

CHAPITRE VII. — Les auto-intoxications pathologiques.	784
Auto-intoxications gastro-intestinales.	786
L'urémie.	791
Les affections hépatiques et l'ictère grave.	795
Les affections du corps thyroïde, des capsules surrénales, etc.	805
L'auto-intoxication dans les affections nerveuses.	812
Résumé.	831
DEUXIÈME PARTIE. — <i>Pathogénie</i> :	
CHAPITRE PREMIER. — Absorption des poisons	853
CHAPITRE II. — Les équivalents toxiques et leurs variations.	849
L'intoxication pendant la vie fœtale.	858
Action des poisons sur les êtres inférieurs et sur les végétaux.	862
CHAPITRE III. — Rapport entre la constitution chimique et l'action toxique des poisons.	870
CHAPITRE IV. — Action de l'organisme sur les poisons.	880
Action du foie.	881
Élimination des poisons par l'urine.	887
Autres moyens de protection de l'organisme.	891
CHAPITRE V. — Action des poisons sur l'organisme.	896
Action des poisons sur le sang.	898
Action sur le système nerveux.	910
Action sur le système musculaire.	926
Action sur les organes des sens.	932
Action sur la peau.	937
Action sur le système nerveux de l'homme.	939
Action sur le système circulatoire.	941
Action sur l'appareil respiratoire.	953
Action sur le tube digestif.	957
Action sur les sécrétions.	962
Action sur la nutrition.	971
Action sur la thermogénèse.	975
Action sur la marche des infections.	978
CHAPITRE VI. — Empoisonnements aigus et empoisonnements chroniques.	981
Antagonisme et synergie des substances toxiques.	984
Les lésions anatomiques d'origine toxique.	987
CHAPITRE VII. — Classification des poisons.	998
Importance des processus toxiques en pathologie.	1005

TRAITÉ

DE

PATHOLOGIE GÉNÉRALE

INTRODUCTION

A

L'ÉTUDE DE LA PATHOLOGIE GÉNÉRALE

Par H. ROGER

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.

CHAPITRE PREMIER

Définition de la médecine. — Définitions de la santé et de la maladie. — Étude historique et critique des principales définitions proposées. — Influence des idées métaphysiques. — La vie, la force vitale, la matière vivante. — Caractères de la matière vivante. — Réactions normales et réactions morbides. — La maladie et l'affection. — Les diathèses.

Définition de la médecine. — Étude critique des principales définitions de la santé et de la maladie. — La *médecine* est une science et un art. La *science médicale* a pour objet l'étude des maladies; l'*art médical* a pour but le maintien et le rétablissement de la santé.

Ces deux termes *santé* et *maladie* paraissent exprimer des idées si simples et si précises qu'on pourrait regarder comme inutile toute tentative de définition. Ne semble-t-il pas évident que la santé est représentée par le jeu régulier des organes, la maladie par un trouble dans leur fonctionnement? N'est-il pas admissible que la maladie est un état contre nature, une sorte d'anomalie, une dérogation aux lois biologiques? Ne doit-on pas opposer constamment la santé à la maladie, comme on a opposé, comme on oppose encore la vie à la mort?

Cette idée, fort séduisante au premier abord, et dont on trouve comme

une première notion dans quelques écrits d'Hippocrate⁽¹⁾, a été parfaitement exprimée par Sprengel : « Nous définissons les maladies, dit-il, une déviation notable du rapport avec les desseins de la nature, ou un état tel du corps qu'il se produit des actes et des phénomènes en désaccord avec les fins de la nature⁽²⁾. » Mais c'est surtout Friedländer qui a développé cette doctrine, et qui, comparant les maladies du corps avec celles de l'esprit, arrive à une conception, trop bien exposée, pour ne pas être reproduite intégralement. « Pour qu'il y ait maladie, il faut une telle déviation, un tel trouble de la vie, que la forme qu'elle prend alors, non seulement paraisse complètement contraire à la constitution humaine, mais encore que cette constitution se montre défectueuse, privée de toute régularité, et voisine de la destruction. La maladie du corps est caractérisée par une éruption hors des liens de la nécessité, par une sorte d'usurpation de la liberté; la maladie de l'esprit est caractérisée par la gêne et la perte de la liberté⁽³⁾. »

De ces définitions déjà anciennes, on peut en rapprocher une autre, beaucoup plus récente; c'est celle que nous trouvons dans le livre de Rindfleisch : « La maladie est un état anormal de notre corps et de notre vie, qui se traduit pour le patient lui-même et pour ceux qui l'entourent par diverses manifestations, les symptômes morbides⁽⁴⁾. »

En admettant que la maladie soit un état contre nature, il faut demander à une définition de préciser ce qui se cache sous cette phrase un peu vague. Si l'on considère la maladie comme une déviation, un écart du type régulier de la vie, on s'en fera une idée qui variera évidemment suivant les doctrines métaphysiques. Ceux qui placent la cause des phénomènes vitaux dans l'organisation spéciale de la matière seront conduits à expliquer la maladie par un trouble fonctionnel ou une altération anatomique; ceux qui admettent que la vie relève d'un principe supérieur, plus ou moins intimement uni à la matière, chercheront la cause de la maladie dans une modification de ce principe.

Les définitions peuvent varier dans la forme, mais elles se ramènent toujours à ces deux grandes idées : l'une, généralement admise aujourd'hui, fait consister la maladie en des troubles ou des lésions; l'autre, sur laquelle on ne discute plus guère, invoque les modifications d'un principe vital.

Dès l'origine de la médecine, les deux théories opposées se trouvent en présence. Les auteurs y ont souvent apporté des modifications et ont pensé pouvoir étayer une sorte de théorie mixte, en essayant de combiner l'action du principe vital avec le rôle des manifestations somatiques. Mais, malgré les réticences ou les contradictions, on voit bientôt

(1) « Rien de funeste ni de mortel ne survient dans les choses conformes à la nature » (HIPPOCRATE, Des jours critiques. Œuvres complètes (trad. Littré), t. IX, p. 299).

(2) SPRENGEL, Institutiones medicæ, t. III, p. 1. Amsterdam, 1808.

(3) FRIEDLÄNDER, Fundamenta doctrinæ pathologicæ, p. 52. Halle, 1825.

(4) RINDFLEISCH, Éléments de pathologie (trad. Schmitt), p. 1. Paris, 1886.

les deux tendances se dessiner nettement : l'une, plutôt matérialiste, qui naît avec Asclépiade et Galien; l'autre, plutôt spiritualiste, dont on peut saisir la première notion dans quelques écrits d'Hippocrate.

Sous les expressions, en apparence opposées, d'Asclépiade et de Galien, on retrouve la même idée, et cette idée traversera les âges et renaîtra, modifiée dans la forme, identique dans le fond.

Asclépiade, inspiré des doctrines philosophiques de Leucippe, de Démocrite et d'Épicure, transporta l'atomisme en physiologie : l'être vivant lui apparut comme un agrégat, une réunion d'atomes laissant entre eux des espaces ou des pores : la santé résultait d'une proportion exacte entre les pores et les atomes dont les mouvements ne devaient pas être gênés; la maladie se produisait quand les pores étaient obstrués par des atomes augmentés en nombre, troublés dans leurs mouvements, altérés dans leur forme.

En face de cette théorie, qui a fait d'Asclépiade le fondateur du solidisme, se dresse l'humorisme qui, né avec Hippocrate, était adopté et transformé par Galien.

Pour Galien, la santé était représentée par un juste mélange des quatre humeurs cardinales : le sang, le phlegme, la bile et l'atrabile; la maladie résultait d'une altération quantitative ou qualitative de ces principes.

Ces deux conceptions, plus différentes en apparence qu'en réalité, devaient être reprises, complétées, réunies et fusionnées. L'idée de Galien, conservée par les Arabes, se retrouve dans Borelli et les iatro-mécaniciens, qui ne virent dans la maladie qu'un obstacle apporté au cours des liquides et particulièrement du sang. Ce fut encore la théorie de Boerhaave, qui combina l'humorisme avec des principes mécaniques. Plus tard, quand les découvertes chimiques captivèrent les esprits, quand Girtanner s'efforça de démontrer que l'oxygène est le principe de la vie, ce fut à l'obstacle dans l'introduction de ce gaz que Reich attribua les fièvres. Baumes, profitant des dernières acquisitions de la chimie, rattacha toutes les maladies au défaut ou à l'abondance du calorique, de l'oxygène, de l'hydrogène, de l'azote et du phosphore.

Mais, par un retour dont l'histoire des sciences nous offre tant d'exemples, cet humorisme rajeuni se trouva attaqué par le néo-solidisme de l'école anatomique, qui mit au premier plan les altérations des organes. On conçoit facilement combien les médecins du commencement de ce siècle ont dû être impressionnés par les découvertes de ceux qui s'engagèrent dans la voie tracée par Bonnet et par Morgagni. Aux nuageuses hypothèses de l'humorisme, l'école anatomique substituait des données tangibles, des résultats palpables. Aussi finit-on par admettre que les troubles fonctionnels supposaient nécessairement une lésion organique (Rostan), et Alibert, surenchérissant sur ses contemporains, arriva à définir la maladie : « la lésion d'un ou de plusieurs organes ». Les altérations humorales étaient rejetées au second plan et considérées comme consé-

cutives aux lésions viscérales. Piorry alla encore plus loin; il n'admit plus de maladies, il n'admit que des états organopathiques.

Cependant les découvertes de la physiologie vinrent tempérer ce que ces idées avaient de trop absolu; aux altérations organiques elles firent ajouter la notion de troubles fonctionnels. Ainsi naquirent les définitions plus complexes, celles de Chomel ou de Monneret, par exemple. Le premier considère la maladie comme « un désordre notable survenu soit dans la disposition matérielle des parties constituantes du corps vivant, soit dans l'exercice des fonctions ⁽¹⁾ ». C'est la même idée que nous trouvons exprimée par Monneret : « La maladie est un état anormal du corps vivant, caractérisé par une altération de structure ou par un trouble de fonctions ⁽²⁾. »

Qu'il y ait dans la maladie lésion anatomique ou trouble fonctionnel, c'est ce que nous ne pouvons nier; que ces altérations ou ces troubles suffisent à caractériser la maladie, c'est ce que nous ne pouvons admettre.

La maladie étant l'apanage des êtres vivants, ne peut être définie par des manifestations qui se retrouvent dans le monde inorganique. Quand, dans une machine, une pièce est brisée ou rouillée, on dit qu'il y a altération ou trouble; mais il ne vient à l'idée de personne de dire que cette machine est malade. Quand, en pathologie, un homme guéri d'une tuberculose pulmonaire succombe accidentellement et que l'autopsie révèle quelques granulations fibreuses ou infiltrées de sels calcaires, on dit qu'il existait une lésion; mais cette lésion était latente et l'agent pathogène qui l'avait provoquée avait fini par s'éteindre; on dit dès lors que la maladie était guérie. Il en est de même pour un kyste hydatique qui, à la suite d'une intervention chirurgicale ou spontanément, se rétracte et subit la transformation calcaire; la guérison est survenue, malgré la persistance d'une lésion hépatique.

Le trouble fonctionnel ne peut suffire non plus à caractériser la maladie. Le bon sens avait déjà fait la distinction et créé l'expression d'infirmité: un homme qui a été amputé ou qui est devenu aveugle est un infirme et non un malade, et pourtant l'absence de son membre ou de ses yeux trouble considérablement ses fonctions de relations. On dit de même qu'une maladie s'est terminée par ankylose; cela revient à dire que la maladie s'est terminée par une lésion et un trouble fonctionnel; pour nous, l'expression est parfaite; mais elle constitue un non-sens, si l'on veut caractériser la maladie par le trouble des fonctions.

Nous empruntons ces exemples à la pathologie externe, parce qu'on juge moins bien des troubles internes; ceux-ci n'appellent l'attention que lorsqu'ils se traduisent par des manifestations appréciables; c'est ce qui a achevé d'établir la confusion entre les termes que nous essayons de préciser.

⁽¹⁾ CHOMEL, *Eléments de pathologie générale*, p. 16, 5^e édit., 1863.
⁽²⁾ MONNERET, *Traité de pathologie générale*, t. I, p. 17, 1857.

La nécessité de différencier les troubles, les lésions et les maladies n'avait pas échappé aux plus anciens médecins. Pour expliquer la maladie, Hippocrate fait intervenir un nouveau facteur, une sorte de force supérieure et extérieure à l'homme: c'est la *nature médicatrice*; quand les humeurs sont troublées, la maladie traduit l'effort de la nature pour ramener à l'état normal les actes de l'organisme. C'est ce qui conduit Hippocrate à cette pensée bien connue: « La nature est le médecin des maladies ⁽¹⁾ »; mais il reconnaît que souvent la nature prend une mauvaise voie et qu'elle ne doit pas être abandonnée à elle-même.

Si la nature ne constitue qu'une abstraction, une entité métaphysique, et si, par là, le mot d'Hippocrate ne peut être accepté intégralement, une grande idée ne s'en dégage pas moins: rattacher la maladie non à l'altération organique, mais à la réaction qu'elle provoque. Bien des médecins ont été séduits par cette conception, dont Sydenham a donné une formule d'une précision remarquable: « La maladie n'est autre chose qu'un effort de la nature qui, pour conserver le malade, travaille de toutes ses forces à évacuer la matière morbifique ⁽²⁾. »

Théories vitalistes de la maladie. — Invoquer la nature, quel que soit le sens qu'on attache à ce mot ⁽³⁾, c'est chercher la cause de la maladie en dehors de l'être malade; c'est, pour parler un langage plus moderne, considérer la réaction morbide comme relevant d'une force spéciale, plus ou moins distincte de la matière. On conçoit dès lors qu'on ait tenté de modifier la théorie, soit en regardant cette force comme une propriété de la matière vivante, soit en essayant de plus en plus de l'individualiser et de la considérer indépendamment du corps qu'elle anime. La première de ces deux tendances est personnifiée par Brown, Rasori, Broussais; la seconde par Van Helmont, Stahl, Barthez.

Déjà Hoffmann avait édifié un système où il avait subordonné les lois mécaniques à une puissance supérieure. En face de cette théorie mécanico-vitale se place la théorie chimico-vitale de Paracelse, qui fait dépendre les maladies d'un principe chimique régi par l'*archée* ⁽⁴⁾.

Avec Brown, nous arrivons à une doctrine mieux étudiée. Brown était

⁽¹⁾ HIPPOCRATE, *Des épidémies*. Œuvres complètes (trad. Littré), t. V, p. 315.

⁽²⁾ SYDENHAM, *Médecine pratique* (trad. Jault), p. 1. Paris, 1784.

⁽³⁾ « Par nature, j'entends toujours l'assemblage des causes naturelles, qui, quoique brutes et entièrement dépourvues d'intelligence, sont néanmoins conduites avec une extrême sagesse dans leurs opérations et leurs effets... suivant un ordre fixe et une méthode constante. » (SYDENHAM, *Loco citato*, p. 105.)

« La nature est le système des lois établies par le Créateur pour l'existence des choses et pour la succession des êtres. La nature n'est point une chose, car cette chose serait tout; la nature n'est point un être, car cet être serait Dieu; mais on peut la considérer comme une puissance vive, immense, qui embrasse tout, qui anime tout.... Cette puissance est, de la puissance divine, la partie qui se manifeste.... Le temps, l'espace et la matière sont ses moyens, l'univers son objet, le mouvement et la vie son but. » (BUFFON, *Vue de la nature*. Œuvres complètes, édit. Flourens, t. III, p. 294.)

⁽⁴⁾ Mot inventé par Basile Valentin, adopté par Paracelse et Van Helmont et venant d'*ἀρχήν*, commander: Principe immatériel différent de l'âme intelligente et qu'on supposait présider à tous les phénomènes de la vie matérielle (LITTRÉ).

l'élève de Cullen, qui avait essayé de concilier le solidisme et l'humorisme et avait invoqué, en plus, une propriété d'ordre physiologique ou vital, l'*irritabilité*. La notion de l'irritabilité, qui se trouve déjà dans Aristote et Galien, qui avait été étudiée par Glisson et par l'école de Boerhaave, prenait une place prépondérante en médecine, grâce aux travaux de Haller; elle servit de base à la doctrine de Brown. Pour ce médecin, la vie ne se maintient que par une propriété particulière qui rend les corps vivants capables d'être affectés et de réagir. Les maladies ne sont que des modifications de ce principe; il y a *sthénie* ou *asthénie*, suivant que l'irritabilité est trop forte ou trop faible.

Cette conception eut un retentissement considérable: en Allemagne, où elle inspira Hahnemann; en Italie, où elle fut reprise par Rasori; en France, où elle trouva un écho dans Broussais.

Rasori admit, comme Brown, que les maladies peuvent se ramener à deux états opposés; mais, contrairement au médecin anglais, il pensa que la plupart des maladies étaient asthéniques; c'est la théorie du *contro-stimulus* où les maladies sont divisées en inflammatoires et non inflammatoires.

Broussais exagéra encore les doctrines de Rasori; ce fut le règne de l'*inflammation* et de la médication spoliative, dont on retrouve la continuation dans l'œuvre de Bouillaud. Mais Broussais se garda bien de faire de l'inflammation une entité spéciale; pour lui, au contraire, toutes les maladies ont un substratum anatomique; elles débutent par une lésion locale, et ne se généralisent que secondairement; tout ce qui n'a pas de siège déterminé ne représente qu'un groupement arbitraire, une réunion de symptômes, et non une maladie.

Ainsi, à la fin du XVIII^e siècle et au commencement du XIX^e, nous trouvons dans les auteurs, dans Broussais notamment, une double tendance, inspirée par les recherches anatomiques de Bonnet et de Morgagni, par les doctrines physiologiques de Haller et de Bichat: l'idée de rattacher les maladies à une lésion organique dérive des premières; l'idée d'invoquer une propriété spéciale de la matière vivante procède des secondes. Mais il est bien certain que le mot d'irritabilité, tout en s'appliquant à un fait très juste, ne faisait que masquer notre ignorance sur la nature même des phénomènes. Était-ce une simple propriété de la matière? Était-ce une force spéciale, dont on pourrait concevoir l'existence en dehors de la matière vivante? Cette dernière hypothèse, émise par les anciens observateurs, reprise par Paracelse, a été développée par Van Helmont. D'après lui, le corps est composé d'une série d'organes dont chacun a son archée qui a présidé à sa formation et qui dirige ses fonctions. Ces archées sont sous la dépendance d'un archée supérieur, au-dessus duquel se place l'âme sensitive; celle-ci n'est elle-même que l'enveloppe de l'âme immortelle. Tant que l'archée conserve son état normal, tant que l'accord subsiste entre lui et les archées secondaires, la santé se maintient; l'équilibre est rompu dès que ces conditions ne sont plus remplies.

Stahl n'admit qu'une seule âme; c'est une âme pensante, raisonnable, ayant conscience d'elle-même; c'est elle qui, en excitant dans la matière brute un mouvement tonique vital, lui permet de résister à la putréfaction; cette conception de la vie conduisit Stahl à considérer les maladies comme des efforts que fait l'âme pour rétablir l'équilibre des actions et expulser les substances nuisibles.

Entre ces deux théories extrêmes se place la célèbre doctrine de Barthez. Elle procède plus spécialement des philosophes qui, depuis Pythagore, Platon et Sénèque jusqu'à Bacon, admirent la pluralité des âmes. Pour l'illustre médecin de Montpellier, il fallait distinguer l'âme pensante et le principe de la vie. « Dans l'état actuel de nos connaissances sur l'homme, dit-il, on doit rapporter les divers mouvements qui s'opèrent dans le corps humain vivant à deux principes différents, dont l'action n'est pas mécanique et dont la nature est occulte. L'un est l'âme pensante et l'autre est le principe de la vie.... Les maladies sont essentiellement des suites d'affections du principe de la vie dans l'homme;... elles sont en général déterminées automatiquement par l'action des causes morbifiques, soit externes, soit internes, conformément à des lois qui sont établies pour le principe vital, et qui ne sont ni mécaniques ni arbitraires (1). »

Quant à la nature même de ce principe de la vie, Barthez la conçoit de la façon suivante: « Ce principe a une existence distincte de celle du corps qu'il anime.... Mais il est possible que ce principe ne soit qu'une faculté innée,... qui nous est inconnue dans son essence, mais qui est douée de forces motrices et sensitives... régies suivant les lois primordiales.... On manque aux règles de la méthode philosophique lorsqu'on assure à présent qu'une seule âme ou un seul principe de la vie produit dans l'homme la pensée et les mouvements des organes vitaux. Cependant on ne doit pas affirmer qu'il soit impossible que la suite des temps n'amène la connaissance de faits positifs,... qui pourront prouver que le principe vital et l'âme pensante sont essentiellement réunis dans un troisième principe plus général (2). »

Nous avons tenu à citer les textes, afin de bien préciser la conception de Barthez, qui a eu un si grand et si juste retentissement et qui a compté, parmi ses défenseurs, des hommes comme Lordat, F. Bérard, Jaumes. C'est qu'en effet Barthez avait essayé de dégager la science biologique de la métaphysique; mais, entraîné à son insu par la tendance même qu'il combattait, il ne put réussir dans le projet de réforme qu'il avait conçu, et finit par investir d'une existence réelle le principe vital qu'il avait introduit tout d'abord à titre de simple formule scientifique (3).

A les juger par le génie des médecins et des philosophes qui les ont

(1) BARTHEZ, Nouveaux éléments de la science de l'homme. Discours préliminaires, t. I, p. 25, et p. 42, 5^e édit., 1858.

(2) BARTHEZ, *Ibid.*, t. I, p. 123-128.

(3) COMTE, Cours de philosophie positive, t. III, p. 515, 5^e édit., 1895.

soutenues, les doctrines spiritualistes méritaient de fixer longtemps notre attention. Combattues souvent, elles renaissent sans cesse sous une forme différente, se modifiant sur quelques points de détail selon les progrès des sciences biologiques. Qu'on admette une âme, un principe vital, qu'on invoque simplement la vie, qu'on suppose une ou plusieurs forces, peu importe, c'est toujours la même tendance à considérer la vie comme une entité spéciale. Dégagée des préoccupations théologiques ou téléologiques, la question qui se pose est celle-ci : La vie est-elle une force qu'on puisse considérer, étudier et définir en dehors de la matière vivante?

Étude critique des idées de vie et de force vitale. — S'il existe véritablement une force vitale, il faut avouer qu'elle diffère totalement des autres forces naturelles. Celles-ci ne sont que des formes de l'énergie, reliées entre elles par des équivalents mécaniques; la chaleur, la lumière, le son, l'électricité, sont des forces réversibles; elles représentent de simples états que la matière peut transmettre, par contact immédiat ou par radiation. La prétendue force vitale n'a pas d'équivalent mécanique; elle ne se propage pas aux corps voisins; elle sert simplement à expliquer comment la matière vivante est capable de transformer les forces du monde cosmique, de rendre apparente l'énergie renfermée à l'état latent dans certains composés chimiques. Mais en agissant ainsi, les êtres ne font qu'accomplir, par un procédé différent, des phénomènes analogues à ceux qui se produisent dans le monde inorganique et même dans les machines : une horloge, par exemple, fait passer l'énergie à l'état latent, puis la rend apparente sous une autre forme : c'est un appareil de transformation, mais on ne peut dire qu'elle possède une force spéciale; une machine à vapeur ne crée pas un mouvement, mais transforme de la chaleur; une pile ne crée pas de l'électricité, elle est le siège de modifications chimiques qui dégagent, sous un état particulier, la force accumulée dans les matières mises en présence. Le travail produit peut être plus ou moins parfait, le mécanisme peut être complètement différent, le résultat est toujours le même. La pile électrique, la machine à vapeur, l'horloge, la matière vivante, obéissent à des lois semblables : invoquer une force électrogène dans la pile, une force de mouvement dans la machine, une force horaire dans l'horloge, ne serait pas plus arbitraire que de rattacher les phénomènes vitaux à une force spéciale capable d'ajouter ou de retrancher quoi que ce soit à l'énergie que possédaient les corps, ou de provoquer des modifications répondant à un équivalent mécanique⁽¹⁾.

Mais s'il est possible d'affirmer aujourd'hui que la vie n'est pas une force, on éprouve un bien grand embarras quand on essaye de déterminer sa nature. Cl. Bernard⁽²⁾ a critiqué toutes les définitions qu'on

⁽¹⁾ A. GAUTIER, Cours de chimie, t. III, p. 5. Paris, 1892.

⁽²⁾ Cl. BERNARD, Leçons sur les phénomènes de la vie, t. I, p. 25. Paris, 1878.

avait proposées et a renoncé à en ajouter une autre. Les philosophes modernes, qui ont essayé de présenter une conception en rapport avec les dernières découvertes scientifiques, ne semblent pas avoir trouvé le trait spécifique qui permet de distinguer l'animé de l'inanimé. C'est que nous ne définissons que les productions de notre esprit, les conceptions mathématiques, par exemple; mais nous ne pouvons saisir la caractéristique des phénomènes naturels, parce que nous ne pouvons en pénétrer l'essence. Nous ne définissons pas plus la vie que nous ne définissons le mouvement, parce que la vie n'existe pas en dehors de la matière vivante et que le mouvement n'existe pas en dehors de ce qui se meut. Nous ne comprenons pas plus sa nature que nous ne saisissons la nature de l'affinité chimique ou de la gravitation universelle. Aussi, à l'exemple du physicien et du chimiste qui étudient les propriétés et les lois de la matière brute sans spéculer sur l'essence de la matière, doit-on rechercher les propriétés des corps vivants et leurs lois, sans essayer de déterminer l'essence de la vie⁽¹⁾. Le physiologiste et le médecin doivent même avoir une certaine crainte à personnifier une abstraction; rien d'instructif à cet égard comme l'erreur de Flourens qui, à la suite de ses mémorables expériences, voulut opposer l'intelligence à la vie et localisa la première dans le cerveau, la seconde dans le bulbe au point qu'il dénomma le nœud vital. N'était-ce pas une sorte de réminiscence des idées métaphysiques de Barthez, appuyée seulement sur des données expérimentales!

L'impossibilité où nous sommes de définir les phénomènes naturels tient aussi à ce que nous trouvons toujours dans la nature des séries de transition; aucune propriété ne semble appartenir en propre à une catégorie; à mesure qu'on connaît mieux les réactions de la matière vivante, on voit qu'elles ne diffèrent pas essentiellement de celles qui se passent dans le monde inorganique; les transformations qui s'y accomplissent sont seulement plus rapides; mais quels que soient les phénomènes qu'on envisage, ce sont toujours les mêmes forces qui agissent.

Dès 1835, J. Herschel avait exprimé l'idée que les rayons du soleil étaient la source première de presque tous les mouvements qui s'opèrent à la surface de la terre; il y avait rattaché les actions géologiques, météorologiques et vitales.

Les travaux modernes ont confirmé cette conception et ont établi que la matière vivante, loin de lutter contre les forces cosmiques, ne pourrait exister sans elles, ou tout au moins serait incapable de traduire son activité. Il n'y a pas plus de mouvements spontanés dans l'organisme vivant que dans la matière morte; il y a seulement des réactions qui ne peuvent se produire que sous l'influence d'excitations externes. Si celles-ci font défaut, ou si les conditions ambiantes ne sont pas favorables, la matière vivante ne manifestera aucun des phénomènes qui servent à la caracté-

⁽¹⁾ RIBOT, art. AME. *La Grande Encyclopédie*, t. II, p. 645.