

Piante tropicali e igiene dentaria

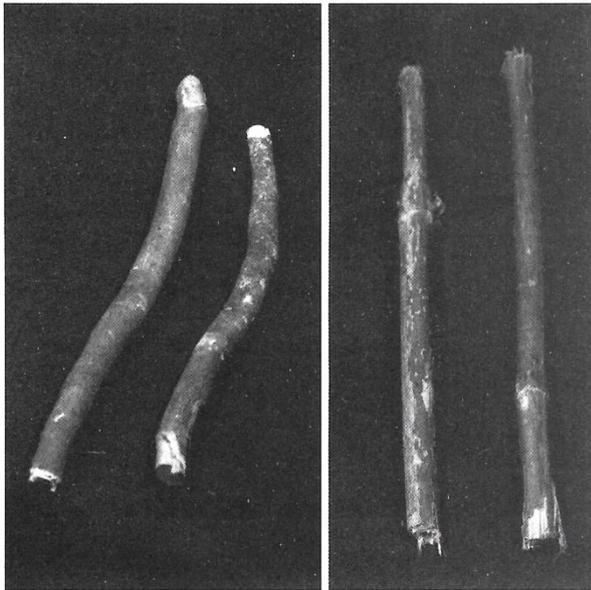
Maria Teresa Tremblay, Luca Giuseppe Russo



Pastore somalo con il suo bastoncino dentario.

Nel corso di un recente viaggio in Somalia (marzo-aprile 1986), si è avuto modo di ammirare l'ottima dentatura delle popolazioni locali e di raccogliere notizie sulla provenienza dei «bastoncini dentari» diffusamente masticati da persone di ogni livello sociale.

L'abitudine dei popoli orientali di masticare bastoncini ottenuti dai rami o dalle radici di piante arboree spontanee risale ad epoche remote ed ebbe diffusione anche nell'antica Roma. Essa cadde in disuso per centinaia di anni per ragioni non conosciute, ma ritornò in auge nei paesi di religione islamica dal 543 d.C., ad opera dei dettami del profeta Maometto non codificati nel Corano, ma tramandati negli Hadith, precetti orali o tradizioni canoniche. Il Profeta sentenziò che l'uso dei siwak o bastoncini da masticare, divenuti nella lingua inglese "chewing o tooth sticks", è utile alla pulizia dei denti, come mezzo per lodare Allah, in condizioni idonee, nelle ore della preghiera (Khoory, 1983). Fermo in questa sua convinzione, egli si fece preparare da una delle sue mogli l'ultimo siwak quando ormai era sul letto di morte. Ancora oggi i fedeli di religione islamica, dall'Africa alla Malesia, recitano le 5 preghiere quotidiane dopo aver eseguito operazioni di pulizia corporale. I chewing sticks sono ricavati dalle radici o dai rami di numerose specie arboree o arbustive, note in inglese come "tooth-brush trees" tra le quali vi è anche l'*Azadirachta indica* (fam. Meliaceae) (Rathje, 1971; Schmutterer, 1985) oggi nota nel mondo occidentale per le sue complesse proprietà insetticide che hanno condotto negli USA alla commercializzazione di recenti preparati destinati — si spera — a sostituire i più inquinanti esteri fosforici e carbammici. La medicina occidentale ufficiale tende a



Radici e rametti dentari.



Foglie e frutti di *Azadirachta indica* o albero Neem (Afgoye, 1986).

riconoscere oggi l'utilità e l'interesse pratico di questi "supporti odontoiatrici" in aree dove dette piante abbondano e dove molto basso è il reddito individuale (Lewis & Elvin Lewis, 1977). Nel Ghana, Lewis e Elvin Lewis hanno esaminato lo stato della dentatura di 887 persone (437 maschi e 450 femmine), abituate all'uso quotidiano di bastoncini ricavati da piante del genere *Garcinia* (fam. Guttiferæ), riscontrando l'83,7% di sanità dentaria, nonostante la dieta di queste popolazioni sia ricca di carboidrati ricavati da manioca e da altre sorgenti naturali di amido (Elvin Lewis, 1980; Elvin Lewis et al., 1980). Recenti indagini suggeriscono che la tradizionale sfibratura apicale del bastoncino in acqua trasforma quest'ultimo in un pennellino o spazzolino da denti che, strofinato su denti e gengive, risulta molto efficace nell'eliminazione della placca dentaria e nella diffusione, nel cavo orale, di sostanze chimiche aventi proprietà anticarie e sbiancanti. La tradizione musulmana prevede, tra l'altro, che lo spazzolino vegetale sia anche adoperato per la pulizia della lingua mediante strofinamento dell'apice sfibrato o dell'intero bastoncino fissurato medialmente ed aperto ad ampia V.



Vecchia pianta di *Salvadora persica* (Balad, 1986).

Le sostanze identificate in questi legni, e già ben note per il loro benefico effetto farmacologico o per la loro utilità odontoiatrica, sono il fluoro ed il silicio (bastoncini di *Diospyros*, *Garcinia*, *Gaultheria*), alcaloidi antibatterici ed anticarie (bastoncini ricavati da *Azadirachta*, *Aegles*, *Daniellia*, *Fagara*), tannini, resine (da *Cassia*, *Euclea*, *Garcinia*), antrachinoni antidissenterici, con blandi effetti lassativi (*Acacia*). Alcuni di questi estratti, soprattutto quelli ottenuti da *Diospyros tricoloro*, *Dalium guineense* e *Fagara zanthoxyloides*, sono stati sottoposti a prove farmacologiche per saggiare un probabile effetto antineoplastico (Mohammed & Mohammed, 1981) presso i National Institutes of Health negli USA (Khoory, 1983).

Nel territorio della Repubblica Democratica Somala si fa largo uso di bastoncini ricavati dalla *Salvadora persica* della quale si dà qui una breve presentazione di carattere botanico:

Famiglia Salvadoraceae

Alberi o arbusti con foglie intere, opposte, fiori actinomorfi monoclini o diclini, ovario mono- o bivulvare, frutto bacca o drupa.

***Salvadora persica* L.**

Caday (pron. Adai, Ade) in Somalia; Arak, Miswak, Msuaki, in altri paesi afro-asiatici.

Albero o arbusto sempreverde abbondantemente ramificato, dal legno morbido, bianco giallastro. La corteccia del tronco e delle vecchie branche è rugosa. I rami giovani sono glabri, finemente striati, lucidi, quasi bianchi. Le foglie sono piuttosto carnose, glauche, di cm 4-6 x cm 2-3 circa, ellittico-lanceolate o ovali, spesso mucronate all'apice, con base acuta, meno comunemente arrotondata, con 5-6 paia di

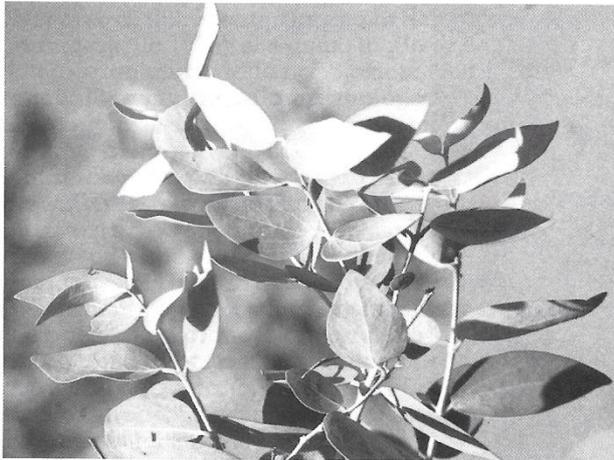
nervature principali. Picciolo glabro, lungo cm 1,3-2,2. Fiori verde-giallastri, in pannocchie ascellari e terminali, lunghe cm 5-12, più fitti nella parte superiore delle pannocchie, con pedicelli lunghi 1,5-3 mm, brattee sottopedicellari, ovali e caduche. Calice glabro inciso sino alla metà con lobi arrotondati. Corolla gamopetala, molto sottile, persistente. Stami epicorollini, ovario uniloculare, uniovulare. Frutto: drupa di 3 mm di diametro, globosa, liscia, rossa a maturità.

Distribuzione geografica

Zone aride del subcontinente indiano, dell'Asia occidentale e dell'Africa orientale, fino all'Egitto.

Usi popolari

I frutti di questa pianta, di sapore dolciastro, sono adoperati come carminativi e stomachici; le foglie, di sapore amaro, sono usate per il loro effetto astringente, diuretico, e analgesico e antielmintico, nonché come anti-veleno, contro la scabbia e l'ozena (Kirtikar & Basu, 1935). La corteccia fresca delle radici, ridotta in polvere, è usata come impasto anti-acne per applicazioni esterne. L'impiego odontoiatrico di questa pianta è fatto risalire ai dettami del Profeta. Essa, infatti, è già citata con il nome Arak nel Muwashsha arabo, scritto intorno al 900 d.C. (Lewis, 1977). La corteccia delle radici di questa pianta contiene cloruri, trimetilammina, salvadorina (un alcaloide), resina, zolfo, vitamina C nonché deboli quantità



Rametti terminali di *Salvadora persica* (Mogadiscio, 1986).

di tannini e saponine (Farooqi & Srivastava, 1968). Il contenuto in cloro aiuterebbe a rimuovere il tartaro dentario, il silicio favorirebbe la sbiancatura e la resina potrebbe esercitare un'azione di protezione sullo smalto dentario. Alla trimetilammina è attribuito potere stimolante sulle gengive, mentre la vitamina C contribuirebbe ad arrestare le piccole emorragie gengivarie. Effetto antibatterico potrebbe attribuirsi ai composti solforati. Inoltre, la struttura anatomica di questa pianta ne favorirebbe l'impiego come spazzolino vegetale. Le grandi quantità di floema intraxilare e le fibre ispessite e spaziate nel periciclo radiale ne faciliterebbero la sfibratura sotto l'azione dei denti. Lo xilema contiene vasi a parete spessa ed abbondanti fibre, carattere comune a tutti i tipi di bastoncini dentari di derivazione vegetale (Outer & Van Veenendaal, 1981).

La moderna clinica odontoiatrica preventiva consiglia, ripetiamo, il mantenimento dell'abitudine all'uso dei bastoncini dentari laddove essa è radicata nei costumi per motivi culturali e religiosi e dove meno facile è l'adozione di tecniche moderne. Chi, comunque, vuole aggiornarsi senza contravvenire ai dettami della religione islamica, ricorre a paste dentifricie ricavate dalle citate piante madri dei "chewing sticks". Di nostra conoscenza sono la Sarakan tooth paste, ottenuta da steli e radici della *S. persica* (prodotta dalla Sarakan Ltd, Beckenham UK, e la Neem tooth paste, ricavata dall'olio di *A. indica* (prodotta dalla Calcutta Chemicals). Queste paste dentifricie, usate più di una volta al giorno, potrebbero risultare efficaci sotto tutte le latitudini e tutte le religioni.

Bibliografia

- Elvin-Lewis M., 1980 - *Plants used for teeth cleaning throughout the world* - J. Prev. Dent., 6:61-70.
- Elvin-Lewis M., Hall J. B., Adu-Tutu M., Aful Y., Lieberman D. & Asante-Appiah K., 1980 - *The dental health of chewing stick users of southern Ghana: preliminary findings* - J. Prev. Dent., 6:151-159.
- Farooqi M.I.H., Srivastava J.G., 1968 - *The tooth-brush tree (Salvadora persica)* - Quart J. Crude Drug Res 8 (4):1297-1299.
- Khoory T., 1983 - *The use of chewing sticks in preventive oral hygiene* - Clin. Prev. Dent., 5 (4):11-14.
- Kirtikar K.R., Basu B.D., 1935 - *Indian Medicinal Plants* - 2:1536-1539, Dehra Dun India.
- Lewis H., 1977 - *Plants affecting man's health* - in *Medical Botany*, New York: Wiley & Sons.
- Lewis W.H., Elvin-Lewis M., 1977 - *Medical Botany* - New York: Wiley & Sons.
- Mohammed S., Mohammed A., 1981 - *Significance of chewing sticks in oral hygiene Pakistan Medical Association* - 31:4-89.
- Outer R.W., Van Veenendaal W.L.H., 1981 - *Wood and bark anatomy of Azima tetracantha (Saladoraceae) with description of its included phloem* - Acta Bot. Neerl. 30 (3):199-208.
- Rathje R., 1971 - *Influence of Neem extract on inflammatory changes of the gingiva* - Quintessence: 22-26.
- Schmutterer H., 1985 - *Which insect pests can be controlled by application of neem seed kernel extracts under field condition?* - Z. ang. Ent. 100:468-475.

Gli autori

Maria Teresa Tremblay, Istituto di Botanica della Facoltà di Agraria dell'Università di Napoli - 80055 Portici.

Luca Giuseppe Russo, Cattedra di Istologia della Facoltà di Medicina e Chirurgia II dell'Università di Napoli, Corso di laurea in Odontoiatria - 80100 Napoli.
