Sources vives des préoccupations de la pathologie générale, les problèmes que soulève l'étude des mutations nutritives, des troubles circulatoires, de la fièvre, des maladies infectieuses n'ont pris droit de cité dans la science qu'avec les découvertes expérimentales de Magendie, de Claude Bernard, de Pasteur, de Vulpian, de Traube, de Virchov, de Cohnheim, de Stricker, de Ziegler, etc. Les acquisitions réalisées dans ce domaine découlent presque toutes de la large pratique de l'expérimentation, appuyée sur le contrôle microscopique. Pathologie générale et pathologie expérimentale se confondent dans le temps contemporain.

Sans perdre de vue l'objet de leur visée principale, la biologie humaine, ces sciences sont allées demander aux êtres inférieurs le secret des processus morbides. Depuis longtemps sans doute, quelques éclaircissements précieux avaient été tirés de recherches expérimentales sur la grenouille; mais ces premières incursions médicales dans le domaine de la pathologie comparée avaient manqué d'étendue. C'est au-dessous des vertébrés et des batraciens que siègent, dans l'échelle animale, les organismes assez élémentaires pour permettre d'observer dans leur essence et comme dans leur nudité les processus biologiques complexes, les phénomènes de l'hérédité, de l'inflammation, les anomalies d'accroissement des tissus, etc. Aux chimistes, aux zoologues, aux botanistes, la médecine contemporaine doit une large part de ses acquisitions.

Mieux que de longs développements, les exemples suivants permettent d'apprécier le rôle de la pathologie comparée dans les progrès de la médecine. Que savait-on sur l'hérédité des maladies infectieuses en 1866? La contagion et l'hérédité étaient confondues. On déclarait la syphilis héréditaire, la tuberculose et la scrofule aussi, et cependant la statistique montrait que la scrofule dépendait à peu près exclusivement des conditions hygiéniques où vivaient les enfants? On parlait aussi beaucoup de diathèse, de prédisposition, d'idiosyncrasie; mais que cachaient ces mots, sinon un mélange d'observations cliniques et de considérations philosophiques? Au fond, sous le cliquetis des mots, il n'y avait que la vieille formule d'Hippocrate : la semence vient faible des parties faibles et forte des parties fortes. La pathologie des insectes allait éclairer le problème. Voici une maladie, la pébrine des vers à soie, qui est contagieuse comme la variole, épidémique comme la peste, inoculable comme le charbon, héréditaire comme la syphilis, visible presque à l'œil nu; quels éclaircissements en a tiré Pasteur? D'autres avant lui ont vu les corpuscules de la pébrine. Cornaglia en a même fait un élément de diagnostic, sans comprendre toute leur signification.



Pasteur soumit le problème à une investigation méthodique. Il vit ce corpuscule, ce germe dans le ver; il le vit passer dans la chrysalide, puis dans le papillon pondeur et enfin dans l'œuf lui-même. Il constata que de cette graine infectée naissait un ver infecté, voué à la mort. Les étapes de la transmission héréditaire furent suivies pas à pas. Un papillon sain, mis à l'abri de la contagion, ne donna jamais de graines infectées. Voilà pour la transmission héréditaire du virus. Mais les vers à soie sont encore décimés par une autre maladie aiguë et contagieuse, la flacherie. Celle-ci n'est pas, comme la précédente, le type de la maladie virulente des hommes; elle se rapproche plutôt des maladies que les médecins nommaient infectieuses : le choléra, la fièvre typhoïde, la dysenterie, car elle se gagne par le tube digestif. Les individus atteints donnent naissance à des êtres chétifs ayant des voies digestives peu résistantes aux causes des infections. Une alimentation un peu altérée, qui sera dévorée sans inconvénients par des vers sains et forts, provoquera chez ces vers fragiles le développement d'une infection intestinale à laquelle ils succomberont. Quel exemple peut-on trouver, plus frappant, plus concret, plus limité, de la réalité de cette prédisposition organique que la médecine désigne par les mots de diathèse, d'idiosyncrasie? Deux maladies d'insectes ont donc suffi pour soulever le voile derrière lequel se cachait depuis des siècles le mystérieux problème de l'hérédité : hérédité du germe, hérédité de la fragilité fonctionnelle.

Dans un autre ordre d'idées, la pathologie comparée est venue apporter à la médecine un concours inattendu. Il n'y a pas dans la pathologie de manifestation plus fréquente que l'inflammation. Cliniquement, elle se traduit quelquefois par la douleur, la chaleur, la tuméfaction; anatomiquement, la tumeur inflammatoire est constituée par un exsudat de cellules blanches qu'on avait reconnu être identiques aux globules blancs. Lorsque Cohnheim eut découvert que les globules blancs sortaient des vaisseaux à travers les parois par le phénomène de la diapédèse, il donna de l'inflammation l'explication suivante : l'inflammation est la plus répandue des maladies; elle est caractérisée par une altération des vaisseaux dont les parois, devenues poreuses, se laissent traverser par les globules blancs. Tout le mal est donc dans la diapédèse; c'est elle qu'il faut empêcher pour lutter contre l'inflammation. Peu de temps après, Binz découvrit que la quinine était un poison du protoplasma des globules blancs et les immobilisait. Helmholtz en tira la conclusion logique : le remède par excellence de l'inflammation est la quinine, qui apporte des obstacles aux mouvements et, par conséquent, au passage des globules blancs à travers les vaisseaux. De la

découverte de Cohnheim et de l'interprétation qu'il en donna découla la thérapeutique, et l'on sait si la déduction d'Helmholtz a fait fortune! Cependant Virchov soutenait que, dans l'inflammation, il n'y avait pas seulement une diapédèse, mais encore plus, une suractivité nutritive des cellules de l'endroit enflammé, et, en 1878, M. Cornil montrait que dans la tunique interne des vaisseaux des méninges, le tubercule, inflammation chronique, se formait aux dépens des cellules endothéliales. On ne pouvait donc formuler une définition qui donnât satisfaction aux observations réelles et positives de tous les anatomo-pathologistes.

C'est que chez l'homme et chez les animaux supérieurs l'inflammation se présente avec des caractères de complexité qui rendent le problème insoluble. Pour le résoudre, il faut éliminer les facteurs de complication, supprimer l'influence du système nerveux, celle des vaisseaux, et chercher, dans la pathologie comparée des êtres inférieurs, la clef de cette énigme. C'est ce qu'a fait M. Metchnikoff. Il a pris un petit crustacé, la daphnie, dont le corps transparent, de petit volume, se laisse traverser entièrement par le regard à travers l'objectif microscopique. Le petit animal a, lui aussi, des maladies infectieuses; si on l'examine lorsqu'il est attaqué par une cause d'inflammation, par exemple la pénétration d'un certain parasite, on voit qu'autour du microbe envahisseur viennent se rassembler des cellules mobiles, des globules blancs qui l'entourent, qui le rongent et parfois le digèrent. Si le parasite résiste à l'attaque des cellules de l'organisme, il pullule et la daphnie meurt. Cette observation est facile à répéter et d'une simplicité parfaite. Elle se résume ainsi : la réaction de l'organisme d'un crustacé contre une cause d'inflammation est une amenée au point irrité de cellules mobiles capables d'absorber et de digérer. Ces cellules sont des phagocytes. Renouvelée sur un petit invertébré muni d'un système vasculaire incomplètement clos, la même expérience fait reconnaître quel rôle joue dans l'inflammation la présence de vaisseaux; on voit ici, comme précédemment, que l'irritation provoque une réaction phagocytaire, une accumulation de globules blancs, une ébauche de tuméfaction inflammatoire sans que le système vasculaire y participe en quoi que ce soit. Répétée sur des invertébrés pourvus d'un système vasculaire entièrement clos, l'expérience laisse observer le même phénomène; seulement la réaction est plus rapide et plus intense, parce que la canalisation vasculaire facilite singulièrement l'arrivée des globules blancs. Quand on opère sur des animaux supérieurs et sur l'homme, et qu'on les soumet à une cause d'inflammation, on assiste au même spectacle, à l'intervention d'un phénomène primordial et essentiel, la réaction des phagocytes, et l'on est amené à cette conclusion :



l'inflammation n'est pas une maladie, comme l'ont dit les pathologistes; c'est le contraire, c'est une réaction bienfaisante contre la cause d'une maladie. Ce n'est pas elle qu'il faut combattre; il faut au contraire la favoriser. A l'égard de beaucoup de causes d'infection, l'inflammation préventive apparaît comme le salut.

Tels, au milieu de tant d'autres, ont été les éclaircissements apportés par les études de pathologie comparée.

Non moins que ces dernières, les recherches histologiques ont été fertiles en résultats. Les perfectionnements de la technique ont permis de rattacher de plus en plus étroitement les troubles fonctionnels aux altérations morphologiques des cellules. Moins d'un demi-siècle s'est écoulé depuis que Virchov a jeté les bases de la pathologie cellulaire et loin de faiblir, la doctrine qu'il a enfantée n'a fait qu'acquérir force et grandeur. Sans le secours du microscope, qu'auraient donné les recherches sur les dégénérescences et les régénérations, sur l'inflammation et sur l'immunité ? Quel problème de pathologie générale peut se passer aujourd'hui de l'analyse microscopique et chimique venant au secours des autres méthodes d'investigations physiologiques ?

Depuis une vingtaine d'années, la technique histologique s'est singulièrement perfectionnée; les objectifs puissants, les colorants microchimiques, complexes, sont les aides de plus en plus nécessaires au pathologiste, mais la source supérieure de renseignements, celle qui a donné naissance à l'embryon de la pathologie générale, qui l'anime encore chaque jour et lui ouvre des horizons nouveaux, c'est l'observation au lit du malade. A cette observation clinique appartient le contrôle des résultats auxquels aboutissent les constatations anatomiques et les recherches sur les animaux; à elle seule nous devons presque tous les progrès de la pathologie mentale et ceux de tant de maladies qui se sont dérobées jusqu'ici à l'expérimentation; à elle encore tant de notions acquises sur les perversions des mutations nutritives, sur la fièvre, l'hypothermie, etc.

Réunir et mettre en parallèle les données expérimentales et les acquisitions de la clinique, est encore la tâche de la pathologie générale.

Le lecteur pourra s'étonner que dans un livre de pathologie générale écrit en français, un chapitre particulier ne soit pas consacré à l'étude des troubles des mutations nutritives, et que les notions qui visent ces perversions soient enregistrées en divers points, sous une classification purement anatomique. Certes, l'existence des diathèses ou des tempéraments morbides n'est plus à démontrer. A travers les oscillations

des théories et des systèmes, en dépit des critiques et des railleries, la doctrine des anciens médecins de Montpellier, au moins dans ses grandes lignes, n'a pas sombré. Sous l'impulsion d'un livre de M. Bouchard sur les maladies par ralentissement de la nutrition, nous l'avons vue se réveiller, rajeunie et assez puissante pour tracer l'orientation à beaucoup de chercheurs. Cependant les notions cliniques et expérimentales nous amènent de plus en plus à considérer les tempéraments morbides comme le résultat direct d'un conflit du protoplasme cellulaire avec des éléments toxiques ; et la diathèse nous apparaît comme une dyscrasie spécifique chronique à manifestations multiples, variées, parfois aiguës, engendrée par des produits de la vie cellulaire, sous le coup d'une incitation d'agents extérieurs pathogène par sa qualité propre ou par la fragilité héréditaire du patient. Il y a donc beaucoup de diathèses et pour aucune d'elles la chimie n'est en mesure aujourd'hui de nous livrer le corps du délit. Mais serait-il entre nos mains à l'état de pureté, son étude quitterait le domaine de la pathologie générale pour entrer dans celui de la pathologie spéciale ou de la toxicologie. Aussi la classification anatomique des perversions nutritives observées dans les lithiases, la goutte, l'obésité, le diabète, etc., toute superficielle et provisoire qu'elle soit, nous a paru convenir encore à la période d'attente où nous vivons.

Les *processus généraux*, dont le premier volume paraît aujourd'hui, ne sont pas la traduction d'un livre publié déjà par l'un de nous en langue russe. Pour devenir l'ouvrage français, ce dernier a subi des modifications et des additions multiples ; le texte a presque doublé d'étendue, les figures sont devenues deux fois plus nombreuses.

Le livre présent n'est pas non plus le porte-parole d'une École ; ceux qui l'ont écrit n'ont eu qu'un souci : la recherche de la vérité scientifique, sans passion et sans parti pris.

Les auteurs adressent leurs remerciements à M^lle^ Broïdo et à M^me^ Eliacheff qui ont mis à leur disposition leur connaissance des langues russe et française.

A. CHANTEMESSE.
Paris.

PODWYSSOTSKY.
Odessa.

# PROCESSUS GÉNÉRAUX

## HISTOIRE NATURELLE DE LA MALADIE

### NOSOLOGIE GÉNÉRALE

## CHAPITRE PREMIER

### DÉFINITION, PROPAGATION, MARCHE, TERMINAISON DE LA MALADIE

Être malade, c'est tout d'abord être vivant. — L'idée de maladie n'a pu être séparée dès la plus haute antiquité de l'idée que les philosophes et les médecins se faisaient de la vie, de ses conditions purement matérielles ou du principe supérieur qui était censé les dominer.

Dans cette longue suite de siècles, qui commence à Hippocrate et qui finit presque à nos jours, on a tour à tour vu se renouveler la querelle où matérialistes et spiritualistes, solidistes et humoristes, chimistes et iatromécaniciens, physiologistes et anatomistes, apportaient des aliments nouveaux de discussion et édifiaient des théories.

Parmi tant de noms, deux seuls s'élèvent au-dessus de tous les autres, parce que les hommes qui les portèrent ont eu la vision la plus nette de la maladie. Cette justesse de coup d'œil, ils la devaient à leur génie et à l'observation patiente des malades qui les faisait assister à la lutte de l'organisme atteint contre les effets de son atteinte. Dans le malade ils ont vu un lutteur. C'est dans ce sens qu'Hippocrate a parlé de la nature médicatrice et que Sydenham a appelé la maladie un effort de la nature qui travaille de toutes ses forces à évacuer la matière morbifique.

Mais, sous ce mot de nature, que fallait-il entendre ? La nature était-elle quelque chose d'inhérent aux propriétés de la matière vivante, ou bien d'indépendant de cette matière, susceptible d'être considéré à part et comme individualisé ?