



71st Annual World Dental Congress

Fédération Dentaire Internationale

— in conjunction with the 15th General Meeting
of the Japanese Association for Dental Science —

14th to 20th, November 1983

Tokyo, Japan



JAPAN AIR LINES

Hosted by:
The Japan Dental Association
(The Japanese Association for Dental Science)

学 術 展 示
日 本 の 歯 学 史
Scientific Exhibition
DENTAL HISTORY IN JAPAN



第71回FDI年次世界歯学大会
第15回日本歯科医学会総会

71st Annual World Dental Congress of the FDI
15th General Meeting of Japanese Association for Dental Science

PROTHESES EN BOIS

Origine de la Prothèse en Bois:

Le coulage d'une statue d'alliage d'or et de cuivre de Bouddha par un technicien coréen, employant de la cire d'abeille avait commencé au Japon au début du VIII^{ème} siècle. Vers la fin de l'ère Nara (fin du VIII^{ème} siècle) des statues de Bouddha en bois sculpté remplacèrent peu à peu la technique du coulage.

On peut parfaitement concevoir que des prothèses en bois sculpté proviennent de ces sculptures comme travail complémentaire, à cause de la dextérité manuelle nécessaire pour sculpter la statue de Bouddha, l'utilisation de la cire d'abeille pour l'impression. En fait, on trouve un plus grand nombre de porteurs de prothèses parmi ceux qui avaient adhéré au bouddhisme. Au début de l'ère Edo, on comptait quelques denturologistes qui étaient les sculpteurs de la statue de Bouddha, alors que vers le milieu de l'ère Edo, des denturologistes professionnels exerçaient dans les grandes villes, comme Edo (Tokyo) et Osaka.

Caractéristiques de la Prothèse en Bois:

La plus ancienne prothèse en bois qui existe encore est la prothèse supérieure complète, portée par Tei Nakaoka (prêtresse bouddhiste) qui décéda le 20 avril 1538 à l'âge de 74 ans. Il est intéressant de noter que l'on dit qu'elle construisit sa prothèse elle-même. Celle-ci était faite d'un bloc de bois de buis et la rétention était assurée par l'adhésion, la pression atmosphérique et un équilibre occlusal, exactement de la même manière que les prothèses complètes de nos jours.

Dans les pays occidentaux, ce mode de rétention fut inventé au début du XIX^{ème} siècle par James Gardette de Philadelphie. C'est pourquoi, les prothèses japonaises en bois ont presque 300 ans d'avance sur les prothèses occidentales. Quant aux considérations esthétiques, les dents antérieures et les bicuspides étaient méticuleusement faites et attachées à la plaque; on employait des dents humaines ou d'autres matériaux dentaires appropriés.

Méthode de Construction de la Prothèse:

1. Prise d'empreintes

Un disque de cire d'abeille, de 7cm de diamètre et de 8mm d'épaisseur environ, est ramolli par de l'eau chaude, inséré et pressé contre le rebord édenté et refroidi avec de l'eau froide.

2. Fabrication de modèle

De la cire d'abeille, ramollie et colorée était versée dans l'empreinte pour faire un modèle définitif.

3. Préparation de la plaque de bois

On faisait bouillir pendant un ou deux jours des blocs de bois de buis coupés horizontalement et on les conservait ensuite dans de l'eau froide. Ce bloc était ensuite coupé en deux et le côté circulaire était utilisé pour le rebord antérieur. Après en avoir sculpté dans les grandes lignes la morphologie de la muqueuse, il était pressé sur le modèle définitif, peint en vermillon pour déterminer où il fallait sculpter les points de pression. Cette procédure était répétée plusieurs fois et le bloc était ensuite introduit dans la bouche du patient qui était également peint en rouge.

Une fois que la plaque fut convenablement adaptée, les formes des dents et le rebord occlusal furent sculptés en tenant compte des aspects fonctionnel et esthétique.

4. Les dents et leur relation à la plaque

On introduisit des dents humaines, des morceaux d'ivoire, d'os d'animal, de marbre dans les cavités sculptées à cet effet dans l'arcade antérieure. Les dents sont ensuite perforées horizontalement dans l'axe mesio-distal pour la ligature ou façonnées verticalement avec une rétention en queue d'aronde. On introduisait d'ordinaire des clous en cuivre, en argent ou en fer dans le bloc de bois pour renforcer l'efficacité masticatoire.

5. Finition

On procède ensuite au limage de la prothèse avec une peau de requin et on la polit avec Toxa ou Muku. Pour les clientes, la surface dentaire ou la prothèse tout entière étaient teintes en noir.

日本固有の木床義歯

CHARACTERISTIC JAPANESE WOODEN PLATE DENTURE



Fig. 1 入歯師施術の図
Ukiyoe depicting a denturist under operation.



Fig. 2 上顎総義歯 正面観
Upper full denture — frontal view.



Fig. 3 上顎局部義歯 (6 残存、クラスプなし。)
Upper partial denture without clasp on left first molar.



Fig. 4 上顎総義歯 — 口蓋観
人工歯保持のための穴が歯槽頂部にあけてある。
Upper full denture. Perforation of holes for the retention of artificial teeth were seen on the residual ridge.



Fig. 5 下顎総義歯 3 部破折、金属線で補修してある。
Lower full denture broken at 3, which was repaired by metal wire.

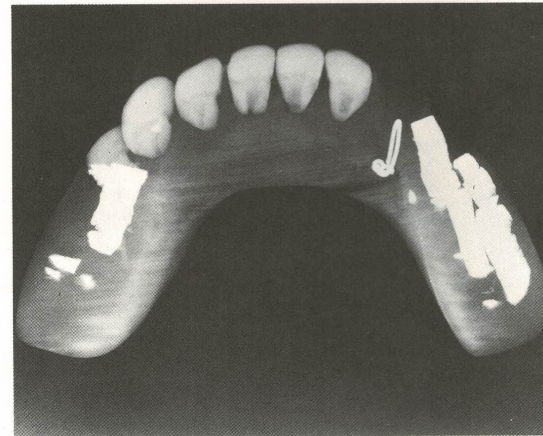


Fig. 6 Fig. 5 のレントゲン像
X-ray picture of Fig. 5.



1 蜜蠟軟化用鍋と蠟模型(陰陽型)
Pot for softening beeswax and beeswax moulds.



2 蠟型をもとに粘膜面から彫る
The mucosus side of the wooden plate denture was carved first from the beeswax mould.



3 患者に調和する前歯型を彫る
The position of the front teeth were also carved for the purpose to know the fitted from and size for the patient.



4 前歯型は、象牙や、蠟石、動物の角、天然歯を用いる
Front teeth were carved from ivory, pagodite, animal horn, and human teeth.



5 木床義歯製作器具
Tools for making dentures.



6 歯型彫刻用器具
Tools for carving artificial teeth.

CURE-DENTS À HOUPPETTE

Le cure-dents à houppette est une "brosse à dents" largement utilisée pendant l'ère *Edo* (1603—1867) qui porte le nom de "*Fusayoji*" ou de "*Hoyoji*". Ces cure-dents étaient principalement faits de saule pourpre (*Salix gracilistyla* Miq.) et on attachait une houppette à une extrémité. L'autre extrémité a une forme conique et est utilisée comme frottoir pour la langue. Parfois, les deux extrémités portent des houppettes. Le cure-dents mesure de 9 à 30cm, la taille moyenne était d'ordinaire de 12cm. Les plus longs étaient appelés "les grands cure-dents". On estime généralement que l'utilisation de cure-dents au Japon vient des prêtres bouddhistes qui émigrèrent des Indes et se rendirent d'abord en Chine et qui apportèrent avec eux à la fois leur philosophie spirituelle et leurs coutumes d'hygiène.

En Inde, on utilisait des morceaux de bois de tilleul, de la

famille du mûrier. Ces morceaux étaient appelés "*Shiboku*" ou bois à dent et leur longueur variait de huit à douze doigts. Les prêtres bouddhistes mâchonnaient ces morceaux de bois tous les matins, créant ainsi une houppette à une extrémité. On l'utilisait pour se nettoyer la bouche avant de prendre part aux services quotidiens et il devint ainsi un objet important du rituel de la cérémonie religieuse.

Les cure-dents à houppette, utilisés par les femmes étaient faits de branches d'un saule pourpre, alors que ceux destinés aux hommes provenaient du tronc du même arbre. Les cure-dents à houppette, destinés aux femmes étaient généralement plus doux que ceux des hommes, afin d'éviter d'endommager l'"*Ohaguro*" ou teinture dentaire noire, à cause de la tradition qui voulait que les femmes de cette époque se teignent les dents.

Petits Cure-Dents

Ceux-ci étaient principalement faits de bois de peupliers ou de saule pourpre. Dans les temps plus anciens, on utilisait également des bambous. On utilisait très fréquemment le benjoin odoriférant (*Benzoin Umbellatum* Rehd.), de la famille des camphriers, à cause de son odeur — c'était le "*Tsumayoji*". Les petits cure-dents servaient d'ordinaire à enlever des débris qui s'étaient logés entre les dents. Il ne fallait donc pas que le matériau principal soit trop dur, afin de ne pas abîmer les gencives.

Les belles femmes sont souvent représentées sur les *Ukiyoe* (estampes) avec un cure-dents.

Vendeurs de Cure-Dents

Pendant l'ère *Edo* (1603—1867), on comptait de très nombreux vendeurs de cure-dents. La plupart d'entre eux utilisaient comme signe de reconnaissance le signe. Ils se désignaient eux-mêmes sous le nom de "magasin du singe" parce que les dents des singes sont blanches.

浮世絵

UKIYO E / Coloured woodblock prints (painted by Toyokuni Utagawa)



1 無題 (歌川豊国 画)
化粧をしている婦人。鏡台と化粧箱にはいろいろな化粧道具がみえる。



2 かこい女お菊 (歌川豊国 画)
Kakoionna-Okiku
妻楊枝を用いている婦人の姿



3 政岡と頼兼 (歌川豊国 画)
Masaoka to Yorikane
役者絵、お歯黒をしている舞台姿である。



4 足利光氏六条通ひ (歌川豊国 画)
Ashikaga-Mitsuui Rokujo Kayoi
房楊枝を用いている図、右側に「うがい茶碗」と「つのだらい」がみえる。

The notes explanatory of colored woodblock prints published in this page are given on the back-cover page.

UKIYOE (Estampes)

L'histoire des *Ukiyoe* (estampes de blocs de bois peint) remonte au milieu de l'ère *Edo* (1603—1867) et se poursuit jusqu'à vers la fin de cette ère, ainsi qu'au début de l'ère *Meiji* (1868), une période couvrant plus de cent ans.

Les *Ukiyoe* connurent leur période la plus florissante à partir de la 2ème année de *Meiwa* (1765) avec les estampes représentant des femmes rêveuses et sentimentales de *Harunobu Suzuki* et se poursuivant avec des estampes de la beauté fascinante et calme des femmes de *Kiyonaga Torii*, qui peignit de la période *Tenmei* à la période *Kansei* (1790).

Ce fut un âge d'or brillant, dont le point central tournait principalement autour d'estampes de femmes et d'acteurs. Ce fut grâce aux oeuvres de maîtres, tels qu'*Utamaro Kitagawa* et *Sharaku Toshusai*, qui donnèrent aux *Ukiyoe* leur ultime expression artistique; *Eishi Chobunsai*, d'une famille aristocratique vassale qui représenta des femmes raffinées et *Toyokuni Utagawa*, le

fondateur de l'école *Utagawa* qui est celui qui a popularisé les estampes dans l'ensemble du Japon grâce à ses estampes d'acteur.

Leur succédèrent dans la dernière période des *Ukiyoe*, du début de la période *Bunka* (1804) à la fin de la période *Keio* (1867) les artistes de deux écoles; *Kunisada Utagawa* et *Kuniyoshi Utagawa* de l'école *Utagawa*, qui était la principale école de cette époque et dont les disciples continuent dans le style traditionnel, et *Hokusai Katsushika* et *Hiroshige Ando (Utagawa)* qui mirent au point de nouveaux paysages. Entre ces deux grandes puissances, on trouvait des artistes tels que *Eizan Kikukawa* et *Eisen Kelsai* qui firent preuve d'un style original et exposèrent de nombreux oeuvres.

Après cette période, l'art des *Ukiyoe*, avec la fin de la société traditionnelle de l'ère *Edo*, fut supposé avoir terminé sa mission.

“OHAGURO” DENT NOIRE —Protecteur des dents japonaises—

Coutume traditionnelle: “OHAGURO”

Au Japon, dans le passé, les gens avaient l'habitude de teindre traditionnellement leurs dents en noir par application de poudre de tanin et de solution d'acétate ferreux sur leurs dents.

Cette habitude remonte aux temps préhistoriques et existait encore il y a 50 ans. Ce fut d'abord utilisé comme un symbole de noblesse. Depuis ce moment, son utilisation a été modifiée et au début de l'ère *Edo* (1603) est devenue le symbole essentiel de l'état de femme mariée.

Selon des chirurgiens-dentistes de grande expérience, il a été scientifiquement prouvé que l'on rencontre moins de caries dans les dents avec “OHAGURO”.

Préparation chimique des “OHAGURO”

L’“OHAGURO” est composé de deux éléments. L'un est “FUSHIKO” et l'autre est “KANEMIZU”. L'élément principal de “FUSHIKO” est le tanin qui protège effective-

ment les prothéines dentaires contre les attaques bactériennes. D'autre part, l'élément principal de “KANEMIZU” est l'acétate ferreux qui stabilise le phosphate de calcium contenu dans les dents.

L'acétate ferreux s'oxyde et devient de l'acétate ferrique qui réagit avec le tanin pour former du tannate ferrique noir insoluble et c'est lui qui recouvre tous les petits espaces dans les dents. On se trouve ainsi en présence d'une couche sur toute la surface dentaire.

Application du mécanisme de l’“OHAGURO”

L’“OHAGURO” a été étudié par la chirurgie dentaire moderne et ses effets bienfaisants sur la santé dentaire ont été réaffirmés. Le nouveau médicament dentaire SAHORIDE Ag (NH₃)₂F et les ciments HY-BOND ont été mis au point d'après les nouvelles connaissances acquises grâce à notre étude des “OHAGURO”.

日本人の歯を守ったお歯黒

"OHAGURO" Tooth Black/Guardian of Japanese Teeth



Fig. 1 歯黒め
Blackening her teeth



Fig. 2 お歯黒
Tooth Black



Fig. 3 お歯黒の道具
Tooth Black kit

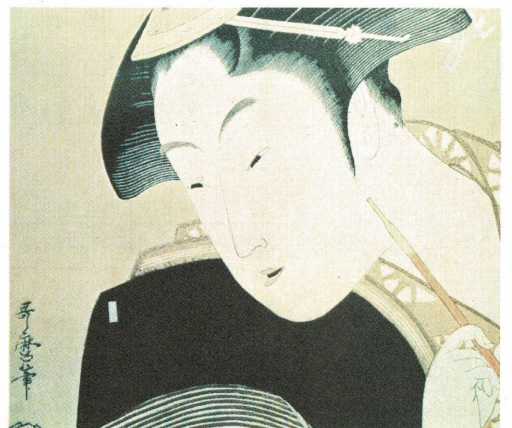


Fig. 4 お歯黒が速く染まるためタバコを吸っていた
Smoking for faster Tooth Black curing

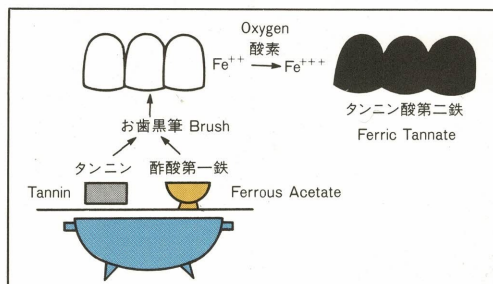


Fig. 5 お歯黒の化学
Chemistry of Tooth Black



(a) 普通の歯 (b) お歯黒の歯

Fig. 6 エナメル質の耐酸性(相三衛教授による)
右のお歯黒は希酸に侵され難いが、左の普通の歯は容易に侵されて組織が現れている。

Resistance test of enamel

- (a) Ordinary tooth is dissolved to expose enamel prisms.
- (b) Tooth with Tooth Black is hardly dissolved.