

B. *Organes limitants*. — Ces organes limitants sont constitués par des membranes ayant toutes pour caractère général d'être revêtues d'épithélium. Ces membranes se présentent sous trois formes différentes, auxquelles correspondent trois groupes d'organes : membranes vasculaires, membranes tégumentaires, membranes glandulaires.

a) *Membranes vasculaires*. — Dans ce premier groupe, la membrane limitante se dispose en canaux élastiques (artères, veines, lymphatiques), canaux dont la face interne ou épithéliale est en contact avec les liquides, sang, lymph, chyle, qui circulent dans leur intérieur ; ils jouent le rôle purement physique de conducteurs hydrauliques.

b) *Membranes tégumentaires*. — Dans ce deuxième groupe, la membrane limitante est largement étalée, et quand la forme canaliculée existe, comme à l'intestin, elle n'est que secondaire, tandis que dans le groupe précédent elle est essentielle. En effet, leur usage principal est une fonction de revêtement, de protection ; leur face épithéliale en contact avec les milieux extérieurs air, aliments, substances étrangères, avec les produits de sécrétion, avec les transsudations des cavités intérieures du corps, constitue entre ces matières et les tissus sous-jacents une barrière vivante qui, dans ce double courant de l'extérieur à l'intérieur et de l'intérieur à l'extérieur, laisse passer certains principes, interdit le passage à d'autres et règle suivant les lois physiologiques les échanges de la nutrition. Outre cette action vitale élective, elles agissent comme agents protecteurs contre les causes mécaniques, pressions, frottements, etc., comme l'épiderme cutané.

1° Les *séreuses* représentent les organes tégumentaires les plus simples : une membrane fibreuse plus ou moins riche en vaisseaux et en nerfs, et une couche simple d'épithélium pavimenteux étalée à sa surface, telle est leur structure. On les rencontre en général partout où des organes frottent les uns contre les autres, sous forme de sacs sans ouverture, adhérant aux deux surfaces frottantes par un tissu cellulaire sous-séreux ; leur face épithéliale est tournée du côté de la cavité de la séreuse ; habituellement cette cavité est réduite à zéro et n'existe que virtuellement, de façon que la couche épithéliale est en contact avec elle-même ; d'autres fois on trouve dans cette cavité une petite quantité d'un liquide clair ou filant (*sérosité synoviale*). Les séreuses sont de trois espèces ; les unes, *séreuses proprement dites*, forment des sacs sans ouverture et tapissant d'une part la face interne des grandes cavités du corps (*feuillet pariétal*) et enveloppant d'autre part les organes contenus dans ces cavités (*feuillet viscéral*) ; ces deux feuillets sont continus l'un avec l'autre, c'est-à-dire que, d'un des points de la paroi, le feuillet pariétal se réfléchit pour aller envelopper les organes et forme ainsi un repli contenant les vaisseaux et les nerfs qui se rendent à ces organes. Les séreuses de la deuxième espèce, *synoviales* ou *séreuses articulaires*, appartiennent exclusivement aux articulations et forment, chez l'adulte du moins, non plus des sacs clos, mais des manchons allant d'un os à l'autre et contenant dans leur cavité un liquide filant comme du blanc d'œuf, la *synovie*. La troisième espèce enfin (*bourses muqueuses*) contient de petites séreuses plus ou moins parfaites existant en nombre variable partout où se passent des frottements entre des parties molles et des parties dures (bourses muqueuses musculaires, synoviales tendineuses, bourses muqueuses sous-cutanées).

2° *Peau*. — La peau ou tégument externe, beaucoup plus compliquée comme structure, à la fois organe de protection et organe tactile, recouvre toute la surface extérieure du corps, sur laquelle elle se moule en se continuant avec les muqueuses au niveau des ouvertures naturelles. La couche épithéliale, *épiderme* (ἐπί, sur ; δέρμα, peau) au lieu d'être simple, est stratifiée, comme cornée à sa surface et pourvue d'appendices particuliers, poils, et ongles. La membrane fibreuse sous-jacente, *derme*, épaisse, résistante, élastique, riche en vaisseaux et en nerfs, est réunie aux organes profonds par un tissu connectif aréolaire, lâche, permettant des glissements. Enfin, elle contient de nom-

(1) Une seule exception existe chez la femme, chez laquelle la cavité péritonéale communique avec l'extérieur par l'ouverture abdominale de la trompe utérine.

breuses glandes sécrétant la sueur ou la matière grasse sébacée, glandes qui manquent absolument dans les séreuses.

3° *Muqueuses*. — Les muqueuses ou téguments internes sont tout à fait assimilables à la peau qui aurait perdu la couche cornée de son épithélium. Il y a en réalité deux grandes muqueuses, l'une gastro-pulmonaire (muqueuse oculaire, olfactive, intestinale, respiratoire), l'autre génito-urinaire, se continuant toutes les deux avec la peau par les ouvertures naturelles (palpébrale, nasale, buccale, anale, urétrale et uréthro-vaginale), mais n'ayant pas de continuité entre elles, sauf dans les premiers temps du développement de l'embryon. Ces muqueuses, très riches en vaisseaux et en nerfs, présentent comme le tégument externe une couche fibreuse, *derme muqueux*, rattachée aux parties sous-jacentes par un tissu connectif lâche, sous-muqueux et couverte par un épithélium simple ou stratifié ; on y trouve souvent des éléments musculaires lisses en couches continues, mais ce qui les caractérise surtout pour la plupart, c'est leur richesse en glandes ; en outre, c'est à leur surface que viennent s'ouvrir les conduits excréteurs des glandes les plus volumineuses et que se déversent les produits de sécrétion.

c) *Membranes ou organes glandulaires*. — Ce troisième groupe est en rapport intime avec les téguments externe et interne (peau et muqueuse) ; on peut, en effet, les considérer comme de simples dépressions en culs-de-sac de ces membranes, ce qu'elles sont en réalité dans leur forme la plus simple et dans les premiers temps de leur développement ; mais ces replis en culs-de-sac, en s'allongeant, se ramifient à l'infini, s'enfoncent peu à peu dans la profondeur des tissus et peuvent y former des agglomérations d'aspect massif, comparables aux organes profonds, et ne communiquant plus avec la surface de la *membrane-mère* (peau ou muqueuse) que par l'étroit orifice du conduit excréteur, dans lequel viennent s'ouvrir les culs-de-sac glandulaires. Mais en somme, quel que soit leur aspect massif, elles sont toujours réductibles par la pensée à une surface épithéliale sécrétante, étalée et développée.

On distingue deux classes de glandes : les *glandes fermées* et les *glandes à conduit excréteur*.

1° La première classe, *glandes fermées*, se compose de glandes dans lesquelles la communication des culs-de-sac sécréteurs avec l'extérieur a été interrompue dans le cours du développement ; telle est la glande thyroïde ; tel est l'ovaire, dont la communication se rétablit temporairement par déhiscence à l'époque de chaque menstruation.

2° La deuxième classe, *glandes à conduit excréteur*, contient deux espèces de glandes : 1° des *glandes en tube*, dont les culs-de-sac sécréteurs ont la forme de tubes ayant à peu près le même calibre dans toute leur étendue ; ainsi les glandes sudoripares, le rein ; 2° des *glandes en grappe*, dans lesquelles le cul-de-sac sécréteur est renflé en ampoule à son extrémité profonde (*acinus*), rétréci en goulot à l'orifice par lequel il s'ouvre soit sur la surface tégumentaire, soit dans un canal excréteur commun ; telles sont les glandes salivaires. On trouve du reste de nombreuses formes de transition entre ces deux espèces. Ces glandes à conduit excréteur peuvent être *simples*, c'est-à-dire être constituées par un seul cul-de-sac sécréteur ou par un très petit nombre de ces culs-de-sac, ou *composées*, c'est-à-dire constituées par un très grand nombre de culs-de-sac glandulaires.

Appareils. — Les organes et les tissus, en se groupant pour accomplir une fonction déterminée, constituent des appareils. On rattache habituellement ces appareils à trois groupes : appareils de la vie animale ou de relation, appareils de la vie végétative ou de nutrition, et appareils de la reproduction.

Cette division du corps en appareils est sous bien des rapports artificielle et laisse beaucoup à désirer, tant au point de vue anatomique qu'au point de vue physiologique ; ainsi, il y a des organes qui, comme les glandes vasculaires sanguines, ne se rattachent à aucun appareil ; il en est d'autres par contre qui, comme la langue par exemple, rentrent dans plusieurs appareils à la fois ; aussi ne faut-il accorder à cette division

qu'une valeur secondaire, et n'y voir qu'un moyen commode, sinon logique, de partager en quelques groupes les organes constituants du corps humain.

a) *Appareils de la vie de relation.* — Ils forment trois classes : l'appareil locomoteur, l'appareil de l'innervation et les appareils des sens spéciaux.

1° *Appareil de la locomotion.* — Il se divise en appareil passif de la locomotion, constitué par les os et les articulations, et appareil locomoteur actif, constitué par les muscles et destiné soit à déplacer ou à maintenir en situation, les unes par rapport aux autres, les différentes pièces du squelette, soit à déplacer le corps entier par rapport aux milieux ambiants. On peut y rattacher l'appareil phonateur, le larynx.

2° *Appareil de l'innervation.* — Il est formé par les centres nerveux encéphalique, rachidien et ganglionnaires, et par les cordons nerveux qui en partent.

3° *Appareil des sens spéciaux.* — Ils comprennent les appareils olfactif, auditif, visuel, gustatif, tactile. En général, à chacun de ces appareils sont annexés des appareils accessoires destinés à en perfectionner la fonction (ongles pour la peau, appareil lacrymal pour l'œil, etc.).

b) *Appareil de la vie de nutrition.* — Ils se divisent en trois classes : les appareils de la digestion, l'appareil de la respiration et l'appareil circulatoire.

1° *Appareil de la digestion.* — Outre l'appareil digestif proprement dit, on peut y ranger l'appareil urinaire et les glandes vasculaires sanguines.

2° *Appareil de la respiration.* — Cet appareil, destiné à mettre le sang veineux en contact avec l'oxygène de l'air, est constitué par les poumons et les conduits aérifères : bronches, trachée et larynx.

3° *Appareil de la circulation.* — Cet appareil est destiné à contenir des liquides : sang, lymphé, chyle, qu'il fait circuler dans les tissus. Il se compose de deux appareils secondaires : l'*appareil sanguin*, formé par le cœur, les artères, les capillaires et les veines, et qui charrie le sang, par les artères du cœur aux capillaires, et par les veines des capillaires au cœur; l'*appareil lymphatique*, embranché sur l'appareil précédent, dans lequel il vient verser la lymphe et le chyle.

c) *Appareil de la reproduction.* — Cet appareil, différent dans les deux sexes, comprend deux appareils distincts : un appareil fondamental destiné à la formation du germe, à sa fécondation et à son développement, et un appareil de perfectionnement à la fois mécanique et sensitif, et destiné à la copulation ; c'est l'*appareil érectile*.

Organisme. — Le corps humain résulte de l'assemblage de toutes les parties qui ont été énumérées : éléments, tissus, organes, appareils. On peut l'étudier comme on étudie les diverses parties qui le composent, dans sa structure, dans sa forme extérieure et dans son évolution.

Au point de vue de sa structure, on aurait à étudier les relations qui relient les différents organes ou appareils, soit entre eux, soit avec l'organisme entier, leur mode de répartition et les lois qui règlent la prédominance de tel ou tel organe. Mais cette étude est plutôt du ressort de la physiologie générale ou de l'anatomie philosophique que de l'anatomie descriptive.

Au point de vue de la configuration extérieure, les mêmes réflexions sont applicables si l'on veut rechercher les lois qui la régissent et quels rapports il y a entre les formes extérieures du corps et la conformation et les fonctions des parties internes. Mais si nous restons sur un terrain purement descriptif, l'étude du corps humain, considéré dans son ensemble, mérite de nous arrêter quelques instants.

Le corps humain se compose de deux parties principales : le tronc, véritable centre de la vie de l'ensemble, divisé lui-même en tête, cou et tronc proprement dit, et les membres, sortes d'appendices, au nombre de quatre, deux supérieurs, deux inférieurs, situés symétriquement de chaque côté du tronc.

Le tronc peut être considéré comme constitué par la réunion de deux tubes ou canaux adossés l'un à l'autre suivant leur longueur : l'un, postérieur, dorsal ou nerveux, loge les centres de l'innervation (encéphale et moelle) ; l'autre, antérieur, ventral ou nutritif, loge les organes servant à la vie de nutrition (appareils digestif, respiratoire et génito-urinaire) ; les rapports de volume de ces deux tubes sont inversés si on les examine comparativement à la partie supérieure et à la partie inférieure du tronc ; ainsi, à la partie supérieure, le tube dorsal prend un développement énorme en rapport avec le développement de la partie supérieure de l'axe nerveux central ou de l'encéphale, tandis qu'au tube ventral le développement le plus marqué porte sur la partie inférieure ou abdominale. Les parois de ces cavités sont formées par des os et par des parties molles, muscles, vaisseaux, etc. La charpente osseuse, ou le squelette de ces deux cavités, est constituée par une série de segments osseux superposés, vertèbres et appendices vertébraux. Ces segments osseux présentent chacun un corps ou portion centrale (corps vertébral), et la superposition des corps donne naissance à une colonne osseuse située le long de la ligne de jonction des deux cavités ; de cette colonne centrale partent une série d'arcs divergents ; les uns se portent en arrière et forment la ceinture de la cavité dorsale ou nerveuse ; ce sont les arcs postérieurs des vertèbres, et le canal qu'ils constituent, à peu près continu et ne présentant que des interruptions régulières et peu étendues, forme dans son ensemble la cavité céphalo-rachidienne, très dilatée à la tête, où elle est représentée par la cavité crânienne, et très rétrécie dans le reste du tronc pour former le canal vertébral. Les autres arcs divergents se portent en avant et forment l'enceinte osseuse du canal antérieur ou ventral ; mais ils sont très incomplets et n'existent guère qu'à la tête, où ils constituent les os de la face, et à la partie supérieure du tronc proprement dit ou thorax, où ils sont représentés par les côtes.

Les membres ne présentent pas de cavité intérieure analogue à celle du tronc ; ils se composent d'un axe osseux central, formé de segments osseux articulés et mobiles, qui ne sont que des appendices vertébraux ayant pris un développement particulier ; autour de cet axe osseux se groupent les parties molles, dont la plus grande masse est formée par les muscles et destinée à mouvoir les diverses pièces de l'axe osseux les unes sur les autres ou à mouvoir les membres sur le tronc.

Le corps humain est symétrique, sauf pour les organes contenus dans toute la partie du tube ventral appartenant au tronc proprement dit ; cette symétrie, qui pourtant n'est jamais absolue, existe pour les parties du corps situées de chaque côté d'un plan médian vertical antéro-postérieur, mais elle n'existe pas pour les parties supérieures et inférieures du corps, pas plus que pour les parties antérieures et postérieures. Il y a cependant des analogies qui se retrouvent facilement entre ces parties asymétriques, mais elles n'ont aucune importance au point de vue purement descriptif. Cette symétrie des parties droites et gauches du corps permet pour les organes pairs de n'en décrire qu'un seul, celui du côté opposé n'étant que la répétition du premier, et pour les organes impairs situés sur la ligne médiane, de ne décrire qu'une de leurs moitiés latérales, l'autre moitié étant identique à celle-là.

L'étude de l'anatomie descriptive du corps humain sera faite dans l'ordre suivant :

- A. Ostéologie. Os.
- B. Arthrologie. Articulations.
- C. Myologie. Muscles et aponévroses.
- D. Angéologie.
 - a) Cœur.
 - b) Artères.
 - c) Veines.
 - d) Lymphatiques.
- E. Névrologie.
 - a) Centres nerveux.
 - b) Nerfs.

F. Splanchnologie.

- a) Organes digestifs.
- b) Appareil respiratoire et larynx,
- c) Organes génito-urinaires
- d) Glandes vasculaires sanguines et lymphatiques (organes lymphoïdes).

G. Organes des sens.

- a) Organe de la vision.
- b) Organe de l'audition.
- c) Organe de l'olfaction.
- d) Organe du goût.
- e) Peau.

H. Du corps humain en général.

I. Embryologie et développement de l'homme.

BIBLIOGRAPHIE. — TRAITÉS GÉNÉRAUX. *Encyclopédie anatomique*, traduite de l'allemand, par Jourdan, 8 vol. in-8. Paris, 1843-1847. — Bourgeret et Jacob, *Traité complet de l'Anatomie de l'homme*. Atlas, 8 vol. in-folio. Paris, 1832-1854. — 2^e tirage, 8 tomes en 9 vol. in-folio. Paris, 1867-1871, avec 800 pl.

ANATOMIE DESCRIPTIVE. J. Cruveilhier, *Traité d'anatomie descriptive*, 5^e édit., 3 vol. in-8. Paris, 1873-1879. — Sappey, *Traité d'anatomie descriptive*, 3^e édit. 4 vol. in-8. Paris, 1876-1879. — Mayer, *Lehrbuch der Anatomie des Menschen*, 1 vol. in-8, Leipzig, 1861. — Henle, *Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen*, 3 vol. in-8. Braunschweig, 2^e édit. 1872-1878. — Heitzmann, *Die descriptive und topographische Anatomie des Menschen*. 2^e édit. 1874. — Quain's, *Elements of Anatomy*. 9^e édit. London, 1882. — Beaunis et Bouchard, *Précis d'Anatomie et de Dissection*. Paris, 1877. — ATLAS, Bonamy, Broca et Beau, *Atlas d'Anatomie descriptive*, 4 vol. in-4. Paris, 1841-1866. — Witkowski, *Notions d'Anatomie et de Physiologie*. Paris, 1873. — Cuyer et Kuhff, *Le Corps humain, structure et fonctions, formes extérieures, régions anatomiques, situation, rapports, et usages des appareils et organes qui concourent au mécanisme de la vie, démontrés à l'aide de planches coloriées, découpées et superposées*. Paris, 1878, 1 vol. in 8 de texte, avec 27 pl. coloriées. — C. Morel et Mathias Duval, *Manuel de l'Anatomiste*, Paris, 1882.

ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE. Gerdy, *Anatomie des formes extérieures*. 1 vol. in-8. Paris, 1830. — Jarjavay, *Traité d'Anatomie chirurgicale*. 2 vol. in-8. Paris, 1852. — Pétrequin, *Traité d'Anatomie pratique médico-chirurgicale*. 2^e édit. 1 vol. in-8. Paris, 1857. — Malgaigne, *Traité d'Anatomie chirurgicale*. 2^e édit. 2 vol. in-8. Paris, 1859. — Velpeau, *Traité complet d'Anatomie chirurgicale, générale et topographique du corps humain*. 3^e édit. Paris, 1837, 2 vol. in-8, avec atlas de 17 pl. in-4. — Velpeau, *Manuel d'Anatomie chirurgicale*. 2^e édit. 1 vol. in-18. Paris, 1862. — Richet, *Traité pratique d'Anatomie médico-chirurgicale*. 5^e édit. 1 vol. in-8. Paris, 1877. — J.-N. Masse, *Traité pratique d'Anatomie descriptive*. Paris, 1858, 1 vol. in-18 jésus. — Claude Bernard et Huelte, *Précis iconographique de Médecine opératoire et d'Anatomie chirurgicale*, nouveau tirage. Paris, 1873, 1 vol. in-18 jésus, avec 113 planches col. — J. Fau, *Anatomie artistique élémentaire du corps humain*. 7^e édit. Paris, 1882, in-8, avec 17 pl. col. — Luschka, *Die Anatomie des Menschen*. 3 vol. in-8. Tübingen, 1862-1867. — B. Anger, *Traité d'Anatomie chirurgicale*. 1 vol. in-8, avec 1079 figures. Paris, 1869. — Paulet, *Résumé d'Anatomie appliquée*. 2^e édit. Paris, 1877. — Tillaux, *Traité d'Anatomie chirurgicale*. 3^e édit. Paris, 1882. — ATLAS, Legendre, *Anatomie chirurgicale homatographique*. 1 vol. in-fol. Paris, 1858 avec 25 pl. — Béraud, *Atlas complet d'Anatomie chirurgicale topographique*. 1 vol. in-4. Paris, 1862. — Paulet et Sarazin, *Traité d'Anatomie topographique*. 1 vol. in-8, avec atlas in-4. Paris, 1867-1870. — B. Anger, *Atlas d'Anatomie chirurgicale*. Paris, 1869, in-4, 12 planches dessinées d'après nature, gravées sur acier, imprimées en couleur, et représentant les régions de la tête, du cou, de la poitrine, de l'abdomen, de la fosse iliaque interne, du périnée et de bassin, avec texte explicatif. — Braune, *Topographisch-anatomischer Atlas, nach Durchschnitten an gefrorenen Cadavern*. 1872.

LIVRE PREMIER

OSTÉOLOGIE

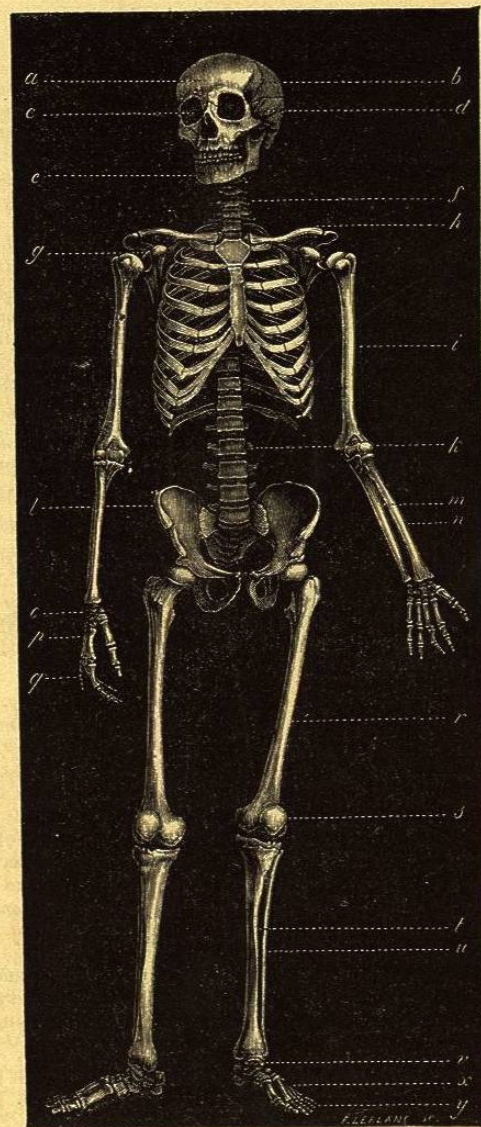


Fig. 4. — Squelette de l'homme (*).

(* a) Os frontal. — b) Os pariétal. — c) Orbite. — d) Os temporal. — e) Mâchoire inférieure. — f) Vertèbres cervicales. — g) Omoplate. — h) Clavicule. — i) Humérus. — k) Vertèbres lombaires. — l) O iliaque. — m) Cubitus. — n) Radius. — o) Os du carpe. — p) Os du métacarpe. — q) Phalanges. — r) Fémur. — s) Rotule. — t) Tibia. — u) Péroné. — v) Tarse. — x) Métatarse. — y) Phalanges.