



2. LA PROTHÈSE DE CITTÀ DELLA PIEVE, découverte dans les environs de Chiusi, dans la province de Pérouse, nous est parvenue encore en place dans la bouche de sa propriétaire décédée, vraisemblablement vers l'âge de 18 ans. Le crâne est dans un assez bon état de conservation, la mandibule a encore toutes ses dents, sauf une incisive centrale ; enfin, l'usure dentaire est peu importante. La prothèse dentaire est composée de deux lames très minces, larges d'un peu plus de trois millimètres, qui s'étendent, tel un ruban, d'une prémolaire à l'autre, entrant et sortant par les espaces interdentaires. Les facettes semblent avoir été interrompues au niveau des extrémités comme si elles avaient été coupées ; peut-être n'y avait-il qu'un seul anneau, qui avait surtout une fonction d'ornementation. C'est une prothèse simple à anneau unique. Elsa Pacciani, anthropologue au Ministère de la culture, à Florence, a établi la composition de l'alliage de cette prothèse : elle contient 98 pour cent d'or.

avant notre ère, renforcent les changements d'habitudes alimentaires. Certains aliments absents auparavant apparaissent et l'on a montré que le pain, le miel, le fromage maigre et les fruits secs, telles les figues ou les dattes, favorisent la décalcification et, par conséquent, l'apparition des caries.

L'extraction était, semble-t-il, le remède le plus fréquent au mal dentaire, comme l'atteste l'abondance des dispositifs en or imaginés par les Étrusques, qui, ancêtres des prothèses dentaires modernes, se substituaient aux dents arrachées. Malheureusement, très peu de ces objets nous sont parvenus, peut-être parce qu'ils étaient exceptionnels, réservés à l'élite aristocratique. De plus, l'incinération, rite funéraire qui coexistait avec l'inhumation tout au long de la civilisation étrusque, faisait fondre ou endommager ces proto-prothèses. Les inévitables violations de sépultures par des pilliers attirés par la perspective de récupérer des objets en or ont considérablement bouleversé les sites. Enfin, lors des fouilles et des inventaires de sépultures, les proto-prothèses ont parfois été confondues avec une boucle d'oreille, un anneau, un médaillon ou tout autre ornementation.

Les restes des prothèses dentaires retrouvés en Italie sont tous en or ou en alliage à forte teneur en or, et ils reflètent souvent une grande maîtrise de l'art aurifère. Les prothèses attestées et

originales sont au nombre de six : deux sont déposées au Musée étrusque de Tarquinia, une au Musée falisque de Civitacastellana et une au Musée archéologique de Florence. En fait, il y avait autrefois à Florence deux prothèses, mais l'une d'elles a été perdue lors des inondations de 1966. En outre, on trouve, toujours dans la capitale florentine, au Musée archéologique national, la prothèse dite de *Populonia*, mais son authenticité n'est pas avérée.

Le premier matériau biocompatible

La première étude, commencée en 1992, a été menée sur la prothèse de Civitacastellana, particulièrement intéressante parce qu'elle présente des éléments crâniens et mandibulaires. Nous avons cherché à déterminer la position occupée par la prothèse sur la mandibule ; l'appareil prothétique était placé sur le maxillaire inférieur au niveau des molaires gauches (voir l'encadré ci-contre). La prothèse, dans un excellent état de conservation, était parfaitement adaptée et ses caractéristiques physiques, tels son poids et son épaisseur, nous font penser que nous nous trouvons face aux premières applications d'une technique qui prend en compte le problème de la biocompatibilité et qui utilise des métaux précieux, normalement destinés à un tout autre

usage. Avec le physicien Giovanni Gigante, le chimiste Pino Guida et l'archéo-métallurgiste Claudio Giardino, qui ont effectué les analyses spectrales, nous avons analysé des échantillons en fluorescence X et nous les avons observés au microscope.

Aujourd'hui, cinq des sept prothèses dentaires ont été examinées, ce qui nous permet d'élaborer un scénario concernant l'apparition des techniques de fabrication de métaux biocompatibles avec l'appareil bucco-dentaire et leur utilisation.

Quatre prothèses proviennent de l'Étrurie antique et confirment l'existence de pratiques médicales remarquables. L'origine de ces objets reste imprécise, car ils auraient été inventoriés dès la fin du XIX^e siècle, mais les données sont incomplètes. Des informations précieuses, telles que la description de la tombe et des vestiges archéologiques, sa localisation exacte, ou encore la présence de restes humains, font défaut.

Au début des recherches sur la civilisation étrusque, des reproductions fidèles des plus belles pièces mises au jour ont été fabriquées, notamment des miroirs de bronze, des trépieds, de la vaisselle décorée et, bien sûr, des bijoux en or. Toutefois, les nombreux défauts dans la finition des prothèses étudiées et leur esthétique confirment leur authenticité. Les prothèses de Palestrina et de Falerii semblent être les plus anciennes, datant du VII^e siècle avant notre ère, les quatre autres datant des V^e et IV^e siècles, c'est-à-dire au moment où Hippocrate de Cos (-460/-377), encyclopédiste et médecin, exerçait en Grèce. Ce dernier a notamment décrit des pathologies de la bouche et de l'articulation temporo-mandibulaire dans ses traités *Les épidémies* et *Les articulations*.

Le fait que l'on écrive sur *La bouche et ses pathologies* au temps d'Hippocrate témoigne de l'existence d'une instrumentation adéquate destinée aux soins odonto-stomatologiques. L'instrumentation médico-chirurgicale antique attestée concerne presque exclusivement l'époque impériale. La plupart des objets utilisés avaient plusieurs fonctions : pinces, leviers, spatules, sondes et curettes étaient certainement également utilisés en chirurgie, en ophtalmologie ou en cosmétologie.

À l'époque de Pompéi, les pinces d'extraction dentaire, *odontagra*, utilisées pour les dents, et *rizagra*, pour les racines, présentent des détails

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 Stricurn 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.

