



HAL
open science

L'Homme, ses incisives, son évolution et l'anatomie cranio-faciale au XVIe siècle

Jean Granat, Evelyne Peyre

► **To cite this version:**

Jean Granat, Evelyne Peyre. L'Homme, ses incisives, son évolution et l'anatomie cranio-faciale au XVIe siècle. *Biométrie Humaine et Anthropologie - revue de la Société de biométrie humaine*, 2003, 21 (3-4), pp.135-143. Granat J. hal-00728539

HAL Id: hal-00728539

<https://u-paris.hal.science/hal-00728539>

Submitted on 6 Sep 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'HOMME, SES INCISIVES, SON ÉVOLUTION ET L'ANATOMIE CRANIO-FACIALE AU XVI^E SIÈCLE

THE MAN, HIS INCISORS, HIS EVOLUTION AND CRANIOFACIAL ANATOMY DURING XVI^E CENTURY

J. GRANAT* ET E. PEYRE**

RÉSUMÉ

L'étude de la phylogénie du menton débouche toujours sur des hypothèses. Nous avons recherché la conformation de la région mentonnière chez les ancêtres possibles de l'Homme anatomiquement moderne qui seul posséderait un menton saillant. La comparaison avec des Hominidés fossiles, chez lesquels la symphyse mandibulaire ne présente pas de prééminence, nous a conduits à étudier les dents et leurs rapports d'occlusion. Le rôle des incisives est très important et la recherche de la définition même de ce nom "incisive" nous a mené aux conceptions qu'en avaient les anatomistes du XVI^e siècle et aux différentes descriptions des dents. Les noms donnés en français, alors pour l'Homme, ont été conservés et utilisés pour des animaux puis, plus récemment, pour les ancêtres de l'Homme, ce qui peut conduire à des erreurs d'interprétation. Un exemple supplémentaire de rencontre entre la Paléanthropologie et l'Histoire de l'Art dentaire.

Mots-clés – Menton, Occlusion dentaire, Incisives, Evolution humaine, Anatomistes du XVI^e siècle.

SUMMARY

Study of chin phylogeny leads to many hypothesis. We focused on the conformation of the chin area belonging to possible ancestors of modern Man, with projecting chin. Confrontation with not prominent mandibular symphysis fossil Hominids led us to teeth and their relation ship in occlusion study. The role of the incisors is very important. The very definition of this name "incisor" necessitate to go back to the XVI^e century various anatomical descriptions of the teeth. The names given, then for Man, were preserved and used for animals and more recently for Man ancestors, which can lead to wrong interpretation. A new example of meeting between Paléanthropology and Dental History.

Key Words – Chin, Dental occlusion, Incisor, Human evolution, Anatomists in XVI^e century.

La recherche que nous menons actuellement concerne le menton de l'Homme actuel et s'attache à comprendre son évolution. Elle est inscrite dans la suite des études menées par l'un et par l'autre dans le cadre de cette problématique [PEYRE E., 1986, 1998 ; GRANAT J., 1980].

Le menton est, dit-on, 'le propre de l'Homme'. Certes, sa variabilité d'expression chez l'Homme actuel est grande comme le prouve, entre autres, l'analyse biométrique de paléopopulations historiques [PEYRE E., 1977 ; MENIN C., 1977]. La comparaison de l'importance de la saillie mentonnière entre individus d'une même population reposait sur la mesure de l'inclinaison de la symphyse mandibulaire (assimilée à la droite infradental¹-gnathion²) par rapport à deux plans de référence différents. Cette variation de l'angle symphysaire a été mise évidence au

niveau intrapopulationnel que ce soit en référence au plan standard qui est le plan de sustentation de la mandibule maintenue en position standard, ou en référence au plan alvéolaire, et son analyse dans le cadre conceptuel des ensembles anatomiques décrit notamment sa liaison au format dentaire [PEYRE E., 1998]. Pourtant, en dehors de certaines pathologies ou malformations, l'Homme actuel possède toujours un menton saillant.

Chez les Hommes fossiles, cette région antérieure de la symphyse mandibulaire pose souvent des problèmes d'interprétation. Chez certains, des éléments du menton y sont reconnaissables et chez d'autres moins alors que les angles symphysaires sont semblables. Mais qu'entend-t-on exactement par 'menton'?

* Docteur JEAN GRANAT, Docteur en Sciences Odontologiques, Chercheur Associé MNHN-USM103 et CNRS-FRE2676 'Préhistoire-Anthropologie'. Musée de l'Homme, 17, place du Trocadéro 75116 Paris. jgranat@noos.fr

** Docteure EVELYNE PEYRE, Docteure en Paléontologie des Vertébrés et humaine, Chargée de recherche au CNRS, UMR CNRS-5145 'Éco-anthropologie et ethnobiologie'. Musée de l'Homme, 17, place du Trocadéro 75116 Paris. peyre@mnhn.fr

Article reçu le 25.09.2003, accepté le 15.11.2003

¹Infradental : point le plus élevé du bord alvéolaire inférieur entre les incisives médianes. Ce point correspond à la rupture de courbe entre les faces antérieure et postérieure de la symphyse (PEYRE E., 1977, p.46)

²Gnathion : point de plus inférieur de la symphyse de la mandibule en position standard (PEYRE E., 1977, p.45)

Il est souvent admis que lorsque la mandibule repose en position standard, si la partie antérieure et inférieure de la symphyse mandibulaire se projette en avant de la verticale abaissée de l'infradental, il y a 'menton vrai', ce menton est dit positif et l'angle est aigu. Il est dit nul s'il est tangent à cette verticale et l'angle symphysaire est alors droit et dit négatif s'il se positionne en retrait de cette verticale, l'angle est alors obtus. Ce menton est composé de plusieurs éléments disposés en triangle dont la base correspond au bord inférieur de la mandibule et le sommet se situe sur la ligne médiane à environ mi-hauteur. Une fossette sépare le menton de la partie alvéolo-dentaire et accuse la proéminence sous-jacente.

Il se trouve que plusieurs de ces éléments existent chez certains des Hominidés fossiles mais aucun fossile ne possède une réelle saillie mentonnaire. Depuis plusieurs années nous avons accrédité l'hypothèse selon laquelle le

phylum qui conduit à l'Homme actuel s'était individualisé depuis au moins 2 400 000 années à partir de *Homo habilis*. Les fossiles mis au jour en 1991 à Dmanisi dans le Caucase géorgien (Fig.1) et qui sont datés de 1 750 000 ans pouvaient se situer sur ce rameau [GRANAT J. *et al.* 1992; PEYRE E., GRANAT J., 2001]. Des découvertes récentes sur ce même site vont dans ce sens et confortent cette hypothèse. L'Homme de Dmanisi, baptisé *Homo georgicus* [GABOUNIA L. *et al.*, 2002], pourrait bien être l'un de nos très anciens ancêtres. Les études menées sur ces fossiles [ROSAS A., BERMUDEZ DE CASTRO J.M., 1998; SCHWARTZ J.H., TATTERSALL I., 2000] concluent à la présence, chez eux, d'éléments du menton avec même parfois une légère dépression mentonnaire sus-jacente, mais cette structure morphologique demeure en arrière de la verticale abaissée de l'infradental et l'angle symphysaire standard n'est pas encore aigu.

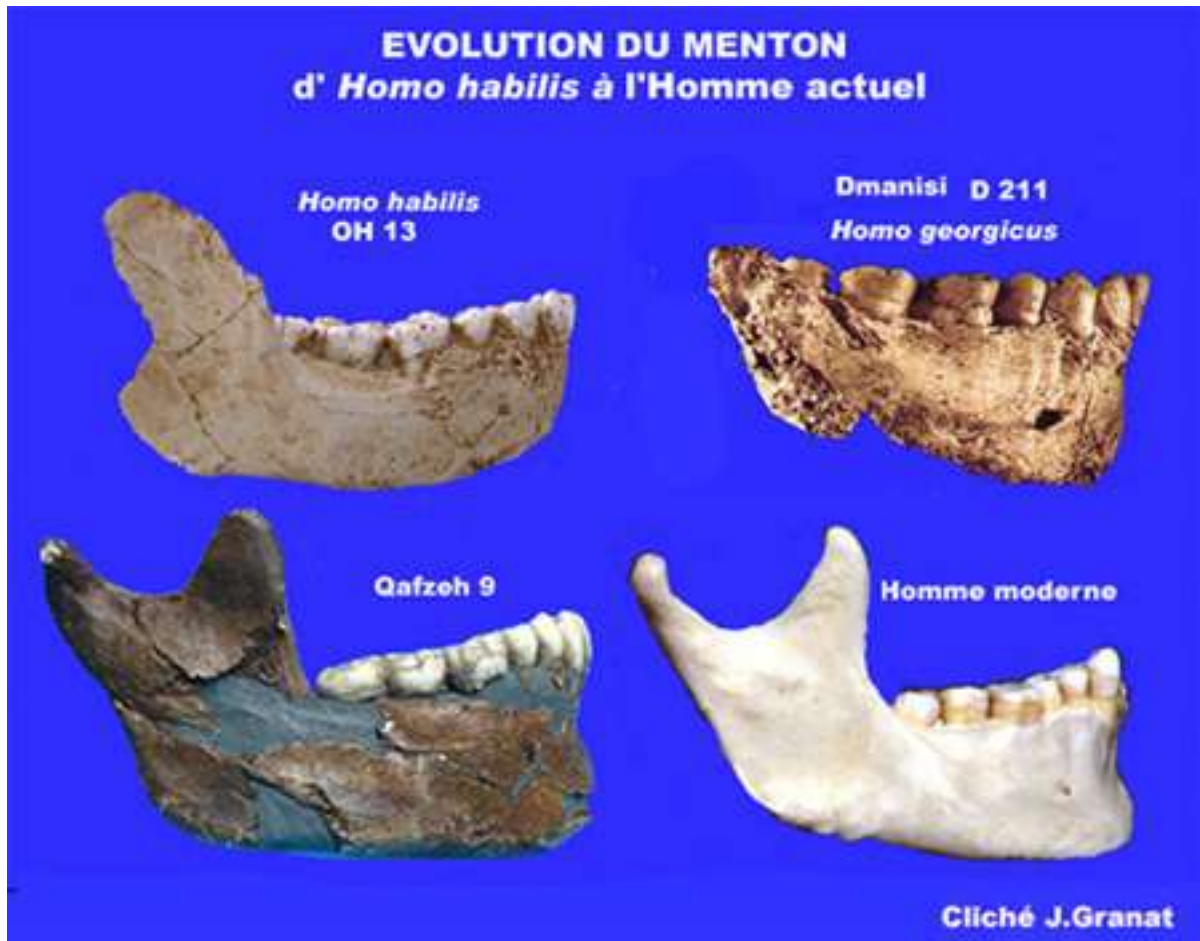


FIGURE 1. — Différentes étapes évolutives du menton.

Plus proche de nous, les fossiles du site éthiopien de Omo Kibish, daté d'environ 120 000 ans et ceux des sites israéliens de Qafzeh et de Skhül datés de 95 000 à 100 000 ans sont considérés comme des Hommes anatomiquement modernes, probablement parmi les plus anciens. Chez eux, la région symphysaire est proche de celle de l'Homme actuel. Le specimen I de Omo Kibish possède une éminence mentonnière [DAY M.H., STRINGER C.B., 1982] et « le trait le plus frappant de la mandibule de Qafzeh 9 est la présence d'une forte saillie mentonnière. L'examen du profil de la symphyse montre une forte incurvation surmontant le triangle mentonnier. Vue de face, la saillie est accentuée par la présence de deux petites fossettes, situées entre la partie supérieure du *trigonum mentale* et les crêtes correspondant aux racines des canines. Ces deux fossettes existent aussi sur la mandibule de Skhül V et semblent assez fréquentes actuellement » [VANDERMEERSCH B., 1981].

D'un point de vue biométrique, l'analyse intrapopulationnelle de la saillie symphysaire permet de proposer un modèle d'une évolution humaine en *continuum* et cela au sein de chaque population car « compte tenu que 2,4 millions d'années ou 2,5 millions d'années, et peut-être plus, se sont écoulées depuis la naissance du genre *Homo*, il suffit qu'à chaque génération apparaisse un individu dont l'angle symphysaire mandibulaire soit d'un *epsilon* plus aigu que le plus aigu de la génération précédente, pour passer d'une symphyse quasi verticale comme chez *Homo habilis* à une saillie mentonnière très prononcée comme chez *Homo sapiens sapiens* » [PEYRE E., 2000].

Il est vite apparu que la saillie mentonnière existait lorsque l'occlusion dentaire était psalidodonte, c'est-à-dire croisée au niveau incisivo-canin, les dents supérieures recouvrant légèrement les inférieures [HEIM J.-L., GRANAT J., 2001].

Chez *Homo erectus s.s.* et chez l'Homme de Néandertal, l'occlusion est en bout à bout dans une labidodontie d'origine et le menton est nul ou négatif. Les dents antérieures écrasent, usent mais ne coupent pas. Leur usure est en plateau et très tôt les incisives et canines ont un bord libre aplati, large, et non coupant. Cette morphologie se rencontre aussi sur des dents lactéales. En revanche, en psalidodontie l'usure se fait en biseau, ce qui façonne des incisives qui restent très longtemps coupantes et des canines pointues. L'usure des dents antérieures est donc très différente entre sujets labidodontes et psalidodontes.

L'examen de la denture des fossiles de la lignée qui mène à l'Homme actuel montre que l'usure du bord libre est plus faible et les incisives plus coupantes que dans les autres lignées menant à *H. erectus* et à *H. neanderthalensis*. Il est à regretter, pour certains fossiles, l'absence des arcades alvéolo-dentaires antagonistes (fig.2). En ce qui concerne l'Europe occidentale, nous soulignons un fait intéressant mis en évidence grâce aux outils accompagnant des Néandertaliens 'tardifs'. Le *facies* de ces outils lithiques est typiquement 'Chatelperronien'. Cette culture avait longtemps été rapportée à l'Homme de Cro-Magnon par cohérence chronologique, puisque les Néandertaliens supposés éteints depuis environ 10 000 ans avant

l'existence de cette culture, attestée entre - 35 000 et - 28 000 ans étaient exclus de leur fabrication. Or, les Néandertaliens mis au jour en France à Saint-Césaire en 1980 puis en Espagne à Zafarraya en 1988 sont datés entre 35 000 et 28 000 ans [HUBLIN J.J., 1999]. Nous savons que ces 2 rameaux, l'Homme de Neandertal et l'Homme anatomiquement moderne, avaient évolué parallèlement pour une longue période de leur histoire, mais maintenant la preuve est faite qu'ils sont partiellement synchroniques et sympatriques. Il n'est donc plus invraisemblable qu'ils se soient rencontrés. Sous l'hypothèse de cette possible communication, nous postulons que des Hommes labidodontes aux incisives non coupantes et des Hommes psalidodontes aux incisives tranchantes ont pu échanger certaines modes culturelles ou, au moins, solliciter certaines créations analogiques. C'est à cette époque que les Néandertaliens se mettent à fabriquer un petit couteau bien particulier, à dos courbe abattu par fines retouches : le couteau de Chatelperron. Comment ne pas admettre que les Néandertaliens ont alors réalisé ces outils pour couper afin de pallier à ce qu'ils ne pouvaient pas faire avec leurs dents.

Les dents, leurs formes et leurs fonctions, et plus particulièrement les dents antécanales, se sont montrées avoir une importance primordiale dans l'évolution du menton. Les manuels de Paléontologie humaine utilisent une nomenclature issue des manuels d'Odontologie et de Médecine qui traitent des dents humaines actuelles. Ces deux dernières sciences ont une histoire plus longue, et nous fournissent par leurs Traités très anciens de précieuses informations qui nous indiquent depuis quand les dents ont reçu un nom et surtout ils nous permettent de retracer comment cette nomenclature s'est historiquement construite. Notre démarche en Histoire des Sciences fut principalement focalisée dans l'Histoire de l'Art Dentaire puis dans celle de l'Histoire de l'Anatomie humaine. Elle nous permet de décrire, ci-après, l'évolution du sens des mots au cours des siècles passés, depuis les fondateurs de l'Art médical.

Pour les 'incisives', tout d'abord, plusieurs définitions sont proposées. Ainsi,

Incisif, ive, adj. (1314; Mondeville du lat. méd. *incisivus*). Qui incise, qui est propre à couper [Petit Robert, 1987].

Incisive, n.f. (1754, *de dent incisive*). Dent aplatie et tranchante qui coupe les aliments, dans la partie médiane des arcades dentaires. *Les huit incisives de l'Homme. 'Les tranchantes incisives des rongeurs'* (PERGAUD), [Petit Robert, 1987]. Nous précisons que cette citation de l'écrivain L. PERGAUD est extraite de son ouvrage '*La vie des bêtes: études et nouvelles*' de 1923, édité à Paris en 1949 par les éditions Nelson.

Incisive, nom féminin. Dent des mammifères, aplatie, tranchante, pourvue d'une seule racine et située à la partie antérieure de chacun des deux maxillaires [Larousse, 1997].

Incisive (dent): 1560 Paré. Le Dictionnaire étymologique Larousse, 1964, cite en référence: Paré *Œuvres complètes* (v. 1560), Paris, Baillière, 1840.



FIGURE2. — Usure des incisives et évolution. A gauche, mandibules néandertaliennes: A: La Ferrassie, B: Tabun, C: Regourdou, D: Amud. A droite, mandibules de la lignée 'moderne'

Incisive n.f.. Dérivé savant d'*incision* (1545, Paré, au pluriel), désigne chacune des dents de devant, aplatie et tranchante, qui sert à couper les aliments [A. REY – Le Robert Dictionnaire historique, 2000]

Nous remarquons que ce terme 'incisive', dès son origine en français, conserve son sens de 'qui tranche, qui coupe, qui incise' et que '*dents incisives*', en français, date du XVI^e siècle [PARE A., 1545, 1561]. Quant au nom 'incisive', il n'aurait été employé seulement qu'en 1754. La Nomenclature Internationale reprend d'ailleurs ce terme : *Dentes incisivi*.

Les dents portaient des noms depuis l'Antiquité, et COOTJANS G. ET GOUREVITCH D. [1983] **précisent** « La dent qui coupe et la dent qui broie sont repérées dès les plus anciens témoignages [...] Enfin les dents qui coupent, les incisives portent le nom grec [...] A la fin de l'Antiquité et au Moyen Age, on utilise des mots latins [...] Et, c'est finalement un troisième composé, dérivé de *incido*, *incisivi*, qui sera retenu par AMBROISE PARE et donnera le français 'incisive' ». C'est aussi depuis l'Antiquité que les deux

dentitions avaient été remarquées.

Nos recherches antérieures sur l'évolution de la formule dentaire humaine [GRANAT J., HEIM J.L., 1998] nous ont montré que chez les Mammifères, en général, les 'incisives' n'étaient pas toujours adaptées à trancher. Ce sont des dents généralement peu spécialisées, possédant une seule racine et leur couronne est plus ou moins aplatie vestibulo-lingualement, ce qui évoque les dents antécanales des premiers Mammifères placentaires de la fin du Crétacé supérieur. Chez certains, elles ont acquis des caractères secondaires de spécialisation.

Rappelons que les Mammifères placentaires sont regroupés en 18 Ordres, dont le nôtre, celui des Primates. Dès les Cynodontes (250 millions d'années) la canine est individualisée. Elle est la première dent portée par le maxillaire, la canine inférieure est celle qui au cours de l'occlusion se place mésialement. Les dents antécanales sont portées par les prémaxillaires à la mâchoire supérieure et donneront les dents dites 'incisive'. Chez le mammifère placentaire primitif, les dents antérieures sont au nombre de

3 par hémi-arcade. Ces éléments dentaires antécanine sont aplatis, à une racine et à bord libre émoussé.

Certains Mammifères ont conservé les trois 'incisives' primitives, d'autres n'en ont plus que deux, voire une, ou aucune. Rares sont ceux qui ont des incisives coupantes. Les Rongeurs ont une incisive coupante, ils sont les seuls ou presque. En effet, la face vestibulaire des incisives est seule recouverte d'émail. La face linguale s'use donc plus rapidement, ce qui aiguise le bord libre en lame tranchante. La croissance continue de la dent permet chaque jour de reconstituer la perte due à l'usure. Le Tigre a ses trois incisives émoussées ; le Cheval a sa canine, incisiforme, accolée aux trois incisives très vite usées, les cercles de dentine donnant l'âge de l'animal. Chez le Gnou, comme chez tous les ruminants, à la mandibule, la canine est aussi accolée aux incisives. Ces dents s'usent lingualement, en biseau, par frottement avec la muqueuse supérieure puisqu'il n'y a, au maxillaire, ni incisives, ni canines. Par frottement, ces ruminants déchirent l'herbe ou les feuilles avant de les ingérer.

Chez les Lémurs et les Loris, Primates prosimiens, la canine mandibulaire est accolée aux incisives. Ces dents sont plutôt allongées et effilées sous forme de 'peigne dentaire' qui sert à la toilette de l'animal. Citons aussi l'unique incisive latérale maxillaire de l'Eléphant qui est spécialisée en défense.

Enfin l'Homme anatomiquement moderne possède des dents antécanines tranchantes qui lui permettent de mordre et de couper. Ce nom 'incisive' convient donc parfaitement, dans ce cas, à ces dents. Mais cette définition ne convient pas, comme nous venons de l'évoquer, ni à tous les animaux, ni à l'ensemble des Mammifères, ni à l'ensemble des Primates, ni et, c'est ce que nous soulignons ici, à l'ensemble des Hominidés.

Une recherche plus étendue en Histoire de l'Art dentaire nous a montré que d'autres termes d'anatomie dentaire dataient aussi du XVI^e siècle, tels :

Dent canine, datant de 1541 pour signifier 'dent du chien', puis utilisé pour désigner la dent 'pointue' de l'Homme. Le terme 'canine' employé seul pour la dent humaine se retrouve dès 1546 dans *Oeuvres médicales* de CH. ESTIENNE, traité daté de 1545-1561. Nous retrouvons là, la même évolution que celle de 'dent incisive' à 'incisive'.

Molaire, c'est une autre traduction française du latin *mola* qui a donné la meule. GUY DE CHAULIAC ou GUIDON en français dans *La Grande Chirurgie* (14^e siècle) aurait employé *molaris* pour ces dents en forme de meule et JEAN CANAPPE, traducteur, l'aurait transformé en 'molaires' dans la traduction qu'il fit en 1503. Ces dents étaient aussi appelées *dent molar* en ancien provençal, depuis le XIII^e siècle.

Nous avons approfondi nos investigations afin de comprendre pourquoi ces noms, toujours utilisés, apparaissaient dès le XV^e siècle dans la littérature savante puis surtout au XVI^e siècle. L'imprimerie, découverte au XV^e siècle, y aurait beaucoup contribué. En premier lieu, ce sont les livres anciens, principalement de médecine, qui

vont être publiés dans leur langue d'origine. L'idée de les traduire ou d'en écrire d'autres en français, pour élargir l'enseignement, ne se développe qu'au XVI^e siècle. Les noms latins ou grecs vont ainsi être transposés en français ou s'il n'y en avait pas, vont être créés.

En effet, jusqu'alors, l'enseignement médical se faisait en latin et se référait toujours aux enseignements des médecins de l'Antiquité qui faisaient toujours autorité. Trois d'entre eux sont toujours vénérés : HIPPOCRATE, ARISTOTE et GALIEN. Nous trouvons, dans leurs travaux, des références aux dents montrant leurs connaissances dento-maxillaires.

HIPPOCRATE (460 av J.-C.--375 av J.-C.) - Beaucoup d'écrits (une soixantaine) portent le nom de ce 'père de la médecine', mais plusieurs d'entre eux sont l'œuvre de ses élèves. Selon D. GOUREVITCH (1994) « [...] même si certains écrits, qui tous cherchent à en imiter l'esprit, s'étaient sur une période de près de dix siècles [...] ont tous en commun une pensée laïque qui n'exclut pas le sentiment religieux, une réflexion philosophique sur l'art médical, un respect des signes obtenus par une observation sévère et obstinée, des exigences morales élevées [...]. La grandeur d'Hippocrate c'est donc d'avoir fait entrer la médecine et pas seulement le médecin dans la cité où la philosophie, elle, était déjà ». Pour HIPPOCRATE il y a deux mandibules, l'une gauche, l'autre droite, articulées au niveau du menton et en haut, à la tête. Or, nous savons aujourd'hui qu'à la naissance, chez l'Homme comme chez les autres singes, les deux hémi-mandibules se soudent et ne forment plus qu'un seul os, tandis que de très nombreux Mammifères n'ont jamais de synostose mandibulaire.

ARISTOTE (384 av.J.-C.-322 av J.-C.) - Il est considéré comme 'le père' de la science du vivant et l'un des fondateurs de l'anatomie comparée. Dans son *Histoire des animaux* (traduction JANINE BERTIER, livre I, chapitre 16, *les organes internes*), ARISTOTE écrit « Les parties relatives à l'apparence externe s'ordonnent donc de cette façon, et comme on l'a dit, ce sont surtout elles qui sont le mieux dénommées par l'usage et connues. Pour les parties de l'intérieur du corps, c'est le contraire. Car celles de l'homme sont au plus haut point inconnues, si bien qu'il faut les examiner en se référant à celles des autres animaux, dont la nature est voisine ». Ceci explique pourquoi les descriptions des racines des dents sont peu décrites. Il est intéressant de constater que, dans ce Livre, l'Homme est considéré comme un animal parmi les autres.

ARISTOTE consacre le chapitre 4 du livre II aux dents de l'Homme et note que « l'Homme perd toutes ses dents antérieures et aucun animal ne perd ses molaires ». Il remarque que « les dernières dents à pousser sont les molaires qu'on appelle de sagesse vers l'âge de vingt ans chez les hommes et chez les femmes. Chez certaines femmes âgées de quatre-vingts ans, des dents de sagesse ont poussé au fond de la mâchoire leur causant une souffrance au moment de la percée et chez des hommes pareillement. Mais cela n'arrive qu'à ceux chez qui les dents de sagesse n'ont pas poussé dans leur jeunesse ». La locution française 'dent de sagesse' pour la troisième molaire, daterait de 1611 [REY 2000].

GALIEN (129-210 AD) – GALIEN est reconnu comme étant le plus grand médecin de l'Antiquité après HIPPOCRATE et le plus grand anatomiste de l'Antiquité. Il était aussi 'Médecin des gladiateurs', ce qui lui permet d'étudier l'anatomie humaine en soignant les blessés. Comme il était difficile de disséquer des humains il conseille donc, comme ARISTOTE, d'étudier l'anatomie humaine sur des animaux, « des singes de préférence ». Comme son aîné, il considère que la mandibule humaine est formée de deux os. Cette description erronée perdurera jusqu'au XVI^e siècle et parfois même au-delà. Ses écrits influencèrent la médecine pendant plus de quinze siècles. Il s'acharne à prouver avec une telle assurance que toutes les parties du corps sont faites dans un but déterminé que ses affirmations deviennent des vérités [SAKKA M., 1997]. Personne n'osa les discuter jusqu'à VESALE en 1543 dans la *Fabrica* [VESALE A., 1543]. Sur le plan dentaire c'est un flou anatomique. GALIEN ayant ressenti des pulsations dentaires, pensait qu'un centre vital devait exister dans la dent sans en tirer de conclusions.

Il n'y a donc eu que peu de changements en ce qui concerne l'Anatomie jusqu'au XV^e siècle et surtout jusqu'à la Renaissance, au XVI^e siècle. L'invention de l'imprimerie va permettre aux anatomistes de pallier à la rareté des dissections en établissant des livres d'Anatomie avec des Planches illustrées. Le premier ouvrage avec des gravures

de dessin est écrit par l'anatomiste italien JACOPO BERENGARIO DA CARPI (v.1460-1530). On trouve ces gravures dans son livre *les Isagogae breves perlucide ac uberrime in anatomiam humani corporis a communi medicorum academia usitatam*, publié à Venise en 1535

Avec la Renaissance, l'esthétique et la vérité du corps humain, occupent une place importante dans l'œuvre d'art. Les artistes de cette époque vont alors porter un intérêt considérable à l'anatomie et suivre des cours dont certains maintenant se font en français. Ils pratiquent des dissections et deviennent les collaborateurs des anatomistes. Ainsi, VESALE à partir de ses propres dissections de cadavres humains publiée à Bâle en 1543 son *Traité d'Anatomie De Humani Corporis Fabrica* pour lequel il attache beaucoup d'importance aux illustrations qui accompagnent le texte. Il se rend à Venise et demande au Titien et à son élève JEAN VAN CALCAR de lui graver soigneusement ses Planches d'Anatomie. MICHEL-ANGE a travaillé pour COLOMBO, dont VERONESE dessinera les frontispices de ses *Traités*, comme ceux de VESALE, en 1544. Bien d'autres encore, LE PRIMATICE, ALBERT DÜRER, LE TINTORET, se penchèrent sur ce sujet. Mais le maître incontesté est LEONARD DE VINCI, qui s'intéressa à l'anatomie descriptive et fonctionnelle (fig.3). Il a réalisé en 1489 les premiers dessins des dents humaines proches de la réalité anatomique, sauf qu'il attribue 4 racines aux prémolaires mandibulaires alors qu'elles n'en ont qu'une seule.

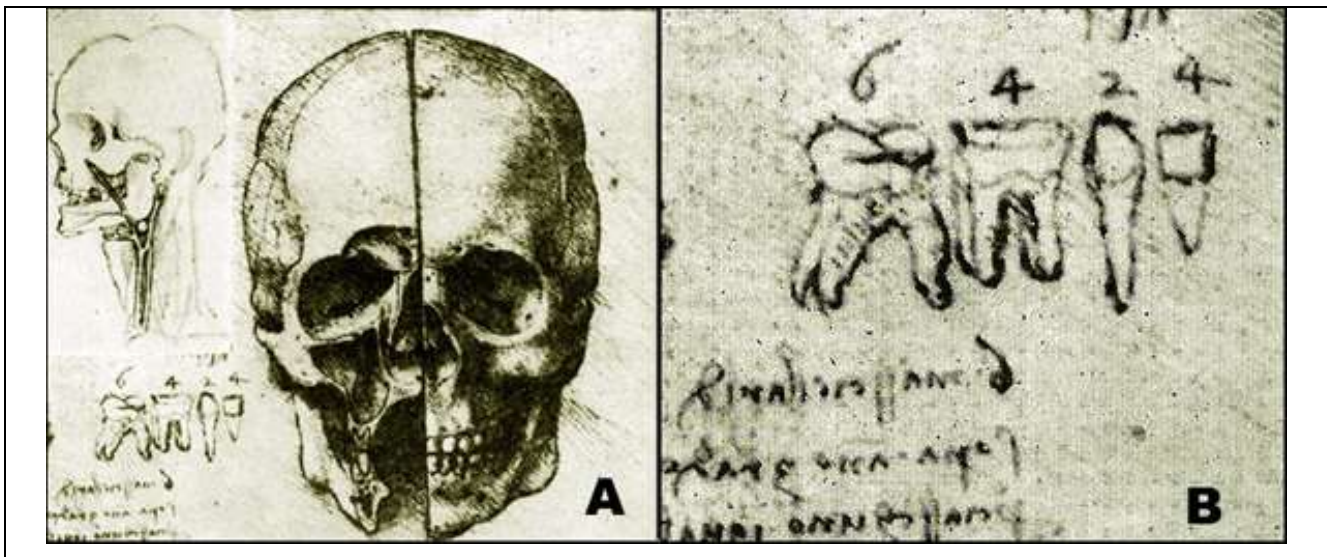


FIG. 3.— A. *Planche d'anatomie de Léonard de Vinci (in Dover publ.1983);*
B. *Agrandissement des dents: les 4 prémolaires mandibulaires sont dessinées comme des molaires.*

Les armes à feu, apparues au XV^e siècle, sont de plus en plus utilisées au XVI^e, ce qui, entre autres, permet de remettre en cause les connaissances en Anatomie. En effet, les plaies ouvertes obligent les chirurgiens à pénétrer l'intérieur du corps et à rectifier certaines des erreurs du passé. Ces blessures nouvelles leur permettent ainsi de

pratiquer des dissections et d'approfondir leurs connaissances.

Le XVI^e siècle est donc une période particulièrement féconde pour la Médecine et nous présentons ci-dessous la description du complexe maxillo-dentaire par cinq des plus

célèbres anatomistes de ce siècle pour en témoigner, AMBROISE PARE, REALDO COLOMBO, ANDRE VESALE, GABRIEL FALLOPE et BARTHOLOMEE EUSTACHE. Nous avons relevé dans leurs écrits les traits qui nous paraissent les plus intéressants au regard de la constitution de l'Odontologie comme science.

AMBROISE PARE (1517-1590) - PARE publie en français. Comme ce savant pratique peu le latin et le grec; il a francisé les noms. Médecin et chirurgien, il est sur les champs de bataille aux côtés du Roi de France Henri II. Il participe notamment au siège de Metz en 1552 où il soigne la garnison et met au point de nombreuses techniques chirurgicales et des appareillages orthopédiques tels des mains artificielles et des bras et jambes articulés. En ce qui concerne les dents, PARE conçoit qu'elles s'articulent dans les maxillaires par *gomphose*. Il utilise donc le nom grec *gomphos* qui est la cheville reliant des pièces ou une articulation. Il francise le terme mais en conserve le sens, comme en attestent ses écrits, et par exemple il dit « Gomphose est faite quand un os est fiché dedans un autre comme un clou ou une cheville ». Enfin, il est convaincu que « les dents se peuvent régénérer quand elles sont perdues ».

Realdo Colombo (1516-1559) - Colombo est le premier à constater que le maxillaire supérieur est immobile. Sa contribution à l'Ostéologie de la face est très importante. Il a consacré aux dents tout un chapitre *De Dentibus* de son livre *De re anatomica* publié à Venise en 1559. Ses connaissances sont plus avancées que celles des autres anatomistes de son époque. Colombo avance à juste titre que les dents sont déjà formées *in utero* et qu'elles ne naissent pas de la gencive lors de l'éruption, comme tous le pensaient alors. Mais, comme les autres savants de son époque, il croit à la croissance continue de la dent. Sa description des dents et de leurs racines est celle de Vésale.

André Vésale (1514-1564) – Vésale est le plus célèbre des anatomistes et chirurgiens du XVI^e siècle et fit de l'Anatomie une Science au sens moderne du terme. Il osa s'opposer aux dogmes millénaires médicaux et philosophiques de son temps, ce que personne n'avait fait avec autant de résolution avant lui (Sakka M., 1998). Vésale vit à Paris de 1533 à 1536. Il est encore étudiant lorsqu'il démontre pour la première fois que la mandibule humaine adulte n'est faite que d'un seul os. Il rédige en 1543 l'immense ouvrage *De humani corporis fabrica*, où, tout en s'inspirant des auteurs anciens, il expose ses nouvelles théories et ses découvertes, et propose une première nomenclature anatomique. Il développe la pratique des dissections même pendant les cours.

L'anatomie des dents et des racines que décrit VESALE est plus précise que celle de GALIEN reconduite sans changement jusqu'alors. VESALE découvre la chambre pulpaire mais n'en saisit pas la fonction car il assimile la dent à de l'os. Il ne distingue donc pas l'émail de l'ivoire [MICHELONI P., 1977]. Il pense que la dent temporaire est un appendice de la dent permanente, ces deux dents représentant une unité biologique comme la diaphyse et l'épiphyse des os long. Pour lui, les dents permanentes viennent des racines des dents lactéales. Il attribue à la

première molaire une 'régénération'. VESALE, contrairement à PARE, ne recherche pas de terminologie appropriée pour les dents et il appelle la couronne 'appendice'. Comme ARISTOTE, il croît à la croissance continue des dents.

Il semble donc que, si l'anatomie progresse, la physiologie et l'embryologie soient bien en retard dans les connaissances de ce XVI^e siècle bien que VOLCHER COITER ait été, à cette époque, l'un des fondateurs de la physiologie expérimentale et de l'embryologie (CUVIER, 1841).

GABRIEL FALLOPE (1523-1562) – Nous retiendrons six faits importants concernant l'Odontologie selon DECHAUME M. et HUARD P. [1977]. Premièrement, la dent et l'alvéole constitue une unité organique. La dent permanente et la dent de lait ont chacune un alvéole distinct qui s'édifie en même temps que la dent. Deuxièmement, les dents permanentes antérieures remplacent les dents de lait. Troisièmement, lors de l'éruption, la dent se compose d'un pôle superficiel dur, sec et corné qui émerge, et un pôle profond mou, humide d'où sortiront les futures racines, conception qui s'oppose à celle de FAUCHARD qui croyait que l'alvéole préexistait au germe. Quatrièmement, la calcification des dents commence *in utero*, ce qui est aujourd'hui attesté mais les savants en douteront jusqu'au XVIII^e siècle. Cinquièmement, il y a une indépendance des deux dentures. FALLOPE la théorie appendiculaire et avance que 12 dents sont édifiées *in utero* dans chaque mâchoire. En revanche, et sixièmement, ce savant reste convaincu que les dents sont des os.

BARTHOLOMEE EUSTACHE (v.1510-1574) - Avec EUSTACHE, l'Odontologie moderne se met en place [GYSEL M.C., 1973]. En 1564, il écrit le premier livre d'Anatomie dentaire *Libellus de dentibus* où il affirme pour la première fois que les dents ne sont pas de l'os mais qu'elles sont composées d'émail et d'ivoire. Il décrit aussi les racines des dents de lait, mais ne parle pas de leur résorption. EUSTACHE constate de plus qu'un ligament alvéolo-dentaire entoure les racines et considère les dents insérées dans les gencives comme les ongles dans la peau. Pour lui, la minéralisation se fait de la couronne vers la racine.

CONCLUSION

Cette incursion dans l'Histoire de la Médecine nous a permis de constater que les dénominations en français des dents étaient relativement récentes. En revanche, depuis l'Antiquité les dents avaient été nommées en grec et en latin et ce sont ces noms qui ont été francisés. Ces noms ont été destinés en priorité à l'Homme.

Il a fallu aux savants tout un siècle, le XVI^e, pour approfondir les connaissances en Anatomie, les siècles suivants pour les préciser [PEYRE E. ET WIELS J., 1996] et cette recherche continue : le cerveau est encore très mal connu ! Le nom 'incisive', créé pour l'Homme contemporain des savants qui ont construit l'Odontologie, a été utilisé ensuite pour les Hominidés fossiles même si, chez certains et même la plupart, ces dents ne coupaient pas.

Pour les animaux aussi, incisives a remplacé « dents antécyanines », ce qui est regrettable. « *Dent incisive* » était un très bon terme, car il sous-entend qu'il y a des dents antécyanines non incisives. Tout ceci éclaire notre recherche sur l'évolution du menton. Les dénominations peuvent être trompeuses, il faut s'en méfier. Les molaires des Carnivores étant morphologiquement différentes de celles d'autres Mammifères ont bien été renommées « carnassières ».

Les dents, sont particulièrement importantes pour les paléanthropologues car elles représentent souvent les seuls restes biologiques des Hommes du passé ; elles l'étaient aussi pour les savants naturalistes de ces derniers siècles. C'est au XVIII^e siècle, en 1740, qu'une dent « d'une grosseur considérable » est ramenée du Canada [TASSY P., 2003]. A propos de cette dent, BUFFON invente la notion 'd'espèces disparues'. Cette idée va conduire au concept d'espèces fossiles. Un dessin de cette dent est publié en 1756, quant à la dent elle-même elle était considérée comme perdue. On l'a retrouvée récemment, au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, mal étiquetée mais bien rangée. En 1806, GEORGES CUVIER l'identifiait comme 'Mastodonte'. Si aujourd'hui CUVIER est écarté pour sa théorie catastrophiste non évolutionniste, il n'en reste pas moins le très grand naturaliste qui avait dressé un catalogue des principaux animaux. Il est considéré aujourd'hui par l'ensemble de la communauté scientifique comme le 'refondateur' de l'Anatomie comparée pour laquelle il développe, entre autres, le principe de la corrélation des formes. « En un mot, [écrit-il] la forme de la dent entraîne la forme du condyle ; celle de l'omoplate, celle des ongles, tout comme l'équation d'une courbe, entraîne toutes ses propriétés ; et comme en prenant chaque propriété séparément pour base d'une équation particulière, on retrouverait, et l'équation ordinaire, et toutes les autres propriétés quelconques ; de même l'ongle, l'omoplate, le condyle, le fémur, et tous les autres os pris chacun séparément, donnent la dent, ou se donnent réciproquement ; et en commençant par chacun d'eux isolément, celui qui posséderait rationnellement les lois de l'économie organique, pourrait refaire tout l'animal » [CUVIER G., 1992]. L'année 1806 est aussi celle où LAMARCK développe ses idées sur l'évolution et la transformation des espèces.

L'Anatomie de l'Homme venait tout juste d'être bien fondée lorsqu'en 1856 c'est la mise au jour du premier Homme fossile reconnu comme tel, l'Homme de Néandertal. Pas étonnant alors, cette bataille entre anatomistes pour faire accepter que l'Homme avait pu être, au cours de son histoire, anatomiquement différent. En 1859 Darwin publie *l'Origine des espèces* et Paul Broca fonde la Société d'Anthropologie de Paris. La 'Biométrie humaine' est la suite logique de l'évolution de l'Anatomie et de la connaissance de l'Homme.

Cette rencontre entre l'Histoire de la Médecine, celle de l'Art dentaire et la Paléo-odontologie prouve bien la complémentarité de ces disciplines, les dents étant pour tous un sujet d'étude riche d'enseignement.

Remerciements :

Nous tenons à remercier :

Madame le Professeur D. GOUREVITCH, Directeur d'études à l'EPHE, pour les conseils qu'elle nous a donnés et les documents qu'elle a gentiment mis à notre disposition.

Monsieur CLAUDE-RENE DE WINTER, historien, pour son site internet : www.histoirevivante.be.tf qui présente les Planches anatomiques de VINCI et pour nous avoir autorisés à les utiliser.

BIBLIOGRAPHIE

- COOTJANS G. ET GOUREVITCH D. (1983) — Les noms des dents en grec et en latin. *Revue de Philologie*, LVII, 2, Edit. Klincksieck, Paris, 189-201.
- CUVIER G. (1841) — *Histoires des Sciences Naturelles depuis leur origine jusqu'à nos jours, chez tous les peuples connus. Deuxième partie.* Paris Fortin, Masson et C^{ie}, Libraires. pp 43-45 [Culture et civilisation Bruxelles, 1969]
- CUVIER G. (1992) — *Recherches sur les ossements fossiles de quadrupèdes. (Discours préliminaire, 1812).* GF Flammarion, 631 Paris. 97-120.
- DAY M.H., STRINGER C.B., 1982 - A reconsideration of the Omo Kibish remains. *In Cong. intern. Paléont. Hum.* (1er Congrès), col. internat. CNRS. UNESCO, Nice, 814- 846
- DECHAUME M., HUARD P. (1977) — *Histoire illustrée de l'art dentaire.* Edit. R. Dacosta, Paris.
- GABOONIA L., LUMLEY de M.A., VEKUA A., LORDKIPANIDZE D., LUMLEY de H. (2002) — Découverte d'un nouvel hominidé à Dmanissi, *C. R. Acad. Sci. Paris*, Paléovol I, 243-253.
- GOUREVITCH D. (1994) — Hippocrate de Cos. De l'Art médical. (Introduction p1-30). *Le livre de poche*, 704.
- GRANAT J. (1980) — Evolution et inclusions dentaires in Les Dents incluses (BORDAIS P., GINESTE P., GRANAT J., MARCHAND J.), *Encycl. Méd. Chir.*, Paris, Stomato., 22032, G¹⁰ 10.1980. 20 p.
- GRANAT J., GENET-VARCIN E., HEIM J. L. -1992 - Evolution de la denture permanente des hominidés. *Encycl. Méd. Chir.*, Stomatologie et Odontologie, 22003, S10 : 11 p.
- GRANAT J., HEIM J.L. (1998) — Histoire naturelle de la formule dentaire humaine. *Biom. Hum. et Anthropol.*, 16, 1-2. C.N.R.S. Paris, 1-12.
- GYSEL M.C. (1973) — Gabrielle Falloppia. *L'Orthodontie française*, 44, 313-342.
- HEIM J.-L., GRANAT J. (2001) — Les Dents humaines, origine, morphologie, évolution. *Paléo-Odontologie : Analyses et méthodes d'étude.* édit Artcom. 10-37.
- HUBLIN J.J. (1999) — Derniers Néandertaliens et premiers Européens modernes. *Pour La Science*, Dossier Hors série 22 Les origines de l'Humanité, 110-118.
- MENIN C. (1977) — La population gallo-romaine de la nécropole de Maule (Yvelines) : étude anthropologique. *Thèse de Doctorat de 3^e cycle de l'Université Paris VI Pierre et Marie Curie*, 2 tomes.

- MICHELONI P. (1977) — Storia della odontoiatria. 2 Dall'epoca gota al seicento, edit. Piccin Padoue Ital.
- PARE A. (1545) — *La méthode de traicter les playes faictes par hacquebutes et aultres bastons à feu et de celles qui sont faictes par flèches, dards et semblables.*
- PARE A. (1561) — *L'Anatomie universelle du corps humain.*
- PARE A. (1561) — *la méthode curative des playes et fracture de la teste humaine.*
- PEYRE E. (1977) — Etude anthropologique qualitative et quantitative de la population mérovingienne de la nécropole de Maule (France, Yvelines). *Thèse de Doctorat de 3^e cycle de l'Université Paris VI Pierre et Marie Curie*, 2 tomes.
- PEYRE E. (1986) — Biométrie du *calvarium* et de la mandibule d'une population humaine. *Table-Ronde internationale n°3 du CNRS 'Définition et origines de l'Homme'*, Paris 5-8 juillet 1983, Ed. du CNRS, 97-111.
- PEYRE E. (1998) — La mandibule humaine: variabilité et évolution. *Biom. Hum. et Anthropol.*, 16, 1-2, 77-82.
- PEYRE E. (2000) — Analyse multivariée de la mandibule: variabilité intrapopulationnelle synchronique et évolution. In: *"L'Identité en question: nouvelles problématiques et nouvelles technologies en Paléontologie humaine et en Paléoanthropologie biologique"*, Collection paléoanthropologie et paléopathologie osseuse, éd. Artcom, 247-257.
- PEYRE E., GRANAT J. (2001) — Maturation et usure dentaire: estimation de l'âge. *Biom. Hum. et Anthropol.*, 19, 3-4, p. 189-196.
- PEYRE E. ET WIELS J. (1996) — De la 'nature des femmes' et son incompatibilité avec l'exercice du pouvoir : le poids des discours scientifiques depuis le XVIII^e siècle. *La démocratie à la française ou les femmes indésirables*, Collection des Cahiers du Cedref, série Colloques et Travaux, Université Paris 7 Denis Diderot, pp. 127-158
- REY A. (direction) (2000) — *Le Robert, Dictionnaire historique.* Paris.
- ROSAS A., BERMUDEZ DE CASTRO J.M. (1998) — Affinities of the Dmanisi mandible. *Am. J. Phys. Anthropol.*, 107; 145-162.
- SAKKA M. (1998) — La révolution vésalienne. *Dossiers d'Archéologie, L'anatomie*, n° 231, 50-63.
- SAKKA M. (1997) — Histoire de l'Anatomie dentaire. *Que sais-je*, 1582, PUF, Paris.
- SCHWARTZ J.H., TATTERSALL I. (2000) — The human "chin". *J. Hum. Evol.*, 38, 367-409.
- TASSY P. (2003) — La dent fondatrice de la paléontologie. *Pour la Science*, 306, 10-11.
- VANDERMEERSCH B. (1981) — Les Hommes fossiles de Qafzeh (Israël). *Cahiers de paléontologie*, éd. C.N.R.S., Paris, 320p.
- VESALE A. (1543) — *De humani corporis fabrica libri septem.* Edition Joannes Oporinus, Bâle.
- VINCI DA L. (1983) — *Leonardo on the Human Body.* NY: Dover Publications, 506 p.