etc.

En somme, il faut être sobre de moyens médicamenteux. Ce qu'il importe surtout, c'est d'assurer l'alimentation des malades, malgré la diarrhée et les vomissements. Diarrhée et vomissements doivent être respectés, puisque la morphine s'élimine en grande partie par le tube digestif; d'ailleurs tout traitement serait inefficace. On peut soutenir les forces en fai-

sant prendre au malade des aliments en très petite quantité à la fois et à des intervalles très rapprochés; Sollier conseille de supprimer presque complètement les liquides et recommande les gelées de viande froide comme le meilleur aliment; on peut arriver à faire prendre au malade de 300 à 500 grammes de gelée en vingt-quatre heures. On doit d'ailleurs revenir rapidement à l'alimentation ordinaire.

La convalescence commence quand la période des accidents précédemment énumérés est franchie.

Si tout danger immédiat est conjuré, il n'en faut pas moins continuer à surveiller attentivement les malades, car ils sont exposés à des retours offensifs, sous formes de crises éliminatoires, pendant lesquelles se manifeste impérieusement, de nouveau, le besoin de la morphine.

Pendant la convalescence on soumet le malade aux pratiques du *massage* et de l'*hydrothérapie*; il peut être utile de prescrire le *fer*, le *quinquina*, la *noix vomique*, en évitant toutefois d'irriter l'estomac.

L'isolement absolu doit être maintenu pendant quinze jours environ; ensuite on autorise les visites.

La durée totale du traitement, c'est-à-dire du temps nécessaire pour que le malade puisse commencer à reprendre la vie normale, varie de un à deux mois au maximum; il est utile qu'il fasse un voyage avant de reprendre ses occupations.

Le morphinomane ne doit être considéré comme définitivement guéri que quand il a retrouvé l'appétit et le sommeil; quand ses forces sont redevenues suffisantes pour qu'il puisse se livrer à ses occupations habituelles sans ressentir la moindre fatigue, quand l'impuissance génitale a cessé, quand les règles font leur réapparition.

Très fréquemment le morphinomane est en même temps alcoolique, parce qu'il cherche et trouve dans l'alcool une stimulation que la morphine ne suffit plus à lui procurer au bout d'un certain temps. Avant d'instituer le traitement de la morphinomanie, il faut supprimer progressivement l'alcool.

APPENDICE

LISTE des médicaments les plus usuels avec l'indication de leur mode d'emploi et de leur dosage.

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
ACÉTANILIDE (ANTIFÉBRINE)	En cachets	0,50 par dose.	Inusité chez l'enfant.
	En solution alcoolique (élixir de Garus)	0,50 — 2 gr. *pro die.*	
ACONIT	Teinture et alcoolature de racines (un gramme de teinture correspond environ à 3 centigrammes d'extrait)	X à XXX gouttes.	
	Extrait de racines (en pilules ou potion)	1 à 3 centigrammes.	
	Teinture et alcoolature de feuilles	1 à 4 grammes.	
ACONITINE CRISTALLISÉE ET NITRATE D'ACONIT.	En granules	1/10 à 1/4 de milligramme par dose. 1 milligr. *pro die.*	Inusitée chez l'enfant.
ALCOOL	Eau-de-vie Rhum Cognac	50 — 300 gr.	10 — 60 gr.
	Vins	100 gr. un litre.	
	Potion cordiale du Codex : Banyuls 110; sirop d'écorces d'oranges amères 40; teinture de cannelle 10		
	Potion de Todd : Eau-de-vie ou rhum 40; sirop simple 30; teinture de cannelle 5; eau distillée 75		

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES. ADULTES.	DOSES. ENFANTS.
ALOES	Poudre { à l'intérieur / en suppositoire	0,05 — 0,30.	
	Extrait	Id.	
	Teinture	5 — 20 gr.	
	Pilules d'aloès du Codex : contiennent 10 centigrammes par pilule		
	Pilules ante cibum, id.		
	Pilules écossaises, id.		
ALUN (SULFATE DOUBLE D'ALUMINE ET DE POTASSE).	Poudre { à l'intérieur / à l'extérieur en injections lotions	0 gr. 10 — 0 gr. 50. / 10 gr. — 50 gr.	
AMMONIAQUE	Liqueur ammoniacale anisée : Essence d'anis 1 ; alcool à 85° 1 ; ammoniaque liquide 5	V — XX gouttes. / X à XL gouttes.	
ACÉTATE D'AMMONIAQUE.		5 — 30 gr.	
CARBONATE D'AMMONIAQUE.		0 gr. 50 — 2 gr.	
CHLORHYDRATE D'AMMONIAQUE.		Id.	
AMYLE (NITRITE D')	En inhalations (ampoules scellées)	IV — XX par doses.	
ANIS	Poudre	1 — 4 gr.	
	Alcoolat	1 — 15 gr.	
	Oléo-saccharure	2 — 10 gr.	
	Sirop	15 — 60 gr.	
	Infusé	10 gr. p. 1000.	
ANTIMOINE (OXYDE BLANC D')	En potion	1 — 6 gr.	
ANTIPYRINE (ANALGÉSINE)	En { cachets / potion	1 — 6 gr.	
	Injections hypodermiques	0,25 par dose. / 0,50 —	
APIOL	En capsules	0,10 — 0,40.	
APOMORPHINE ET CHLORHYDRATE D'APOMORPHINE.	En potion	0 gr. 01.	0 gr. 001 par année d'âge à partir de 3 ans.
	En injections hypodermiques	0 gr. 01.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
ARGENT (NITRATE D')	En pilules	0,01 — 0,10.	
	En lavements	0,15 — 0,30.	0 gr. 05 à 0,10.
	En lavages de l'estomac	0 gr. 30 pour un litre.	
ARSENIC (ACIDE ARSÉNIEUX)	En granules. Granules de Dioscorides : 1 milligramme par granule	0,001 — 0,01.	
	En solution. Liqueur de Boudin : Un gramme contient un milligramme d'acide arsénieux.		
ARSÉNIATE DE SOUDE.	(Un gramme d'arséniate de soude ne correspond qu'à 0 gr. 32 d'acide arsénieux.)		
	En pilules	0 gr. 002 — 0 gr. 010.	
	En solution		
	Solution de Pearson : Arséniate de soude 0 gr. 05 ; eau distillée 30 grammes ; XII g. contiennent 0 gr. 001 d'arsénieux de soude.	0.50 — 2 gr.	
ARSÉNIATE DE POTASSE.	Employé exclusivement sous forme de liqueur de Fowler qui renferme un centième de son poids d'acide arsénieux. (XXXII gouttes pèsent 1 gr.)	II — XX gouttes.	II gouttes à 2 ans.
BADIANE	Poudre	1 — 4 gr.	
	Infusion	10 gr. par litre.	
	Alcoolat	5 — 20 gr.	
BELLADONE	Poudre { de racines	0,02 — 0,10.	
	Poudre { de feuilles	0,05 — 0.20.	
	Extrait	0,01 — 0,10.	
	Teinture	V — XXX.	V gouttes par année.
	(LIII gouttes pèsent 1 gr.)		
	Sirop (0 gr. 75 de teinture pour 20 gr.)	10 — 20.	
ATROPINE (SULFATE NEUTRE D')	En granules ; solution	0,005 — 0,002.	III gouttes d'une solution au 1000e à un an. Dose double au-dessus de cet âge.
	Injections hypodermiques	0,0005 à 0 gr. 001.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
BENJOIN ACIDE BENZOÏQUE BENZOATE DE SOUDE.	Teinture En potion ou pilules En cachets, solution, sirop, pilules	2 — 10 gr. 0,20 — 2 gr. 0,50 — 4 gr.	
BENZO-NAPHTOL	En cachets ou suspension dans l'eau	2 — 6 gr.	1 — 2 gr.
BÉTOL (SALICYLATE DE NAPHTOL B).		1 — 3 gr.	
BISMUTH (SOUS-NITRATE DE) SALICYLATE DE BISMUTH.	En suspension dans l'eau En cachets	0,50 — 10 gr. 2 — 10 gr.	
BLEU DE MÉTHYLÈNE	En pilules	0,10 — 1 gr.	
BORIQUE (ACIDE).		0,25 — 2 gr.	
BORATE DE SOUDE		0,50 — 6 gr.	
BROMOFORME	(37 gouttes = 1 gramme) en potion ou par gouttes dans de l'eau sucrée En capsules	0,05 — 1 gr. 50.	0,05 — 0,10 au-dessous de 2 ans. 0,10 — 0,15 de 2 à 4 ans. 0,15 — 0,50 de 4 à 8 ans.
BROMURES BROMURE DE POTASSIUM.	En solution aqueuse En sirop Bromidia : Bromure de potassium 20 gr.; hydrate de chloral 20 gr.; extrait de chanvre indien 0,20; extrait de jusquiame 0,20; eau distillée 100 grammes	1 — 10 gr. 1/2 c. à café à 2 c.	0,50 — 1 gr. nourrissons. 2 — 4 gr. de 5 à 10 ans.
BROMURE DE SODIUM. BROMURE D'AMMONIUM.	En solution aqueuse, en sirop Idem	1 — 10 gr. 0,50 — 5 gr.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
BROMURE DE CALCIUM.	En solution aqueuse, en sirop	0,50 — 5 gr.	
BROMURE DE CAMPHRE (CAMPHRE MONOBROMÉ).	En pilules ou dragées	0,50 — 1 gr. 50.	
CAFÉ	En infusion, décoction	10 — 30 gr.	
CAFÉINE.	En cachets, pilules, potions	0,25 — 2 gr.	0,10 au-dessous de 2 ans. 0,20 de 2 à 4 ans. 0,20 — 0,25 de 4 à 6 ans. 0,25 de 6 à 10 ans. 0,40 — 0,60 de 10 à 15 ans. Dans du vin de Malaga, du sirop de menthe.
	Injections hypodermiques : Caféine 2,50 Benzoate de soude 2,95 Eau distillée 2 s. pour 10 c. cubes Chaque centimètre cube renferme 0 gr. 25 de caféine	Injecter 1 à 4 cent. cubes *pro die*.	
CALCIUM			
CARBONATE DE CALCIUM (CRAIE PRÉPARÉE).		1 — 10 gr.	
CHLORURE DE CALCIUM.		1 — 4 gr.	
EAU DE CHAUX.		10 — 60 gr.	
HYPOPHOSPHITE DE CHAUX.	En cachets, sirop	0,10 — 0,50.	
CHLORHYDRO-PHOSPHATE DE CHAUX.	En solution, sirop (20 gr. de sirop du Codex contiennent 0 gr. 25 de phosphate bicalcique)	0,50 — 5 gr.	
LACTOPHOSPHATE DE CHAUX.			
PHOSPHATE ACIDE DE CHAUX (BIPHOSPHATE).	En prises, cachets, solution	Id.	0,10 — 0,15 1 à 3 ans. 0,15 — 0,20 3 à 5 ans. 0,20 — 0,50 au-dessus de 5 ans.
PHOSPHATE BIBASIQUE.	En prises, cachets	1 — 10 gr.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
CAMPHRE	En poudre	0,05 — 2 gr.	
	Eau camphrée (2 gr. de camphre pour 1 000 d'eau), en potion	10 — 20 gr.	
	En lavements		
	En injections hypodermiques :		
	Huile d'olive 20 gr. Camphre 1 gr.	Injecter 1 à 5 cent. cubes *pro die*.	
ACIDE CAMPHORIQUE	En cachets ou solution dans un liquide alcoolique	1 — 2 gr.	
CANNELLE	Eau distillée (en potion)	10 — 60 gr.	
	Teinture	5 — 10 gr.	
CARBONIQUE (ACIDE).	Potion de Rivière : 1. Potion alcaline (2 grammes de bicarbonate de potasse pour 65 grammes de liquide) 2. Potion acide (2 grammes d'acide citrique pour 65 de liquide) (On donne simultanément une cuillerée de l'une et de l'autre potion.)		
CASCARA SAGRADA	Poudre (en cachets)	0,50 — 0,75.	
CHANVRE INDIEN	Extrait alcoolique en pilules, potion	0,50 — 0,50.	
	Extrait gras en potion	0,01 — 0,04.	
	Teinture (en potion)	2 — 10 gr.	
CHLORAL (HYDRATE DE).	En solution, potion ; sirop (1 gr. pour 20) ; en lavements	1 — 6 gr.	0,03 — 0,06 nouveau-né. 0,06 — 0,20 nourrissons. 0,20 — 0,40 de 1 à 6 ans. 0,50 — 1 gr. de 10 à 12 a.
CHLORALOSE	En cachets	0,20 — 0,75.	
CHLORATE DE POTASSE	En solution, potion	0,50 — 8 gr.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
CHLORATE DE SOUDE	En solution	2 — 5 gr.	
CHLORHYDRIQUE (ACIDE).	En solution Limonade chlorhydrique 2 pour 1000	0,50 — 2 gr.	
CHLOROFORME	En potion Eau chloroformée	1 — 4 gr. 100 — 150 gr.	
CITRIQUE (ACIDE).	En potion, limonade	2 — 6 gr.	
COCA	Extrait hydro-alcoolique, en potion Teinture Vin	2 — 4 gr. 5 — 10 gr. 20 — 40 gr.	
CHLORHYDRATE DE COCAINE.	En solution En injections Hypodermiques (solution au 100e)	0,01 — 0,10. 0,01 — 0,02.	
COLCHIQUE	Extrait de semences Teinture de semences Vin de semences Liqueur de Laville Pilules de Lartigue Vin d'Auduran Poudre de Pistoia	0,01 — 0,10. 1 — 2 gr. 5 — 10 gr. 1 à 3 c. à café. 1 à 4 c. à café. 10 — 20 gr. 1 à 2 paquets (de 2 gr.)	
COLOMBO	Poudre Extrait Teinture Vin	0,50 — 4 gr. 0,20 — 1 gr. 5 — 10 gr. 30 — 100 gr.	
COPAHU	En capsules, pilules, opiat	4 — 15 gr.	
COURGE	Semences (dans un looch)	40 — 60 gr.	30 — 45.
CRÉOSOTE	(XL gouttes = un gramme) En pilules En solution dans l'huile : Huile de foie de morue créosotée à 50 grammes pour un litre dans du vin	0,30 — 2 gr. 1 à 2 c. à bouche	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
CRÉOSOTE	En lavement, dans l'huile émulsionnée avec un jaune d'œuf, ou dans du lait	2 — 3 gr.	
	En suppositoires (0,50 par suppositoire)		
	En injections sous-cutanées : Créosote 1 gramme ; huile d'olives ou d'amandes douces 14 grammes	10 — 100 gr.	
CARBONATE DE CRÉOSOTE (CRÉOSOTAL).	En solution dans l'huile de foie de morue	4 — 10 gr.	1 — 5 gr.
CRESSON	Suc	100 — 150.	
CROTON TIGLIUM	Huile, en pilules, potion looch	I — II gouttes.	
CUBÈBE	Poudre	8 — 20 gr.	
	Extrait oléo-résineux	1 — 3 gr.	
SULFATE DE CUIVRE	En potion	0,10 — 0,30.	
DATURA STRAMONIUM	Extrait aqueux	0,02 — 0,20.	
	Extrait alcoolique	0.01 — 0,10.	
	Alcoolature	X — XXX gouttes.	
DIGITALE	Poudre en { infusion / macération	0,20 — 2 gr.	0,01 p. année.
	Teinture alcoolique (53 gouttes pèsent 1 gr.; chaque goutte correspond à un centigramme de poudre de feuilles)	X — XL gouttes.	V—X gouttes au-dessous de 3 ans. X—XV gouttes de 3 à 5 ans.
	Sirop (20 gr. = 0,50 de teinture)	10 — 50 gr.	
	Vin de Trousseau (20 gr. contiennent 0 gr. 10 de digitale)	20 — 40 gr.	
DIGITALINE CRISTALLISÉE CHLOROFORMIQUE.	En granules (les granules du Codex sont dosés à 1/10 de milligramme)	1/2 milligramme à 1 milligramme 1/2.	
	Ou en solution alcoolique; la solution du Codex est au 1000e; 50 gouttes ou 1 gramme contiennent un milligramme de digitaline cristallisée		

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
ERGOT DE SEIGLE	Poudre en cachets, potion	1 — 4.	
	Extrait aqueux (ergotine), en injections hypodermiques : solution d'Yvon représentant son poids d'ergot	0,50 — 4. 1 — 4 gr.	
ERGOTININE.	En potion	1/4 de milligramme à 1 milligramme,	
	Sirop (1/4 de milligr. par c. à café)	1 à 4 c. à café.	
	En injections hypodermiques : Ergotinine 0,01 ; acide lactique 0,02; eau distillée de 10 gr. ; laurier-cerise ; un centimètre cube contient un milligramme d'ergotinine	1/4 de cent. cube pour une injection.	
ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	En capsules, perles	2 — 8 gr.	
ÉTHER IODHYDRIQUE (IODURE D'ÉTHYLE).	En inhalations	X — XL gouttes pour une inhalation.	
ÉTHER SULFURIQUE	Dans de l'eau, en potion (90 gouttes représentent un gr.)	X — XL gouttes.	I — III gouttes de 1 à 15 m. III — X gouttes de 15 mois à 3 ans. X — XV gtes de 3 à 5 ans. XV — XX gtes de 5 à 10 ans.
	Sirop (à 2 0/0)	20 — 60 gr.	2 — 3 gr. de 1 à 15 mois. 3 — 5 gr. de 15 mois à 3 a. 5 — 10 gr. de 3 à 15 ans. 10 — 20 de 5 à 10 ans.
	En injections hypodermiques	1 à 3 cent. cubes et plus.	
	Liqueur d'Hoffmann (éther et alcool à parties égales)	X — LX gouttes et plus.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES. ADULTES.	DOSES. ENFANTS.
EUCALYPTUS	Infusé (p. 1000)	20 gr.	
	Alcoolation	4 — 16 gr.	
	Teinture alcoolique	1 — 10 gr.	
	Vin	30 — 150 gr.	
EVONYMINE	En pilules	0 gr. 05 — 0,15.	
EXALGINE (MÉTHYL-ACÉTANILIDE).	En cachets	0,25 par dose.	
	Potion alcoolisée	0,80 *pro die*.	
FER			
FER RÉDUIT.	En cachets, pilules	0,10 — 0,50.	
CARBONATE DE FER.	En cachets (pilules de Vallet à 0 gr. 10)	Id.	
PROTOCHLORURE DE FER.	Idem	Id.	
PERCHLORURE DE FER.	En potion (XX gouttes pèsent 1 gramme)	1 — 4 gr.	III gouttes de 4 à 5 ans. V — VI ^{gtes} au-dessus de 5 ans.
LACTATE DE FER.	En cachets, pilules	0 gr. 10 — 0 gr. 50.	
OXYDE FERRIQUE HYDRATÉ (SAFRAN DE MARS APÉRITIF).	Idem	Id.	
PYROPHOSPHATE DE FER CITRO-AMMONIACAL.	En cachets, pilules, sirop	Id.	
TARTRATE FERRICO-POTASSIQUE.	Idem		
	Teinture de Mars tartarisée : Tartrate ferrico-potassique 10 gr. Eau distillée 40 gr.	XX gouttes.	
PROTOXALATE DE FER.	En cachets	0,10 — 0,40.	
IODURE DE FER.	En pilules, sirop (0,10 pour 20 g.)	Id.	
	Pilules de Blancard (0,05 par pilule)		
FÈVE DE ST-IGNACE	Poudre	0,01 — 0,10.	
	Teinture	V — X gouttes.	
FOUGÈRE MALE	Huile éthérée, en capsules, électuaire	2 — 8 gr.	
	Poudre	30 — 50 gr.	
GAIACOL	Même mode d'emploi que la créosote	Id.	
CARBONATE DE GAÏACOL.	En pilules	0,20 — 1 gr.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
GENÊT SPARTÉINE (SULFATE DE).	En pilules, potion Injections hypodermiques : Sulfate de spartéine 1 gr.; eau distillée 50 gr. (0,05 par cent. cube)	0,10 — 0,20. Injecter 1 ou 2 cent. c.	
GENTIANE	Poudre Extrait Sirop Vin Teinture	0,20 — 2 gr. 0,10 — 2 gr. 20 gr. — 100 gr. 60 gr. — 120 gr. 2 — 10 gr.	
GLYCÉRINE	10-60 grammes		
GLYCÉRO-PHOSPHATES GLYCÉRO-PHOSPHATES DE CHAUX, DE SOUDE, DE POTASSE, DE MAGNÉSIE, DE FER.	En cachets, sirop *a*) Injections hypodermiques : Glycéro-phosphates de chaux, potasse ou magnésie 5 grammes. Eau 100 grammes *b*) Glycéro-phosphate de soude 20 gr.; eau 100 grammes	0,50 — 1 gr. 0,20 — 0,50. Injecter 1 à 10 cent. c. Id.	
GRENADIER PELLETIÉRINE.	Écorce en décoction Sulfates de pelletiérine et d'isopelletiérine ãã 0,40; tannin 1 gr. sirop simple q. s.	40 — 60 gr. Pour une dose.	De 3 à 5 ans 0,10 — 0,25 De 5 à 10 ans 0,25 — 0,50
HAMAMELIS VIRGINICA	Extrait fluide Teinture (à 1/5e) Extrait sec (Hamamelis)	1 — 20 gr. 1 — 6 gr. 0,05 — 0.15.	XV — XXX gtes.
HOUBLON	Extrait Infusion Sirop Lupulin (huile essentielle) en pilules	0,20 — 2 gr. 10 p. 1000. 20 — 100. 0,50 — 2 gr.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
HYDRASTIS CANADENSIS	Extrait fluide Teinture (à 1 p. 10) Extrait	XX gouttes par doses. LX à LXXX *pro die*. XX à XXX. 0 gr. 05 — 0 gr. 20.	V — XX.
HYOSCINE (CHLORHYDRATE D').	En pilules	1/2 milligramme à 2 2 milligrammes.	
HYPNAL	En cachets, potion, sirop	1 à 2 grammes.	
HYPNONE	Dans une infusion (IV gouttes = 0 gr. 10); en perles (0,05 à 0.10 par perle)	0,10 — 0,50.	
IODE	Iode métallique en pilules Sirop de raifort iodé (0,02 par cuillerée) Teinture d'iode (LXI gouttes = 1 gramme)	0,01 — 0,05. 20 — 40 gr. II — XV gouttes.	15 mois à 3 ans I — III. 3 à 5 ans III — VI. 5 à 10 ans VI — XV.
IODOFORME	En pilules, cachets	0,10 — 0,60.	1 à 12 ans 0,05 — 0,10. 3 à 5 ans 0,10 — 0,20. 5 à 10 ans 0,20 — 0,30.
IODURE DE POTASSIUM	En solution, sirop, lavements	0,20 — 10 gr.	A 15 mois 0,05 — 0,20. 15 m. à 3 ans 0,20 — 0,50. 3 à 5 ans 0,50 — 1.50. 5 à 10 ans 1,50 — 3 gr.
DE SODIUM.	Idem	Id.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
IPÉCA	Poudre	0,05 — 2 gr.	0,20 nouveau né. 0,30 jusqu'à 1 an. 0,50 à partir de 1 an. 1 gr. à partir de 2 ans.
	Sirop (0,20 d'extrait par 20 gr.)	10 — 50 gr.	
	Sirop de Dessessartz	20 — 60 gr.	
	Teinture	5 — 10 gr.	
	Pastilles (0,01 par pastille)	1 — 10.	
	Lavement	2 — 10 gr.	
JABORANDI	Feuilles en infusion	2 — 4 gr.	
	Extrait	0,25 — 0,75.	
	Sirop	20 — 60 gr.	
PILOCARPINE (CHLORHYDRATE DE)	En potion	0,005 — 0,02.	
	Injections hypodermiques : Chlorhydrate de pilocarpine 0,50 gr.; eau distillée 100 gr.	1/2 c. c. à 2 c. c.	
JALAP	Poudre de racines, en pilules	0,50 — 2 gr.	0,05 — 0,10.
	Résine	0,20 — 0,50.	
	Eau de vie allemande (teinture de jalap composé)	10 — 40 gr.	1 à 2 gr. par année d'âge.
JUSQUIAME	Extrait alcoolique, en pilules, potion	0,10 — 0,20.	3 à 5 ans 0,01 — 0,03. 5 à 10 ans 0,03 — 0,05.
	Teinture	1 — 4 gr.	
	Sirop	20 — 60 gr.	
	Pilules de Méglin : Extrait de jusquiame ; extrait de valériane; oxyde de zinc āā 0,05 pour 1 pilule	1 — 10.	
HYOSCIAMINE.	En granules à 1/2 milligramme	1/2 à 2 milligrammes.	
KERMÈS MINÉRAL	En potion	0,10 — 0,20.	De 3 à 5 ans 0,03 — 0,05. De 5 à 10 ans 0.05 — 0,15.
	Tablettes (0,01 par tablette)	2 — 10.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
KOLA	Extrait	5 — 10 gr.	
	Alcoolature	10 — 20 gr.	15 m. à 3 ans 1 — 2 gr. 3 à 5 ans 2 — 3 gr. 5 à 10 ans 3 — 5 gr.
	Vin	50 — 100 gr.	
LACTIQUE (ACIDE) KÉPHIR.	En dilution aqueuse	1 — 10 gr. 1 à 4 bouteilles.	2 gr. à 1 an.
LACTOSE	En solution (50 gr. par litre)	50 — 100 gr.	
LAURIER-CERISE	Eau distillée	1 — 20 gr.	3 à 5 ans 2 — 5 gr. 5 à 10 ans 5 — 10 gr.
	Sirop	10 — 50 gr.	
LIN	Graines	2 cuillerées.	
	Infusion	10 — 20 gr.	
LITHINE			
BENZOATE.	En solution, en potion, cachets	0,20 — 2 gr.	
CARBONATE.	Idem	0,10 — 0,50.	
IODURE.	Idem	1 — 2 gr.	
SALICYLATE.	Idem	Id.	
LOBÉLIE	Teinture	1 — 4 gr.	Au-dessus de 3 ans X g^{es} par année d'âge.
MAGNÉSIE	En suspension dans l'eau, en potion, en cachets	1 — 15 gr.	A 15 mois 1 — 2 gr. 15 m. à 3 ans 2 — 3 gr. 3 à 5 ans 3 — 4 gr. 5 à 10 ans 4 — 5 gr.
CARBONATE DE MAGNÉSIE.	Idem	Id.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
CITRATE DE MAGNÉSIE.	Limonade purgative du Codex (à 30, 40 ou 50 gr.)	30 — 60 gr.	3 à 5 ans 3 — 5 gr. 5 à 10 ans 5 — 15 gr.
SULFATE DE MAGNÉSIE.		10 — 60 gr.	3 à 5 ans 3 — 10 gr. 5 à 10 ans. 10 — 20 gr.
MALTINE	En cachets	0,10 — 0,50.	
PERMANGANATE DE POTASSE	En injections uréthrales, 0,10 pour 200 Lavages (1 p. 2 ou 5000)		
MANNE	Dans du lait ou du thé, en électuaire, potion	10 — 50 gr.	A 15 mois 5 — 10 gr. 15 mois à 3 a. 10 — 15. 3 à 5 ans 15 — 20. 5 à 10 ans 20 — 40.
	Mannite	10 — 20 gr.	
MÉLISSE	Eau distillée; infusion (10 pour 1000). Alcoolat composé.	5 — 20 gr.	
MENTHE	Eau distillée; infusion (10 pour 1000)	20 — 100 gr.	A 15 mois 2 — 5 gr. 15 m. à 3 ans. 5 — 10 gr. 3 à 5 ans 10 — 15. 5 à 10 ans 15 — 20.
MENTHOL.	Alcoolat Sirop En potion alcoolisée	2 — 10 gr. 20 — 100 gr. 0,10 — 0,50.	
MERCURE	Pilules Bleues (0,05 par pilules) Pilules de Sédillot (id)	0,05 — 0,10.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
PROTOCHLORURE DE MERCURE (CALOMEL)	En suspension dans l'eau En pilules	0,10 — 1 gr.	0,01 — 0,05 nourrissons. 0,10 — 0,50 à 2 ans. 0,30 — 0,50 au-dessus de 2 ans.
	Injections hypodermiques		
BICHLORURE DE MERCURE (SUBLIMÉ.)	Pilules	0,01 — 0,04.	
	Pilules de Dupuytren (0,01 par pilule)	1 à 5 gr.	
	Solution : Liqueur de van Swieten; (solution au 1000e; 0,015 par cuillerée à bouche)	1 à 2 cuillerées.	XX — gouttes nourrissons. XXV — L au-dess. de 2 ans.
	Injections hypodermiques		
PROTOIODURE DE MERCURE.	En pilules	0,05 — 0,10.	
	Pilules du Codex (0,05 par pilule)	1 à 2 gr.	
BIIODURE DE MERCURE.	En pilules	0,005 — 0,025.	
	Solution : Sirop de Gibert	1 — 2 cuil. à bouche.	1/3 de cuillère de café, 3 fois par j. chez le nourrisson. Après 2 ans, 1 à 2 c. à café.
	Injections hypodermiques : Biiodure d'hydrargyre 0,15; huile d'olives stérilisée 30 cent. cubes; 0,005 par cent. cube)	1 centimètre cube.	
PEPTONATE DE MERCURE.	En injections hypodermiques : solution de peptone mercurique ammonique de Delpech; contient 8 milligr. de sublimé par cent. cube.		
TANNATE DE MERCURE.	En pilules	0,20 — 0,30.	
MUGUET CONVALLAMARINE.	Extrait aqueux, en potion, pilules En pilules ou solution alcoolique	1 — 4 gr. 0,01 — 0,10.	
MUSC	En potion, pilules, lavement	0,05 — 2 gr.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
MUSC	Teinture	5 — 10 g.	A 15 mois 0,20 — 0,25. 15 m. à 3 a. 0,25 — 0,50. 3 à 5 ans 0,50 — 1 gr. 5 à 10. 1 — 2 gr.
NAPHTOLS α ET β.	En cachets	0,50 — 3 gr.	A 15 mois 0,05 — 0,20. 15 m. à 3 a. 0,20 — 0,50. 3 à 5 ans 0,50 — 1 gr. 5 à 10 1 — 2 gr.
NERPRUN	Sirop	10 — 40 gr.	
NICOTIANE (TABAC).	Infusion, en lavements Poudre en cigarettes	1 gr. pour 100.	
NITRITE D'AMYLE	En inhalations (dans ampoules scellées)	III — XX gouttes. Par dose de V gouttes.	
NOIX VOMIQUE	Poudre	0,02 — 0,20.	Un centigr. par année.
	Extrait Teinture (LVII gouttes = 1 gramme)	0,01 — 0,10. 0,50 — 2 gr.	Une goutte par année jusqu'à 3 a. De 3 à 5 ans V—X gouttes.
	Gouttes amères de Baumé	I — VIII gouttes.	
SULFATE DE STRYCHNINE.	En granules (dosés à un milligr.)	0 gr. 001 — 0 gr. 01.	
	Solution : Sirop (0,005 par 20 gr.)	10 — 20 gr.	
	Injections hypodermiques : Sulfate de strychnine 0,10; eau 10 gr.	1/4 de centimètre cube à 1 centimètre cube.	
ARSÉNIATE DE STRYCHNINE.	Même mode d'emploi que le sulfate	Même dose.	
OLIVIER	Huile	30 — 200 gr.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES. ADULTES.	DOSES. ENFANTS.
OPIUM	Opium brut	0,05 — 0,20.	0,01 par 5 années d'âge.
	Extrait en potion, pilules : (Pilules de cynoglosse opiacées 0 gr. 01 d'extrait par pilule)	0,01 — 0,10.	De 2 à 3 ans 0.01 — 0,05 De 5 à 10 a. 0,05 — 0,10
	Élixir parégorique du Codex : Extrait d'opium 3 gr. ; acide benzoïque 3 gr. ; camphre 2 gr. ; huile essentielle d'anis 3 gr. Faites digérer pendant 7 à 8 jours dans : Alcool à 60° 650 gr. (10 grammes contiennent 0,05 d'extrait, 48 gouttes = 1 gr.)	2 — 20 gr.	A 6 mois II — V. De 6 m. à 1a. V — X. De 1 à 2 ans X — XV. De 2 à 5 ans XV — XXX. De 5 à 12 a. 1 — 2 gr.
	Diascordium (1 gramme contient 0,006 d'extrait thébaïque).	1 — 10 gr.	De 15 m. à 3 a. 0,10 — 0,20. De 3 à 5 ans 0,20 — 2 gr. De 5 à 10 a. 2 — 3 gr.
	Laudanum de Sydenham (4 gr. représentent 0,50 d'opium brut ou 0,25 d'extrait ; XXXIII gouttes = 1 gramme)	0,50 — 2 gr.	A 6 mois. 1/2 goutte. De 6 m. à 1 a. I goutte. De 1 à 2 ans II gouttes. Au-dessus de 2 ans. III gouttes.
	Laudanum de Rousseau 4 gr. représentent 1 gramme d'opium brut ou 0,50 d'extrait ; XXXV gouttes = 1 gramme	0,25 — 1 gr.	Inusité chez l'enfant.
	Gouttes noires anglaises (représentent la moitié de leur poids d'opium).	II — VI gouttes.	
	Teinture thébaïque (1 gr. contient 0 gr. 07 d'extrait).		De 15 m. à 3 a. I à III gouttes. De 3 à 5 ans. III — V. De 5 à 10 ans X — XX.

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
OPIUM	Sirop diacode (0,01 d'extrait par 20 gr.)	20 — 100 gr.	5 gr. De 6 à 15 m. 10 — 15. De 15 m. à 5 a. 20 — 30. De 5 à 10 a.
	Sirop thébaïque (0 gr. 04 d'extrait par 20 gr.)	10 — 40 gr.	2 à 10 gr. De 3 à 5 ans.
	Poudre de Dower : Sulfate de potasse } aā 40 gr. Nitrate de potasse }	0,20 — 1 gr.	De 3 à 5 ans. 0,20—0,50. De 5 à 10 a.
	Poudre d'ipéca Poudre de réglisse } aā 10 gr. d'extrait d'opium sec (1 gramme contient 0 gr. 10 d'extrait d'opium)		0,50 — 1 gr. En moyenne 0,01 par année d'âge.
CODÉINE.	En pilules, potion, suppositoires, (sirop 0,04 par 20 gr.)	0,01 — 0,05. 10 — 40 gr.	5 — 10 De 3 à 5 ans. (en potion).
MORPHINE (CHLORHYDRATE DE).	En pilules, potion, suppositoires	0,01 — 0,05.	De 3 à 5 ans. 0,001—0,005.
	Sirop (0 gr. 01 par 20 gr.)	10 — 50 gr.	1/2 à 1 c. à c. de 3 à 5 ans.
	Injections hypodermiques : Chlorhydrate de morphine 0 gr. 10; eau distillée de laurier cerise 10 gr.; 0,01 par cent. cube Un centigramme de morphine équivaut à : 10 centigr. d'opium brut ; 5 centigr. d'extrait; XX gouttes de laudanum de Sydenham; XII gouttes de Rousseau ; 25 gr. de sirop thébaïque; 100 grammes de sirop diacode ; 50 centigr. de poudre de Dower; 10 gr. d'élixir parégorique.	1/2 centimètre cube à 2 cent. p. une injection.	
OPOTHÉRAPIE			
CAPSULES SURRÉNALES (DU VEAU OU DU MOUTON)	Poudre sèche en tablettes de 0,20 Injections hypodermiques d'extrait	2 à 5 gr.	
GLANDE PITUITAIRE (DU VEAU).	Poudre sèche en tablettes de 0,10		
MOELLE DES OS.	Poudre desséchée ; tablettes de 0 gr. 20		

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
TESTICULES.	Extrait en injections hypodermiques		
CORPS THYROÏDE (DU MOUTON).	Glande fraîche (chaque lobe pèse de 1 gr. à 1 gr. 25	1 à 2 lobes.	
	Glande desséchée (thyroïdine) en tablettes ou capsules de 0 gr. 10; cette quantité équivant à 0 gr. 27 de glande fraîche, donc 3 capsules représentent un lobe envir.)		
	Thyroïodine; 1 gramme contient un milligramme de principe actif; dose de 1 à 3 gr.		
OXALATE DE CERIUM	En pilules	0,05 — 0,10.	
OXYGÈNE	En inhalations		
PANCRÉATINE	En pilules, cachets	0,50 — 2 gr.	
PARALDÉHYDE	En solution alcoolisée, lavements	2 — 4 gr.	
PEPSINE	En cachets	0,50 — 4 gr.	A 15 mois 0,05 — 0,10. De 15 m. à 3 a. 0,10 — 0,20. De 3 à 5 ans 0,20 — 0,40. De 5 à 10 ans 0,40 — 1 gr.
	Élixir (1 gr. pour 20)	20 — 50.	
	Vin (1 gr. pour 20)	Id.	2 cuillerées à café à 3 ans.
PEPTONE	Peptone liquide = 3 fois son poids de viande dans du bouillon ou du lait;	2 à 4 cuil. à bouche.	
	Peptone sèche = 6 fois son de viande	1 — 2 cuil. à bouche.	
	Lavements de Peptone : Lait un verre; Peptones liquides 2 c. à bouche ou Peptones sèches 2 c. à café; un jaune d'œuf; laudanum de Sydenham V g.		

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
PHÉNACÉTINE	En cachets	0.50 — 2 gr. *pro die.* 0,30 par dose.	De 3 à 5 ans. 0,20 — 0,50. De 5 à 10 ans 0,50 — 1 gr.
PHÉNIQUE (ACIDE).	En potion Sirop (au 1000e)	0,10 — 1 gr. 20 — 60 gr.	
PHÉNOCOLLE (CHLORHYDRATE DE)	En cachets	1 — 5 gr.	
PHOSPHORE	(Huile phosphorée au 1000e seule usitée ; en capsules contenant un milligramme)	0,001 — 0,01.	Phosphore 0,01 gr. Huile de foie de morue 100 gr. 1 à 4 c. à café.
PHOSPHURE DE ZINC.	En pilules (8 milligr. = 1 milligr. de phosphore)	0,008 à 0,04.	
HYPOPHOSPHITES DE SOUDE, DE CHAUX.	Sirop (0 gr. 20 par 20 gr.)	0,20 — 0,60.	5 — 10 gr. De 0 à 15 mois. 10 — 15 gr. De 15 m. à 5 a. 15 — 20 gr. De 5 à 5 ans.
PISCIDIA ERYTHRINA	Extrait fluide Teinture (à 1/5)	3 — 6 gr. 1 — 5 gr.	
PLOMB (ACÉTATE DE). SOUS-ACÉTATE DE PLOMB LIQUIDE (EXTRAIT DE SATURNE).	En pilules, lavements En lavement	0,01 — 0,20. X — C gouttes.	
PODOPHYLLE	En pilules, potion	0,01 — 0,05.	
POLYGALA	Poudre Extrait Teinture Sirop	0,50 — 2 gr. 0,05 — 1 gr. 0,50 — 8 gr. 20 — 40 gr.	
POTASSIUM ACÉTATE DE POTASSE AZOTATE DE POTASSE BICARBONATE DE POTASSE. SULFATE DE POTASSE	En solution, potion Id. Id. Id.	1 — 10 gr. 0,50 — 5 gr. 1 — 4 gr. 4 — 8 gr.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
PSYLLIUM	Semences	15 — 45 gr.	
PYRIDINE	En inhalations	4 — 5 gr.	
QUASSIA AMARA	Infusion ou macération (p. 100)	5 gr.	
	Extrait	0 gr. 20 — 0 gr. 50.	
	Teinture	2 gr. — 10 gr.	
QUASSINE.	Amorphe; en pilules	0,02 — 0,20.	
	Cristallisée; en pilules	0,002 — 0,02.	
QUINQUINA	Macération (pour 1000)	10 gr.	
	Poudre	4 — 12 gr.	
	Teinture	5 — 20.	
	Extrait alcoolique, en potion, pilules	1 — 4 gr.	
	Extrait aqueux ou mou	1 — 6 gr.	
	Vin	30 — 100 gr.	
	Sirop	20 — 100 gr.	
SULFATE DE CINCHONINE.	En cachets, pilules	1 gr. — 2 gr. 50.	
BROMHYDRATE NEUTRE DE QUININE.	En cachets, pilules		
	Injections hypodermiques : Bromhydrate neutre de quinine 1 gr.; eau distillée 9 gr. (Une partie soluble dans 0,66 d'eau)	1 cent. cube.	
CHLORHYDRATE NEUTRE DE QUININE (BICHLORHYDRATE).	En cachets, pilules		
	Injections hypodermiques : Bichlorhydrate de quinine 5 gr.; eau distillée q. s. pour 10 cent. cubes; (0,50 de sel par cent. c.)		
CHLORHYDRO-SULFATE DE QUININE.			
SULFATE NEUTRE DE QUININE.	(Soluble dans 11 parties d'eau) En cachets, pilules, potions, lavements, suppositoires	0,50 — 2 gr.	0,05 — 0,10 enfants au-dessous d'un an. 0,10 — 0,20 1 à 2 ans. 0,20 — 0,50 en lavem., supposit. en potion (glyc. sirop tartrique).

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSE.	
		ADULTES.	ENFANTS.
TANNATE DE QUININE.	En pilules, cachets	0,50 — 2 gr.	
VALÉRIANATE DE QUININE.	En pilules, cachets	0,30 — 1 gr.	
RAIFORT	Sirop antiscorbutique	20 — 50 gr.	
	Vin antiscorbutique	30 — 100 gr.	
RATANHIA	Extrait en pilules, potion, lavements, suppositoires	0 gr. 50 — 5 gr.	
	Poudre	1 — 10 gr.	
	Sirop	10 — 100 gr.	
	Teinture	5 — 20 gr.	
RÉSORCINE	En potion	1 — 3 gr.	
RHUBARBE	Poudre	0,20 — 4 gr.	
	Extrait	0,10 — 0,50.	
	Sirop	10 — 5 gr.	
	Sirop de chicorée composée	10 — 5 gr.	1 à 3 c. à café.
	Teinture	5 — 10 gr.	
	Vin	10 — 50.	
RICIN	Huile en nature, dans du café, du jus d'orange, etc.; en capsules; en émulsion, en lavements	10 — 60 gr.	2 gr. nourrissons.
SALICYLIQUE (ACIDE)	En cachets, potion	1 — 4 gr.	
SALICYLATE DE BISMUTH.	En poudre, cachets, potion	2 — 10 gr.	
SALICYLATE DE SOUDE.	En cachets, solution, potion	2 — 8 gr.	0,50 — 3 gr.
SALIPYRINE (SALICYLATE D'ANTIPYRINE).	En cachets	1 gr. par dose. 2 — 6 gr. *pro die.*	
SALOL	En cachets	1 — 6 gr.	
SALOPHÈNE	En cachets	2 — 6 gr.	
SALSE-PAREILLE	Extrait	1 — 5 gr.	
	Sirop	50 — 100 gr.	
	Tisane (p. 1 000)	60 gr.	
SANTAL	Essence, en capsules	1 — 8 gr.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
SAPIN	Infusion (p. 1 000) Sirop de bourgeons	20 gr. 30 — 60 gr.	
SCAMMONÉE	Poudre (dans lait, confiture, cachets, pastilles) Résine Teinture	0,50 — 1 gr. 0,40 — 0,80. 2 — 8 gr.	
SCILLE	Poudre Teinture Extrait alcoolique Oxymel scillitique Vin Vin de scille composé (vin amer de la Charité)	0,10 — 0.50. 1 — 4 gr. 0,02 — 0.20. 15 — 45. 10 — 60 gr. 10 — 100 gr.	0,01 — 0,05 4 à 5 ans. 0,01 — 0,05 A 15 mois XX — XXX gtes. De 15 m. à 3 a. 3 à 5 c. à café. De 3 à 5 ans 5 à 6 c. à café. De 5 à 10 ans 6 à 7 c. à café.
SEMEN-CONTRA SANTONINE	Poudre (dans miel, confiture, lait) Infusion (p. 1 000) En dragées, pastilles, biscuits, tablettes (chaque tablette contient 0 gr. 01)	1 — 10 gr. 10 gr. 0,10 — 0,15.	0,02 — 0,05.
SÉNÉ	Infusion (p. 1 000) Poudre Sirop Teinture Lavement purgatif du Codex : Feuilles de Séné 15 gr. ; sulfate de soude 15 gr. ; eau bouillante 500 gr.	10 — 30 gr. 4 — 10 gr. 15 — 30 gr. 15 — 30 gr.	
SÉRUMS ANTIDIPHTÉRIQUE ANTISTREPTOCOCCIQUE.		20 — 40 c. c. *pro die.*	10 — 20 c.c.

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
SÉRUMS ARTIFICIELS	Sérum de Hayem : Chlorure de sodium pur 5 gr.; sulfate de soude cristallisé pur 10 gr.; eau distillée bouillie 1 000 gr.; filtrez; chauffez au bain-marie à 38° Pour injections intra-veineuses et sous-cutanées	500 c. c. à 1000 c. c. par dose.	10 — 30 c.c.
SOLANINE	En cachets	0,05 par dose. 0,10 — 0,30 *pro die*.	
SOUDE			
NITRATE DE SOUDE.	En solution, potion	2 — 10 gr.	
BICARBONATE DE SOUDE.	En tisane, poudre, cachets, potion, sirop, tablettes (0,025 par tablette)	0,50 — 30 gr.	
CHLORURE DE SODIUM.	En solution	5 — 15 gr.	
	En lavements	20 — 30 gr.	
CITRATE DE SOUDE.	En potion	30 — 40 gr.	
HYPOSULFITE DE SOUDE.	En potion, sirop	1 à 5 gr.	
PHOSPHATE DE SOUDE.	En solution, cachets, injections hypodermiques	1 — 50 gr.	
SULFATE DE SOUDE.	En solution	10 — 50 gr.	
SOUFRE	En cachets, électuaire, tablettes (0,10 par tablette)	8 — 15 gr.	
MONOSULFURE DE SODIUM.	En sirop	0,02 — 0,06.	
ACIDE SULFURIQUE.	En limonade (pour 1000)	20 gr. (d'acide dilué à 1/10).	
	Eau de Rabel (acide sulfurique alcoolisé; contient 1/4 d'acide)	2 — 4 gr.	
STROPHANTUS	Extrait en granules (de 1 milligr.)	0,001 — 0,004.	
	Teinture (à 1/20)	V — XXX gouttes.	
STROPHANTINE	En granules (de 1/10e de milligr.)	1/2 milligramme à 1 milligramme.	
SULFONAL	En suspension dans une tisane; en cachets	1 — 5 gr.	0,10 — 0,50
TALC (SILICATE DE MAGNÉSIE)	En suspension dans du lait	50 — 200 gr.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
TANNIN	En pilules, cachets Sirop iodo-tannique.	2 — 4 gr. 10 — 60 gr.	A 15 mois 2 — 5 gr. 15 mois à 3 ans 5 — 10. 3 à 5 ans 10 — 20. 5 à 10 ans 20 — 40.
TARTRIQUE (ACIDE).	En limonade (pour 1000) Sirop (à 1 pour 100)	2 — 6 gr. 30 — 60.	
TARTRATE BORICO-POTASSIQUE (CRÈME DE TARTRE SOLUBLE)		15 — 30 gr.	
TARTRATE DE POTASSE ACIDE (CRÈME DE TARTRE).		2 — 30 gr.	
TARTRATE DE POTASSE ET DE SOUDE (SEL DE SEIGNETTE)		15 — 60 gr.	
TARTRATE DE POTASSE ET D'ANTIMOINE (TARTRE STIBIÉ, ÉMÉTIQUE).	En potion	0,05 — 0,40.	
TELLURATE DE SOUDE	En pilules, potion	0,02 — 0,05.	
TÉRÉBENTHINE	En capsules, perles, potions Sirop (à 1/10) Pilules du Codex (0,20 par pilule)	4 — 8 gr. 20 — 50 gr. 3 — 30.	
TERPINE	En pilules, cachets, potion alcoolisée	0,10 — 1 gr.	0 gr. 05 par année d'âge.
TERPINOL	En capsules (0,10 par capsule)	0,50 — 1 gr.	
THÉOBROMINE	En cachets	2 — 6 gr.	

MÉDICAMENTS	MODE D'EMPLOI.	DOSES.	
		ADULTES.	ENFANTS.
TOLU (BAUME DE)	Sirop	0,50 — 2 gr. 30 — 80 gr.	
TRINITRINE	En solution alcoolique au 100e En injections hypodermiques : Solution alcoolique de trinitrine au 100e XXX gouttes; eau distillée de laurier-cerise 10 gr.; III gouttes par cent. cube	II — IV gouttes. 1 centimètre cube.	
TRIONAL	En cachets, en suspension dans l'eau	0,50 — 2 gr.	
URÉTHANE	En potion, solution	2 — 4 gr.	
VALÉRIANE	Poudre en pilules Infusion (à 10 p. 1 000) Extrait, en potion, pilules Sirop Teinture Teinture éthéré	1 — 2 gr. 10 gr. 1 — 10 gr. 20 gr. 2 — 20 gr. 2 — 5 gr.	
VALÉRIANATE D'AMMONIAQUE LIQUIDE (PIERLOT)		2 à 3 cuillerées à café.	
VALÉRIANATE DE FER	En pilules	0,10 — 0,50.	
VALÉRIANATE DE ZINC.	En pilules	0,10 — 0,40.	
VIBURNUM PRUNIFOLIUM	Extrait fluide Teinture (à 115)	4 — 10 cent. cubes. XX — LX gouttes.	
ZINC			De 3 à 5 ans 0,05 — 0,10.
OXYDE DE ZINC.	En pilules	0,10 — 2 gr.	De 5 à 10 ans 0,10 — 0,20.
SULFATE DE ZINC.	En potion	0,25 — 1 gr.	

TABLE DES MATIÈRES

MALADIES DE L'APPAREIL DIGESTIF.

I. — *Maladies de la bouche et du pharynx.*

1. Prophylaxie et traitement des infections d'origine buccale; antisepsie buccale 7
2. Glossites. 13
3. Glossopathies nerveuses. 19
4. Gingivo-stomatites. 23
5. Angines aiguës. 31
6. — chroniques non spécifiques. 39
7. Angines chroniques spécifiques. . 51

II. — *Maladies de l'estomac.*

1. Embarras gastrique; gastrites aiguës, infectieuses et toxiques. 53
2. Dyspepsies chimiques. 55
3. — nerveuses; déterminations gastriques des névroses. 161
4. Cancer de l'estomac. 169
5. Dyspepsie gastro-intestinale et infections gastro-intestinales infantiles. 172

III. — *Maladies de l'intestin.*

1. Coliques; entéralgie. 190
2. Entérites aiguës. 191
3. — chroniques, diarrhées nerveuses. 196
4. Dysenterie. 206
5. Typhlite et appendicite 208
6. Constipation 213
7. Occlusion intestinale. 248
8. Hémorrhoïdes. 253
9. Hémorrhagies intestinales. . . . 259
10. Vers intestinaux. 265

IV. — *Maladies du péritoine.*

1. Péritonite tuberculeuse 267

V. — *Maladies du foie.*

1. Congestion hépatique. 274
2. Infections biliaires. 277
3. Cirrhoses 281
4. Lithiase biliaire. 288
5. Kystes hydatiques du foie . . . 300

MALADIES DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE.

I. — *Maladies du nez.*

1. Coryza aigu. 307
2. Rhinites infectieuses. 310
3. Rhinite chronique simple. . . . 312
4. — hypertrophique. 314
5. Rhinite atrophique 314
6. Ozène. 315
7. Asthme des foins (rhino-bronchite spasmodique). 318
8. Épistaxis. 321

II. — *Maladies du larynx.*

1. Laryngites aiguës. 327
2. — spasmodiques et spasmes laryngés. . . . 328
3. — chroniques. 331
4. Tuberculose laryngée. 333
5. Paralysie des muscles du larynx. 338

III. — *Maladies des bronches.*

1. Bronchites aiguës. 342

2. Bronchites chroniques. 355
3. Dilatation des bronches. . . . 367
4. Coqueluche. 368

IV. — *Maladies du poumon.*

1. Congestion et œdème pulmonaire. 383
2. Œdème pulmonaire. 388
3. Pneumonie. 390
4. Broncho-pneumonie 412
5. Gangrène pulmonaire 420
6. Asthme. 421
7. Emphysème 427
8. Tuberculose pulmonaire. 430
9. Hémoptysie. 494
10. Dyspnée. 499
11. Asphyxies. 503
12. Toux. 512

V. — *Maladies de la plèvre et du médiastin.*

1. Pleurésies séro-fibrineuses. . . . 517
2. — purulentes. 530
3. Pneumothorax 539
4. Adénopathie trachéo-bronchique . 545

MALADIES DE L'APPAREIL CIRCULATOIRE.

1. Péricardites. 549
2. Endocardites aigues. 550
3. Endocardites chroniques. . . . 552
4. Asystolie. 575
5. Palpitations. 579
6. Tachycardie. 583
7. Bradycardie. 585
8. Angine de poitrine. 585
9. Artério-sclérose 589
10. Anévrysmes de l'aorte. 599

MALADIES DE L'APPAREIL URINAIRE.

1. Néphrites aiguës. 601
2. Mal de Bright. 604
3. Albuminuries. 624
4. Pyélo-néphrites. 626
5. Lithiase rénale 628
6. Hémoglobinurie 655
7. Éclampsie puerpérale. 655

MALADIES DU SYSTÈME NERVEUX.

I. — *Maladies de l'encéphale.*

1. Congestion cérébrale. 643
2. Hémorrhagie cérébrale. . . . 644
3. Méningite. 646
4. Délires. 647
5. Éclampsie infantile. 650
6. Vertiges 652
7. Céphalées. 654
8. Insomnies; narcolepsie 665

II. — *Maladies de la moelle.*

1. Tabes dorsal. 673
2. Atrophies musculaires; paralysie infantile. 685

III. — *Maladies des nerfs périphériques.*

1. Névralgies. 689
2. Névrites 699

IV. — *Névroses.*

1. Épilepsie. 701
2. Hystérie 715
3. Neurasthénie 724
4. Névroses traumatiques 733
5. Chorée. 736
6. Paralysie agitante, tremblements. 741
7. Tétanie. 745
8. Hoquet. 747
9. Névroses urinaires. 749

MALADIES INFECTIEUSES.

1. Variole. 757
2. Scarlatine. 764
3. Rougeole. 769
4. Fièvre typhoïde. 773
5. Typhus exanthématique. . . . 802
6. Grippe. 805

7. Diphtérie 813
8. Les streptococcies 857
9. Oreillons 867
10. Rhumatisme articulaire aigu. . 867
11. Choléra 873
12. Paludisme 885
13. Actinomycose 902
14. Rage 904
15. Syphilis 907
16. Chancre simple 944
17. Blennorrhagie 950

MALADIES DE LA NUTRITION.

1. Diabètes sucrés 877
2. Goutte 1004
3. Obésité 1025
4. Rhumatisme chronique ; ostéopathies 1032
5. Rachitisme 1040
6. Maladies de croissance 1044
7. Myxœdème 1048
8. Goître exophtalmique 1059
9. Maladie d'Addison 1067
10. Lymphadénie 1070
11. Chlorose ; anémies 1073
12. Scorbut 1097

INTOXICATIONS.

1. Empoisonnements 1099
2. Alcoolisme 1111
3. Saturnisme 1115
4. Morphinomanie 1119

APPENDICE.

Liste des médicaments les plus usuels avec l'indication de leur mode d'emploi et de leur dosage, page 1125.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

33 669. — Imprimerie Lahure, 9, rue de Fleurus, Paris.

