

LE LIVRE MONDIAL DES
INVENTIONS

la grande aventure de l'homme

1992



10^e
ANNIVERSAIRE

12

DIRIGÉ PAR VALÉRIE-ANNE GISCARD D'ESTAING



FIXOT

fraises, vrais dentistiers ET FAUSSES DENTIER

Le plus ancien dentier complet

Le plus ancien dentier complet connu a été trouvé en Suisse dans une tombe remontant aux premières années du XV^e siècle. Il semble que l'on ait utilisé un fémur de bœuf dans lequel ce dentier aurait été taillé puis sculpté. Les deux pièces (le haut et le bas) étaient réunies par un fil métallique.

Les dentiers seront largement utilisés à partir du moment où il deviendra possible de poser les fausses dents sur une base reposant sur les maxillaires et s'adaptant à leur forme. C'est en 1854 que la société américaine Goodyear lança sur le marché un caoutchouc à vulcaniser, permettant de réaliser ce type de bases.

Les dents artificielles

Jusqu'au début du XIX^e siècle, les dents artificielles furent à base d'os d'animaux communs ou exotiques, les os d'hippopotame étant les plus employés parce que les plus résistants. Mais ces dents s'usaient, devenaient brunâtres, dégageaient une odeur nauséabonde et devaient être changées au bout de 18 mois à 2 ans. On chercha donc à découvrir des matériaux différents. Déjà, en 1770, A. Duchâteau, apothicaire, avait essayé de réaliser un dentier complet en pâte minérale.

En 1788, Dubois de Chemant, dentiste parisien, obtint des dentiers incorruptibles, réalisés après une prise d'empreinte à la cire, suivie par la réalisation d'un modèle en plâtre.

Aux États-Unis, en 1817, les premières dents en porcelaine apparurent. On passa alors de la fabrication artisanale à la fabrication industrielle en 1825, grâce à S.W. Stockton, de Philadelphie.

Une pièce de prothèse de 4 éléments

Une pièce de prothèse de 4 éléments, réalisée en or et permettant de remplacer les deux incisives latérales, a été trouvée à Tanagra (Grèce). Il semble que la tombe dans

laquelle elle a été découverte puisse être datée du IV^e siècle avant J.-C.

Les deux incisives centrales baguées servaient de support aux fausses dents maintenues en extension. C'est donc la première trace de *bridge* que nous possédons.

Pierre Fauchard (1678-1761) parle dans son *Traité des dents* des différentes façons de réaliser des prothèses fixes, des *ponts* dont, presque un siècle plus tard, en 1856, W.H. Dwinelle fut le promoteur.

Les couronnes de porcelaine ou de résine industrielles, dites *crowns* Jackel, sont apparues aux environs de 1895.

Le bridge collé

Afin d'éviter la mutilation inévitable sur les dents servant de piliers et grâce au pouvoir adhésif de certains ciments, le docteur Rochette, de Saint-Raphaël, réussissait dès 1972 la mise en place d'un *bridge* de deux dents antérieures en collant la prothèse aux dents voisines.

La céramique solide

Mise au point par le docteur Sozio (USA), cette nouvelle céramique permet de reconstruire des dents plus vraies que nature. Elle est tellement solide qu'elle ne nécessite plus de support métallique de renforcement. Elle est arrivée en France début 1985.

Les implants dentaires

Le traitement des édentés totaux ou partiels avec des implants dentaires (chevilles insérées dans la mâchoire et servant de support à des dents artificielles) est pratiqué depuis environ 30 ans. Mais pendant des années cette méthode s'est heurtée à de nombreux échecs. En 1965, un progrès décisif est accompli, grâce à la méthode d'implantation mise au point par un Suédois, le professeur Per Ingvar Branemark, biologiste à l'université de Göteborg. Cette méthode, dont les taux de réussite sont de 81 % pour la mâchoire supérieure et de 91 % pour la mâchoire inférieure, est la seule reconnue par l'American Dental Association. Elle est également peu à peu appliquée en France.

Le laser dentaire

Inventé par le Français François Duret, docteur en chirurgie dentaire, il associe une caméra vidéo qui mesure le moignon de la dent à couronner en trois dimensions, à un logiciel informatique qui calcule la forme de la couronne et commande directement une machine-outil qui la taille.

Ce procédé permet d'avoir une couronne fabriquée avec une précision de l'ordre du micron (millième de millimètre) et beaucoup plus rapidement qu'avec les techniques usuelles.

En 1988, l'invention (qui a bénéficié de l'aide de l'ANVAR) est entrée dans sa phase de lancement industriel et commercial en France et à l'étranger (USA, notamment).

Le plombage

Le plombage des cavités pathologiques, résultant de carie dentaire, serait l'œuvre du célèbre médecin arabe du IX^e siècle, Jaha ben Masarveih, connu en Occident sous le nom de Jean Méisue (775-855). Il utilisait l'or.

Au XV^e siècle, un progrès important fut réalisé par l'usage de la feuille d'or qui permet de combler parfaitement les cavités. C'est à l'Italien Giovanni d'Arcolani que l'on doit d'avoir mis cette technique au point.

En 1853, l'or en feuille est remplacé par l'or spongieux (Makins), par l'or mou non cohésif, puis par l'or cohésif ou adhésif (Arthur, 1855).

Les amalgames

Ch. Bell, en 1819, préconise un mélange de mercure et d'argent pour obturer les cavités.

En 1850, Regnard propose d'ajouter du mercure au métal de Darcey pour abaisser le point de fusion. Les obturations à l'aide de métal coulé apparaissent :

- pour les *inlays* (ou incrustations), en 1884 par Aguilhon de Sarran ;
- pour les *onlays* (ou surcrustations), en 1888 par Litch.

Les composites

C'est en 1963, aux États-Unis, que Bowen a trouvé la formule d'un matériau nouveau pour la reconstruction

et la restauration dentaire. Il s'agit d'une résine synthétique.

Depuis lors, de nombreuses améliorations ont été apportées dans les domaines de la résistance à l'abrasion mécanique et de son adhérence. Sur ce dernier point, on fait appel actuellement aux colles pour éviter les infiltrations géographiques de résidues de caries. L'utilisation des ultraviolets, de la lumière bleue ou des lampes halogènes donne une meilleure polymérisation de produit. Ce qui permet également au praticien de disposer de plus de temps dans la délicate opération de mise en place du composite.

Le vinaigre

C'est Scribonius Largus, médecin latin de la fin du I^{er} siècle, qui a donné la formule du premier dentifrice : un mélange de vinaigre, de miel, de sel et de verre pilé !

L'emploi de l'urine était également préconisé comme lavage de bouche par Pline l'Ancien et cet usage de l'urine, notamment contre la carie dentaire, perdurera jusqu'au XIX^e siècle. On expliquait que l'urine qui était chassée et sèche neutralisait l'action cariogène de la pituite, humeur froide et humide, qui s'écoulait du cerveau dans la bouche. L'urine, au demeurant, possédait une réelle qualité antiseptique.

Les instruments dentaires

En Chine, les instruments des arracheurs de dents étaient leurs doigts. Pendant 5 ou 6 heures par jour, ils s'exerçaient à arracher des clous enfoncés dans d'épaisses planches.

La tradition historique attribue l'invention de la première pince dentaire au célèbre médecin et anatomiste alexandrin Erasistrate (IV^e siècle avant J.-C.). Celse, le grand théoricien de la médecine (I^{er} siècle), recommandait de placer un flocon de laine imbibé de suc de thymale, variété d'euphorbe, dans la cavité douloureuse ; par ce moyen, on faisait éclater la dent et mourir. Dans les premières années du XII^e siècle apparaît un instrument nouveau permettant de retirer les dents sans risque de les écraser ou de fracturer la couronne : le *pélican*, dont on attribue l'invention au chirurgien Giovanni d'Arcolani. La