

ment rationnel du tétanos. Les échecs subis par la méthode de Behring et Kitasato¹ (je fais allusion, entre autres cas, à deux malades traités en 1892 dans mon service) s'expliquent bien, maintenant que nous connaissons l'extrême fixité de la toxine tétanique sur les cellules nerveuses et l'impossibilité pour l'antitoxine d'arriver à temps, si elle est inoculée par voie sous-cutanée ou par voie sanguine. Aussi le traitement expérimental proposé par Roux et Borrel sur le cobaye (*injection intra-cérébrale* de l'antitoxine) a-t-il été légitimement essayé sur l'homme. Sur 26 cas recueillis l'année dernière, P. Lereboullet² a trouvé 18 morts et 8 guérisons. La précocité de l'injection intra-cérébrale faite dès le début, dès l'apparition du trismus, paraît une des conditions du succès, et l'on a quelque chance d'arrêter la maladie.

Sicard³ a relaté les observations de trois malades atteints de tétanos qui ont été traités et guéris par des injections sous-arachnoïdiennes de toxine antitétanique; sur un de ces malades on avait pratiqué, en outre, plusieurs injections de toxine antitétanique au niveau des gros troncs nerveux périphériques.

Chez tout malade porteur d'une plaie suspecte souillée de terre, les *injections préventives* d'antitoxine (Vaillard et Roux⁴) sont des plus efficaces; l'injection de 10 centimètres de sérum antitétanique, répétée quinze jours après une première inoculation, met sûrement à l'abri du tétanos, et je ne saurais trop en recommander l'usage.

1. Rénon. Deux cas de tétanos traités par le sérum antitoxique *Annales de l'Institut Pasteur*, 1892.

2. P. Lereboullet. Traitement du tétanos par les injections intra-cérébrales d'antitoxine. *Gaz. heb. de méd. et de chir.*, 12 février 1899.

3. *Soc. méd. des hôp.* Séance du 9 octobre 1905.

4. Roux et Vaillard, *Annales de l'Institut Pasteur*, 1895. — Calmette. Prophylaxie du tétanos dans les pays chauds. *Congrès de Paris*, 1900. — *Sous-section coloniale*, p. 71.

§ 8. PALUDISME

INFECTION PALUDÉENNE — FIÈVRE PALUSTRE — MALARIA

Grâce aux travaux de ces dernières années, l'histoire du paludisme s'est enrichie de faits nouveaux et précis qui ont éclairé bien des questions jusqu'ici ignorées. Ainsi nous connaissons maintenant l'agent infectieux du paludisme, l'hématozoaire (Laveran). Nous savons que certains moustiques sont des agents extrêmement actifs de propagation et de contagion, et cette notion a permis d'établir des moyens prophylactiques qui donnent les meilleurs résultats. Dans les cas complexes de typho-paludisme, la recherche des agents pathogènes et l'usage du séro-diagnostic servent à élucider les questions obscures. Il y a loin, on le voit, des notions que nous possédions il y a une quinzaine d'années aux notions que nous possédons aujourd'hui.

Le *paludisme*, qui se traduit sous des formes si variables, fièvres intermittentes, rémittentes, continues, pernicieuses, larvées, lésions chroniques et cachexie, le paludisme est certainement, de toutes les maladies infectieuses, celle qui occupe à la surface du globe le plus vaste domaine. Peu de contrées lui échappent; il règne, sous forme endémique ou sous forme endémo-épidémique, dans les cinq parties du monde, augmentant de virulence à mesure qu'on s'approche des climats tropicaux.

Une fois installée dans l'économie, l'infection palustre persiste avec une telle ténacité que pendant des années elle reparait sous forme de manifestations multiples, fébriles ou non fébriles, alors même qu'on a quitté depuis longtemps le lieu d'origine de l'infection.

Souvent, dans les pays tropicaux, l'infection palustre s'associe à d'autres infections, typhique ou dysentérique, d'où résultent des associations qui entrent pour une large part dans la gravité des épidémies.

A chaque instant, dans ses grands travaux et dans ses grandes entreprises, l'homme rencontre le paludisme, son plus terrible ennemi; en veut-on quelques exemples¹? A Bordeaux, en 1805, on dessèche en été le marais de la Chartreuse contigu à la ville; douze mille habitants sont pris de fièvres palustres et trois mille succombent. A Paris, en 1811, on creuse le canal Saint-Martin: les quartiers du Temple, de la Villette, de Pantin, payent aussitôt au paludisme un lourd tribut. Des épidémies paludiques ont éclaté lors des travaux nécessités pour le canal de Suez, pour le canal de Panama.

Quand on a voulu replanter la vigne dans le département de l'Hérault, il y a quelques années, la pioche et la charrue ayant ouvert d'anciens foyers marécageux dans les sables, au bord de la mer, des foyers épidémiques palustres ont éclaté (Jeannel).

En Algérie, en Crimée, en Italie, en Chine, en Cochinchine, au Mexique, au Tonkin, nos vaillantes troupes ont été décimées par le terrible fléau. Aux États-Unis d'Amérique, pendant la fameuse guerre de sécession, c'est par dizaines de mille qu'on a compté les gens atteints de l'infection palustre et typho-palustre.

Des villes autrefois florissantes ont été ruinées par le voisinage des marais salants.

Mais le plus grand désastre que l'histoire ait enregistré est certainement l'anéantissement de l'armée anglaise à Walcheren. Nous sommes en 1809. « L'Angleterre, nous dit Thiers², envoie sur l'Escaut une expédition formidable composée de 470 voiles avec 44 000 hommes, dans le but de prendre Anvers et la flotte française. On n'est pas sans crainte à Paris sur l'issue de cette expédition, mais Napoléon, qui est à Schoenbrunn, rassure tout le monde; d'un trait de génie il comprend que l'armée anglaise périra dans les régions marécageuses et palustres de l'Escaut: il ordonne à ses généraux de retenir l'ennemi

1. Collin. *Traité des maladies épidémiques*, 1879, p. 594.

2. Thiers. *Histoire du Consulat et de l'Empire*, t. XI, p. 194.

dans ces régions sans livrer le combat; son pronostic se réalise, le paludisme exerce chez les Anglais d'effroyables ravages et 27 000 de leurs soldats périssent ou vont peupler les hôpitaux. »

Parasitologie. — Jusqu'à ces temps derniers, la pathogénie et la nature du paludisme avaient été livrés à des hypothèses; la microbiologie n'avait pas encore éclairé la cause intime des maladies infectieuses. Il était réservé à un médecin français, Laveran, de découvrir l'agent pathogène du paludisme. C'est le 6 novembre 1880 que Laveran a vu pour la première fois les flagella de l'hématozoaire, et sa première publication, qui date de 1881, est antérieure de plusieurs années aux travaux de Marchiafava et Celli, « qui sont arrivés tout simplement à vérifier en 1889 les faits annoncés par Laveran de 1880 à 1882 ».

Le parasite de la malaria est un *hématozoaire* (hématozoaire de Laveran). Il présente deux variétés, parva et magna, ainsi désignées d'après les dimensions des éléments parasitaires. Lorsqu'un malade, dans le sang duquel on a constaté, dans le pays du paludisme, la variété parva, rentre en France, on trouve dans le sang la variété magna, s'il a des rechutes de fièvres; il ne s'agit pas d'espèces différentes, mais de simples variétés. Ses formes peuvent être ramenées aux quatre types suivants¹:

1° *Les corps sphériques.* — Ils représentent la forme la plus commune du parasite; ils sont formés d'une substance hyaline, transparente, incolore; les plus gros peuvent dépasser le volume des globules rouges. Les corps sphériques sont animés de mouvements amiboïdes (*ἀμειβω*, changer de forme), ils sont tantôt libres dans le sérum, tantôt accolés ou incorporés aux hématies qui peuvent en porter deux ou trois.

Ces parasites vivent aux dépens des globules rouges; à mesure que le corps sphérique se développe, il se charge de pigment et parallèlement le globule rouge pâlit, au

1. Laveran. *Du paludisme et de son hématozoaire*. Paris, 1891. — Neveu-Lemaire. *Les hématozoaires du paludisme*. Th. de Paris, 1901.

point que sa transparence se confond avec celle du parasite. Les grains de pigment manquent souvent dans les plus petits corps sphériques, ils augmentent avec leur volume et peuvent leur former une couronne régulière de grains noirs. Après une demi-heure les mouvements amiboïdes s'arrêtent, le pigment s'amasse en certains points et les corps sphériques prennent leurs formes cadavériques. Ils diffèrent des leucocytes mélanifères par l'absence de noyau.

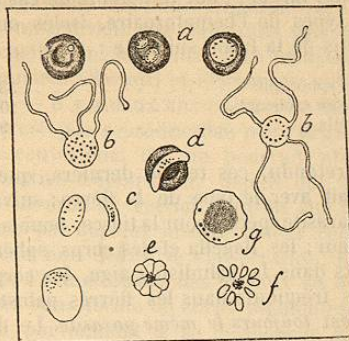
2° *Les flagella.* — Sur les préparations de sang frais, où existent des corps sphériques libres dans le sérum, on assiste parfois à l'excapsulation des flagella. Les flagella sont des filaments mobiles, animés de mouvements très vifs et dont la longueur varie de 20 à 28 μ . Il y a parfois deux, trois, quatre flagella appendus à un corps sphérique qui rappelle ainsi le corps d'un pseudopode. L'extrémité libre des flagella présente toujours un renflement pyriforme. A un moment donné ces filaments se détachent du corps sphérique. D'après Laveran, les flagella sont les éléments les plus caractéristiques du parasite, il les a trouvés 92 fois sur 452 cas. Les flagella sont des éléments mâles destinés à féconder les éléments femelles (Mac Callum, Koch, Marchaix).

3° *Les corps en croissant* ont une longueur équivalente au diamètre des hématies; les cornes du croissant sont effilées et incurvées; à la partie centrale s'accablent des grains noirs de pigment.

4° *Les corps en rosace* ont véritablement la forme de roses; ils sont pigmentés au centre et segmentés à la périphérie. Laveran en avait fait d'abord des formes régressives des corps sphériques. Golgi les a bien étudiés en 1886 et en 1889; les segments périphériques se désagrègent, deviennent libres, et se transforment en petits corps sphériques amiboïdes. D'après quelques auteurs, les corps en rosace seraient plus nombreux dans la fièvre tierce que dans la fièvre quarte.

5° *Formes cadavériques.* — On trouve encore, dans le sang des paludiques, des corps hyalins, immobiles, irréguliers,

liers, pigmentés, qui sont les fragments des cadavres de l'hématozoaire.



Hématozoaires de la fièvre palustre (Laveran).

a. Corps sphériques pigmentés fixés sur des hématies. — *b.* Corps sphériques avec flagella. — *c.* Corps en croissant. — *d.* Corps en croissant fixé sur une hématie. — *e.* Corps en rosace. — *f.* Corps en rosace se divisant et abandonnant sa matière pigmentaire. — *g.* Leucocyte mélanifère.

Phagocytose. — Les leucocytes se reconnaissent à leur forme régulière, à leur noyau qui se colore facilement par le carmin; ces leucocytes mélanifères, phagocytes, absorbent les cadavres pigmentés du parasite; on en voit même qui absorbent le parasite vivant.

Évolution du parasite. — Le premier acte de ce parasitisme polymorphe, c'est son apparition dans le globule rouge sous forme d'une vacuole transparente. La vacuole devient corps sphérique et se charge de grains pigmentés aux dépens du globule rouge. Puis les corps sphériques émettent les flagella. L'hématozoaire prend tantôt la forme d'un croissant accolé à un globule rouge qui a été digéré, tantôt il se segmente sous forme de corps en rosace, sous forme de marguerite; les segments ou spores, au nombre

de 10 à 20, deviennent libres et s'introduisent dans le plasma, où le cycle va recommencer.

Fréquence des types. — Sur le nombre de cas observés par Laveran, les types de l'hématozoaire, isolés ou combinés, étaient répartis de la façon suivante :

Le corps sphérique	589 fois.
Le corps en croissant	107
Les flagella	92

On avait prétendu, ces temps derniers, que le type du parasite variait avec le type de la fièvre; suivant Golgi, il y aurait un parasite spécial pour la tierce, pour la quarte, etc. C'est une erreur; les flagella et les corps sphériques sont plus fréquents dans le paludisme aigu, les corps en croissant sont plus fréquents dans les fièvres palustres chroniques, mais c'est toujours le même parasite. Le dernier travail de Babès et Gheorghiu plaide dans ce sens¹.

Technique. — Pour trouver l'hématozoaire il faut le chercher au début des accès, avant le paroxysme, et chez des malades n'ayant pas pris de quinine. On recueille une goutte de sang qu'on étale sur une lamelle, et le couvre-objet doit être luté pour éviter les courants. Comme réactif colorant, Laveran emploie le bleu de méthylène.

Discussion. — Suivant quelques auteurs, l'hématozoaire de Laveran ne serait pas l'agent spécifique du paludisme, car ce parasite existe chez quelques animaux, chez le lézard, la tortue, le geai, etc. L'hématozoaire existe en effet dans différentes espèces animales (Danilewsky), mais c'est chez l'homme qu'il est pathogène; en voici les preuves fournies par Laveran : Les hématozoaires ont été retrouvés chez les palustres de tous les pays. Jamais ces hématozoaires n'ont été rencontrés chez des individus qui n'étaient pas atteints de paludisme. Le développement des hématozoaires se lie intimement à la production de la mélanémie qui est la lésion caractéristique du paludisme. Les sels de quinine

1. Babès et Gheorghiu. *Arch. de méd. expér.*, 1^{er} mars 1895.

font disparaître du sang des hématozoaires, en même temps qu'ils guérissent la fièvre palustre. On a réussi à transmettre le paludisme d'homme à homme en injectant dans les veines d'un individu non paludique une petite quantité du sang recueilli dans les veines d'un palustre et contenant des hématozoaires (Mariotti et Ciarrochi).

Étiologie. — Il y a deux ans encore, on admettait que le paludisme n'est pas reproductible par l'organisme et qu'il n'est point contagieux. On ne pourrait plus soutenir la même affirmation aujourd'hui, depuis que les hypothèses émises par Laveran et Patrick Manson sur la propagation du paludisme par quelque insecte suceur comme le moustique ont reçu une définitive consécration. Ronald Ross¹ a reconnu que l'hématozoaire des oiseaux se développe dans le moustique sous forme de corps pigmentés, de filaments germes, qui parviennent à se développer dans la glande venimo-salivaire du moustique. Ces corps passent avec la sécrétion de la glande dans la blessure faite par l'insecte à la peau d'un sujet sain, ils se mélangent avec le sang et produisent l'infection. Ronald Ross put de cette façon infecter des oiseaux sains qui succombèrent; le foie et la rate étaient chargés du pigment noir caractéristique de la maladie à hématozoaires des oiseaux. Tous les moustiques ne sont pas capables de propager le paludisme: les anophèles doivent être incriminés; on a constaté sur plusieurs points du globe la coexistence des anophèles et de l'endémie palustre; au contraire, dans les localités salubres, on ne trouve que des culex (Laveran).

Voici comment Manson a pu faire éclore la malaria à Londres où cette maladie n'existe pas normalement. Il a fait recueillir à Rome des larves d'anophèles qu'on a élevées en lieu clos. Ces larves devenues adultes ont été logées dans des cylindres d'étoffe à moustiquaire. Jusque-là elles étaient inoffensives. Pour les rendre offensives on a posé le cylin-

1. Ronald Ross. Du rôle des moustiques dans le paludisme. *Acad. de méd.*, 24 janvier 1899.

dre sur un malade atteint de malaria et les moustiques en piquant la malade à travers les mailles de l'étoffe ont absorbé en même temps le sang et l'hématozoaire. On a alors envoyé de Rome à Londres les cylindres contenant les moustiques contaminés et le fils de Manson, étudiant en médecine, en se faisant piquer par ces moustiques a été pris de fièvre paludéenne avec hématozoaires dans le sang.

Une autre expérience, inverse de la précédente, met bien en lumière le rôle des anophèles dans la propagation du paludisme. Les docteurs Sambon et Low et trois autres personnes se sont installés près de l'embouchure du Tibre dans une localité où la malaria sévit sur les habitants et sur les voyageurs. Toutefois ils ont eu soin d'habiter une cabane en bois spécialement bien construite à Londres avec fenêtres garnies d'un treillage métallique tellement fin que les anophèles ne pouvaient pas le traverser. Les lits étaient protégés par des moustiquaires. Les expérimentateurs restèrent un mois dans leur cabane sans sortir entre le coucher et le lever du soleil; ils ne furent pas atteints du paludisme.

Ces deux expériences sont tout à fait concluantes. Voyons maintenant ce qu'est l'anophèle, quelles sont ses mœurs et comment il prend et donne l'hématozoaire.

L'anophèle¹ se distingue du culex par la disposition de la tête. Au lieu d'avoir comme ce dernier des palpes plus courtes que la trompe, il possède la trompe et les palpes de même longueur. L'anophèle ne s'élève pas au-dessus du sol; c'est un mauvais volier; il ne s'éloigne pas beaucoup de la mare où il est né, et souvent on ne le trouve déjà plus à 500 ou 1000 mètres de celle-ci. Le jour, l'anophèle se réfugie sur les plantes ou dans les endroits obscurs; le soir, il va dans les mares. La femelle seule pique l'homme dès le crépuscule. Les larves de l'anophèle vivent dans l'eau comme les larves du culex; mais leur forme est bien différente. Tandis que les dernières portent à leur partie postérieure un tube respiratoire qui fait saillie hors de l'eau, les pre-

1. Marchiefava e Bignani. *La Infezione malarica*. Rome, 1903.

mières respirent par toute la surface du corps qui reste horizontal immédiatement sous la première couche d'eau; on peut les priver d'air et les faire périr, en répandant sur l'eau un corps qui s'étale à sa surface, comme du pétrole, de l'huile ou un corps gras quelconque.

Le développement de l'hématozoaire chez l'anophèle est exogène et sexué. La femelle pique un malarique pendant la nuit et lui injecte en même temps un peu de venin qui est sécrété par ses glandes salivaires et qui a la propriété d'empêcher la coagulation du sang; elle absorbe ainsi du sang humain, renfermant l'hématozoaire sous forme de corps sphériques ou de corps en croissant. Les corps sphériques sont détruits par les sucs digestifs du moustique et seuls les corps en croissant survivent. Dans le tube digestif de l'anophèle, ces derniers forment des corps ovoïdes de deux sortes: l'un est mâle (microgamétocyte), l'autre est femelle (macrogamétocyte). La sorte mâle émet plusieurs flagella, qui se détachent, et vont, comme des spermatozoïdes, s'unir à la sorte femelle. La fécondation est suivie de l'expulsion d'un œuf fécondé, le zygote, qui s'allonge et s'enkyste dans la paroi musculaire de l'estomac: il grossit, fait hernie sur la paroi externe de l'estomac de l'anophèle, et se remplit de nombreux corps fusiformes, les sporozoïtes. Ceux-ci deviennent libres, se répandent dans le sang du moustique et se localisent dans les glandes salivaires et les tubes excréteurs de ces glandes salivaires. On compte 10 000 sporozoïtes dans un seul anophèle. Introduits dans le sang humain, ils se transforment en corps sphériques et détruisent les globules sanguins.

Les sporozoïtes ne se développent qu'à une température de 27 à 50 degrés, ce qui explique l'absence de malaria dans les régions septentrionales et dans nos régions pendant l'hiver.

Les marais mal entretenus, le mélange des eaux douces et des salées (Dutroulau), les grands mouvements de terre que nécessitent les canalisations, les défrichements, sont autant de milieux favorables au développement de l'agent

pathogène. Les terrains *marécageux* qui sont formés par des couches d'eau peu épaisses, par un limon riche en matières organiques végétales, et qui sont exposés aux ardeurs du soleil, sont les plus favorables à l'éclosion de la malaria. Mais la malaria apparaît également dans des localités qui ne sont pas marécageuses; il est vrai que, en y regardant de près, on voit que, sous l'écorce desséchée de ces localités, se trouvent des terrains humides qui sont l'origine des effluves miasmatiques. Ainsi s'explique l'apparition des fièvres palustres qui éclatèrent à Paris, lors des grands mouvements de terrains qu'on exécuta en 1811, pour creuser le canal Saint-Martin, et en 1840 pour la construction des fortifications.

Toutefois les conditions que je viens d'énumérer ne sont pas absolument indispensables à la production du paludisme, car il est endémique dans des contrées qui sont formées par des terrains sablonneux, graniteux ou volcaniques¹.

Ainsi, en Algérie, la malaria se développe sous forme de défrichement de notre colonie, dans des contrées « les plus sèches, les plus stériles, n'ayant ni l'humidité, ni la végétation, ni la décomposition des marais ». La dénomination d'infection palustre, de paludisme, de fièvre palustre qui vient de *palus*, marais, n'est donc pas absolument exacte; on la conserve par habitude, mais elle ne répond pas à tous les cas.

Le miasme palustre est peu diffusible, il est facilement arrêté par un bois, par une construction, néanmoins il peut être transporté à quelque distance par les vents. L'usage d'une eau marécageuse comme boisson peut déterminer la maladie²; le rapport de Boudin, au sujet de la petite épidémie qui sévit à bord du vaisseau sarde *l'Arago*, ne laisse aucun doute à ce sujet. Une première atteinte, loin de conférer l'immunité, est habituellement l'origine d'accidents

1. Colin. *Traité des fièvres intermittentes*, p. 21.

2. Boudin. *Traité des fièvres intermittentes*, etc. Paris, 1845, p. 66.

ultérieurs. Dans le pays où la malaria est endémique, les habitants, par le fait de l'acclimatement, sont peu sujets aux accidents aigus, mais ils subissent souvent d'emblée la cachexie palustre, et les enfants naissent parfois cachectiques. La race noire jouit d'une grande immunité.

La malaria, très rare dans les contrées froides, est *endémique* dans un grand nombre de contrées chaudes et tempérées. Telles sont la France (Bresse et Sologne), l'Italie (marais Pontins et Campagne romaine), la Grèce, les bouches du Danube, la basse Hongrie, l'Algérie, la basse Égypte, le Sénégal, Madagascar, l'Inde, la Perse, la Cochinchine, le golfe du Mexique, les Antilles, l'Amérique centrale, etc.

Dans les pays où la malaria est endémique, c'est en *été* que les fièvres sont plus fréquentes et plus intenses, et c'est dans les pays les plus chauds, c'est dans les régions tropicales, que la malaria sévit avec le plus d'intensité. A certains moments, dans les localités où elle est endémique, la malaria revêt la forme *épidémique* et elle s'étend même à des contrées qui paraissent n'offrir aucune condition favorable à son développement. Ces épidémies ont plusieurs fois précédé les épidémies de choléra.

Manifestations du paludisme. — Les manifestations du paludisme sont *fébriles* et *non fébriles*. Les manifestations *fébriles* ont été longtemps désignées sous le nom de fièvres intermittentes, et aujourd'hui encore on emploie trop souvent cette synonymie vicieuse, comme si l'agent palustre ne pouvait créer que des types fébriles intermittents. Dans nos climats, il est vrai, la fièvre intermittente est la manifestation habituelle de la malaria, mais dans les pays chauds, dans les pays tropicaux, c'est-à-dire dans un grand nombre de contrées, l'intermittence devient plus rare et l'intoxication palustre se révèle par des fièvres *rémittentes* et par des fièvres *continues*. Faire de l'intermittence le caractère essentiel de l'impaludisme, c'est revenir aux classifications erronées de Pinel. Dès 1828, Annesley¹ faisait savoir qu'aux

1. *Diseases of India*, 1828.

Indes une même cause miasmatique engendre des fièvres intermittentes, rémittentes et continues, et en 1836 M. Maillot¹, en Algérie, établissait définitivement les types rémittents et continus des fièvres paludéennes et les reliait aux types intermittents. « En Algérie, nous avons pu sortir de la tierce et de la quarte, nous affranchir du préjugé nosographique du type et rentrer ainsi dans une voie plus large pour la pathologie, plus droite et plus pratique pour la médecine. En Algérie, il nous a été donné de voir les types effacés et confondus et nos fièvres intermittentes classiques changées en continues, comme pour signaler le vice d'une pyrétologie exclusivement fondée sur la considération du type. » (Trousseau et Pidoux².)

L'impaludisme se traduit également par des manifestations *non fébriles*, que nous étudierons plus loin. Nous verrons que ces manifestations, habituellement chroniques, succèdent aux accidents fébriles ou s'établissent d'emblée.

Les manifestations *fébriles* et *non fébriles* du paludisme peuvent se montrer isolées ou associées. Suivant le cas, elles se succèdent ou se combinent. Pour faciliter leur description, je les diviserai en plusieurs groupes et j'étudierai successivement :

- 1° Les *fièvres intermittentes*, dont le *type* est variable;
- 2° Les *fièvres rémittentes* et les *fièvres continues*;
- 3° Les *fièvres pernicieuses*;
- 4° La *cachexie palustre*;
- 5° Les *fièvres larvées*.

FIÈVRES INTERMITTENTES

Description. — La *fièvre intermittente* est la manifestation la plus habituelle du paludisme; elle prend la forme d'*accès*. Il suffit d'avoir séjourné peu de temps, ou même

1. *Fièvres ou irritations cérébro-spinales intermitt.*, Paris, 1836.

2. *Thérapeutique et matière médicale*, t. II, 689, 9^e éd.

d'avoir traversé un pays où règne la malaria, pour prendre la fièvre intermittente. La période d'*incubation* dure six, huit, dix jours, rarement plus de trois semaines. Tantôt les accès de fièvre éclatent brusquement, tantôt ils sont précédés, pendant quelques heures, pendant une journée, de malaise, de frissons, de troubles gastriques, qui font croire à un embarras gastrique fébrile, alors que c'est l'accès palustre qui se prépare. Chez certaines personnes, une lassitude inaccoutumée, des douleurs musculaires, ou articulaires, des urines troubles, des frissonnements, un mal de tête auquel on ne se trompe pas, indiquent qu'un accès va se déclarer : alors éclate le frisson.

L'accès régulier se compose de trois *stades* : stade de frisson, de chaleur, de sueur.

Le stade de *froid*, ou mieux stade de frisson, est caractérisé par un *frisson*, bientôt accompagné d'un *tremblement* qui occupe d'abord les muscles de la mâchoire (claquement des dents) et qui se généralise à tout le corps au point d'ébranler le lit dans lequel est couché le malade. La peau est sèche et ses papilles saillantes lui donnent l'aspect de la *chair de poule*. La face et les extrémités sont froides, décolorées, bleuâtres, l'anxiété est vive, l'oppression est marquée, la voix est cassée, le pouls est petit et fréquent, les urines sont peu abondantes et aqueuses. Bien que le malade éprouve une violente sensation de froid, la température prise dans l'aisselle accuse, dès le début de l'accès, une élévation de température qui, pendant ce stade de froid, peut s'élever à 40 degrés et au delà¹.

Toutefois, le frisson n'est que le début *apparent* de l'accès; l'élévation de la température, les modifications de l'urine, l'accroissement de l'urée (Jaccoud), l'accroissement de l'acide carbonique excrété par la respiration, en un mot l'excès des combustions organiques, se manifestent déjà plusieurs heures avant le frisson. Après une durée qui varie de une à deux heures, rarement davantage, les fris-

1. Jaccoud. *Clinique*, 1881, p. 628.

sons alternent avec des bouffées de chaleur; c'est le stade de chaleur qui commence.

Pendant le *stade de chaud*, la chaleur augmente progressivement d'intensité et devient même extrêmement pénible. Les malades se découvrent et changent de position pour trouver dans leur lit un peu de fraîcheur; le pouls prend de l'ampleur, mais reste fréquent; la peau est sèche et brûlante, la face est injectée; la respiration est accélérée; les idées sont parfois délirantes; la soif est vive; les urines se colorent. La durée moyenne de ce stade est de une à deux heures.

Le *stade de sueur* s'annonce par une moiteur et par une sensation générale de bien-être. La sueur est abondante, la température s'abaisse rapidement, la peau devient fraîche, le pouls prend un meilleur caractère, mais conserve encore un peu d'ampleur; les urines sont généralement épaisses, colorées, et quelquefois albumineuses. La durée moyenne de ce stade, qui est le plus long des trois, est de deux à quatre heures; un sommeil réparateur arrive aussitôt que le calme a reparu. Parfois on observe au visage une éruption d'*herpès*.

Tel est l'*accès franc*; mais il n'y a pas toujours l'évolution classique que je viens de lui décrire. La série n'est pas toujours complète; certains malades ne frissonnent pas, d'autres transpirent peu. L'accès débute presque toujours dans les heures comprises entre minuit et midi, contrairement aux accès de fièvre intermittente symptomatique, qui débutent dans la soirée. Les douleurs de l'hypochondre gauche dont se plaignent parfois les malades sont dues à la tuméfaction de la *rate* qui accompagne l'accès, tuméfaction d'abord passagère, mais qui devient permanente par la répétition des accès. L'accès terminé, le malade, à part quelque lassitude, se croit revenu à la santé, mais si la période d'apyrexie est courte ou si les accès se répètent, le malade conserve, même pendant les périodes d'apyrexie, un sentiment de malaise, et un affaiblissement souvent accompagné de troubles digestifs.

Je viens de décrire l'accès de fièvre intermittente tel qu'on l'observe dans nos contrées, mais il présente suivant les pays des variations importantes à connaître. Ainsi les fièvres de Perse sont fréquemment accompagnées de vomissements, de délire, et simulent parfois la forme méningitique, bien qu'elles ne présentent pas une aussi grande gravité pronostique.

Types. — La *période apyretique*, suivant sa durée, détermine le *type* de la fièvre intermittente.

La fièvre intermittente *quotidienne* est caractérisée par des accès de fièvre revenant tous les jours.

La fièvre *tierce* est caractérisée par des accès revenant tous les deux jours et laissant entre eux un jour d'apyrexie.

La fièvre *quarte* est caractérisée par des accès revenant tous les trois jours et laissant entre eux deux jours d'apyrexie.

Il y a également des types beaucoup plus rares, c'est la fièvre *quintane*, *sextane*, *septane*, *octane*.

Les *types* principaux, les fièvres quotidiennes, tierce et quarte présentent quelques variétés qu'on nomme *fièvres doublées* et *fièvres redoublées*.

Les fièvres *doublées*, plus rares que les redoublées, sont caractérisées par deux accès revenant dans la même journée; les deux accès viennent tous les jours dans la quotidienne doublée, tous les deux jours dans la tierce doublée, tous les trois jours dans la quarte doublée.

Les fièvres *redoublées*, encore nommées *double-tierce* et *double-quarte*, sont caractérisées par des accès qui reviennent de la façon suivante : dans la *double-tierce*, il y a un accès tous les jours, mais l'accès du lendemain ne ressemble pas à celui de la veille comme dans la fièvre quotidienne, la ressemblance porte sur l'accès de l'avant-veille, c'est-à-dire que l'accès du troisième jour ressemble, par son intensité, par sa durée, par son heure d'apparition, à l'accès du premier jour, et l'accès du quatrième jour ressemble à celui du deuxième, et ainsi de suite. Dans la fièvre *double-*

quarte, il y a deux jours d'accès et un jour d'apyrexie; l'accès du quatrième jour ressemble à celui du premier, et l'accès du cinquième jour ressemble à celui du deuxième.

De tous ces *types*, les plus fréquents sont la fièvre tierce et la quotidienne. Dans nos contrées on a d'emblée le type tierce ou le type quotidien, mais la fièvre est rarement *quarte* dès son début; les types doublés et redoublés ne sont jamais primitifs. Le type semble tenir à la nature du miasme qui infecte telle ou telle localité.

Chez un sujet qui n'est pas en traitement, l'accès de fièvre intermittente légitime revient à jour fixe et à peu près à la même heure; s'il y a retard, on dit que la fièvre est *retardante*; s'il y a avance, on dit qu'elle est *anticipante*; si un nouvel accès se déclare avant la fin du précédent, la fièvre est *subintrante*.

Un type peut se transformer en un autre type: la fièvre quotidienne devient double-tierce, puis tierce franche, et inversement, la fièvre tierce peut se transformer en quotidienne. Le type tierce se transforme en *quarte* surtout en automne (Van Swieten), et la fièvre *quarte* peut prendre le type tierce. Plus la fièvre s'éloigne du type quotidien, plus elle est opiniâtre; aussi la fièvre *quarte* est-elle spécialement tenace, d'où l'imprécation latine: *Quartana te teneat!*

Marche. Diagnostic. — Abandonnée à elle-même, la fièvre intermittente peut guérir sans traitement après une durée de quelques semaines; mais, traitée ou non, il est rare qu'une première manifestation d'intoxication palustre ne soit pas suivie d'une série de récidives survenant à quelques semaines, à plusieurs mois, à plusieurs années de distance, tantôt sans cause nouvelle appréciable, tantôt à l'occasion d'un refroidissement, d'une fatigue, d'un traumatisme (Verneuil), ou à la suite d'une maladie aiguë. Ce réveil de l'impaludisme à la suite d'une perturbation de cause externe ou interne est bien important à connaître.

Les récidives, quand elles se suivent de près, reparais-

sent habituellement avec une telle régularité, que le paroxysme, suivant que la fièvre était tierce ou *quarte*, revient au jour où il aurait dû se montrer si la succession des accès fébriles n'avait pas été interrompue. Après plusieurs récidives, les *rhythmes courts* deviennent plus fréquents, et à la longue, les accès perdent leur régularité, les stades qui composent l'accès sont moins francs, moins complets, la périodicité est moins précise, le *type* perd sa netteté; on dit que la fièvre est *mal réglée*.

Dans quelques cas, le paludéen, *maigri* et *anémié*, est sujet à des maux de tête, à des frissonnements suivis de sueur, à des troubles dyspeptiques, et par moments de vrais accès fébriles reparaisent. La *rate* prend quelquefois de fortes proportions; le foie est également volumineux, la nutrition languit et, si l'on n'y porte remède, c'est, de loin, la période cachectique qui se prépare.

Le *diagnostic* de la fièvre intermittente est parfois difficile, et dans quelques cas, à moins d'avoir recherché et trouvé l'hématozoaire, on ne peut se prononcer sans avoir vu plusieurs accès. Dans les pays où le paludisme est endémique, les pyrexies qui de leur nature sont continues, la fièvre typhoïde par exemple, débutent quelquefois par des accès intermittents avant de revêtir le type qui leur est propre. On ne peut dire en aucun cas que la fièvre palustre se soit transformée en fièvre typhoïde¹, mais nous allons voir plus loin que la typhoïde et la malaria peuvent évoluer ensemble et former un type mixte, la fièvre typho-palustre.

On voit, dans les contrées palustres, des accidents fébriles continus qui simulent d'abord une fièvre typhoïde, mais bientôt la fièvre se morcelle, des frissons marquent le début de vrais accès, et l'intermittence se déclare franchement. Dans tous les cas où le diagnostic est difficile entre les formes continues de la malaria et la fièvre typhoïde, le *séro-diagnostic* (Widal) lèvera tous les doutes.

1. Sorel. Intoxicat. palustre dans ses rapports avec la fièvre typhoïde. *Revue mens.*, 1880, n° 11.

On ne confondra pas les fièvres intermittentes *symptomatiques* (tuberculose, suppuration, cachexie) avec les fièvres palustres; elles sont associées à différents états morbides, il n'y a pas d'hypermégalie, et l'accès revient dans la soirée.

FIÈVRES PALUDÉENNES RÉMITTENTES ET CONTINUES

La *fièvre rémittente paludéenne* n'est en somme qu'une fièvre continue dont les paroxysmes sont plus ou moins accentués, et dont les rémissions n'arrivent jamais à l'apyrexie complète qui crée l'intermittence. Les dénominations de fièvre rémittente et de fièvre continue pourraient donc être confondues en une seule; toutefois, dans les formes rémittentes, les paroxysmes sont assez nettement accentués et parofis précédés d'un stade de froid, tandis que dans la fièvre continue, rien ne rappelle la périodicité.

Les *rémittentes palustres* peuvent se transformer en intermittentes. Habituellement la fièvre est rémittente *d'emblée*; parfois cependant la rémittence ou la continuité s'établissent à la suite d'accès intermittents devenus *subintrants*.

La fièvre rémittente a peu de tendance à récidiver sous sa forme initiale; quand elle récidive, c'est pour prendre le type intermittent (Colin).

La rémittente palustre est endémique dans quelques contrées de l'Europe (midi de la France, Grèce, Italie, régions du bas Danube), mais elle règne de préférence dans les pays chauds (Algérie, Sénégal, Inde, Cochinchine, Antilles, Amérique du centre, etc.). Elle apparaît souvent à l'état d'*épidémie*, et peut disparaître ensuite pendant des années. Dans certaines contrées tropicales, la rémittente palustre règne sur les côtes, tandis que l'intermittente existe à l'intérieur des terres ou sur les plateaux. L'indigène ou l'individu acclimaté prend surtout l'intermittente, mais le nouveau venu est atteint de rémittente (Griesinger).

Ces faits ont été consignés à Rome et en Algérie par les médecins français, aux Indes par les médecins anglais, où les grandes épidémies de fièvre rémittente et continue sévissent principalement sur les troupes nouvellement arrivées, tandis que les soldats acclimatés prennent surtout les formes intermittentes.

Les fièvres rémittentes et continues offrent des variétés multiples que je vais esquisser dans les exemples suivants.

Fièvre rémittente solitaire. — Un individu, habitant un pays palustre, est pris de céphalalgie violente, avec fièvre, courbature, douleurs lombaires comme dans la variole, avec épistaxis, abattement, vertiges, insomnie comme dans la fièvre typhoïde, avec anorexie, nausées, vomissements, soif vive, langue sèche, comme dans l'embarras gastrique; la rate est volumineuse, douloureuse; le teint est subictérique. La fièvre est pseudo-continue; elle présente des exacerbations parfois précédées de frissons, elle atteint 39 et 40 degrés. La maladie va durer huit, dix jours, elle pourra se terminer d'une façon rapide, au milieu de sueurs abondantes, elle pourra trainer en longueur, si elle n'est pas traitée par la quinine, elle pourra se transformer en accès franchement intermittents. Voilà un exemple de fièvre rémittente simple, *solitaire, non accompagnée*.

Fièvres rémittentes gastro-bilieuses. — Dans d'autres circonstances, la fièvre rémittente n'est plus « solitaire »: elle est *accompagnée* de symptômes *gastriques*, de symptômes *bilieux* dont l'importance a permis de créer des types gastriques, des types bilieux, des fièvres rémittentes *gastro-bilieuses*. Ici, comme dans toutes les maladies infectieuses, nous trouvons entre les cas bénins et les cas mortels toute une série d'intermédiaires; ces variations dépendent en grande partie de l'intensité de l'épidémie et du pays dans lequel règne le paludisme¹.

En effet, plus on avance vers les pays chauds et vers les

1. Blanc. *Arch. de méd. militaire*, 1889, t. I.