

coup emprunté, comme on le verra, à M. le professeur Cruveilhier, dont l'ouvrage est le plus complet et le plus consciencieux que je connaisse.

Le nombre et la variété des détails que comporte un ouvrage d'anatomie descriptive, en rendent la rédaction difficile; aussi je ne sais pas si j'aurai, sous ce rapport, complètement atteint le but que je m'étais proposé; j'ai voulu avant tout être clair et concis.

Enfin je ne parlerai pas de l'exactitude avec laquelle sont rendus les faits particuliers; je laisse à ceux qui s'occupent d'anatomie pratique, et surtout aux élèves qui feront subir à ce livre l'épreuve rude et nécessaire des dissections, le soin de porter un jugement sur ce point important; je leur abandonne mon travail en toute confiance; je veux qu'ils sachent seulement, qu'il ne renferme rien qui n'ait été vu et vérifié par moi-même.

Paris, 1^{er} novembre 1837.

INTRODUCTION.

En quelque point du globe qu'on arrête ses regards, dans l'air, au sein des eaux, à la surface de la terre ou dans ses entrailles, partout on observe ces deux grands faits, la matière et le mouvement; non que matière et mouvement soient même chose, mais parce qu'il n'est pas plus facile de les concevoir l'une sans l'autre, que de séparer l'effet de la cause, la conséquence du principe d'où elle découle. La matière sans le mouvement, ou plutôt sans les lois qui produisent celui-ci, ce serait le chaos, c'est-à-dire un assemblage incohérent et confus des objets les plus divers, des natures les plus contraires.

Mais au milieu des corps qui s'agitent sans cesse pour obéir aux influences qui les dominent, on ne tarde pas à en remarquer quelques-uns qui sont plus mobiles que les autres, que la nature paraît avoir dotés de lois spéciales, etc.; ceux-là ont été désignés par l'épithète d'*organisés*, tandis que les autres sont dits *inorganiques*.

Il est inutile de discuter ici la question de savoir si cette distinction est parfaitement fondée, si des différences aussi grandes qu'on se l'imagine généralement séparent les deux grandes classes des corps; ce qui importe seulement, c'est

de constater que cette division est généralement admise, et qu'une science, l'ANATOMIE, est chargée de formuler les caractères de structure des corps organisés, tandis qu'à la PHYSIOLOGIE appartiennent les détails relatifs à l'état dynamique de ces corps.

D'après ce qui a été dit précédemment sur l'impossibilité de séparer la matière du mouvement et des lois qui régissent celui-ci, il semblerait que l'anatomie, science de l'état statique, et que la physiologie, science de l'état dynamique des êtres organisés devraient être également connexes, également inséparables ; en réalité, cette manière de considérer les choses est la seule vraie, la seule logique. Mais une abstraction a paru nécessaire, d'une part, pour faciliter l'étude de la matière organique, de l'autre, pour la représentation des phénomènes qui traduisent à l'extérieur la vie qui anime cette matière; et dès lors l'anatomie et la physiologie ont été constituées d'une manière isolée.

Une circonstance d'ailleurs favorise singulièrement la distinction précédente: le cadavre, en effet, représente, pour ainsi dire, le corps organisé à l'état de repos; il en conserve quelque temps la forme, et jusqu'à un certain point la structure; l'anatomiste peut bien, par conséquent, le prendre comme le sujet de ses laborieuses recherches; il suffit qu'il n'oublie pas que la mort n'a pu survenir que sous la condition de dérangemens plus ou moins apparens, mais réels dans la machine organique, et qu'ainsi le cadavre ne représente, et ne peut représenter qu'incomplètement l'être organisé à l'état de repos.

Une seule difficulté domine maintenant ces considérations générales, et doit nous occuper tout d'abord. Qu'entend-on par le mot *organisation*? quels sont les caractères les plus saillans des êtres organisés? L'idée d'organisation est plus facile à comprendre qu'à définir, dans l'état

actuel de la science. Dira-t-on, en effet, que l'organisation suppose une manière d'être, un arrangement spécial des élémens constitutifs des corps qui en sont doués? Mais les corps inorganiques possèdent également une manière d'être, un arrangement spécial; et cependant ils ont été soigneusement séparés des autres. Il faut se hâter de le reconnaître, une seule voie reste à suivre pour caractériser convenablement l'organisation et les êtres organisés: résumer ce que leur étude présente de plus général, et rendre ce résumé le plus saillant qu'il est possible.

Le fait le plus élevé, de l'organisation, c'est l'association des solides et des fluides dans une proportion telle, que les seconds l'emportent de beaucoup en quantité sur les premiers.

Une partie des fluides de l'organisation sont dégagés de toute combinaison avec les solides, et renfermés dans des cavités ou cellules constituées par ceux-ci.

Fluides ou solides, toutes les parties de l'organisation (1) sont formées de globules microscopiques plus ou moins cohérens, plus ou moins mobiles les uns sur les autres.

Les parties diverses de l'organisation sont toutes solidaires; elles se transforment continuellement les unes dans les autres, et les modifications reçues par l'une d'elles, sont ressenties presque aussitôt par toutes les autres.

Un être organisé procède toujours d'un être organisé de même espèce (2).

Une fois développé, un être organisé s'accroît, se déve-

(1) Les fluides sécrétés, tels que l'urine, la bile, etc., font exception. Mais à la vérité ils ne sont pas compris dans l'organisation; ils n'en font partie qu'accessoirement; ils sont en dehors d'elle.

(2) L'histoire des générations spontanées n'est pas assez avancée pour que l'on doive modifier cette proposition; toutefois, il est certain que ce caractère organique n'est pas aussi bien établi que beaucoup d'autres

loppe, à la faveur d'un mouvement intestinal, qui s'établit en lui, mouvement qui se propage suivant un double courant : l'un concentrique, qui apporte des élémens nouveaux, *mouvement de composition*; l'autre excentrique, qui exporte des élémens, autrefois constitutifs de l'être organisé, et maintenant devenus hétérogènes, *mouvement de décomposition*.

Le mouvement de composition est supérieur au mouvement de décomposition pendant une première partie de l'existence des êtres organisés. Une époque survient ensuite, où l'équilibre le plus parfait s'établit sous ce rapport. Enfin, en dernier lieu, le mouvement de décomposition devient prédominant, l'être organisé s'achemine lentement vers une terminaison prochaine, *la mort*; et lorsque ce terme est une fois arrivé, la matière qui composait l'organisation cesse d'exister comme matière organisée; elle rentre dans le monde inorganique, en subissant diverses combinaisons nouvelles.

La fin de l'organisation ne peut survenir que de deux manières : ou par suite de changemens naturels survenus dans le mouvement nutritif, comme on l'a vu précédemment; ou parce qu'un élément nouveau, sorte de réactif organique, si l'on peut s'exprimer ainsi, introduit dans l'organisme, a détruit ou profondément altéré ses ressorts les plus cachés. Dans le premier cas, la mort est la suite nécessaire du mode de succession des phénomènes de la vie; dans le second, elle est la conséquence d'un fait entièrement accidentel, qui constitue la *maladie*.

En résumé, il y a deux choses dans un être organisé : la matière, avec cette forme particulière qui a été exposée; le mouvement qui agite cette matière, et duquel résultent les phénomènes vitaux. La matière organisée sans le mouvement, c'est l'*organisation*; la matière organisée en action, c'est l'*organisme*.

L'anatomie (1) est la science de l'organisation; elle résume tous les caractères organiques qui sont susceptibles d'être perçus par les sens, seuls ou aidés de moyens mécaniques. Les réactifs chimiques révèlent bien, dans les êtres organisés, des caractères que la simple inspection ne saurait traduire; mais là commence le domaine de la chimie, et là, par conséquent, doit s'arrêter celui de l'anatomie.

Circonscrire comme on vient de le voir, la sphère de l'anatomie est encore immense : non seulement elle embrasse l'organisation toute entière, mais elle la considère, tantôt sous cet état dans lequel les phénomènes vitaux s'accomplissent le plus complètement, le plus régulièrement possible, et qu'on a appelé état *sain*, état *normal*; et tantôt elle l'étudie altérée par les *maladies*, à l'état *morbide* ou *anormal*.

On appelle *anatomie normale*, *hygide* (2), ou seulement *anatomie*, la science de l'organisation à l'état sain; et *anatomie morbide* ou *pathologique* (3), la science de l'*organisation viciée*.

On appelle *anatomie générale* (4), philosophique ou comparative, la science de l'organisation étendue à tout le règne organique; elle prend les noms de *zootomie* (5), de *phytotomie* (6), quand on la restreint au règne animal ou au règne végétal.

Du reste, l'anatomie peut être appliquée à une classe, à une famille, à un genre ou à une seule espèce d'êtres orga-

(1) Ἀνατέμνω, diviser, disséquer.

(2) Ἰγής, sain.

(3) Πέθος, maladie.

(4) On ne confondra pas cette *anatomie générale* avec celle à laquelle Bichat a glorieusement attaché son nom : celle-ci comprend la simple description des genres d'organes, et peut s'appliquer à un seul être organisé, à l'homme, par exemple; celle-là embrasse l'organisation tout entière, et représente non seulement les caractères génériques, mais encore les caractères particuliers de chaque organisation.

(5) Ζῷον, animal. Voyez sur cet important sujet : *Traité élémentaire d'anatomie comparée*, par G. Carus, Paris, 1855, trois vol. in-8 et atlas de 31 planches in-4.

(6) Φύτον, plante.

nisés; et elle devient ainsi de plus en plus spéciale. L'anatomie humaine, *anthropotomie* (1), est aussi spéciale que possible: elle s'applique uniquement à reproduire les caractères d'organisation qui appartiennent à l'espèce humaine.

Les dénominations modernes d'anatomie chirurgicale, médicale, pittoresque, etc., ne sont pas appliquées à des divisions particulières de la vaste science de l'organisation; elles expriment seulement les buts divers dans lesquels celle-ci a été étudiée par quelques personnes, le prisme plus ou moins étroit à travers lequel elle peut être envisagée.

L'anatomie présente une portée bien autrement étendue, quand elle n'est pas circonscrite dans des limites déterminées par le point de vue duquel on l'étudie: elle met en lumière les détails les plus intimes, les plus profonds de notre structure; elle nous prépare à la connaissance des mystères de la vie, et nous les révèle quelquefois; enfin, elle est le guide le plus indispensable du médecin, soit qu'il s'applique à la recherche des états morbides, soit qu'il tente d'y remédier par quelque opération.

Divers procédés, tels que ceux des injections, de l'insufflation, etc., sont employés avec grand avantage pour l'étude de l'anatomie; mais nul, pour l'utilité, ne peut être comparé au *scalpel*. Le scalpel est le moyen analytique, le réactif par excellence de l'anatomiste; seul, il suffit presque toujours à la réduction du corps en ses élémens les plus intimes.

Sans parler de l'oxygène, de l'hydrogène, du carbone, de l'azote, etc., sans compter l'albumine, la gélatine, la fibrine, etc., corps simples, ou principes immédiats, véritables élémens chimiques de l'organisation, celle-ci présente trois ordres d'élémens: les *globules*, les *fibres* ou les *granulations* et les *organes*. Les globules sont les élémens *primaires*, les fibres ou les granulations sont les élémens *secondaires*, et les organes sont les élémens *tertiaires* du corps humain.

(1) ἄνθρωπος, homme.

Toutes les parties de notre corps, cependant, ne sont pas susceptibles de se prêter également à l'analyse anatomique; il en est même qui y sont tout-à-fait réfractaires. Mais celles-là, je me hâte de le dire; ne sont pas *organisées*, dans le véritable sens que l'on doit attacher à ce mot; elles ne jouissent pas des propriétés de la vie. Organisation et vitalité, faits absolument inséparables, supposent dans nos solides d'abord quelques-uns des élémens qui viennent d'être indiqués, en outre, un accroissement par intussusception, le plus souvent même des vaisseaux; or, tout cela est étranger, par exemple, à l'épiderme aux ongles, aux poils, à la partie ossiforme des dents (1), etc.

Les globules organiques, à l'étude desquels se sont appliqués Hewson, Leuvenoeck, et surtout MM. Prévots, Dumas, Edwards et Raspail, sont arrondis et fort petits, (1/300 de millimètre de diamètre); leur apparence est sensiblement la même dans tous les tissus; ce qui fait

(1) On objectera certainement mille choses à la théorie que je soutiens ici; on dira: 1° que si quelques parties de notre corps ne sont pas *organisées*, elles sont *inorganiques*; 2° qu'il répugne à l'esprit d'admettre qu'il y ait quelque chose d'*inorganique* dans l'*organisation*; 3° que tout est organisé au contraire dans celle-ci, que seulement il y a sous ce rapport plus d'un degré entre les parties.

Mais il est évident 1° qu'amener sur ce terrain, la discussion roule seulement sur l'idée qu'on se forme *a priori* de l'organisation; 2° qu'il ne faut pas se laisser abuser par l'imperfection du langage adopté, que le mot *inorganique*, par exemple, formé d'une négation de l'organisation, est mauvais; 3° qu'il y a quelque chose entre l'*organisation* véritable et la *matière brute* d'un minéral, la *matière organique*; 4° que la *matière organique* peut être le principe, ou la conséquence de l'organisation, mais qu'elle n'est pas l'organisation elle-même; 5° que les cartilages, dans l'état normal, par exemple, et les pseudo-membranes, dans l'état pathologique, sont formés, dès l'origine, d'une matière organique qui tend visiblement vers l'organisation, et qui s'organise souvent par la suite; 6° que les poils, les ongles, la partie ossiforme des dents, etc., sont formés d'une matière organique qui ne manifeste aucune tendance vers l'organisation, et qui ne subit jamais cette transformation.

les différences de ceux-ci, ce sont les variétés nombreuses que les globules y présentent dans leur disposition relative. On trouve les globules partout dans l'organisation, dans les fluides comme dans les solides; ils roulent les uns sur les autres dans les premiers, et sont très cohérens dans les seconds. L'existence des globules dans une partie de notre corps n'implique pas nécessairement l'idée d'organisation, mais celle de *matière organique*; l'épiderme, les ongles, etc., sont globulaires, comme le tissu cellulaire, les muscles, etc.

Dans les parties véritablement organisées de notre économie, les globules sont réunis en fibres ou en granulations (1); ils sont disposés en séries linéaires dans les fibres, et groupés concentriquement autour d'un point dans les granulations des glandes.

Les fibres élémentaires ont été diversement considérées par les anatomistes. Ainsi les anciens les croyaient toujours identiques. Chaussier a admis quatre espèces de fibres: la *cellulaire*, la *musculaire*, l'*albuginée* et la *nervale*. Béclard a démontré que la fibre albuginée n'est qu'une simple modification de la fibre cellulaire, que c'est la fibre cellulaire plus condensée; et de la sorte, il a réduit à trois les fibres élémentaires. Enfin, M. Blainville n'admet comme réellement élémentaires, que la fibre *cellulaire* et la fibre *nerveuse*; suivant lui, la fibre musculaire ne serait qu'une modification de la fibre cellulaire; on la verrait, en quelque sorte, subir cette transformation, à mesure qu'elle s'élève dans l'échelle organique.

Quoi qu'il en soit, il paraît difficile de ne pas admettre les trois espèces de fibres de Béclard; chacune d'elles, en effet, se distingue, non-seulement par une apparence extérieure et par une action particulières, mais encore par une composition chimique différente: la fibre cellulaire a pour base la

(1) Dans le sang et la lymphe, fluides réellement organisés, les globules prennent la disposition fibrillaire, aussitôt qu'on ralentit le mouvement circulatoire.

gelatine; la fibre musculaire est formée de *fibrine*; et la fibre nerveuse offre ce remarquable caractère, qu'elle contient du *phosphore* à l'état de corps simple.

Organes. En se combinant de diverses manières, les éléments secondaires de l'organisation forment les organes, parties beaucoup plus importantes que les précédentes, et qui jouent un rôle notable dans l'action compliquée de la vie (1). Les organes sont les premiers résultats de l'analyse anatomique, c'est à leur étude que s'applique surtout l'anatomiste. La description des fluides organiques, sortes d'organes plus mobiles que les autres, est réservée à l'*hygrologie* (2).

Indépendamment des circonstances de position, de direction, de propriétés physiques, qui doivent être minutieusement étudiées dans les organes, leur forme, leur structure et les variétés que chacun d'eux peut présenter, ont droit à des mentions tout-à-fait spéciales.

La forme organique la plus commune, est celle de membrane; la forme fasciculée vient ensuite. Certains organes sont pleins, d'autres sont pourvus d'une cavité.

On entend par *texture* ou *tissure*, le mode particulier de disposition des éléments d'un organe; et l'on réserve les expressions de *tissu* ou de *parenchyme*, pour représenter le tout qui résulte de cette disposition élémentaire. Le mot parenchyme (3), je me hâte de le dire, représente quelque chose d'inexact à l'esprit; il est fondé sur la supposition erronée que les artères viennent se terminer dans la trame de nos parties, qu'elles s'ouvrent dans ses aréoles, et y épanchent toute la matière qu'elles charrient. Employée comme synonyme de texture organique, l'expression de parenchyme est par conséquent inexacte; elle ne choque pas

(1) Chaussier définissait les organes toutes les parties solides susceptibles d'une action.

(2) ἕγρον, humidé, λόγος, discours.

(3) Πασχεῖν, épancher.

moins, quand on l'applique à certains organes en particulier, parce qu'il n'en est aucun dans lequel les vaisseaux présentent la disposition précédemment indiquée.

Les organes sont exposés à une multitude de variétés dans leur manière d'être, sans parler même de celles qui caractérisent les maladies : variétés de *formation*, de *sexe*, de *racés*, d'*individus*.

Dans leur formation, les organes subissent une foule de changemens qu'on a appelés *métamorphoses*. Les métamorphoses des organes sont d'autant plus nombreuses, et s'accomplissent d'une manière d'autant plus brusque, que l'on considère l'organisation plus voisine de son origine, lorsqu'elle n'a pas encore dépassé cette époque qu'on a nommée *de croissance*. Les changemens deviennent presque nuls, dans l'âge moyen de la vie, à l'époque du *parfait développement* des organes ; tandis qu'on observe une mutabilité nouvelle, dans les derniers âges de la vie, à l'époque du *décroissement* ou de l'*atrophie* de l'organisation.

L'état que revêtent les organes lorsqu'ils ont achevé leur formation, l'*état parfait* ou *complet*, doit toujours être pris pour type des descriptions anatomiques, parce qu'alors les caractères de forme et de structure sont bien plus prononcés, bien plus faciles à apprécier. L'histoire des métamorphoses que les organes ont subies pour arriver à cet état, celle des métamorphoses nouvelles qu'ils doivent encore présenter plus tard, jusqu'au terme le plus reculé de l'existence, ne doivent être considérées que comme le complément de la description de l'organe.

Les changemens des organes dans leur formation sont soumis à des lois rigoureuses ; la nature ne les accomplit que sous la condition de faire passer les organes par un certain nombre de phases, transitoires pour eux, mais qui représentent des états permanens et de plus en plus élevés dans l'é-

chelle organique ; de telle sorte, en un mot, que simples d'abord, comme dans les animaux les plus inférieurs, les organes du corps humain deviennent de plus en plus compliqués, et parcourent, dans leur complication successive, les mêmes degrés que les organes correspondans considérés dans la série animale. Ainsi, l'homme, comme on l'a dit, résume en lui l'organisation tout entière ; ainsi, l'anatomie humaine, philosophiquement constituée, embrasse une partie des détails de l'anatomie comparée.

Du reste, il ne faudrait pas croire que les changemens des organes dans leur formation ne portent que sur la forme, comme indique l'expression de *métamorphose* (1) ; leur composition élémentaire n'est pas moins variable. Nos parties passent successivement de l'état fluide à l'état solide, en subissant une foule de degrés intermédiaires. L'*état globulaire* est l'état le plus rudimentaire des organes ; il forme le passage entre l'état inorganique et l'état organique ; c'est une préparation à l'organisation, comme je l'ai déjà fait remarquer plus haut ; mais ce n'est pas encore l'organisation véritable. L'*état fibrillaire* ou le *granulaire* succède au précédent, et dès ce moment, la matière organique mise en œuvre, si l'on peut s'exprimer ainsi, a subi une organisation réelle : elle s'est arrangée en fibres ; ces fibres forment, ici des lames, là des vaisseaux, et les organes sont constitués.

La formation des organes ne s'accomplit pas en même temps et d'une manière uniforme dans tous les points de ceux-ci : elle débute presque toujours par parties séparées, véritables noyaux d'où l'organisation s'étend de plus en plus, jusqu'à ce qu'arrivés eux-mêmes au point de contact, une *soudure*, ou *raphé* (2) s'établisse entre eux. Souvent,

(1) Μετὰ μίσην, changement de forme.

(2) Ραφή, suture.