

La prothèse de Civitacastellana

Elle appartenait à un homme décédé vers l'âge de 40 ans et présente des éléments crâniens et mandibulaires.

C'est l'unique prothèse que l'on sait dater avec précision. Elle fut découverte lors des fouilles conduites au XIX^e siècle par Francesco Mancinelli Scotti dans une tombe de la nécropole de Valsiarosa. La tombe avait été saccagée, mais cet objet unique a pourtant été retrouvé en place, dans la bouche. Aujourd'hui, cette prothèse est exposée au Musée national archéologique de Civitacastellana.

L'absence totale de dents a rendu difficile la localisation de la prothèse. Plusieurs hypothèses ont été avancées : en position postérieure gauche ou droite sur le maxillaire supérieur, sur les molaires gauches ou droites du maxillaire inférieur, ou dans une position plus antérieure. Nous avons cherché à retrouver sa position exacte : il semble que ce soit sur les dents supérieures antérieures. Après avoir essayé diverses positions sur les arcades, nous avons constaté que l'ensemble des os de la crête maxillaire et de la prothèse est ajusté pour les incisives centrale et latérale ainsi que pour la canine supérieure.

L'appareil pèse 1,96 gramme ; son apparence est robuste, il est épais de quelques micromètres et il est haut de plus de six millimètres. Ses anneaux sont presque carrés et façonnés comme si l'on avait cherché à reproduire l'anatomie des faces palatines des

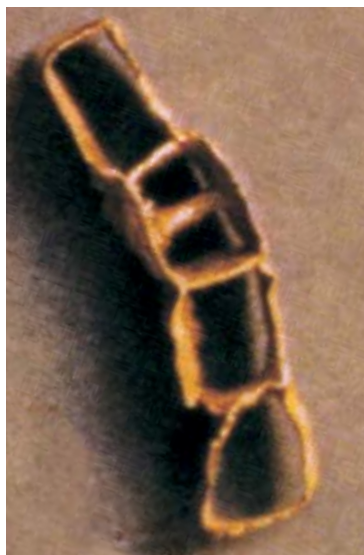
dents (sans doute pour insérer le dispositif sur les incisives supérieures). Cependant, un petit pivot dans l'un des sièges évoque la présence d'un élément artificiel qui aurait été placé à la suite de la perte ou de l'extraction d'une dent.

Nous connaissons la date de cette prothèse puisque la sépulture date elle-même du VII^e siècle avant notre ère. Cette datation précise en fait un objet de référence, qui nous a permis d'établir une chronologie possible des dispositifs prothétiques retrouvés : les prothèses de Chiusi et celle de Tarquinia A, à cerclage unique, seraient les plus récentes ; celles de Tarquinia B et de Stricurne seraient plus anciennes ; celles de Palestrina et Falerii Veteres remonteraient à la période la plus archaïque.

La composition

Nous avons analysé le métal de la prothèse : l'or est présent dans une proportion variant de 50 à 75 pour cent. La somme de la proportion d'or et de la proportion d'argent atteint 95 pour cent, ce qui explique la bonne résistance de l'alliage à la corrosion de la cavité buccale. Il est étonnant de constater que la proportion des composants des alliages d'or et d'argent rejoint les recommandations officielles des organismes sanitaires internationaux et des associations odontologiques d'aujourd'hui !

De surcroît, ces objets soigneusement manufacturés, qui satisfaisaient aux contraintes de tolérance chimique et immunologique de la bouche, étaient remarquablement légers, adaptables et ductiles. On peut ainsi les considérer comme les premiers témoins de prothèses en biomatériaux bien tolérés.



remarquables qui traduisent une réflexion sur la résistance et sur la puissance de ces instruments. L'exécution de ces objets de bronze est extrêmement soignée, notamment celle des manches qui assurent une excellente maniabilité et, par conséquent, un travail plus précis sur la dent ou sur la racine. Ils appartiennent à une instrumentation odontologique incomparable, presque moderne.

Certains papyrus égyptiens mentionnent quelques rares pratiques de soins dentaires, mais ces éléments ne suffisent pas à prouver l'existence d'un

savoir-faire en odontologie. Des prescriptions pour les maladies de la langue et pour les caries, ainsi que des techniques d'obturation des dents y sont consignées. «Pour éliminer les ulcères des dents, un autre remède consiste à renforcer les gencives : lait de vache, dattes fraîches, caroubes sèches. Laisser le tout reposer toute une nuit, exposer à la rosée du matin, puis mastiquer pendant neuf jours.»

Quant aux prothèses proprement dites, on ne dispose d'aucun élément archéologique évoquant cette pratique. L'examen d'une centaine de momies

n'a jamais révélé la présence de fil utilisé pour fixer des dents déchaussées. Au mieux, il est fait mention à Guizèh (vers -2500) de restes de squelettes contenant trois molaires concrétionnées reliées entre elles par un fil d'or. C'est le témoignage le plus ancien d'un acte odontologique.

Si ces pratiques étaient connues au début de l'ère chrétienne, on ne peut cependant pas exclure qu'il y ait eu une connaissance instrumentale antérieure, peut-être moins précise et moins bien adaptée, mais largement diffusée. Certains traités de l'époque impériale grecque, qui parlent de techniques chirurgicales et pharmacologiques, se réfèrent à des procédés connus et fréquents dans le monde étrusque. Pour le traitement, on préparait d'abord une décoction à base d'extraits de plantes et de tisanes. Si c'était inefficace, on faisait des offrandes aux dieux en sollicitant leur bienveillance. En dernier ressort, on pratiquait l'extraction de la dent.

La perte de dents, surtout celles de devant, représentait dans l'aristocratie de haut rang une perte d'image qui pouvait devenir un handicap social notable. Pour recouvrer une belle dentition et son sourire, on pratiquait des implants de prothèses dentaires en or. Le poète latin de la péninsule ibérique Martial (vers 40 à 103) rapporte que l'empereur Domitien (51-96) avait l'habitude de «mettre» une dent en or, probablement comme ornementation. À l'époque romaine, dès le V^e siècle, la loi interdit d'enterrer quelqu'un avec des objets en or, sauf s'il s'agit de prothèses dentaires. Ainsi, les prothèses étaient d'abord considérées comme des éléments de récupération esthétique avant d'être des objets de récupération fonctionnelle : c'était des soucis esthétiques qui motivaient l'implantation d'une prothèse. Les prothèses dentaires étrusques sont toutes façonnées pour être insérées sur des groupes de dents antérieurs, plus particulièrement celles du maxillaire supérieur.

Insérer une prothèse pouvait être aussi un moyen de soigner des gingivites, des abcès, des irritations, une mastication difficile ou des inflammations purulentes. Même si ces lésions sont assez fréquentes dans des restes mandibulo-maxillaires, nous ignorons celles qui résultent de l'usage de prothèses dentaires.

Les alliages de fer étaient connus en Étrurie, où la tradition métallurgique

Les prothèses de Tarquinia

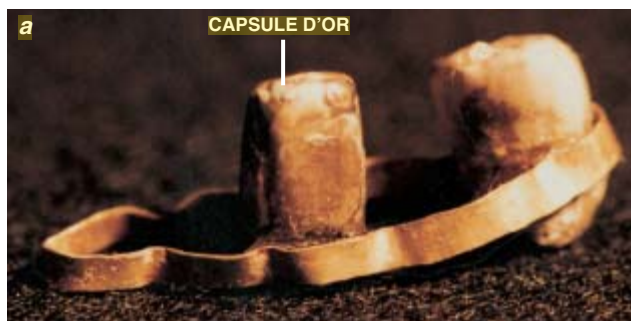
Les informations à notre disposition sont trop minces pour identifier la provenance de ces deux prothèses découvertes à la fin du XIX^e siècle sur la zone archéologique de Tarquinia. Le gisement de Tarquinia, au même titre que celui de Palestrina, est très riche en éléments historiques de nature médicale. Au début du XX^e siècle, trois prothèses sont signalées au Musée archéologique de Tarquinia. La première prothèse (a) examinée est constituée d'un anneau unique pouvant accueillir trois dents centrales de la mâchoire supérieure. Elle a une largeur de 2,5 millimètres et pèse 0,5 gramme.

Cette prothèse a été analysée par fluorescence X, de sorte que l'on en a établi la composition. En observant la surface externe au microscope (avec un grossissement égal à 70), on repère la ligne de jonction de la soudure. En agrandissant encore (170 fois), on observe une trame désordonnée provoquée vraisemblablement par l'usure mécanique due à la mastication. Il s'agit d'un dispositif appliqué sur les dents antérieures que la personne a sans doute conservé assez longtemps de son vivant. Cette prothèse aurait été façonnée entre le VI^e et le IV^e siècle avant notre ère.

La deuxième prothèse de Tarquinia (b) présente, contrairement à la précédente, un système multiple d'anneaux, monté pour pouvoir accueillir chaque dent à une place déterminée. Cinq dents de l'arcade inférieure étaient ainsi emprisonnées dans une sorte d'attelle de quelque trois millimètres de hauteur, semblable à ce que l'on pratique aujourd'hui. Deux dents se trouvent encore dans la prothèse, une incisive centrale et une seconde prémolaire inférieure. La surface externe est marquée par l'empreinte des dents d'origine, mais peu d'usure mécanique (sa présence dans la bouche aurait été de courte durée). Elle date-rait du IV^e siècle avant notre ère.



Les prothèses de Satricum et de Palestrina



a La prothèse de Satricum (a) est une prouesse technique odontologique : dans l'attelle destinée à entourer quatre dents de l'arcade mandibulaire, une capsule d'or a été introduite par soudure. Cette capsule, haute de 10 millimètres, pèse 1,2 gramme ; elle a été obtenue en combinant deux facettes qui s'adaptent exactement sur une incisive latérale inférieure. Une analyse par fluorescence aux rayons X a mis en évidence la présence de points de soudure à l'argent. De plus, les bords de la cavité de la dent naturelle sont façonnés. On peut suivre des sillons qui évoquent de probables soins dentaires au moyen de curettes, en vue d'une possible obturation. La capsule d'or qui se substitue à la dent manquante, les soudures faites à l'argent et la présence de deux stries profondes évoquent une cassure ou une sensation d'inconfort qui auraient obligé l'«odontologiste» à modifier l'appareil. Déposée auprès du

Musée archéologique national de Villa Giulia, la dent daterait du VII^e ou du VI^e siècle avant notre ère. Le principe d'une capsule d'or posée à la surface ou à la place d'une dent sera redécouvert par Girolamo Fabrizio D'Acquapendente (1533-1619), mais pratiqué avec succès seulement un siècle plus tard par le chirurgien dentiste Pierre Fauchard (1678-1761).

La prothèse de Palestrina (b) présente trois dents dont une incisive centrale fracturée longitudinalement, sans reste de crâne. Sur un cerclage de quelque trois millimètres de hauteur, qui enserre les dents centrales de la mâchoire supérieure, des anneaux minces de séparation ont été exécutés et deux petits pivots en or remplacent des incisives au centre et sur le côté. Le façonnage de la prothèse montre qu'elle se substituait à deux dents, perdues naturellement ou peut-être extraites. Elle est conservée au Musée archéologique national de Villa Giulia. Quand on la compare à la prothèse de Falerii Veteres, on constate que les deux présentent le même type de pivot : elles dateraient de la même époque, c'est-à-dire du VII^e siècle avant notre ère.



locale commence dès le Premier Âge du fer, vers le X^e siècle avant notre ère, comme l'attestent les éléments d'ornementation retrouvés dans les sépultures de cette période. L'orfèvrerie se développe en Étrurie au début du VII^e siècle avant notre ère, quand sont introduites, grâce au développement des échanges avec l'Orient méditerranéen, des nouvelles techniques : par exemple la granulation ou le filigrane obtenus en soudant de fins fils d'or ou de petites sphères d'or microscopiques. On a ainsi retrouvé une coupe de cette période sur laquelle était soudée plus de 137 000 de ces petites sphères d'un diamètre moyen de 0,3 millimètre.

Même si, dans l'Antiquité, l'or n'a jamais été un métal disponible en grande quantité, le nombre d'objets retrouvés dans les tombes de la région montre qu'une opulente aristocratie étrusque avait un accès facile aux métaux précieux. Ces réseaux commerciaux étaient peut-être alimentés par les gisements localisés dans la partie septentrionale de l'Italie, entre les Alpes et le Pô. Ces gisements sont mentionnés par des auteurs classiques, notamment par Pline l'Ancien (23-79).

L'or était extrait soit du sable des cours d'eau, sous forme de pépites ou de paillettes, soit directement des filons aurifères affleurant dans la roche. L'or

natif n'est jamais pur : il est sous forme d'alliage naturel avec d'autres métaux, surtout l'argent. Son extraction ne nécessitait pas, alors, de techniques complexes, de sorte que l'or a été l'un des premiers métaux utilisés par l'homme : on en retrouve des traces dans la nécropole bulgare de Varna, qui date de près de 6 500 ans. Les prothèses étrusques qui ont été examinées sont considérées comme datant d'une période où les techniques métallurgiques étaient déjà bien maîtrisées, ce qui semble quelque peu en désaccord avec le caractère exceptionnel de ces pièces. Toutefois, cette rareté tient, d'une part, aux pratiques d'incinération et, d'autre part, à la fragilité de ces prothèses que l'on identifie avec certitude seulement quand elles sont encore liées aux dents, lesquelles doivent avoir été conservées en connexion anatomique.

Gaspere BAGGIERI est professeur d'histoire de la médecine dans le Service de recherche anthropologique et paléontologique du Ministère de la Culture, à Rome. Marina di GIACOMO, docteur en lettres et en histoire, travaille avec G. Baggiери.

C. GIARDINO et al., *EDXRF and metallography for in situ simultaneous analysis of archeological metals artefacts*, in *5th Inter-*

On s'interroge aussi sur le choix de l'or pour la fabrication de ces prothèses. L'or est la marque d'un statut social élevé, tout en ayant une certaine valeur magique, ce qui en fait le matériau idéal pour les bijoux ou les amulettes destinées aux personnes de haut rang. Il résiste bien à la corrosion de la cavité buccale, ce que ne font pas d'autres métaux ou alliages, tels les alliages de cuivre et de fer. Les alliages d'or sont très stables, ce qui est une raison de leur compatibilité avec les tissus biologiques. Les prothèses découvertes en Étrurie peuvent même être considérées comme la preuve que l'on avait découvert, sans doute fortuitement, que ce métal est biocompatible.

Au crépuscule de leur civilisation, les Étrusques avaient-ils pressenti que le silence, dans lequel ils allaient plonger, était d'or?

national Conference on non destructive testing, microanalytical methods and environmental evaluation for study and conservation of works of art, Budapest, 1996.

C. GIARDINO, *Archeometallurgia*, éditions Laterza, Bari, 1998.

G. BAGGIERI, *Appointment with an Etruscan Dentist*, in *Journal of the Etruscan Studies Foundation*, vol. 6, pp. 33-42, 1999.