

l'individu ; 2° celles qui ont pour but la conservation de l'espèce.

Les premières sont végétatives ou animales ; les végétatives sont au nombre de six :

1° Digestion ; 2° absorption ; 3° respiration ; 4° circulation ; 5° nutrition ; 6° sécrétion.

Les animales comprennent :

1° Fonctions de sensations ; 2° entendement moral ; 3° innervation ; 4° fonctions des mouvements ou motions ; 5° expression.

Les fonctions relatives à la conservation de l'espèce comprennent chez la femme :

1° La gestation ; 2° l'accouchement ; 3° l'allaitement. Chez l'homme : 1° sécrétion et excrétion du sperme. Enfin, il existerait une fonction commune aux deux sexes : c'est la copulation.

LIVRE PREMIER.

FONCTIONS DE NUTRITION D'OU CONSERVATION DE L'INDIVIDU.

CHAPITRE PREMIER.

DE LA DIGESTION.

Définition. — La *digestion* est la fonction qui est accomplie par l'appareil digestif. Elle est caractérisée par la liquéfaction et la dissolution de matériaux venus du dehors qui sont ensuite absorbés avec déjection des résidus ; fonction qui a pour condition d'existence, dans l'économie, la propriété physique d'endosmose dont jouissent tous les tissus, ceux qui sont vasculaires surtout et satisfaisant à l'acte d'assimilation, lequel est un de ceux du double acte organique appelé nutrition (voyez t. I, p. 63).

L'étude de cette fonction fait reconnaître qu'au plus haut degré de complication, elle est constituée par une série d'actes secondaires dont l'énumération va nous donner une idée de son ensemble et de son importance. Nous n'avons, pour nous diriger dans cette exposition, qu'à suivre le plan indiqué par M. Ch. Robin dans ses *Tableaux d'anatomie* :

1° A l'appareil de préhension correspond l'acte de la *préhension des aliments*.

2° A l'appareil buccal se rattache l'acte de la *mastication*, auquel est annexé un appareil accessoire, l'appareil salivaire qui constitue l'*insalivation*.

3° A l'appareil pharyngo-œsophagien correspond un autre acte qui est la *déglutition*.

4° L'existence de l'appareil stomacal nous indique que nous devons traiter de son but, c'est-à-dire de la *digestion* stomacale, ou *chymification*.

5° L'appareil de l'intestin grêle exécute la *digestion intestinale* ou l'acte de *chylification* et d'*absorption*. A ces deux appareils est attaché un appareil accessoire qui remplit l'acte *bilio-pancréatique*.

6° L'appareil des gros intestins, ou de déjection intestinale, nous porte à faire l'étude de cette déjection qui constitue un acte à part appelé *défécation*.

7° A ces trois derniers actes se rapportent deux autres actes accessoires qui sont l'*acte péritonéal* et *épiptoïque* d'une part, et de l'autre l'*acte de protection* des parois de la cavité abdominale.

SECTION I.

Acte de la préhension des aliments.

Définition. — La *préhension* est un acte volontaire qui consiste à saisir au dehors et à porter dans la bouche les aliments qui doivent y être broyés.

Cet acte préparatoire de la digestion n'a pas été exposé dans les auteurs d'une manière complète; il a même été omis par certains physiologistes. Sachant qu'il a pour organes : la main, le membre thoracique, les lèvres, les dents et la langue, etc., nous allons, pour le décrire avec méthode, le diviser en trois temps.

Le premier temps comprendra la préhension proprement dite; le second, le transport à la bouche; le troisième, l'ingestion des aliments.

1^{er} temps. — Il s'accomplit avec la main, c'est ce qu'on pourrait appeler la *préhension digitale*. Pour exécuter ce temps l'homme peut être debout; mais il est le plus souvent assis; c'est grâce à cette station qu'il a la faculté d'avoir ses membres thoraciques libres. Il peut ainsi saisir les aliments devant lui, sur les côtés, à droite, à gauche, en haut, en bas, et enfin dans toutes les directions. Ordinairement il se sert des deux mains, quelquefois d'une seule. La civilisation a fait que l'on s'est fabriqué des instruments pour saisir les aliments avec plus de propreté et d'élégance et aussi pour les diviser. Quand la main saisit directement l'objet, elle remplit l'office d'une véritable pince : si l'objet est peu volumineux, l'index et le pouce lui suffisent; si, au contraire, il offre un certain volume, tous les doigts agiront de concert.

2^e temps. — *Transport des aliments à la bouche.* — Quand le premier temps est accompli, la main, qui était en pronation, se place entre la supination et la pronation. Alors l'avant-bras se fléchit sur le bras, et par une disposition admirable des surfaces articulaires du coude, la main se porte naturellement vers la ligne médiane au niveau de la fourchette du sternum. Mais, en même temps, pour la faire arriver au niveau de l'orifice buccal, il s'est produit dans l'épaule un mouvement qui a porté le bras dans l'ab-

duction et le coude dans l'élévation. Si ce mouvement dans l'épaule n'avait pas lieu, la main n'arrivant pas au niveau de la bouche, la tête serait obligée de faire un mouvement de flexion pour que l'aliment pût être ingéré. Ce mouvement d'abduction du bras avec élévation du coude a quelque chose de pénible. Aussi, dans les repas qui durent longtemps, on voit beaucoup de personnes appuyer leurs avant-bras sur le bord de la table. C'est probablement pour éviter cette fatigue que certains peuples de l'antiquité avaient pris l'habitude de manger dans le décubitus latéral. En effet, dans cette attitude, la main arrive plus facilement à la bouche, quoiqu'on n'exécute pas le mouvement d'abduction dont nous avons parlé. Il suffit seulement que le bras soit alors légèrement porté en avant.

3^e temps. — *Ingestion.* — Ce sont les lèvres, les dents, les mâchoires et quelquefois la langue qui servent à ce temps. En effet, quand l'aliment est arrivé au niveau de la bouche, celle-ci s'ouvre par l'écartement des mâchoires, et si le volume de l'aliment est petit, on voit immédiatement les lèvres se contracter, le retenir et le pousser, de concert avec les doigts, jusque dans la cavité buccale. Quand, au contraire, son volume est trop considérable, son ingestion a lieu d'une autre façon. Les lèvres s'écartent beaucoup plus, les dents divisent l'objet en deux portions; l'une reste au dehors, tandis que l'autre tombe par son propre poids dans la cavité buccale. La langue concourt rapidement à la préhension des aliments. Cependant quand ces aliments sont réduits en poudre, on la voit sortir de la cavité buccale et les recevoir sur sa face dorsale, pour se retirer ensuite, en les transportant ainsi dans l'endroit où ils vont être soumis à une première élaboration.

Voilà quel est le mécanisme de la préhension des aliments chez l'homme; mais ce mécanisme est extrêmement varié chez les animaux. Les uns saisissent la nourriture avec leur estomac directement (*actinies, astéries*); d'autres avec l'œsophage (*paludines, néreïdes, aphrodites*); d'autres avec le pharynx, d'autres avec la langue (*fourmilier, échidné*); d'autres avec les dents (*quadrupèdes carnassiers*); d'autres avec les lèvres (*solipèdes, ruminants*); d'autres avec le nez (*éléphant*); d'autres avec des excroissances ou tentacules implantés autour de la bouche (*mollusques*); d'autres avec les membres antérieurs (*lion, singe, écureuil*); d'autres à l'aide des membres postérieurs (*oiseaux rapaces, perroquets*); d'autres avec les quatre membres (*singes*); d'autres avec différents appendices placés à la périphérie de l'animal, et un grand nombre avec plusieurs de ces parties à la fois (*oursins, astéries*). Et comme si la nature eût voulu épuiser tous les modes possibles de préhension de