

D. — Causes biologiques.

Parmi les causes animées de maladies ou d'affections :

Les unes sont représentées par des animaux pourvus d'armes naturelles, telles que dents, griffes, cornes, etc., avec lesquelles ils peuvent blesser l'homme qui les approche ;

D'autres sont représentées par des animaux qui ont la faculté de sécréter et d'introduire dans l'économie humaine une matière très toxique, capable de provoquer des accidents pathologiques, locaux ou généraux, plus ou moins graves ;

D'autres sont représentées par des êtres qui végètent à la surface extérieure ou dans les cavités de l'organisme communiquant avec l'extérieur — tantôt exclusivement en parasites vivant du malade et compromettant plus ou moins sa santé, sans jamais compromettre son existence (sarcopte de la gale, champignon de la teigne, vers intestinaux, etc.), — tantôt en commensaux habituellement inoffensifs, mais susceptibles de pénétrer dans notre milieu intérieur, à l'occasion et à la faveur de la production d'un trouble fonctionnel ou d'une lésion organique, et capables de s'y multiplier, de sécréter des substances toxiques et de provoquer les symptômes des maladies infectieuses (pneumocoque, colibacille, etc.) ;

D'autres enfin sont représentées par des micro-organismes dont la pénétration dans notre économie provoque toujours les mêmes altérations ou, du moins, des altérations essentiellement comparables, et qu'on a appelés pour ce motif, spécifiques (bactéridie charbonneuse, bacille de Koch, etc.).

Les premières, représentées par les bêtes féroces, ne peuvent nous arrêter, car les lésions produites rentrent toujours dans le cadre des blessures, des traumatismes. Nous n'avons pas évidemment à envisager le lion, le tigre, le cerf, etc., comme causes animées de maladies.

Quant aux autres causes animées qui rentrent au contraire dans notre sujet, les unes, comme les animaux venimeux (serpents, guêpes, etc.) ou les parasites visibles à l'œil nu (vers intestinaux, sarcopte de la gale, etc.), ont été connues

de tout temps ; les autres, au contraire, n'ont été étudiées que depuis l'invention du microscope (comme beaucoup de micro-organismes parasitaires), ou même seulement depuis l'invention plus récente des objectifs à immersion et des divers procédés de coloration, comme les bactéries.

Si toutes les causes animées de maladies ou d'affections pouvaient être rangées avec exactitude dans l'une ou l'autre de ces catégories, une pareille classification subjective serait assurément la meilleure. Mais, à part les animaux venimeux, il n'en est pas ainsi : d'un côté, nous savons que certains parasites, comme le champignon du muguet, peuvent devenir infectieux dans certaines conditions ; d'un autre côté nos connaissances sur l'action morbigène de beaucoup de micro-organismes sont encore trop incomplètes pour que nous puissions les ranger dans telle ou telle des divisions précédentes.

Nous serons donc souvent obligés, sauf en ce qui concerne les animaux venimeux, de nous rabattre sur une classification objective et d'étudier ces causes animées dans leur ordre taxonomique.

Animaux venimeux.

Les animaux venimeux sont ceux qui possèdent, comme moyen d'attaque ou de défense, des glandes chargées d'élaborer physiologiquement des substances spéciales, susceptibles d'être expulsées au dehors, à la volonté de l'animal, et dont l'introduction dans l'intimité de nos tissus provoque des troubles locaux et généraux d'intoxication.

Tous les venins connus sont des humeurs, soit transparentes, soit lactescentes, et à réaction acide plus ou moins faible, mais nette.

Le venin peut tuer ou causer seulement des accidents locaux et généraux plus ou moins graves, mais il ne communique pas aux humeurs de l'animal blessé le pouvoir de déterminer les mêmes troubles lorsqu'elles se trouvent introduites dans l'intimité des tissus d'un autre animal. C'est-ce qui distingue les venins des infections en général, et spécialement

de celles qu'on considérait autrefois comme dues à un virus, telle la syphilis, etc.

L'action des venins sur un organisme est immédiate, sans période d'incubation ; elle est constamment, toutes choses égales d'ailleurs, proportionnelle à la quantité introduite.

Parmi les animaux venimeux, les plus dangereux appartiennent à la classe des **Ophidiens**. On peut même dire que la plupart des serpents possèdent une glande à venin plus ou moins développée, bien que chez quelques-uns elle soit rudimentaire ; il en est même, comme les couleuvres par exemple, dont la glande est dépourvue de canal excréteur, et ne peut déverser au dehors son produit de sécrétion.

Les ophidiens venimeux sont peu nombreux en Europe, et on ne rencontre guère, comme tels, en France, que la *petite vipère* du genre *Pelias*, la *vipère commune* (*vipera aspis*) et la *vipère ammodite*, encore dénommée *illyrica*, du fait de son principal habitat, bien qu'on la trouve également dans le Dauphiné, en Italie, en Morée, etc. Ces trois espèces et leurs nombreuses variétés sont caractérisées par la possession de dents creuses et marquées, en dessus, d'une fente par où s'écoule le venin que sécrète une petite glande située au-dessous de la mâchoire, et qui est déposé dans de petits réservoirs situés à la base de chaque dent.

Dans l'Amérique du Nord, les Crotales représentent des serpents infiniment plus dangereux ; les principales espèces sont le *serpent à sonnettes*, le *crotalus horridus* et le *crotalus miliarius*. Toutefois ces animaux ne cherchent à mordre que lorsqu'ils sont touchés ou attaqués, et ils ne sont agiles que pendant la période des grandes chaleurs. Leur venin peut tuer l'homme en quelques minutes.

Dans l'Inde, les ophidiens venimeux sont encore plus répandus, et on évalue à plus de 20.000 le nombre des personnes qui succombent annuellement à leurs morsures.

Les effets des venins ophidiens sont *locaux* et *généraux*.

Le venin de nos vipères engendre d'abord une douleur vive au niveau de la partie piquée (douleur qui s'irradie ensuite

plus ou moins loin), une rougeur plus ou moins ecchymotique, accompagnée de gonflement œdémateux limité à la partie mordue ou étendu à tout le membre. Très rapidement apparaissent des phénomènes généraux d'intoxication, caractérisés par des frissons, un abattement général, de la petitesse et de l'irrégularité du pouls allant parfois jusqu'à la syncope, des troubles asphyxiques ou même des convulsions. Généralement ces symptômes s'amendent et la mort est rare.

Il en est autrement des morsures produites en Amérique ou en Asie par les serpents protéroglyphes et les crotales solénoglyphes, dont le venin entraîne souvent la mort, soit par une sorte d'asphyxie progressive (protéroglyphes), soit par des phénomènes convulsifs intenses (solénoglyphes).

D'après Arm. Gautier, le principe actif du venin des ophidiens serait constitué par des matières protéiques et des albumoses.

On cite aussi parmi les animaux venimeux, certains **Batraciens**, comme le *crapaud*, le *tritron* et la *salamandre*, mais l'action venimeuse qu'on leur attribue est vraiment trop faible, relativement à l'homme, pour qu'il y ait lieu de s'appesantir sur eux.

Il n'en est pas de même de la *Vive commune*, **Poisson** acanthoptérygien qu'on rencontre sur les plages de l'Océan et de la Méditerranée et dont les piqûres sont souvent suivies de phlegmons et de gangrènes plus ou moins graves.

Annélés. — Parmi les INSECTES VENIMEUX, les *abeilles* et les *frelons* sont les plus dangereux. Ce n'est pas par son action mécanique que l'aiguillon de l'abeille (malgré qu'il reste généralement dans la plaie) peut déterminer parfois des accidents graves, mais comme conducteur d'un venin sécrété dans deux vésicules placées sur les côtés du canal intestinal. A peine la piqûre a-t-elle eu lieu qu'il se développe une petite nodosité ronde, dure, circonscrite, d'un rouge érysipélateux, avec ou sans œdème périphérique. Lorsque la piqûre est unique, ces accidents se calment spontanément au bout de quelques instants, à moins qu'elle ne siège dans une partie dont le gonflement œdémateux peut entraîner la mort, comme la base de la

langue ou le pharynx. Mais lorsqu'il y a un grand nombre de piqûres, produites par tout un essaim acharné après le maladroït qui a renversé une ruche, la mort peut s'ensuivre.

On considère que le principe actif du venin des abeilles et des frelons est constitué par de l'acide formique, uni à un hydrocarbure, l'undécane.

Il faut encore signaler le *Scorpion*, animal de la classe des ARACHNIDES PULMONAIRES, qu'on rencontre dans le Midi de l'Europe et dont la queue est armée d'un piquant, en communication avec une glande à venin. La piqûre de ce dard venimeux engendre une inflammation locale plus ou moins vive, avec tuméfaction œdémateuse et douloureuse, vomissements, fièvre, engourdissement général, etc.

Animaux parasitaires et infectieux.

ANNELÉS.

Insectes. — HÉMIPTÈRES. — Parmi les insectes hémiptères, les *Poux* peuvent jouer un rôle morbifique comme parasites vivant sur le cuir chevelu, sur le pubis, sur le corps, etc.

Les *poux de tête* peuvent jouer le rôle de cause adjuvante dans la production et la persistance de l'eczéma impétigineux des enfants.



Fig. 1. — Pou mâle.
Gross. 25 fois.



Fig. 2. — Pou femelle. Le ventre est fortement distendu par le sang aspiré.

Les *poux du corps*, qui ne s'observent d'ailleurs que chez des individus très sales, peuvent également jouer le rôle de

causes adjuvantes dans la production du prurigo. Ils peuvent aussi provoquer de l'ecthyma, de l'impétigo, de la phthiriasse.

Les *poux du pubis* (morpions) sont les causes déterminantes de l'apparition des *taches bleues*.

Les uns et les autres sont remarquables par leur grande fécondité.

DIPTÈRES. — Parmi les Diptères, la puce proprement dite, ou *pulex irritans*, ne peut être considérée comme cause morbifique sérieuse qu'en tant qu'agent de transport et d'introduction de germes infectieux dans l'intimité de notre organisme.

Par elle-même, elle est tout au plus capable de provoquer de petites taches ecchymotiques, accompagnées ou non d'un peu d'urticaire périphérique, qui disparaissent spontanément. Mais elle est considérée maintenant comme pouvant transporter les microbes de la peste et de la fièvre jaune.

La *puce pénétrante* ou *chique*, qui vit dans l'Amérique du Sud, peut, au contraire, jouer par elle-même un rôle étiologique assez sérieux, dû à ce que la femelle, une fois fécondée, cherche à s'introduire sous la peau du talon ou du scrotum et sous les ongles des doigts de pied pour y pondre ses œufs. Il en résulte la formation d'une sorte de poche pleine d'œufs, qui peut être le point de départ de diverses suppurations, d'adénite, d'ulcérations dangereuses, si l'insecte et ses œufs ne sont pas retirés à temps.

Les *mouches* peuvent jouer le rôle de causes morbifiques, soit en déposant leurs œufs dans des cavités naturelles (fosses nasales) où ils donnent lieu, en se développant, à des phlegmasies localisées, soit en servant au transport et en aidant à la pénétration de germes infectieux tels que ceux de la peste, de la fièvre jaune, etc.

Arachnides. — Parmi les arachnides susceptibles de jouer un rôle morbifique vis-à-vis de l'homme, il faut citer en

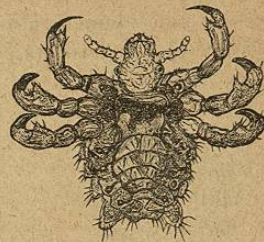


Fig. 3. — Pou du pubis.
Gross. 25 fois.