

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<sup>er</sup> 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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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



la nourriture, il y a des animaux aquatiques qui se bornent à nager la bouche béante, et reçoivent ainsi l'aliment ou la proie suspendus dans le liquide.

## SECTION II.

## De l'acte buccal.

*Définition.* — Quand l'aliment est introduit dans l'appareil buccal, il se passe une série de phénomènes qui constituent ce que nous appelons l'acte buccal.

Ces phénomènes se rapportent à quatre points principaux : 1° l'aliment y est goûté ; 2° il y est senti ; 3° il y est broyé ; 4° il y est insalivé.

L'histoire du goût trouvera sa place dans un autre chapitre de cet ouvrage. Nous allons décrire chacun des trois autres points.

## § I. — De la sensation tactile causée par les aliments.

Immédiatement après son introduction dans l'appareil buccal, l'aliment donne lieu à une sensation tactile qui fait connaître sa consistance, son volume et sa température. Ces notions sont nécessaires à connaître avant que la mastication s'opère, et elles sont transmises à l'encéphale par les branches de la cinquième paire et par celles du glosso-pharyngien. Quand on est averti d'une grande consistance, on s'apprête à développer beaucoup de forces. Si le volume est considérable, on écartera davantage les mâchoires. Lorsque la température trop basse ou trop élevée de l'aliment pourrait faire une impression défavorable ou douloureuse sur l'estomac, il peut être utile de le conserver dans la bouche, qui, suivant le cas, lui donne ou lui retire du calorique. Instinctivement alors nous mettons la substance introduite dans la cavité buccale, en contact avec la langue et la voûte palatine, plutôt qu'avec les lèvres et les dents qui en seraient très péniblement affectées.

## § II. — De la mastication.

*Définition.* — La mastication est une partie de l'acte buccal à laquelle prennent part les lèvres, les mâchoires avec les dents, les joues, la langue et le voile du palais. Elle a pour but de broyer les aliments pour qu'ils puissent plus facilement être imbibés et déglutis.

*Mécanisme de la mastication.* — Ce mécanisme diffère un peu suivant la consistance de l'aliment introduit. Si elle est peu con-

sidérable, la pression seule de la langue suffit pour l'écraser. Si la substance alimentaire est composée d'une partie solide et d'une partie liquide, par l'effet de cette pression le liquide se sépare, et ce qui est solide reste dans la bouche ; mais si les aliments sont plus consistants, ils sont alors soumis à tous les organes masticateurs. Comme cet acte est complexe, nous allons examiner quelle est la part de chacune des parties, puis nous verrons quel est le résultat de l'ensemble.

Les mâchoires armées de leurs dents sont les principaux agents de cet acte préparatoire de la digestion. Ces divers organes constituent un appareil de trituration offrant toutes les conditions de solidité.

En effet, le rapport des dents avec les alvéoles est tel que la racine presse, non par son extrémité sur le fond de l'alvéole, mais par toute sa surface, sur les parois de cette cavité. Les dents qui sont exposées à de grands efforts ont les racines plus ou moins longues et plus fortes, comme les canines, ou multiples, comme les molaires. Un tissu résistant, celui des gencives, concourt à assujettir les dents en place ; celles-ci deviennent vacillantes quand les gencives se ramollissent. Le tissu propre de la dent est extrêmement dur, et l'émail l'emporte encore sur l'ivoire. Le fluorure de calcium qui entre dans la composition de la dent, et surtout de l'émail, préserve ces parties de l'action décomposante que l'acide carbonique de la salive exerce sur le phosphate de chaux.

Néanmoins, l'usure finit par attaquer les dents ; elle détruit les dentelures des incisives dont le bord devient droit, tout en se taillant en biseau, les tubercules des molaires dont la surface devient plate, et elle s'avance peu à peu vers la cavité de la dent. Mais pendant que l'extérieur s'use, l'intérieur se fortifie de nouvelles couches qui protègent et diminuent la cavité de la dent, et lors même que l'usure s'est étendue jusqu'à cette cavité, une matière solide, jaunâtre, protège encore le bulbe contre l'action de l'air. Chez certains animaux, comme le lapin, la dent s'accroît par sa partie profonde à mesure qu'elle s'use à sa surface, et le bulbe et la membrane émailante reproduisent l'ivoire et l'émail. L'ensemble des dents propres à chaque mâchoire forme ce qu'on appelle les arcades dentaires. La forme de ces arcades est demi-parabolique ; l'inférieure est un peu plus grande que la supérieure ; la face inférieure de celle-ci est un peu plus inclinée en dehors, tandis que la face supérieure de l'inférieure l'est en dedans. Ces faces présentent dans la partie formée par les dents molaires un sillon central bordé d'éminences. Lorsque les mâchoires sont rapprochées, les dents incisives et canines inférieures sont placées en partie derrière les