

Bartholomeo Eustachio (ca. 1500/1510-1574) et son *Libellus de dentibus* (1563)

Bartholomeo Eustachio (ca. 1500/1510-1574) and his *Libellus de dentibus* (1563)

Micheline Ruel-Kellermann

Docteur en chirurgie dentaire et en psychopathologie clinique et psychanalyse
membre titulaire de l'Académie nationale de chirurgie dentaire
Secrétaire général de la SFHAD

Mots clés

- ◆ XVI^e siècle
- ◆ odontologie
- ◆ *Libellus*
- ◆ dents
- ◆ Eustache

Keywords

- ◆ 16th century
- ◆ odontology
- ◆ *Libellus*
- ◆ teeth
- ◆ Eustache

Résumé

La traduction française du *Libellus de dentibus* de Bartolomeo Eustachio a permis de confirmer les avancées incontestables en anatomie comparée, histologie, embryologie et physiologie de ce contemporain de Vésale, de Fallope et d'Ambroise Paré. Cet ouvrage remarquable de 95 pages est le premier à être enrichi de 45 pages de précieuses annotations. Il est d'autant plus intéressant qu'Urbain Hémarde en a retranscrit sans le citer certains chapitres dans sa *Recherche de la vraie anathomie des dents, nature et propriétés d'icelles* (1582). Or, l'on sait la considération que Fauchard, ignorant le *Libellus*, accorda à ce chirurgien rouergat dans son *Chirurgien Dentiste* (1728 - 1746). Eustache ne sera réhabilité que 140 ans après sa mort, grâce à la publication en 1714 par Lancisi de ses magnifiques *Tabulae anatomicae* et le *Libellus* ne sera réellement reconnu que dans le dernier quart du XVIII^e siècle.

Abstract

The french translation of the *Libellus de dentibus* (1563) by Bartolomeo Eustachio confirmed the incontestable advances of these author, contemporaneous with Vesalius, Fallopius and Paré in compared anatomy, histology, embryology, and physiology. This book is made of 95 pages and 45 pages of precious annotations. It is particularly interesting because Hémarde, in his *Recherche de la vraie anathomie des dents, nature et propriétés d'icelles* (1582) had transcribed a lot of the *Libellus* without mentioning Eustachio. We know how Fauchard considered this surgeon of Rouergue in his *Chirurgien Dentiste* (1728 - 1746). Eustachio will be rehabilitated only 140 years after his death with the publication of his marvellous *Tabulae anatomicae* by Lancisi. The *Libellus* will be recognized only at the last quart of the 18th century.

Lorsque l'on évoque les ouvrages du XVI^e siècle consacrés exclusivement aux dents, on pense essentiellement à l'onyme *Artzney Büchlein...* (Leipzig, 1530), à celui de W. H. Ryff, le *Nützlicher Bericht...* (Strasbourg, 1545 ou 48) et au *Coloquio breve* de Francisco Martinez (Valladolid, 1557). On connaît beaucoup plus Hémarde et sa *Recherche sur la vraie anathomie des dents...* publiée à Lyon en 1582. Mais on sait moins tout ce qu'il a pris du *Libellus de dentibus* sans jamais citer son auteur, à l'égal de Fauchard qui dans son *Chirurgien Dentiste* ignorera que la plupart des passages qu'il cite comme venant d'Hémarde sont en réalité de Bartolomeo Eustachio. Le *Libellus de dentibus*, traduit en néerlandais, en allemand, plus récemment en anglais ne l'avait jamais été en français. Ce travail nous a permis de mieux apprécier les avancées scientifiques incontestables de cet ouvrage qui resta

méconnu ou mal compris jusqu'à la fin du XVIII^e siècle et de chercher à mieux connaître son auteur.

L'auteur (Fig. 1)

Son nom évoque principalement la trompe éponyme, mais on lui reconnaît également la découverte des glandes surrénales, de la substance corticale et de la substance tubulaire des reins, du canal thoracique et beaucoup d'autres descriptions en particulier myologiques. On ne sait que peu de choses de lui : d'après Pietro Capparoni et Luigi Belloni, il est né entre 1500 et 1510, à San Severino, petite ville d'Italie dans la Marche d'Ancone. Fils de Mariano, un médecin et philosophe d'une famille noble, et de Francesca Benvenuti, il a un frère aîné,

Correspondance :

109, rue du Cherche Midi
75006 Paris
micheline@ruel-k.net

Disponible en ligne sur www.bium.univ-paris5.fr/sfhad
1277-7447 - © 2008 Société française d'histoire de l'art dentaire. Tous droits réservés.



Fig. 1. B. Eustachio, d'après une gravure de Frederigo Baroccio ("L'orthodontie de Bartholomeo Eustachio anatomiste romain du XVI^e siècle, rival d'André Vésale". par M. C. Gysel - *L'Orthodontie Française* 1966 vol. 37, p. 98)



Fig. 2. *Opuscula anatomica* (BIUM)

Fabrizio, et quatre sœurs. Les deux fils sont destinés à la profession paternelle; Fabrizio ne se distinguera en rien. Bartholomeo fait ses humanités, apprend le grec, l'hébreu, l'arabe tout en suivant l'enseignement paternel; il aurait d'abord exercé dans sa ville natale, en qualité de second médecin physicien jusqu'à la fin de 1539. Puis il est appelé à la cour d'Urbino, au service du duc Guidobaldo II della Rovere (1514-1574), où il vit dans une excellente ambiance culturelle et jouit de la riche bibliothèque qui enorgueillira plus tard la Vaticane. Il poursuit des études et s'adonne en particulier aux mathématiques. En 1547, il devient le médecin personnel de Giulio Feltré della Rovere (v.1533-1578), le jeune frère du duc qui, en 1549, est nommé cardinal d'Urbino à seize ans. Eustache le suit à Rome et il demeurera longtemps à ses côtés dans son palais sur le Corso; ce n'est que dans les dernières années qu'il s'installe dans une maison à lui sur la piazza Ss. Apostoli.

À Rome, autour de 1560, Eustache enseigne à la Sapienza, l'université des papes. D'après Capparoni, il donne, l'après-midi, des leçons de médecine pratique fréquentées par des étrangers renommés dont Volcher Coiter, élève de Fallope. Il a l'autorisation d'anatomiser des cadavres des hôpitaux de San Spirito et de la Conzolazione. Belloni a retrouvé un rôle de 1563 dans lequel Eustache figure comme lecteur de médecine pratique, comprenant l'enseignement de l'anatomie, avec un salaire annuel de 330 écus, salaire le plus élevé de tout le corps académique après celui d'un professeur de médecine théorique. S'y trouve aussi un *Magister Petrus Matteus* avec le salaire annuel de 50 écus et prosecteur d'Eustache. Pietro Matteo Pini d'Urbino, son élève puis son fidèle collaborateur sera son héritier scientifique : il fut l'annotateur scrupuleux et a dû, en plus de participer aux préparations anatomiques, l'aider manuellement lorsque, gravement atteint d'arthrite rhumatoïde, Eustache n'avait plus le geste aussi précis. Sa santé déclinant, il a renoncé à l'enseignement, mais jusqu'à sa mort, il restera fidèle au cardinal d'Urbino. Appelé, le 9 août 1574, par celui-ci, malade à Fossombrone, il quitte Rome le 14, en dépit d'une violente crise de goutte. Lors de son voyage le long de la voie Flaminia, épuisé, il s'arrête une première fois le 22 août à Nocera et incapable d'écrire et de signer, il fait envoyer un message au cardinal pour l'informer de son retard. Puis reparti, il meurt non loin du but à Fossato, le 27 août. Il aurait eu un fils, Ferdinando, qui aurait étudié la médecine à la Sapienza. Tous s'accordent pour dire qu'Eustache devait à la fois bénéficier d'une vision exceptionnelle et d'une grande

habileté manuelle. Marcello Malpighi (1628-1694) fondateur de l'anatomie microscopique confiait à Giovanni Maria Lancisi que, si Eustache avait pu disposer d'un microscope, il n'aurait rien laissé à découvrir à la postérité. Cependant, on peut se demander pourquoi cet homme érudit, si perspicace, si doué, s'est abîmé dans une féroce rivalité avec Vésale (1514-1564). Certes tout les différencie. Celui-ci, ambitieux, riche, avait révolutionné l'anatomie en publiant à 28 ans *De humani corporis fabrica* (1543) en n'hésitant pas à dénoncer les erreurs de Galien qui avait principalement anatomisé des singes magots. Il fut à la fois l'objet de violentes critiques, mais immédiatement et, de nombreuses fois réédité, traduit et/ou plagié. À l'opposé, Eustache, humble, tourmenté, perfectionniste, n'a pas bénéficié d'un enseignement et d'une expérience précoces et ses *Opuscula anatomica* paraîtront vingt ans après la *Fabrica*. Ses admirables *Tabulae anatomicae* ne lui apporteront qu'une gloire posthume.

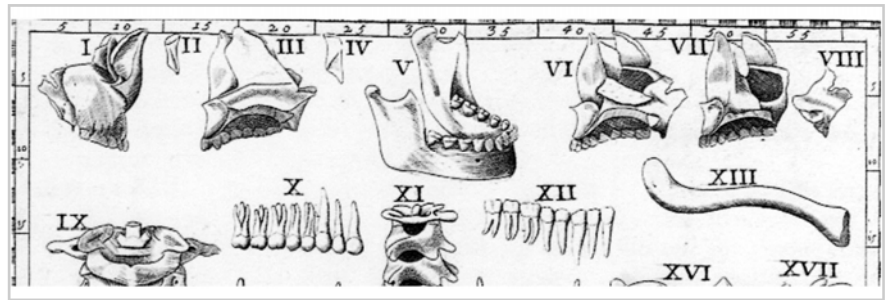
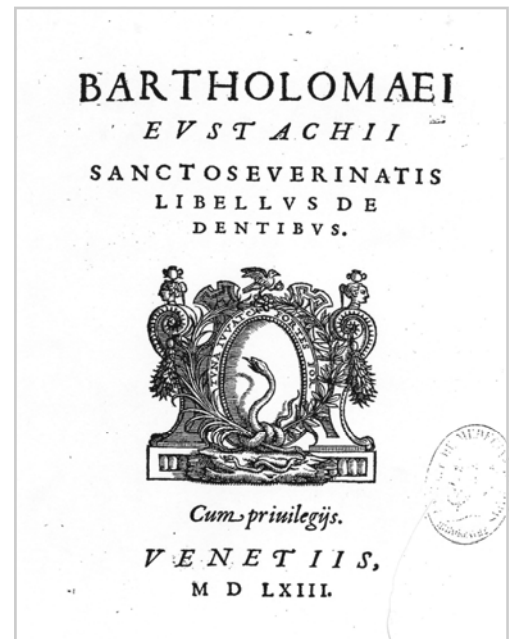
L'œuvre anatomique d'Eustache

Le *Libellus de dentibus* ainsi que le *De renibus* paraissent en 1563. L'année suivante, ils sont inclus dans les *Opuscula anatomica* (Fig. 2), (réunissant cinq autres petits traités : *De auditu organis*, *De motu capitis*, *De vena sine pari*, *De vena profunda brachii*, *Examen ossium*). Quatre de ces traités sont enrichis d'*Annotationes* et d'un *Index rerum notabilium* par Pietro Matteo Pini. Les *Opuscula* seront réédités l'année de sa mort, 1574, puis en 1653, 1707 et 1726. L'édition de 1707 à Leyden, préfacée par Boerhaave, porte le titre de *Tractatus de dentibus*.

Quant à ses fameuses *Tabulae*, Eustache s'adressant au lecteur, écrivait dans la préface des *Opuscula* : *je suis sur le point, un jour prochain, d'éditer 40 planches de cuivre... je l'aurais fait bien plus tôt, si je n'en avais pas été empêché par mon âge déjà bien avancé, par une douleur très pénible des articulations, qui retarde mes études, et la faiblesse de ma fortune qui a interdit à un ouvrage si important d'accéder à l'impression. Certes il ne m'a manqué ni la volonté ni le désir de toute mon âme de le faire.* Pini ne publiera pas ces planches confiées à lui par testament ; recherchées en vain par Malpighi elles furent retrouvées à Urbino chez les héritiers de Pini par Giovanni Maria Lancisi (1654-1720), l'archiatre du pape Clément XI qui les acheta. Et ainsi, cent quarante années après la mort d'Eustache, Lancisi publia à Rome une pre-

Fig. 3. *Tabulae anatomicis* (BIUM)

Fig. 4. Extrait maxillo-facial de la planche XXVIII (BIUM)

Fig. 5. *Libellus de dentibus* (BIUM)

mière somptueuse édition en 1714 des *Tabulae anatomicae clarissimi viri Bartholomaei Eustachii* (Fig. 3 et 4) auxquelles il ajouta ses propres commentaires, (l'impression coûta 600 écus). Elles seront rééditées en 1717 par Mangetus, 1722 par Boerhaave, 1728 par Lancisi, et encore à Amsterdam en 1798 soulevant l'admiration des Morgagni, Boerhaave, Albinus, von Haller.

Quant au *De dissensionibus ac controversiis anatomicis*, également annoncé dans les *Opuscula*, il a été retrouvé à la bibliothèque communale de Sienna au XX^e siècle ; il ne comporte pas les commentaires espérés pour les *Tabulae anatomicae* et Eustache ne fait qu'y poursuivre sa polémique contre Vésale.

La traduction

Une cousine, professeur de lettres, et moi-même avons tenu à garder toutes les descriptions imagées, souvent poétiques, qui remplacent admirablement l'absence d'iconographie. Nous n'avons surtout pas voulu utiliser la terminologie actuelle, laissant chacun apprécier librement le cheminement de pensée d'un homme scrupuleux, tout en faisant bien apparaître l'humour qui se cache, en ces temps d'hégémonie galénique, derrière ses infinies précautions oratoires. Ainsi peut-on lire : *Avancer cette assertion comme un reproche contre ces très grands hommes et mes maîtres me fait de la peine et je propose très volontiers à d'autres de scruter et d'expliquer leurs déclarations peu claires, lorsqu'ils auront bien étudié le sujet* (p. 49). *Vraiment cette théorie me semble indigne d'Hippocrate, dont je vénère la majesté et les cheveux blancs, au point que je soupçonne qu'elle a été ajoutée par quelqu'un d'autre* (p. 47). Ou encore : *le discours de Galien est un peu obscur... Il faut traiter Galien avec bienveillance et ne pas exiger si minutieusement et si sévèrement la raison logique des choses qu'il a dites* (p. 30). Et Pini n'est pas en reste : *pour l'honneur de Galien, nous avons voulu attribuer ce sens-là à ses mots. Mais nous ne forçons personne d'adhérer à contrecœur à notre interprétation* (annotations 20,14).

Le *Libellus de dentibus* (Fig. 5)

Dans sa lettre de dédicace à son ami, le cardinal Marc-Antoine Amulius, un homme dont l'érudition et l'influence peuvent le

défendre, Eustache ne manque pas de jeter une pierre dans le jardin de ceux qu'il appelle les "novateurs", les Vésale, Fallope et Colombo : *Et quand je ne suis pas en accord avec l'avis des Anciens, je ne le fais pas pour en tirer une vaine gloire comme le font certains de nos jours mais pour stimuler et entraîner d'autres gens, avides de vérité, à faire de très belles découvertes*. Et dans une pensée prémonitrice, il écrit : *Ce modeste travail de nuit [lucubratio] sur les dents, risque non pas d'être désapprouvé par ceux qui n'épargnent même pas Galien, mais de rester dans un coin, négligé, ou lu par peu de gens ou, plus assurément, disparaître peu après moi*. Les 30 chapitres des 95 pages, sont successivement consacrés à l'anatomie (I à XIII), l'embryologie (XIV à XVII), l'histologie avant la lettre (XVIII à XXI), la physiologie (XXII à XXVIII) et la pathologie des dents (XXIX à XXX). Ils sont suivis de 14 pages d'*Index rerum notabilium libri de Dentibus* et de 45 pages d'*Annotationes* de Pini qui informe le lecteur, dans sa courte préface, qu'il lui fut difficile de les obtenir de son maître, mais, facile de les réunir puisqu'il avait annoté tous les passages dans les marges de ses ouvrages, et de conclure d'un avertissement pertinent : *tu ne jugeras pas ce qui est écrit avant de le comprendre et de l'examiner en disséquant*. Ces annotations, citations très précises des Anciens, donnent de précieuses références bibliographiques et confèrent au livre une valeur scientifique inégalée. Détachons seulement dans ce court exposé les grandes lignes qui font de lui un précurseur de la biologie de la dent et de l'observation anatomique. Il résume lui-même sa façon de procéder : *S'il te plaît de voir cet admirable savoir-faire de la nature, je te donnerais le conseil de casser des molaires de boeufs et de bœliers avant celles d'un homme et d'exercer la dissection chez les*

nouveau-nés, avant de le faire chez les adultes (p. 55), et sa ligne directrice de pensée : *si une chose n'est pas visible, il ne s'ensuit pas qu'elle n'existe pas* (p. 63), et sa devise : *la dissection pour guide et la raison pour compagne* (p. 73).

Il sera le seul à affirmer (jusqu'à John Hunter) que *la matière des os et des dents est très différente* (p. 41), et à distinguer l'émail de la dentine : *Les dents ne sont pas des os et sont composées d'un assemblage étroit entre deux substances. Celle qui, comme l'écorce du gland ou l'anneau de fer encercle l'extrémité de la lance pour la protéger, couvre la dent à l'extérieur, elle est blanche, nette et dense, comme du marbre ; l'autre, qui se cache dans la partie intérieure et est contenue par la première, est un peu sombre, rugueuse et moins dense* (p. 55).

Sur la *génération des dents*, la formation in utero, pressentie par beaucoup d'auteurs, de tous les germes des dents temporaires et permanentes est enfin démontrée : *J'ai disséqué plusieurs fœtus, enfants nés avant terme, J'ose affirmer [...] que toutes les dents sont créées au début de la vie, qu'imparfaites, elles se cachent quelque temps dans les mâchoires, puis achevées, les unes plus vite, les autres plus tard, elles sortent de leurs trous personnels* (p. 49).

Il combat la théorie des appendices chère à Celse et à Vésale en précisant l'indépendance des deux dentures : *les dents qui "renaissent" vers la septième année, non seulement ne sont pas reliées à celles qui tombent à cette époque, mais même ne peuvent les toucher, puisque entre les deux se trouve un interstice osseux à travers lequel, une fois perforé, le moment venu, la nouvelle dent fait irruption* (p. 53).

Dans le canal pulpaire (*concovitas*) : *il est vraisemblable qu'ils [les vaisseaux] pénètrent dans la cavité des dents, d'abord parce qu'on trouve cette cavité pleine de sang, ensuite parce que chez les bovins, on observe clairement ce phénomène* (p. 63).

La sensibilité de la dent est attribuée au nerf qu'il soupçonne, [d'être] *déployé en minuscules ramifications, ... au tout début de la génération des dents*, et de conclure : *la partie interne des dents éprouve de la douleur pulsatile, parce qu'en elle pénètrent une artère et un nerf* (p. 80).

Les variations morphologiques radiculaires des dents permanentes sont présentées dans un tableau synoptique de six pages. Et pour la première fois, les racines des dents temporaires sont minutieusement décrites dont par ex. : *à la molaire supérieure, trois racines toujours très espacées, entre lesquelles surgit la dent qui naît après la septième année* (p. 31).

Sur la *disposition des dents dans les mâchoires*, Carlos Gysel qui l'a remarquablement étudié souligne qu'Eustache a reconnu, il y a quatre siècles, les trois classes fondamentales des dysmorphoses dento-faciales : anomalies dentaires, alvéolaires et maxillaires. *Toutes les dents sont droites et, sauf erreur de la nature, elles ne s'inclinent pas de part et d'autre. Cependant l'expérience montre que cela arrive, quand la bouche est comme tordue, soit que les dents elles-mêmes sont tordues, soit qu'elles sortent d'un trou tortueux, ou que le bout de l'un des maxillaires est plus long que l'autre* (p. 10).

Sur les malocclusions : *Les dents de la mâchoire inférieure vont à la rencontre des supérieures et se joignent de telle sorte que toutes les incisives, canines et molaires antagonistes, disposées dans le même ordre, s'assemblent étroitement; à moins que, ce qui arrive parfois, la mâchoire supérieure soit plus longue et que l'extrémité de sa partie antérieure soit plus proéminente ou bien que des dents soient implantées obliquement dans les mâchoires inférieures* (p. 39).

Sur la pathologie parodontale. De son observation des gencives [qui] *enserrent étroitement les dents dès qu'elles sortent de leurs logettes, [et qui] semblent aider à la fermeté des dents, à cause de la stricte adhérence de l'assemblage* (p. 11), il en déduit que : *quand les gencives, épuisées et dimi-*

nuées, se sont retirées des dents et les ont couvertes d'une peau épaisse ou petite, si tu ne rabotes pas d'abord au scalpel les dents selon des lignes tracées, puis si tu ne blesses pas les gencives et ne les fais pas saigner, ta tentative de les rehausser en les re-attachant aux dents avec des médicaments, sera aussi vaine que si tu voulais lier l'index au majeur (p. 94).

Eustache déclare en conclusion : *Vraiment la chirurgie des dents ne vaut pas grand-chose à notre époque... À ce propos, il nous suffit de dire que les connaissances acquises par la pratique de la dissection sont loin d'être inutile pour arracher des dents en toute sécurité* (p. 95).

Enfin un mot sur le plagiat de Hémard qui s'est approprié certaines de ses découvertes, sans jamais le citer ; on pourrait aisément présumer qu'il avait espéré que le *Libellus* serait rapidement oublié ; souvenons-nous des propres paroles d'Eustache : *lu par peu de gens ou, plus assurément, disparaîtra peu après moi*. 33 pages sur les 90 de la *Recherche* sont empruntées littéralement à Eustache, soit 39 pages du *Libellus*. Mais on déplore des lacunes impardonnables par incompréhension de découvertes essentielles : principalement, il n'a pas retenu la distinction de l'émail et de la dentine, la totale indépendance des deux dentures temporaires et permanentes, les racines des dents temporaires, croyant encore que la chambre pulpaire était remplie de moelle. Signalons que Fauchard semble réellement comprendre ce que Hémard, souvent très obscur, a retransmis du *Libellus*, seulement dans son édition de 1746.

Conclusion

Qualifié, à juste titre, par Carlos Gysel de premier grand classique de notre littérature professionnelle, l'absence d'iconographie, un latin difficile pourraient en partie justifier l'oubli du *Libellus de dentibus*. Sur un canevas galénique, comme tous ceux qui ont écrit avant lui, Eustache a approfondi tout ce qui avait été avancé par les Anciens et les "novateurs" ; il a réfuté avec prudence et fermeté en démontrant et décrivant ce qu'il voyait grâce à une vision exceptionnelle et ce que certains n'avaient pu que supputer. D'une œuvre exceptionnelle, les Du Laurens, Gaspard Bauhin, Jean Riolan (fils) et Spigelius au XVII^e siècle ne verront pas la portée et au XVIII^e, les lacunes d'Urbain Hémard feront que les Fauchard, Lécuse, Bourdet, et leurs pairs continueront à affirmer que la dent est un os pas tout à fait comme les autres. Et ainsi, Eustache n'aura probablement d'influence que sur Hunter (ignoré de ses contemporains français) qui dira enfin que les dents diffèrent des os parce qu'elles ne peuvent être injectées artificiellement et ne peuvent réparer leurs déperditions de substance.

Références

1. BELLONI Luigi. Bartolomeo Eustachi, anatomico del cinquecento, al lume di recenti ricerche, *Archives internationales d'histoire des sciences*, Vol. 29 / 1979, n° 104, p. 5-10
2. CAPPARONI Pietro. *Profili bio-bibliografici di medici naturalisti celebri italiani (XV^e-XVIII^e)*, 2 vol. Rome 1928, Ist Serono, Vol. 1, p. 31-34
3. GYSEL Carlos. L'orthodontie de Bartholomeo Eustachio, anatomico romain du XVI^e siècle, rival d'André Vésale, *L'Orthodontie française*, 1966, Vol. 37, p. 97-112
4. GYSEL Carlos. Appréciation d'Urbain Hémard et de sa *Recherche de la vraie anatomie des dents*, *Actualités odontostomatologiques*, n° 139, 1982, p. 395-409
5. HEMARD Urbain. *Recherche de la vraie anathomie des dents, nature et propriétés d'icelles*. Benoist Rigaud, Lyon, 1582
6. HUNTER John. *The natural history of the teeth: explaining their structure, use, formation, growth, and diseases*. [suivi de :] *A practical treatise on the diseases of the teeth (intended as a supplement)*. London Printed for J. Johnson. 1771