

§ IV. *Phénomènes particuliers du développement des Dents.*

Les dents, différentes en partie par leur tissu, des autres os, ont aussi un mode particulier de nutrition que nous allons examiner. Mais comme sa connaissance suppose celle de la structure générale des dents, il est bon d'exposer ici cette structure, en renvoyant leur description à l'examen des os de la face.

Organisation des Dents.

Les dents sont formées par deux substances, l'une extérieure, d'une nature particulière, et qu'on appelle l'émail; l'autre intérieure, qui en est comme la base, et dont la texture est la même que celle des autres os. De plus, elles ont une cavité moyenne qui renferme une substance spongieuse encore peu connue.

Portion dure de la Dent.

L'émail de la dent ne se voit qu'autour de la couronne; plusieurs anatomistes prétendent qu'il se propage aussi un peu sur la racine, fondés sans doute sur l'extrême blancheur qu'a souvent cette racine dans certaines dents détachées, et qui fait qu'on ne distingue aucune ligne de démarcation. Mais alors une expérience très-simple établit cette démarcation: elle consiste à faire macérer la dent dans l'acide nitrique affaibli par une certaine quantité d'eau. Cet acide attaque aussitôt et la racine et la couronne qu'il ramollit; mais l'une jaunit comme presque toutes les substances animales traitées par lui, tandis que l'autre garde sa couleur, devient même plus blanche. Cette expérience prouve aussi que leurs natures respectives diffèrent essentiellement.

L'émail, épais à la partie libre de la couronne, s'amincit à mesure qu'il s'approche de la racine, disposition que nécessite son usage, qui est de garantir la dent, de supporter principalement les efforts de la mastication, lesquels se passent spécialement sur la partie libre de la couronne.

Cette substance dure, compacte, surtout quand elle a

resté long-temps à l'air, ne cédant qu'avec peine à l'action de la lime, est composée de fibres très-rapprochées, dont on ne peut suivre la direction. L'huile médullaire ne paraît pas la pénétrer; elle ne brûle point, mais s'éclate par l'action du feu, et se sépare ainsi de l'autre substance qui, exposée à la chaleur, noircit d'abord, puis brûle comme les autres os, et en répandant la même odeur.

L'émail est-il organisé, ou n'est-il qu'un suc qui, suintant d'abord de la surface externe de la dent, s'y endurec ensuite et si concrète? Cette question ne me paraît pas facile à résoudre. L'émail a en effet des attributs qui semblent également favorables à ces deux opinions. D'un côté, il est sensible comme tout ce qui est organique; il nous donne bien plus manifestement que les cheveux et les ongles, la sensation des corps qui le heurtent. Les acides affaiblis, ceux tirés des végétaux spécialement, exaltent tellement sa sensibilité, que le moindre contact devient très-douloureux, long-temps après leur usage. Les dents sont alors, comme on le dit, agacées. D'un autre côté, l'émail a une foule de caractères qui semblent y dénoter une absence d'organisation. 1°. Il ne s'enflamme point, ne devient le siège d'aucune tumeur, d'aucune altération qui ramollisse son tissu; il n'éprouve aucune altération qui, y exaltant la vie, la rende plus sensible que dans l'état naturel, comme il arrive par exemple aux cheveux qui, ordinairement inertes, prennent une activité vitale très-énergique dans la plique polonaise. Souvent en effet nous jugeons de la vitalité des organes plus par leurs altérations morbifiques, que par leur état naturel. 2°. Il paraît qu'il ne se fait point dans l'émail d'exhalation et d'absorption alternatives des matières nutritives, ou du moins sensiblement. Le frottement use cette substance sans qu'elle se répare de nouveau; cela est remarquable dans les vieillards, dans les gens qui grincent souvent les dents. On sait qu'on lime l'émail comme un corps inorganique, et qu'il ne se reproduit point, tandis que les cheveux, les ongles croissent manifestement lorsqu'ils sont coupés. Limez l'extrémité sciée d'un os long dans une amputation; bientôt des bourgeons charnus naîtront de la sur-

face limée ; l'action de l'instrument sera un aiguillon qui y développera les phénomènes vitaux.

La portion osseuse de la dent en compose toute la racine et le dedans de la couronne ; elle n'est formée que par du tissu compacte, très-dense, très-analogue à celui du rocher. Le tissu celluleux lui est étranger. Ses fibres, très-serrées les unes contre les autres, ont des directions variées, difficiles à saisir, mais qui en général suivent le même sens que les racines ; il faut, pour bien voir cette direction, faire ramollir les dents dans un acide.

Chaque dent présente une cavité, située dans la couronne, de même forme qu'elle, diminuant toujours de diamètre à mesure que l'on avance en âge, communiquant en dehors par de petits conduits dont le nombre égale celui des racines distinctes de la dent, et qui s'ouvrent au sommet de ces racines. Cette cavité est tapissée d'une membrane très-mince où se ramifient les vaisseaux, et qui, par sa face opposée, revêt la pulpe.

Portion molle de la Dent.

Celle-ci est une substance spongieuse, qui paraît formée par l'entrelacement des vaisseaux et des nerfs propres à chaque dent, mais dont la nature n'est point encore bien connue ; seulement on sait qu'elle jouit d'une sensibilité animale très-prononcée, égale au moins à celle de l'organe médullaire. Cela est prouvé, 1°. par les douleurs des dents cariées où la pulpe est à nu, et qui sont, comme on le sait, extrêmement vives ; 2°. par l'introduction d'un stylet dans l'ouverture de la carie, introduction qui, insensible d'abord, devient cruelle lorsque l'instrument arrive à la pulpe ; 3°. par l'ouverture d'une alvéole dans un très-jeune animal dont la pousse des dents est encore éloignée. A cet âge la pulpe est très-considérable, et la dent, petite à proportion, est facile à enlever de dessus sans l'intéresser, parce qu'elle n'a point encore de racine, et que l'ouverture de la base de la couronne est très-large. Si on enlève donc la dent, et que la pulpe ainsi mise à découvert, soit irritée d'une manière quelconque, l'animal donne les

marques de la plus vive douleur. J'ai fait plusieurs fois cette expérience, toujours très-facile à cause du peu d'épaisseur des lames osseuses, qui forment alors les alvéoles.

Les dents ont des sympathies remarquables, et qui portent non sur leur portion solide, mais sur la pulpe. Comme celle-ci est beaucoup plus grosse proportionnellement dans le premier âge, qu'elle est presque la partie dominante dans la dent, ces sympathies sont alors et plus nombreuses et plus marquées. Dans ces sympathies, tantôt ce sont les propriétés animales, tantôt les organiques, qui sont mises en jeu.

Les sympathies de sensibilité animale se manifestent dans les douleurs dont les dents deviennent le siège par l'action du froid ou de l'humidité sur le système cutané ; dans celles produites à la face, à la tête par la carie d'une dent. Fauchart cite l'exemple d'une migraine rebelle depuis longtemps, et que l'extraction d'une dent fit disparaître sur-le-champ. La sensibilité de l'oreille, des yeux, est altérée dans certaines odontalgies violentes, etc. La contractilité animale est aussi mise en jeu dans les sympathies dentaires ; rien de plus fréquent dans la dentition, que les convulsions des muscles volontaires. Tissot parle d'un spasme des muscles de la mâchoire, qui fut guéri par l'extraction de deux dents cariées, et d'une convulsion aux muscles de la gorge qui occasionna la mort, et dont la source primitive était dans une dent gâtée, etc. etc.

Les sympathies organiques ne sont pas moins souvent déterminées par les affections des dents. Les vomissemens spasmodiques, les diarrhées, la fréquence du pouls, souvent les évacuations involontaires de l'urine, phénomènes auxquels préside la contractilité organique sensible de l'estomac, des intestins, du cœur, de la vessie, sont les fréquens effets des dentitions, de la première surtout, des douleurs violentes de dents, etc. La contractilité organique insensible, la sensibilité organique sont mises sympathiquement en activité dans les engorgemens de la parotide, dans le gonflement général de la face, dans la sécrétion augmentée de la salive, quelquefois dans les érysipèles qui se manifestent par une affection aiguë des dents.

Souvent les sympathies dentaires ont lieu entre les dents correspondantes de la même rangée ou des deux rangées. J'ai la première grosse molaire supérieure du côté gauche, un peu cariée; de tems à autre elle me fait beaucoup souffrir : or, toujours alors la première molaire du côté droit devient aussi douloureuse, quoiqu'intacte. Il est d'autres cas où une dent souffrant en bas, des douleurs sympathiques se manifestent dans celle qui est au-dessus, et réciproquement (1).

La structure des dents étant exposée, voyons comment leurs diverses substances se développent. Ce point de la nutrition osseuse me paraît avoir été exposé peu clairement par tous les auteurs. Je vais tâcher de mieux le développer. Il y a deux dentitions; l'une est provisoire et se borne au premier âge; l'autre appartient à toute la vie; chacune doit se considérer avant, pendant et après l'éruption.

Première dentition considérée avant l'éruption.

Les phénomènes de la dentition sont ceux-ci avant l'époque de l'éruption : les mâchoires du fœtus sont fermées tout le long de leur bord libre; elles paraissent homogènes au premier coup d'œil; mais examinées dans leur intérieur, elles présentent une rangée de petits follicules membraneux, séparés par de minces cloisons, logés dans des al-

(1) Je ne connais pas d'organe qui, en se développant, établisse des correspondances sympathiques plus étendues, plus multipliées que les dents. Il n'est pas un phénomène de l'économie animale qu'on ne puisse avec quelque fondement attribuer à la dentition. Dans ce cas, tous les organes, presque tous les systèmes sont susceptibles d'être excités sympathiquement.

Je ne suis pas surpris qu'à cette époque, un si grand nombre de médecins considèrent souvent, trop souvent peut-être, l'éruption des dents comme étant la cause des accidens qu'éprouvent les enfans. En effet, tantôt elle simule une fièvre cérébrale, tantôt une péripneumonie latente, souvent un catharre pulmonaire, quelquefois un asthme convulsif, dans certains cas une diathèse vermineuse, etc., etc.

Je ne tarirais pas si, par addition à tout ce que vient de dire Bichat, je voulais analyser la nature, l'espèce, la variété des phénomènes physiologico-pathologiques de la dentition qu'un praticien exercé ne tarde pas à classer, même au lit du malade. (N^o de l'Éditeur.)

véoles, arrangés comme les dents auxquelles ils doivent servir de germe, et ayant la disposition suivante :

La membrane qui sert d'enveloppe au follicule, forme un sac sans ouverture qui tapisse d'abord toutes les parois de l'alvéole, auxquelles il tient par des prolongemens. Arrivé à l'endroit où pénètrent les vaisseaux et les nerfs, ce sac abandonne l'alvéole, devient libre, se replie, forme un canal qui accompagne le paquet vasculaire et nerveux, et s'épanouit ensuite sur la pulpe de la dent qui termine le paquet.

Il résulte de là que cette membrane a la conformation générale des membranes séreuses, celle, comme on le dit, de ces espèces de bonnets dont on enveloppe la tête pendant la nuit. Elle a deux portions, l'une adhérente et tapissant l'alvéole, l'autre libre et recouvrant la pulpe, comme, par exemple, la plèvre a une portion costale et une pulmonaire. La pulpe et les vaisseaux, quoique renfermés dans sa duplication, se trouvent donc vraiment hors de la cavité, qu'une simple rosée lubrifie. J'ai trouvé que cette rosée était, comme celle des membranes séreuses, de nature essentiellement albumineuse; l'action de l'acide nitrique, celle de l'alcool, celle du feu, le prouvent incontestablement. Soumise à l'action d'un de ces agens, surtout du premier, la membrane blanchit tout à coup. La couche d'albumine qui la recouvre devient concrète et coagulée, comme quand on fait une semblable expérience sur une surface séreuse.

La pulpe, très-grosse à cet âge, se trouve suspendue, comme une grappe de raisin, à l'extrémité des vaisseaux et des nerfs.

C'est sur la portion pulpeuse de la membrane du follicule, et à la surface de son extrémité flottante, que se développe le premier point osseux; il s'étend bientôt, et prend exactement la forme du sommet de la couronne que par la suite il doit former, c'est-à-dire qu'il est quadrilatère sur les molaires, pointu sur les canines, taillé en biseau sur les incisives. Développé d'abord du côté des gencives, il s'étend ensuite du côté du pédicule vasculaire et nerveux, se moule sur lui en s'avancant vers l'endroit de l'alvéole où il pénètre;

en sorte qu'il présente, de ce côté, une surface concave qui embrasse la portion pulpeuse de la membrane, et y tient par divers prolongemens vasculaires; et comme cette portion est flottante, le premier rudiment de la dent flotte aussi dans la cavité de la membrane, comme on le voit très-bien en incisant la portion alvéolaire de cette membrane, après avoir détruit la paroi correspondante de l'alvéole.

Les conséquences suivantes résultent de ce mode de développement : 1°. La couronne est la première formée, et la racine n'est produite qu'à mesure que l'ossification, suivant la longueur, s'avance sur la portion de membrane tapissant le paquet vasculaire et nerveux. 2°. Comme tous les vaisseaux qui arrivent à la dent pénètrent par sa surface interne, puisque l'externe est entièrement libre dans la cavité de la membrane, l'ossification suivant l'épaisseur se fait spécialement aux dépens de la cavité interne qui va toujours en se rétrécissant, ainsi que la pulpe, disposition inverse de celle des autres os, dont l'ossification commence par un point placé au centre du cartilage, et qui d'abord solides au milieu, deviennent ensuite creux pour les cavités celluleuse et médullaire, qui vont toujours en s'agrandissant. 3°. Après l'ossification de la dent, la portion de la membrane du follicule qui tapissait l'alvéole, reste la même, tandis que sa portion correspondant à la pulpe, libre primitivement de l'autre côté, devient de ce côté adhérente à toute la cavité dentaire qu'elle tapisse, dont elle forme la membrane indiquée plus haut à l'article de la structure des dents, et qui se trouve ainsi intermédiaire à la pulpe et à la substance osseuse. 4°. La pulpe de la dent est la première partie formée, et la plus considérable dans les premiers temps. Il paraît que c'est la substance osseuse qui se forme la seconde, et que l'émail naît ensuite à l'extérieur de celle-ci. Je n'ai point pu encore rendre sensible le mode de son origine.

L'époque à laquelle le follicule membraneux se forme est difficile à saisir; celle de la première ossification paraît être du quatrième au cinquième mois. Au terme de la naissance, on trouve les vingt dents de la première dentition

déjà avancées; toute la couronne en est formée; le commencement de la racine se présente aussi sous la forme d'un tuyau large, à parois extrêmement minces, et qui va toujours en s'allongeant et en épaississant; lorsqu'il est arrivé au fond de l'alvéole, celle-ci est trop étroite pour contenir la dent qui se fait jour au dehors.

Le nombre des dents, moindre dans la première que dans la seconde dentition, donne une forme particulière aux mâchoires du fœtus et de l'enfant, surtout à l'inférieure, qui est moins allongée en devant, et par conséquent plus large proportionnellement que chez l'adulte, où, pour recevoir toutes les dents, le rebord alvéolaire doit être nécessairement plus étendu. Cette disposition de la mâchoire inférieure influe beaucoup sur l'expression de la physionomie.

Première Dentition considérée à l'époque de l'éruption.

On observe les phénomènes suivans à l'époque du sixième ou septième mois de la naissance, très-rarement avant, plus rarement encore pendant la grossesse, ce qui n'est pas cependant sans exemple, comme l'histoire de Louis XIV en est la preuve. On voit d'abord paraître, tantôt simultanément, tantôt isolément, les deux petites incisives de la mâchoire inférieure. Bientôt après les incisives correspondantes de la mâchoire supérieure se font jour. Un mois ou deux après, les quatre autres incisives sortent. A la fin de la première année, paraissent ordinairement les quatre canines. A la fin de la seconde, ou souvent plus tard, on voit sortir à chaque mâchoire deux molaires que deux autres suivent bientôt. C'est presque toujours par la mâchoire inférieure que commence chaque éruption. A l'âge de quatre ans, quatre ans et demi, quelquefois de cinq ou six ans, toujours à une époque assez variable, se manifestent en bas, puis en haut, deux autres molaires qui complètent le nombre de vingt-quatre dents formant la première dentition; toutes en effet tombent, et sont remplacées par de nouvelles.

Le mécanisme de cette première dentition est celui-ci : l'ossification faisant toujours des progrès vers la racine, la dent ne peut plus être contenue dans l'alvéole ; elle perce et la portion alvéolaire de la membrane, et la membrane muqueuse de la bouche, et un tissu pulpeux intermédiaire qui les sépare, avec d'autant plus de facilité, que cette triple couche s'amincit peu à peu à mesure que l'éruption approche. Ce phénomène est-il dû uniquement à la pression mécanique de la dent ? Je crois qu'il y a une autre cause ; car observez qu'ici les membranes sont très-peu soulevées avant de se rompre ; tandis que dans les polypes et autres tumeurs qui naissent quelquefois sous la membrane gengivale, elle est infiniment plus tirillée, et cependant alors elle ne se déchire pas, mais se soulève seulement (1). Le mécanisme de l'ouverture des gencives n'est pas plus connu que le principe des accidens terribles qui se manifestent quelquefois alors. Le sac que formait la membrane primitive du follicule se trouvant ainsi ouvert, sa portion qui tapisse l'alvéole s'unit à la membrane de la bouche, lui devient continue, se colle en même temps au collet d'une manière très-intime ; et comme, pendant le développement de la racine, la face interne de cette portion membraneuse, libre d'abord, ainsi que nous avons vu, a peu à peu contracté des adhérences avec elle, il s'ensuit que cette racine se trouve enchâssée entre la portion alvéolaire qui tapisse son extérieur, et la portion pulpeuse qui revêt son intérieur : c'est ce qui assure sa solidité. A mesure que les adhérences de la membrane augmentent, on peut moins facilement la distinguer. Il est rare que, dans cette première dentition, la formation de la racine s'achève aussi complètement que dans la seconde ; sa cavité interne reste aussi très-large, et la pulpe est plus développée.

(1) Aujourd'hui encore, les médecins ne sont d'accord ni sur la cause ni sur le siège de la dentition ; et la définition qu'ils en donnent, qui est généralement admise, me semble incomplète.

La dentition, disent-ils, est la sortie des dents hors des alvéoles. Mais on pourrait, sans effort, soutenir et prouver qu'elle consiste

Deuxième Dentition considérée avant l'éruption.

Il faut, comme dans le cas précédent, distinguer les phénomènes nutritifs en ceux qui ont lieu avant, pendant et après l'éruption. Avant l'éruption, on observe, en ouvrant la mâchoire, une rangée de follicules dentaires, correspondant à la rangée des dents déjà formées, situés au-dessous

moins dans la sortie des dents que dans leur développement, puisque, long-temps avant que les os maxillaires et les gencives ne soient percés, des symptômes annoncent que le travail commence à se faire.

Je suis donc autorisé à croire que, lorsqu'on ne s'écarte pas des principes de la saine physiologie, on peut se former une idée juste sur ce qui se passe à cette époque, et déterminer la cause et le siège des accidens qui accompagnent quelquefois la dentition.

1°. N'est-il pas reconnu que les dents ont un mode de vitalité qui leur est propre ?

2°. Dès-lors leur développement est-il toujours en rapport avec celui des os maxillaires ?

3°. La violence des symptômes ne doit-elle pas être proportionnée à la résistance qu'offrent ces os, à l'effort des dents qui se développent, et sortent d'autant plus facilement, que le système osseux offre plus de mollesse ? Aussi la dentition, chez les rachitiques, est-elle en général moins orageuse que chez les autres enfans.

4°. La dentition troublée dans sa marche, les premiers symptômes qui se déclarent sont, 1°. la douleur ; 2°. l'engorgement des parties dures et des parties molles ; 3°. la pression qu'exerce la racine des dents sur les nerfs et les vaisseaux dentaires, comme l'avait très-bien remarqué le respectable professeur M. Sabatier. Les os maxillaires deviennent donc un centre de fluxion qui se propage avec d'autant plus de rapidité que les dents disposées au travail sont en plus ou moins grand nombre, que leur développement se fait avec plus ou moins de régularité, que l'enfant est d'une constitution plus ou moins irritable, etc., etc.

5°. Que maintenant on porte son attention sur le volume des nerfs maxillaires, sur les nombreux filets qu'ils fournissent à chaque dent ; qu'on réfléchisse aux vaisseaux qu'elles reçoivent, aux nombreuses anastomoses des nerfs maxillaires, aux douleurs violentes qui sont inséparables de la carie des dents, au caractère aigu qu'offrent presque toutes les maladies des organes qui entourent le cerveau, et l'on pourra mieux concevoir et expliquer la nature des accidens d'une des maladies les plus redoutables de l'enfance.

(Note de l'Editeur.)

ou à côté, et séparés d'elles par de petites cloisons, dont l'épaisseur est d'autant plus grande, qu'on l'examine dans un âge plus voisin de la première enfance.

Ces follicules ont exactement la même disposition que ceux de la première dentition; comme eux ils forment des sacs sans ouverture, dont la portion alvéolaire est adhérente, et dont la pulpeuse libre se revêt à sa surface des premières couches osseuses pour la couronne. L'accroissement est le même dans son mode, c'est-à-dire qu'il a lieu de l'extérieur à l'intérieur, à l'inverse des autres os; disposition qui fait que la partie de la dent immédiatement en contact avec les corps étrangers, étant la première formée, a plus le temps d'acquiescer la solidité nécessaire à ses fonctions.

A mesure que les dents secondaires croissent, on voit leur système vasculaire se prononcer davantage, et celui des anciennes dents diminuer; ce qui tient à ce que la sensibilité, affaiblie dans celles-ci, n'appelle plus le sang, tandis qu'exaltée dans l'autre, elle l'attire avec force. On remarque aussi que la cloison des alvéoles diminue en épaisseur, et que la racine des premières se détruit. Ce double phénomène ne paraît point tenir à la pression exercée par la nouvelle dent, puisqu'alors la racine s'élargirait, s'aplatirait seulement; ou si elle éprouvait une destruction réelle, on en trouverait les débris, ce qui n'arrive point. Il est donc probable que c'est par l'absorption du phosphate calcaire que la cloison et la racine disparaissent, à peu près comme nous avons dit que les cavités internes des os cartilagineux se forment.

On voit, d'après cela, que l'ossification des racines des premières dents est d'assez courte durée; elle commence la dernière, et finit la première. Lorsqu'elle n'a plus que peu d'étendue, les dents commencent à vaciller, faute d'insertion. La disparition de la cloison augmente leur mobilité. C'est à peu près à l'âge de six ou sept ans que commence leur chute: cette chute se fait suivant l'ordre de leur éruption, c'est-à-dire que les incisives, puis les canines, puis les molaires, se détachent. Remarquez cependant que

la dernière, celle qui a paru à quatre ans, n'est point renouvelée.

Deuxième Dentition considérée à l'époque de l'éruption.

Pendant l'éruption des secondes dents, on les voit sortir à mesure et dans le même ordre que celles qui leur correspondent se détachent. 1°. Les huit incisives. 2°. Les quatre canines se manifestent. 3°. A la place de la première molaire, deux nouvelles se développent; ce sont celles qui, dans la suite, portent le nom de petites molaires. 4°. La seconde molaire reste, comme nous venons de le dire; c'est la première des grosses. 5°. A huit ou neuf ans, deux secondes molaires paraissent à chaque mâchoire. 6°. Enfin, à dix-huit, vingt, trente ans, quelquefois plus tard, il se développe encore une troisième molaire; c'est ce qu'on appelle la dent de sagesse.

Alors il y a à chaque mâchoire seize dents, dont quatre incisives, deux canines, deux petites molaires, et trois grosses.

Quelquefois, pendant qu'elles se forment, les dents secondaires, au lieu de s'approprier la substance nutritive des racines des premières de leur cloison, les laissent intactes; ni les unes ni les autres ne se détruisent, et l'éruption des secondes dents se fait à côté des premières restées en place. Ce phénomène n'arrive ordinairement qu'à une dent isolée; quelquefois cependant plusieurs et même toutes le présentent, et alors il y a une double rangée. En général, les dents secondaires n'ont de la tendance à sortir que du côté des gencives. Lorsque, très-obliquement placée par un vice de conformation, leur couronne regarde en devant ou en arrière, au lieu de percer la mâchoire, elles restent ensevelies pour toujours dans leurs alvéoles.

Phénomènes subséquens à l'éruption des secondes Dents.

Après l'éruption, les dents croissent manifestement, 1°. suivant la longueur, 2°. suivant l'épaisseur. Il n'y a que

la racine qui s'allonge dans le premier sens ; la couronne garde toujours ses mêmes dimensions ; et si, dans les vieillards, elle paraît plus longue, c'est que les gencives se sont affaissées ; phénomène que d'ailleurs on observe très-souvent dans les personnes qui maigrissent, dans celles qui ont fait usage du mercure, etc.

L'accroissement dans le second sens ne se fait point en dehors, il n'a lieu qu'en dedans : le canal de la racine et la cavité du corps vont toujours en se rétrécissant ; ils finissent enfin par s'oblitérer. Alors le sang ne pénétrant plus dans la dent, les nerfs n'y portant plus leur influence, elle meurt et tombe. Mais cette mort paraît aussi déterminée par l'accumulation dans la substance osseuse, d'une très-grande quantité de phosphate calcaire, qui y devient tellement prédominant sur la gélatine, que le principe de vie est entièrement étouffé ; en sorte que, sous ce rapport, la chute des dents présente un phénomène analogue à celui de la chute des cornes des herbivores, de l'enveloppe calcaire des crustacés, etc.

Pourquoi la nature a-t-elle marqué à la vie des dents un terme plus court qu'à celle des autres os, qui ne finissent d'exister qu'avec tous les autres organes, tandis qu'elles meurent long-temps avant ? Est-ce parce que l'estomac s'affaiblissant avec l'âge, les animaux se trouvent forcés par là de ne se nourrir, dans leur vieillesse, que de substances molles, accommodées à l'état de langueur de leurs forces gastriques ? Sans doute que chez l'homme mille causes, nées surtout de la nature des alimens, de leur degré de chaleur, de froid, de leur coction, de leurs qualités infiniment variées, accélèrent l'époque naturelle de la mort et de la chute des dents, parce qu'en excitant sans cesse, en agaçant ces organes, elles les entretiennent dans un état d'activité habituelle qui épuise leur vie plus tôt qu'elle ne devrait finir. Ainsi mille causes, nées de la société, mettent-elles à la vie générale un terme bien antérieur à celui fixé par la nature. Mais en général, dans tous les animaux, la mort des dents précède celle des autres organes, quoiqu'ils ne soient point

sous l'influence sociale, que leur mastication ne s'exerce par conséquent que sur des alimens destinés, par la nature, à être en contact avec leurs dents.

Les mâchoires, dépourvues de dents chez le vieillard, se resserrent ; les alvéoles s'effacent, le tissu des gencives se raffermi, et la mastication continue, quoiqu'avec plus de peine. Dans ce changement de conformation, le bord alvéolaire se rejette en arrière : de là la saillie du menton en avant. Il diminue en hauteur : de là le rapprochement de cette partie près du nez, phénomène qui tient aussi spécialement à l'absence des dents.

§ V. *Phénomènes particuliers du développement des Sésamoïdes.*

Les sésamoïdes offrent une exception moins marquée que celle des dents, mais aussi réelle cependant aux lois générales de l'ossification.

Disposition générale des Sésamoïdes.

Ces petits os, de forme communément arrondie, de grosseur variable, n'excèdent guère communément celle d'un poids, excepté la rotule cependant ; ils ne se trouvent en général que dans les membres ; le tronc n'en présente jamais.

Dans les membres supérieurs on n'en voit guère qu'à la main où l'articulation du pouce avec le premier os métacarpien en présente toujours deux, et où quelquefois l'articulation analogue du doigt indicateur, très-rarement celle du petit doigt, et l'articulation phalangienne du pouce, en offrent aussi.

Dans les membres inférieurs, au contraire, ils sont nombreux, et surtout beaucoup plus prononcés. Deux s'observent sur chaque condyle du fémur, dans les tendons des jumeaux, derrière le genou ; au devant est la rotule. Dans le pied, le tendon du jambier postérieur près son insertion à la tubérosité du scaphoïde, celui du long péronier à son passage sous le cuboïde, offrent aussi des sésamoïdes. On en