

DR. F.E.R. DE MAAR

# EEN GEBIT ZONDER EIND

*Grepen uit 50 eeuwen geschiedenis  
van de mondhygiëne*



ERASMUS PUBLISHING





EEN GEBIT  
ZONDER EIND *Grepen uit 50 eeuwen  
geschiedenis van de  
mondhygiëne*

Illustratie omslag: Lithografie van Honoré Daumier in het tijdschrift *Charivari*.  
Bijschrift: 'Ma foi! C'est, comme on dit, une véritable rangée de perles!...  
Seulement, il y en a quelques unes de défilées; voilà tout.'

Dr. F.E.R. de Maar

EEN GEBIT *Grepen uit 50 eeuwen*  
ZONDER EIND *geschiedenis van de*  
*mondhygiëne*



ERASMUS PUBLISHING  
ROTTERDAM 1993



CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Maar, F.E.R. de

Een gebit zonder eind : grepen uit 50 eeuwen geschiedenis van de mondhygiëne / F.E.R. de Maar. – Rotterdam: Erasmus Publishing. – Ill. – Met lit. opg.

ISBN 90-5235-049-3

NUGI 748/641

Trefw.: mondhygiëne; geschiedenis. / tandheelkunde; geschiedenis

© 1993 F.E.R. de Maar / Erasmus Publishing, Rotterdam.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

*All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.*

Er is naar gestreefd de auteursrechten op de afbeeldingen volgens de wettelijke bepalingen te regelen.

# INHOUD



Wat wisten onze voorouders van mondhygiëne	7
1 De schoonheid van het gebit in het oude Egypte	9
2 Mondhygiëne bij de Mesopotamiërs	13
3. De bijdragen van de klassieken tot de mondhygiëne	17
4 De miswak tot Albucasis, mondhygiëne in de cultuur van de Islam	25
5 Mondhygiëne in de Franse literatuur, van de veertiende tot de twintigste eeuw	33
6 De geschiedenis van de tandenstoker, van het Ur der Chaldeeën tot de 'Must de Cartier'	53
7 Zevenhonderd jaar mondhygiëne in de Lage Landen	69
8 De geschiedenis van de tandenborstel	93
9 Tandsteeninstrumenten, waarmee werd het tandsteen verwijderd?	119
10 De mondhygiënist in Nederland, door G. Dekker	135
11 Literatuur	145





# WAT WISTEN ONZE VOORVADEREN VAN MONDHYGIËNE



## Inleiding

Een gezond gebit te bezitten is een wens zo oud als de mensheid zelf. Bij alle volkeren, in het verleden en het heden, zijn voorbeelden te vinden van stoffen, vloeistoffen en voorwerpen, die gebruikt werden om een goed functioneren van het gebit en de mondholte te verzekeren. Hippocrates heeft van deze middelen reeds gezegd: 'Nuttig zijn of tenminste geen schade berokkenen.'

De liefalligheid van het gezicht is van vele omstandigheden afhankelijk en oneindig zijn de variaties bepaald door de vorm van de neus en oren, lippen en mond, kleur en stand van ogen en haar. Al deze factoren bepalen of men een gezicht mooi of lelijk vindt, en samen vormen deze variaties de schakeringen van het door de mens gestelde schoonheids-ideaal. Voor de tanden bestaan deze variaties van het schoonheidsideaal feitelijk niet; door alle eeuwen heen heeft men een mooi wit, regelmatig en compleet gebit als ideaal beschouwd.

Het is dan ook begrijpelijk dat door de gehele geschiedenis heen methoden en middelen werden gezocht en aanbevolen om deze schoonheid te behouden, in de wetenschap dat behoud van deze schoonheid, tevens het verval van het gebit zou tegengaan.

De bedoeling van dit boek is de lezer een blik te gunnen in het rijke verleden van de mondhygiëne en te laten proeven van de kennis waarover onze voorvaderen beschikten. Te proeven van het weinige dat nog tot ons is gekomen van de Egyptenaren en de Mesopotamiërs; te volgen hoe de kennis van de mondhygiëne door de klassieke schrijvers en artsen, later door de Arabieren via Italië en Spanje in Zuid-Europa werd geïntroduceerd en hoe deze in de vroege middeleeuwen en tijdens de Franse Renaissance tot grote bloei kwam. Wat gedetailleerder wordt ingegaan op Pierre Fauchard, die als eerste 'Opérateur pour les Dents' in 1728 niet alleen de basis

legde voor de moderne mondhygiëne, maar ook verder van enorm belang was voor de ontwikkeling van de tandheelkunde.

Opmerkelijk genoeg is over de geschiedenis van de mondhygiëne in de Lage Landen verrassend veel bekend (de eerste schriftelijke bronnen dateren al van c. 1300), zodat een vrij nauwkeurig beeld kan worden geschetst van de ontwikkeling van het vakgebied in deze streken.

Een boekje over de geschiedenis van de mondhygiëne is uiteraard niet compleet als niet ruime aandacht wordt besteed aan de tandenstoker, de tandenborstel en het tandsteeninstrument. Bij de geschiedenis van de tandenborstel wordt een kort overzicht van de ontwikkeling van de opleiding tot mondhygiënist in de Verenigde Staten niet vergeten. Eerst zestig jaar later wordt in Utrecht het onderwijs in de mondhygiëne gestart.

Prof. dr. M.J. van Lieburg en drs. P. Verhoef betuig ik mijn hartelijke dank voor het nalezen van het manuscript en voor hun vele goede aanwijzingen.

De directeur van het Utrechts Universiteitsmuseum, drs. S. de Clercq, betuig ik mijn dank voor het beschikbaar stellen van de afbeeldingen van voorwerpen uit de museumcollectie, afdeling tandheelkunde en de Collectie Kalman Klein.

Prof. G. Dekker stelde op mijn verzoek het laatste hoofdstuk over de geschiedenis van de opleiding van de mondhygiënist in Nederland samen. Wie zou het beter dan hij, de vader van de Nederlandse mondhygiënist, hebben kunnen doen!

Mijn dank gaat eveneens uit naar mevrouw A.A.G. Ham, voor het vele werk dat zij deed om de tekst op de 'floppy disk' te plaatsen.

## DE SCHOONHEID VAN HET GEBIT IN HET OUDE EGYPTE

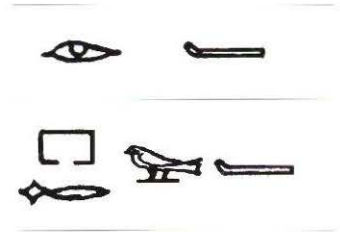


Hoewel het oude Egypte een zeer rijke literatuur naliet, zijn teksten over de mondhygiëne en de schoonheid der tanden moeilijk te vinden. Toch moeten tandartsen er een belangrijke functie hebben gehad. Binnen een duidelijk hiërarchisch georganiseerde artsenstand bestonden specialisten voor bijna alle delen van het lichaam. Tandartsen oefenden naast de tandheelkunde soms ook de oogheelkunde uit. De hiëroglief voor hun hoedanigheid was dan naast de stootand (van een olifant) nog voorzien van een oog. Waren ze in dienst van de farao, dan stond er ook nog een huisjesteken bij. Er moet een grote variatie in kennis en bevoegdheden zijn geweest. De farao's zonden artsen ook naar vorsten van de hen omringende landen, veelal om de goede betrekkingen te bevorderen. Hierdoor heeft de Egyptische kennis zich ook buiten Egypte kunnen verspreiden. [Afb. 1]

De Griekse geschiedschrijver Herodotus (vijfde eeuw v. Chr.), beschrijft Egypte als het land van de specialisten in een beroemde passage in zijn *Historiën*: 'De geneeskunde is in Egypte op deze manier verdeeld: iedere geneesheer verzorgt één enkele ziekte, niet meerdere.' En verder zegt hij 'Alles is vol geneesheren, enigen zijn geneesheer voor de ogen, anderen voor het hoofd, voor de tanden, voor de buik en voor ziekten met een onzekere plaats.'

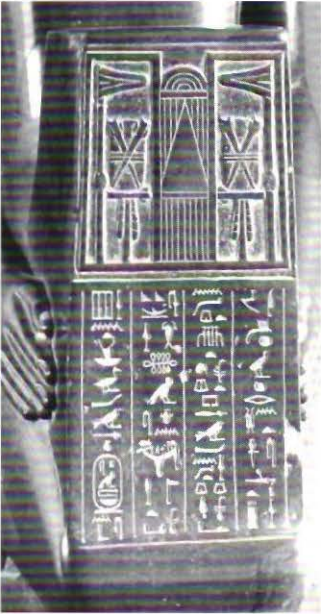
De oudste ons bekende afbeelding van een arts die naar men aanneemt ook de tandheelkunde uitoefende, is die van Hesy-Re. Deze leefde in de IIIde dynastie (2778-2723 v. Chr.), onder de regering van Djoser. Zijn afbeelding komt voor op vijf houten panelen, gevonden in een tombe te Saqqara (c. 3000 v. Chr.), die zich nu in het Museum te Cairo bevindt. [Afb. 2]

Intensief onderzoek aan mummies heeft nauwelijks iets betreffende de tandheelkunde opgeleverd. Gelukkig is een klein aantal medische papyri bewaard gebleven, waardoor we toch enig idee krijgen van de geneeskunde in het oude Egypte. Twee daarvan zijn voor de tandheelkunde van belang: de



1. Boven: Egyptische aanduiding van een tandenmaker, tevens oogarts; oog en de stootand van een olifant; onder: naam van de tandbehandelaars van het koninklijk paleis: huis, pijl, vogel en stootand.





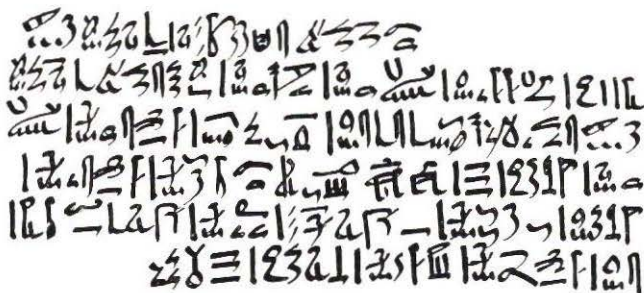
2. Een fraai beeld van de 'echte' tandarts Psammetek Seneb, hoofd van de koninklijke tandartsen onder Amasis, chef van de geneesheren van Boven- en Beneden-Egypte, tijdens de Saïte-periode, uit de XXste dynastie (1200-1085 v. Chr.). Foto Monumento Musei e Gallerie Pontificie, citta del Vaticano. Detail: De hiërogliefen die Psammetek-Seneb vasthoudt.



papyrus Smith (c. 1600 v. Chr.) waaruit hun grote kennis van de chirurgische behandeling van kaakaandoeningen blijkt, en de papyrus Ebers (c. 1500 v. Chr.) die suggereert dat men de meeste aandoeningen medicamenteus behandelde. Aangenomen wordt dat deze beide papyri compilatiewerken zijn van

meerdere vroeger gedateerde werken waarin nog veel magie voorkwam.

De inhoud van de papyrus Ebers berust op empirische kennis en is min of meer ontdaan van de vroegere magie. De papyrus begint met drie bezweringen die gereciteerd moesten worden; dan volgen recepten voor allerlei ziekten, verdeeld over 877 paragrafen. Daartussen recepten om destructie door tandzweren te voorkomen en om de conditie van het tandvlees te verbeteren. Dit laatste is er op gericht om de laesies van het periodontium te genezen en het verlies van de tanden te voorkomen. De papyrus Ebers geeft vijftien recepten om de tanden goed vast te doen staan, tandzweren te bestrijden en het tandvlees te laten groeien. Als middelen worden genoemd: rundermelk, dadels, harsen, oker, zypergras, venkel, anijs, honing en een aantal ons onbekende zaden en vruchten. Als de middelen gereed waren moest men ze 's nachts in de dauw zetten en bij gebruik al kauwende heen en weer in de mond verplaatsen om ze vervolgens uit te spugen. In een hymne aan de zon te Amarna staat: 'men wast 's ochtends het gezicht en de handen'; het reinigen van de mond wordt op één plaats als een soort tandenpoetsen genoemd 'de mond reinigen, de tanden zuiveren.' Een zeer oude tekst spreekt over een badknecht die de koning helpt bij het wassen en afdrogen. Als zeep diende pekelt of rood zout, zelfs bij het reinigen van de mond. Het 's ochtends omspoelen van de mond met water schijnt gebruikelijk te zijn geweest. Al met al slechts zeer schaarse en fragmentarische informatie. [Afb. 3]



3. Drie tandheelkundige recepten uit de papyrus Ebers (Guerini, 1909, 20).

In de vroegste perioden werd bij de lagere klassen nauwelijks cariës gevonden; wel vaker kwamen afwijkingen van het parodontium voor en vertoonden de tanden door het grove voedsel een sterke abrasie. Bij de hogere klassen, die blijkbaar zachter voedsel aten, vond men wel cariës en in verhouding

ook meer parodontale afwijkingen. Op sommige röntgenfoto's van mummies is dat duidelijk waar te nemen. Enkele inscripties op tempels, stèles en zelfs op piramiden suggereren dat men een goed en gaaf gebit wel belangrijk vond. Een inscriptie op de *Mammisi van Edfou* vermeldt 'Harsamtaoui heeft een schitterende mond met verblindende tanden, de mooie glans van gouden lotus.' De stèle C 100 in het Louvre, opgedragen aan de godin Mout van Karnak, bevat een inscriptie die men onder de liefdesgedichten van het oude Egypte kan rangschikken:

'Haar haar is zwart, zwarter dan de nacht, zwarter dan de vruchten van de vijgeboom, haar tanden zijn witter dan het poeder van gips.'

Een tekst op de *piramide van Ounos* luidt: 'Een offerande: Ik breng u zijn tanden, wit en gaaf en vijf teentjes knoflook.' Een medisch papyrus van koptische oorsprong uit het einde van de tiende eeuw v. Chr. geeft een formule: 'Poeder van papier voor de tanden en het tandvlees.' Zou men toen reeds een tandpoeder hebben gebruikt?



## MONDHYGIËNE BIJ DE MESOPOTAMIËRS



In dezelfde periode waarin de Egyptische beschaving bloeide, ontwikkelde zich in Mesopotamië, gelegen tussen de rivieren Eufraat en Tigris in Voor-Azië, een geheel andere cultuur. In tegenstelling tot de relatief besloten Nijldelta heeft dit land aan alle zijden open grenzen en onder Hammurabi (c. 1950 v. Chr.) breidde dit rijk zich dan ook uit van de Perzische golf tot de Middellandse Zee.

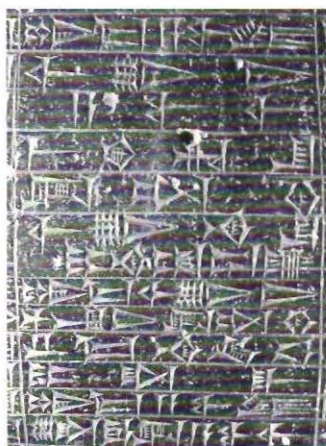
In de Codex Hammurabi (1728-1680 v. Chr.), een beroemde stèle met wetteksten in spijkerschrift, vinden we twee teksten die betrekking hebben op het gebit:

- § 200. Wanneer iemand de tand van zijns gelijken uitslaat, dan slaat men zijn tand uit.
- § 201. Wanneer iemand de tand van een slaaf uitslaat, dan betaalt hij  $\frac{1}{2}$  mine zilver. [Afb. 1 en 2]

Belangrijk voor de geneeskunde was de vondst van een geweldige bibliotheek van kleitabletten met spijkerschriftteksten, samengesteld onder Asurbanipal, koning van de Sargoniadynastie in Assyrie van 669-626 v. Chr. Ze bevatten niet uitsluitend contemporaine teksten, maar zijn evenals de twee eerder genoemde Egyptische papyri compilaties van vele ouder gedateerde teksten. Behalve de vele teksten over tandpijn treft men er ook enkele over hoe men een gebit kon behouden. Men vindt nauwelijks teksten over chirurgische ingrepen, bevreesd als de chirurgen in die tijd nog waren voor de onzekere afloop van hun behandelingen. De wetten van de boven geciteerde stèle golden immers nog steeds! De geneeskunde toen was nog doordrenkt met mystiek, magie en religieuze rituelen.

De medische stand kende een duidelijke tweedeling: een sociaal hogere geleerde stand en daarnaast de 'ambachtelijke geneeskundigen', die overigens met hun symptomatische kruidentherapieën veel succesvoller waren dan hun geleerde collegae. Het was een groep die mentaal sterk genoeg was om het tegen de priesters en magiërs op te kunnen nemen.

1. Bovenzijde van de stèle van de Codex van Hammurabi in het Louvre, Parijs. Foto RMN Paris.



2. De paragrafen 200 en 201 op de stèle van Hammurabi. Foto RMN, Paris.



Er zijn geen specialisten bekend, zoals Herodotus van de Egyptenaren beschreef, hoewel het aannemelijk is dat er speciale tandentrekkers voorkwamen.

Veel brieven van artsen op kleitabletten zijn bewaard gebleven. Zo is er in het Assyrisch een tandheilkundige diagnose, die luidt:

'De arts schrijft aan de Koning: de ontsteking waarmede zijn hoofd, zijn handen (armen) en voeten ontstoken zijn, komt van zijn tanden. Zijn tanden moeten getrokken worden; het is daardoor dat hij ontstoken is; het zal verminderen door interne kanalen. Dan zal alles in orde zijn.'



Van Thompsons onderzoeken van deze kleitabletten noemt Townend:

‘Als een man zijn tanden pijn doen ... Als een man zijn tanden alle los zijn en tandbederf begint ... Als een man zijn tanden geel geworden zijn ... Als een man moeilijkheden in zijn mond heeft ...’. ‘Voor losse tanden worden er geneesmiddelen op gewreven, tot het bloed tevoorschijn komt.’

Zo herkennen we het nog steeds gezonde principe om een zwelling van het ontstoken tandvlees tegen te gaan. Tegen gele tanden wordt een mondspoeling met honing en olie voorgeschreven. In een andere tekst, die helaas erg fragmentarisch is, maar waarin een soortgelijke conditie wordt beschreven, lezen we: ‘Hij moet zijn tanden schrapen, u moet ze schoonmaken, het zal het zwart van zijn tanden verwijderen.’ Dit verwijst duidelijk naar een behandeling om cariës, of waarschijnlijker, om tandsteen te verwijderen.

Enkele teksten verwijzen naar foetor ex ore:

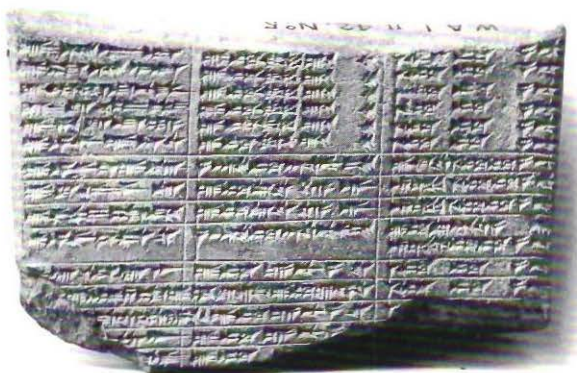
‘Als de foetor toeslaat, moet u een pasta van deeg op de wortel van zijn tand wrijven, tot het bloed tevoorschijn komt. U moet gelijke delen afwegen van Nigella, Ammi, Eruca, Arseen ( $As_2S_2$ ), aluinpoeder en storax (hars of vrucht van de *Styrax officinalis*) en dit fijn wrijven. U moet de pasta of het deeg op de wortel van zijn tand wrijven tot het bloed tevoorschijn komt. Dan moet u deze medicamenten op zijn tanden wrijven en hij zal herstellen.’

Voor dezelfde toestand wordt ook uitsluitend aluinpoeder op de tand gebracht, waarbij op de wortel gespleten look (knoflook?) wordt gewreven.

Dankzij Thompson kunnen wij kennismaken met de materia medica van de Babylonische en Assyrische volkeren. Ze staat zeer systematisch in drie kolommen beschreven op een kleitablet. [Afb. 3] Hier zullen we alleen de regels vermelden die betrekking hebben op de mondverzorging.

‘Voor zwakke tanden, om op de tand aan te brengen, wordt rozemarijn, mosterdwortel, wortel van de Alluziplant, arabische gom, myrrhe, en gom van de galappel gebruikt. Een geneesmiddel om de tanden schoon te maken, zonder gegeten te hebben neemt men de gom van Margusa (een hars). Om de tanden schoon te maken wordt aluin, de Ammi plant en de hars van de Aleppo pijnboom voorgeschreven.’

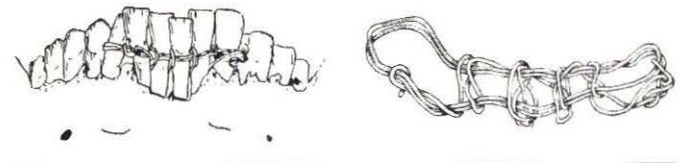
Vonden we eerder bij de Egyptenaren aanwijzingen voor het schoonmaken van de tanden met papier, hier wordt in ongeveer dezelfde tijdperiode een aantal recepten voor het behoud van het gebit beschreven.



3. Kleitablet met voorschriften voor het onderhoud van de mond. British Museum, K 259, Kouyunjik Col. 259. Copyright British Museum.

Bij opgravingen in de Ningal tempel te Ur is ondermeer een gouden tandenstokerset gevonden, maar daarover later. Naast de medicamenteuze behandeling van diverse tandaandoeningen, blijken er toch ook enkele voorbeelden gevonden te zijn waarbij een eenvoudige gouddraadbinding werd toegepast om losse elementen te fixeren. Uit de dertig eeuwen Egyptische beschaving is slechts één voorbeeld bekend, waarbij de twee laatste ondermolaren met een gouddraad aan elkaar werden bevestigd, omdat een van beide door parodontale oorzaken los was komen te staan.

4. Fixatieligatuur rond het onderfront. Gevonden in een sarcofaag bij Sidon, 5de eeuw v. Chr. Het exemplaar is van Phoenicische oorsprong.



Een restant van een geavanceerder behandeling is gevonden in een sarcofaag in de omgeving van Sidon (begin vijfde eeuw v. Chr.). Deze gevlochten 24-karaats gouddraad-ligatuur langs het gehele onderfront heeft gediend om de sterk door parodontose aangetaste onderincisieven op hun plaats te houden. Beide beschreven apparaten waren bedekt met tandsteen, zodat aangenomen mag worden dat ze tijdens het leven dienst hebben gedaan. [Afb. 4 a en b]

## DE BIJDAGEN VAN DE KLASSIEKEN TOT DE MONDHYGIËNE



### Mondhygiëne bij de Grieken

De uit het Noorden afkomstige Griekse volkeren die zich in het tweede millennium vóór Chr. vestigden langs de kusten van Klein-Azië en op de schiereilanden en het eilandenrijk in het oostelijk gedeelte van de Middellandse Zee, brachten ons een cultuur die in vele opzichten die van hun voorgangers, de Phoeniciërs en de Egyptenaren, heeft overtroffen. Dankzij deze cultuur heeft het geneeskundig denken een wetenschappelijke basis gekregen.

Werd de geneeskunst eerst uitgeoefend door herders, later werden de hulpzoekenden opgenomen in tempels, waar priesters met behulp van de god Asklepios, de zoon van Apollo, trachtten hulp te verschaffen. [Afb. 1] Langzamerhand vindt onder invloed van de Griekse filosofie een scheiding plaats tussen de met mystiek gekleurde tempelgeneeskunde en de op wetenschappelijk denken gefundeerde ervaringsgeneeskunde. In de religieuze belevingswereld van de hoogstaande Grieken, zoals we die in de Homerische gedichten negen eeuwen voor Christus beschreven vinden, is ziek zijn iets natuurlijk, dat met eenvoudige middelen op te heffen moet zijn, en waarbij de goden slechts in zeldzame gevallen van dienst kunnen zijn. In de *Ilias* spreekt Homerus over de tanden als 'het hekwerk uwer tanden.' Geleidelijk ontstaat een artsenstand die zich vooral zoekende en genezende ontwikkelt in de artsenscholen te Rhodos, Knidos en Kos. De oudste geneeskundige geschriften stammen uit Kos van de arts Hippocrates (460-377 v. Chr.). [Afb. 2]

Men moet echter niet denken dat de geneeskunde zich toen beperkte tot deze artsenscholen. Aristoteles spreekt over drie soorten geneeskundigen: de arts die handwerksman is, de wetenschappelijk gevormde arts en daarnaast de wel- opgevoede man die zich de kunst zelf heeft aangeleerd.

Uit die gehele periode van meer dan tien eeuwen Griekse en Romeinse beschaving, zijn medische geschriften bewaard



1. Marmeren beeld van Asklepios, gevonden te Epidaurus in 1896 in het sanctuarium van Apollo Maléas.



gebleven. In vele daarvan zien we toch nog een mengeling van geloof en wetenschap.

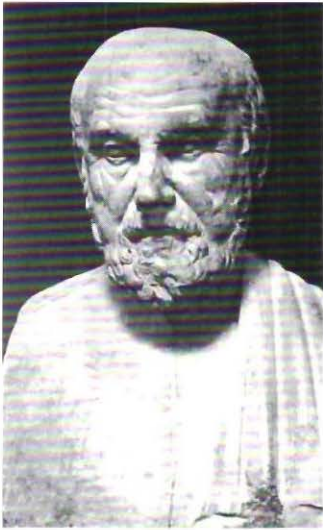
Laten wij eens nagaan wat een aantal klassieke schrijvers in hun werken over mondhygiëne heeft geschreven. Daarbij wordt direct duidelijk dat de mondhygiëne bij de Grieken en Romeinen veel meer belangstelling genoot dan in de Egyptische en Babylonische culturen.

### Hippocrates

Het Corpus Hippocraticum (400 v. Chr.), onder welke naam de geneeskundige werken van Hippocrates en die van zijn leerlingen worden begrepen, bevat behalve een klein traktaatje 'Peri toon odontoon' (Over de tanden) geen werk dat specifiek over het gebit handelt. Toch bevat het enkele boeiende fragmenten. Zo staat in een brief van Demokritos aan Hippocrates iets over de toenmalige kennis van de implanting van de tanden in de kaak. De kin, zegt Demokritos, heeft de vorm van een stormram met een beslag van tanden als spijkers. Dat ook de natuurlijke ruimten tussen de tanden niet aan zijn waarnemingen zijn ontsnapt, blijkt uit de volgende dichtelijke beschrijving van de tong. Hij noemt deze 'de moeder der spraak', 'de godin der ziel', 'de draagster der smaak', die beschermd wordt door de 'stevige kantelen der tanden.' Bovendien zouden er lang- en rondkoppen zijn en zouden bij personen met een hoog gehemelte de tanden onregelmatig zijn geplaatst. De tanden hebben evenals de beenderen en de zenuwen de koude tot vijand en de warmte tot vriend.

Uit een bericht van ene Alexis (c. 400 v. Chr.) blijkt dat ook in die tijd niet alle 'virgines voluptatis' (maagden der wellust) een rij mooie tanden bezaten. In het boek over de vrouwenziekten leest men:

'Wanneer een vrouw uit haar mond ruikt en haar tandvlees zwart en ziek is, verbrande men, afzonderlijk, een hazekop en drie muizen, na de ingewanden van twee muizen eruit genomen te hebben, de lever en de nieren evenwel niet, men wrijft in een stenen mortier marmere of witte steen(kalk), en zeeft het; men mengt dan gelijke delen van elk van deze ingrediënten, en met dit mengsel wrijft men de tanden, men moet echter ook de inwendige delen van de mond wrijven; daarna wrijft men ze opnieuw met ongewassen wol en spoelt de mond met water. Men doopt de ongewassen wol in honing en men wrijft daar de tanden en het tandvlees van binnen en van buiten mee. Men wrijft anijs- en dillezaad, twee obolen (twee keer  $\frac{3}{4}$  gram) myrrhe en giet deze substantie in een halve pint zuivere witte wijn, men spoelt er de mond mee, terwijl men het een tijdje in de mond houdt; dit moet geregeld gedaan worden, en de mond moet gespoeld worden met dit preparaat, nuchter en na iedere maaltijd. Het is beter weinig te eten, maar de meest voedzame spijzen tot zich te nemen. Dit middel maakt de tanden schoon en geeft ze een aangename geur; het wordt genoemd 'het Indisch preparaat'.'



2. Buste van Hippocrates, Capitool Museum Rome, nr. 37.

Mogelijk zijn er onder deze vaak wonderlijke middelen bestanddelen die ook nog in onze moderne tandpasta's te vinden zijn, een vraag die we ons in dit verhaal nog menigmaal kunnen stellen.

Een geval van tandsteenverwijdering mogen wij niet overslaan:

'Bij Hegesippes was het toegediende slaapmiddel niet het sterkste; maar Hegesippes had zijn tanden afgekrabd met een weinig teveel kracht.'

Dezelfde naam komt nog eens voor met de aanwijzing, dat hij een snuifmiddel had gebruikt en dat de tanden afgekrabd werden, maar waarom de patiënt een slaapmiddel moest hebben, wordt niet gezegd. Zou het tandsteen verwijderen bij hem zoveel pijn hebben veroorzaakt?

De beroemde schrijver Aristoteles (vierde eeuw v. Chr.) heeft veel over de vorming van het gebit geschreven, zowel bij de mens als bij vele diersoorten. Over de uitoefening van de tandheelkunde komen we in zijn werken niets tegen.

## De Romeinse schrijvers en hun bijdrage aan de mondhygiëne

Na de verovering van het Griekse rijk door de Romeinen in 146 v. Chr. trekken veel Griekse artsen naar Rome. Uit de periode van Rome's welvaart die daarna ontstond, dateren vele geschriften van medici en geschiedschrijvers over de mondhygiëne in die tijd, waaronder A. Cornelius Celsus (42 v. Chr.-37 n. Chr.), Cajus Plinius Secundus (23-79), die omkwam bij de uitbarsting van de Vesuvius en Galenus (131-201). Bij deze schrijvers constateren we een duidelijke vooruitgang van de kennis over de mondhygiëne. Ook roemden de Romeinse schrijvers, en vooral poëten de schoonheid van een fraaie mond.

### Celsus

Celsus' werk *De Medicina* was gedeeltelijk gebaseerd op Hippocrates' geschriften en op eigen ondervindingen. Het was één der eerste boeken die verschenen na de uitvinding van de boekdrukkunst in Florence in 1478. De hier aangehaalde tekst is uit de Leidse uitgave van 1746, waaruit blijkt hoe lang deze kennis nog werd gewaardeerd. [Afb. 3]

De zwakkeren, waartoe volgens Celsus vooral de stadsbewoners en bijna alle 'cupidi litterarum' behoren, raadt hij aan na het wakker worden nog enige tijd in bed te blijven en zich, wanneer het althans geen winter is, met koud water de mond te spoelen. Wanneer zij zich daarna zacht en met veel



3. Titelpagina van de Leidse druk van Celsus, *De Medicina*, 1746.



olie hebben ingewreven, moeten zij in de badkuip gaan en zich daarna de mond eerst met warm en dan met koud water spoelen.

In caput 12, lib. VII, 25 schrijft Celsus:

‘Maar de ruwe tand moet men, waar hij zwart is, afkrabben en inwrijven met fijngevreven rozebloemen, waaraan een deel galnoten en een deel myrrhe zijn toegevoegd; men moet regelmatig onversneden wijn in de mond houden, in dit geval het hoofd bedekt houden, veel wandelen, het hoofd afwrijven en geen scherpe spijzen gebruiken. En wanneer door een slag of door een andere oorzaak enige tanden los zitten, moeten ze met goud vastgebonden worden aan die welke goed vastzitten, daarna moet men beperkende namelijk samen-trekkende geneesmiddelen in de mond houden, zoals wijn waarin de schil van granaatappel afgetrokken is en waarin een gloeiende galnoot geworpen is.’

Hieruit blijkt dat de fixatie van losstaande tanden, zoals wij die ook reeds vonden in de sarkofaag in Sidon, lang bekend moet zijn geweest. Ook uit Zuid-Italië zijn dergelijke vondsten bekend.

#### Plinius

Cajus Plinius Secundus leefde ten tijde van de keizers Nero en Vespanianus. Hij was een vooraanstaand man die vele posten bekleedde en desondanks kans zag zijn *Naturalis Historia*, [Afb. 4] een soort encyclopedie met 37 hoofdstukken en ongeveer 20.000 wetenswaardigheden te schrijven. Hij noemt talloze middelen die bij tandpijn zouden helpen en een groot aantal schoonheidsmiddelen, waaronder verscheidene tandpoeders. Plinius raadt aan om de tanden wit te maken door ze met de wortel van de affodille (Lat. *Asphodelum*) te wrijven. Tegen slechte adem, toegeschreven aan een carieus gebit, adviseert hij voor het slapen gaan de mond met onvermengde wijn te spoelen, en 's ochtends na het opstaan met koud water; dit zou ook tandpijn voorkomen. Ook kende men reeds vele soorten tandpoeders. Volgens Plinius is puimsteen een goed middel; anderen echter wezen het af, omdat het te scherp zou zijn.

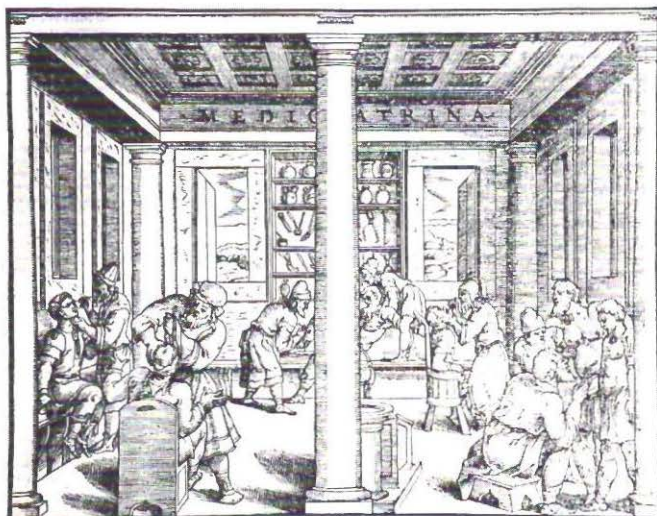
We noemen een klein gedeelte van een recept:

‘Een ander middel is de in water gekookte lijm van de schrijnwerker. Op de tanden gewreven en even later eraf gehaald; men spoelt terstond de mond met wijn, waarin de schil van zoete granaatappelen is gekookt. Ook kan men de tanden spoelen met geitemelk of de gal van een stier. De verse as van verbrande kootjes van geitepoten, en eigenlijk van bijna alle viervoetigen van boerderijen, vormen een goed tandpoeder.’

Ook het gebruik van tandenstokers was bij de Romeinen bekend. Plinius schrijft: ‘De tanden te verzorgen met de veer van een gier, maakt de adem zuurachtig, geschiedt het met een stekel van een stekelvarken, dan gaan de tanden vaster zitten.’

**C. Plinii. Secundi. Hæroni  
sis historiae naturalis  
Libri. lxxvii. ab Ale  
xandro Benedicto  
Hæ. physico  
emendatio  
res red  
diti.**

4. Titelpagina van Plinius, *Naturalis Historia*, Venetië, 1507.



## GALENI IN HIPPOCRATEM DE OFFICINA MEDICI

### Galenus

Verreweg de belangrijkste Romeinse geneesheer was Galenus (131-200). Hij is in Pergamum in Klein-Azië geboren en reisde negen jaar langs de bekende medische centra zoals Smyrna, Korinthe, Phoenicië, Palestina en ten slotte Alexandrië. 28 jaar oud keerde hij terug naar Pergamum om arts te worden bij het gladiatoren-amfitheater. Op 32-jarige leeftijd ging hij naar Rome, waar hij snel tot grote roem kwam tijdens het bewind van Marcus Aurelius.

Aan Galenus worden meer dan 400 boeken toegeschreven; hiervan zijn er 83 bewaard gebleven waarvan men aanneemt dat ze door hemzelf zijn geschreven. Zijn oorspronkelijk in het Grieks geschreven werken werden pas in 1490 in het Latijn vertaald en in Venetië uitgegeven.

Ook aan de cosmetische aspecten van de geneeskunde besteedde Galenus aandacht. Uiteraard een vereiste voor een arts die in de hoogste kringen van deze wereldstad aan de Tiber verkeerde. Vanaf zijn dood in 201 tot ver na de Renaissance bleef zijn woord wet in de geneeskunde; zijn geschriften vormden dan ook het beste medische compilatiewerk voor die tijd. [Afb. 5]

Enkele passages over de mondhygiëne halen we hier aan, waarbij duidelijk blijkt dat alle poetsmiddelen met een linnen lapje werden toegepast.

5. Galenus uitgave, Venetië, 1565. De in deel VI voorkomende afbeelding van de medische winkel, waar een mondbehandeling plaatsvindt (dit naar de opvattingen in de tijd van de uitgave).

'Een uitstekend reinigingsmiddel of smeersel dat de tanden voor pijn behoedt, ze, evenals het tandvlees, versterkt en zeer tot een sierlijk uiterlijk bijdraagt. Men wrijft zout en honing tezamen tot een zalf en, na gebrande Illyrische zwaardlelie bijgemengd te hebben, smeert men dit op een rein linnen lapje en wrijft er zacht de tanden mee.'

'Enige tandpoeders door mij samengesteld, door ondervinding goed bevonden en van grote uitwerking, lijken mij wel de moeite waard beschreven te worden en wel in de eerste plaats, die, welke de koude aandoeningen der tanden genezen, hetzij tengevolge van onmatig gebruik van koud water, hetzij door vruchten, die met sneeuw koud gemaakt zijn of wel veroorzaakt door andere spijsen of dranken, ook als de aandoeningen ontstaan zijn door koud vocht, dat uit 't hoofd naar de tanden is gevloeid. Neem twee kruiden, waarvan het één ijzerkruid, het andere muurkruid genoemd wordt en droog ze thuis langzaam buiten de zon, opdat zij noch te vochtig, noch te droog zijn en brandt ze zo lang, totdat ze geschikt worden om fijn te stoten en te snijden, want de kracht ervan gaat verloren als ze te lang gebrand worden. In een ander potje brandt men bergzout met splijtbaar aluin en met Attische honing daarna gekneet. Vervolgens moet het met het vorige vermengd en fijngegreven worden, want het geneesmiddel zal beter zijn, naarmate het nauwkeuriger gevreven is. Men moet het alleen gebruiken om de tanden te poetsen, zonder het tandvlees te raken, tenzij dit door vocht gezwollen is. Aangezien het geneesmiddel ook uitdrogende kracht heeft, is het wel geschikt voor vochtig, maar ongeschikt voor droog tandvlees, maar toch moet men de onderste delen van de tanden, die achter het tandvlees liggen daarmee wrijven, evenals de tanden zelve.' (Galenus, *Librorum Quinta Classis De Compos. Pharmac. Secundum Locos*, Lib. V, 165.v)

Dit is slechts een greep uit het vele dat Galenus over tandpoetsmiddelen schrijft. Hij eindigt zelfs met op rijm gestelde poetsmiddelen van Damocrates Servillius (c. 50 na Chr.). Belangrijk is zijn observatie van tanden die boven het occlusievlak zijn uitgroeid, en die hij door deze korter te vijlen weer vast tracht te krijgen.

'Maar nu zal ik spreken over tanden, die door een slag los geworden zijn. Inderdaad worden sommige ook los zonder letsel bekomen te hebben en wel naar ik vermoed, doordat de zenuw, die uit de wortel te voorschijn treedt, door veel vocht slap geworden is, daarom moeten uitdrogende middelen tot genezing worden aangewend. Maar toen ik zag, dat losse tanden boven de andere uit waren gaan steken en vooral, wanneer dit ten gevolge van geweld was gebeurd, kwam het mij voor, dat ze met een vijl afgevijld moesten worden, zo veel als ze boven de andere uitstaken, opdat zij niet bij het spreken of het kauwen de tegenoverstaande zouden schaden en ik heb daarbij inderdaad een ondervinding opgedaan, die bewijst wat ik zeg. Ik heb een ijzeren vijltje gemaakt, opdat het werk spoediger gedaan zou zijn, want immers de vele bewegingen der vijl maken de tand los, die rust en weinig beweging van node heeft, indien hij tenminste vaststaand moet worden. Soms zijn er ongelijke verhevenheden op de tanden en dan is slechts op sommige plaatsen de vijl nodig. Maar soms zijn de uiteinden (kronen) der tanden vlak en hebben zij gelijkmatig de vijl nodig. Men moet echter het tandvlees tot aan de wortels met een zacht linnen doekje omgeven en ze dan met de vingers der linkerhand zacht aanvatten, tegelijk voorzichtig en zonder te drukken, opdat de tand, waar men de vijl aanzet, niet geschokt wordt en op deze wijze moet de verrichting begonnen worden. Indien er pijn



ontstaat, terwijl men vijlt en het aangedane element niet zeer stevig met de vingers kan worden vastgehouden, moet men dadelijk ophouden. Maar na inmiddels iets van de geneesmiddelen, straks te noemen, te hebben aangewend, moet men opnieuw op de aangegeven wijze te werk gaan, totdat de uitstekende delen op de tanden zijn afgenomen en dat moet men niet slechts op de eerste dag, twee of drie maal doen, maar ook de volgende dag; de zieke moet men ook bevelen niet te spreken of het een of ander hard voedsel tot zich te nemen.'

## Het gebit in de dichtkunst

De schrijvers en dichters hebben niet verzuimd zich over het spoelen van de mond en het schoonmaken van de tanden met een tandenstoker uit te laten. 'Sneeuwwitte tanden (nivei dentes) werden door Ovidius geprezen; Lucianus, het portret van Panthea schetsend, vergelijkt haar tanden met een hals-snoer van de meest schitterende en even grote paarlen, terwijl Theocritus hun glans boven die van Parisch marmer stelt.' Mooie witte tanden werden ook om hun schoonheid gewaardeerd, en Catullus bespot in één van zijn gedichten Ignatius, een uit Spanje afkomstige inwoner van Rome, die zo graag zijn fraaie witte tanden laat zien dat hij het zelfs nodig acht bij een begrafenis te lachen:

'Ignatius lacht omdat hij witte tanden heeft voortdurend om ze te kunnen tonen. Daarom moet ik je waarschuwen, waarde Ignatius, dat al was je een inwoner van Rome, of een Sabijn, of één uit Tibur, of een spaarzame Umbriër, of een zwaarlijvige Etrusk, of een zwarte Lanuviër met grote tanden, of een Transpodaniër en als ik het mag betrekken ook op mijn volk, dat hun tanden op een zuivere wijze wast, zelfs dan zou ik niet willen dat je altijd lachte, want niets is dwaazer dan dwaas lachen. Nu Celtiberiër, pleegt in jouw Celtiberische land ieder des ochtends zijn tanden en het roodachtige tandvlees af te wrijven met eigen urine, dus des te schoner je tanden zijn, des te uitgebreider verkondig je dat je zelf van die drank gedronken hebt.'

De hekeldichter Martialis die ongeveer van 64-98 te Rome vertoefde, schrijft in zijn memoires dat zich onder de geschenken die hij van Antonius ontving zeven zilveren tandenstokers bevonden. Waarschijnlijk waren ze niet van zilver, maar gesneden uit het hout van de mastixboom of van penne-schachten.

In zijn epigrammen noemt Valerius Martialis (40-103) keer op keer het gebruik van tandenstokers. In het derde boek laat hij aan een veelvraat puntig gesneden veerschachten aanreiken, die niet alleen worden gebruikt als tandenstokers, maar eveneens om na een overvloedige maaltijd te kunnen vomeren. Ergens in het zevende boek vermeldt hij dat een inwoner van Aefula, een stad in Latium, een leugenaar is, omdat hij steeds met een tandenstoker in zijn mond loopt,

hoewel hij volledig tandloos is. Petronius, die later met vele andere vooraanstaande Romeinen door Nero ter dood veroordeeld werd, beschrijft een maaltijd waarbij de gastheer als alle gasten zijn verzameld, met een zilveren tandenstoker in zijn mond binnenkomt. Dit was bedoeld als een persiflage op Nero's optreden.

Ook het poetsen van tanden was reeds een gewoonte in Nero's tijd. Verteld wordt hoe Agrippina, Nero's moeder, na het poetsen van haar tanden met fijngewreven marmer, het tandvlees met een tandenstoker bewerkte.

## DE MISWAK TOT ALBUCASIS, *mondhygiëne in de cultuur van de Islam*



Na de val van het Romeinse rijk in 410 ontstond een periode van stilstand in de westerse wereld. Het Byzantijnse rijk, opvolger van het verslagen Romeinse rijk in het westen, bereikte in het oosten een akkoord met het rijk der Sassaniden. Toen Keizer Constantijn in 330 Constantinopel tot hoofdstad van zijn rijk maakte, ontstond daar een nieuw middelpunt voor een beschaving, waarin westers en oosters gedachtengoed met elkaar in aanraking kwamen, zonder met elkaar te versmelten. Onder de patriarch Nestorius van Constantinopel werd een begin gemaakt met de voortzetting van de medische scholen. Enkele medische schrijvers, soms verbonden aan het hof van de Oostromeinse keizers, zoals Oribasius (325-403), Aetius van Amida, die in de zesde eeuw leefde en hofarts was van de keizer Justinianus I, Alexander van Tralles (525-605) en Paulus van Aegina (625-690), hebben belangrijke compilatiewerken geschreven over de klassieke medische kennis. Deze werken, die ook tandheelkundige kennis bevatten, werden in het Syrisch en Arabisch vertaald, waardoor deze zich kon verspreiden over de geneeskundige scholen van Klein-Azië.

De Islam heeft door een opmerkelijke expansiedrift binnen honderd jaar de kaart van een gedeelte van de wereld totaal gewijzigd. De Byzantijnen en andere opvolgers van het Oostromeinse rijk werden verdreven en westwaarts drong zij door langs de gehele Noordafrikaanse kust tot in Spanje. In Perzië werden de Sassaniden verslagen en zo kon men oostwaarts doordringen tot China. De kennis van de Grieken en Romeinen in de veroverde gebieden werd toegevoegd aan hun eigen kennis. Hierdoor bleef veel van de oude Griekse en Latijnse cultuur bewaard, dat anders verloren zou zijn gegaan met de val van het Westromeinse rijk. Vanaf de achtste tot de twaalfde eeuw kwam dit klassieke gedachtengoed op twee plaatsen weer Europa binnen. Vanuit Tunesië stak men over naar Zuid-Italië, waar we in de school van Salerno hun medische kennis terugvinden. In Zuid-Spanje kwamen in 711 de Moren

binnen en door hen is daar de geneeskunde en ook de tandheelkunde tot grote bloei gekomen.

Zelf deden ze weinig nieuwe ontdekkingen, maar de kennis der klassieken is door hen grotendeels bewaard gebleven. Daar de koran secties verbood, was anatomisch onderzoek onmogelijk. De vooruitgang op anatomisch gebied was dan ook gering; die op farmaceutisch en chemisch gebied des te opmerkelijker.

### Arabische schrijvers en hun mondhygiëne

Uit de Arabische periode in Spanje stamt de eerste duidelijke notie van de mondhygiëne. Deze stond bij de islamieten als onderdeel van het religieuze ritueel in hoog aanzien. De grote dichter Omar Khayyan zegt: 'Een gebed voorafgegaan door het gebruik van een tandenstoker is 75 gewone gebeden waard, het maakt de duivel boos, is aangenaam voor Allah en wordt gehaat door de Satan.'

De vier eeuwen Arabische overheersing in Spanje worden in drie perioden onderverdeeld, waarbij de middelste periode de belangrijkste bijdrage aan de mondhygiëne leverde. Tijdens de eerste periode (750-900), leefde onder het kalifaat van Haroen-al Raschid een arts die de Griekse teksten, gevonden in Klein-Azië, uit het Grieks in het Arabisch vertaalde. In 830 had hij hiertoe deze opdracht gekregen. In de middeleeuwse literatuur is deze arts bekend als Mesuë de Oudere of als Johannes Damascenus (777-837); zijn werken werden voor het eerst gedrukt in Bologna in 1489.

De onbekende schrijver van het eerste in de landstaal verschenen boekje *Artzney Buch* (Leipzig 1530), heeft hieruit zeker kennis over de tandheelkunde geput, want behalve naar Galenus en Celsus, verwijst hij vele malen naar deze Mesuë.

Een tweede schrijver uit deze periode, Ali ibn Rabban At-Tabari, schreef een medische encyclopedie, genaamd *Het paradijs der Wijsheid* (850). Dit boek bevat reeds een vijf pagina's tellend hoofdstuk over de ziekten van de mond, de tanden en over het tandsteen. Hij was leermeester van de beroemde Rhazes (854-925), een Pers en een hoofdfiguur uit de tweede periode. Dit was een periode waarin de Arabieren niet alleen overschreven, maar ook hun eigen bevindingen publiceerden. In zijn werk *Al-Fakir*, voor het eerst gedrukt in 1475 te Venetië, handelen zeven hoofdstukken over de tandheelkunde, onder andere over los en bloedend tandvlees en lucht uit de mond. De beschrijvingen tonen een duidelijke vooruitgang, in vergelijking met die van zijn voorganger At-Tabari. In het twintigste hoofdstuk van het vierde boek,



schrijft hij over het poetsen van de tanden. Rhazes wijst erop, dat voorzichtig poetsen de tanden reinigt, ze goed vast laat staan en het tandvlees versterkt. Hij waarschuwt reeds dit poetsen niet te overdrijven, omdat hierdoor het glazuur wordt beschadigd, een ‘multitudo sordium’ (ettering?) ontstaat, de tanden los gaan zitten en het tandvlees dun en slap wordt. Hij beveelt aan de tanden na iedere maaltijd schoon te maken met het stokje, de Siwak.

## Poetsen met de Siwak

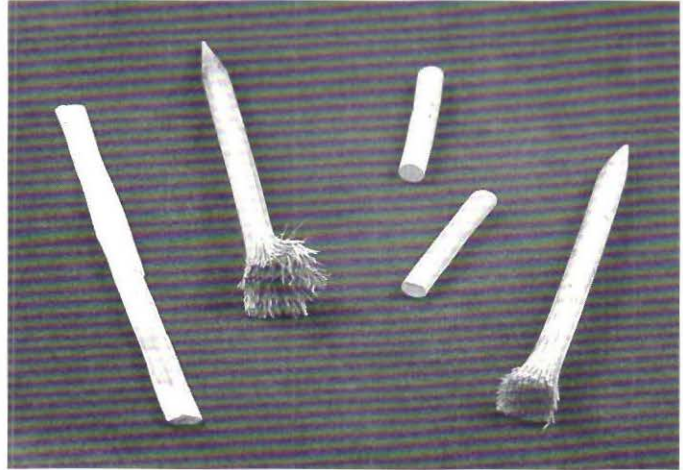
Het Arabische streven naar schoonheid vinden we ook terug in Rhazes’ literatuur en poëzie. Hoe deze schoonheid en die van het gebit te behouden, vormt een vertrouwd thema in de vele Arabische geneeskundige werken. Toen hun eenvoudige voedsel bestaande uit dadels en kamelemelk, later werd aangevuld met ander voedsel, ontstonden ook de problemen met het gebit. Ook zij begonnen met de tandenstoker, maar aangezien dit onvoldoende bleek werden ook de vingers gebruikt om de tanden te reinigen. Voor een nog betere reiniging maakte men gebruik van de Siwak of Miswak, een stukje wortel van de Arakboom (*Salvadora persica* L.). Als men met het uiteinde van zo’n stokje de tanden borstelt, of erop kauwt, gaan de vezels uiteen staan als bij een borsteltje. Bovendien geeft het een aangename smaak. Een dergelijke ‘tandenborstel’ wordt slechts enkele keren gebruikt; wordt het einde van de Siwak slap, dan snijdt men er een stukje af en is hij weer gereed.

Deze Siwaks waren al vóór de opkomst van de Islam in gebruik. Toen de profeet Mohammed zijn in de Hadith opgeschreven leefregels verkondigde, waaraan gelovige moslims zich bij hun gebeden moesten houden, namelijk het wassen van de handen, mond, gezicht, neus, oren, hals en voeten, vijf maal per dag voor ieder gebed, werd feitelijk het gebruik van de Siwak ‘officieel.’

Ook de Profeet zelf was een vurig aanhanger van de Siwak. Hij moet gezegd hebben ‘Als ik het nodig gevonden zou hebben om het mijn volk nog moeilijker te maken, zou ik geordonneerd hebben de Siwak bij iedere reiniging te gebruiken.’ Indien geen Siwak voorhanden was, kon men de mond met water spoelen en de tanden met de duim en wijsvinger van de rechterhand reinigen. Het heilige boek beschrijft hoe de Siwak tussen vier vingers gehouden moet worden met de duim uitgestrekt langs de Siwak in de richting van de borstel. Eerst moeten de voortanden worden geborsteld, dan de labiale en linguale vlakken van de molaren en ten slotte de occlusale



vlakken. In Noord-Afrika wordt deze methode nu nog steeds toegepast; op de markten in Marokko kan men hiervoor een speciale soort boombast kopen. Ook de Zuidafrikaanse Ibo's gebruiken dergelijke kauwstokjes. [Afb. 1]



1. Enkele Siwaks en twee korte kauwstokjes van de Ibo-stam uit Zuid-Afrika.

## Avicenna

Een nog beroemder schrijver dan At-Tabari en Al-Razi, was de in Perzië geboren Avicenna (980-1037). Van de 99 door hem in het Arabisch geschreven boeken waren er zestien gewijd aan de geneeskunde. Tezamen vormen zij het werk dat bekend staat als de *Canon*. Het heeft zich vele eeuwen gehandhaafd als het standaardwerk over de geneeskunde. In het tweede deel gaan 52 hoofdstukken over de tandheelkunde, waarbij zijn classificatie opvalt. Het derde boek bevat beschrijvingen over de tong, de tanden en het tandvlees.

Foetor ex ore zou worden veroorzaakt door rotting in de tandwortel of in de tand zelf, en onder de spoelmiddelen die men hierbij gebruikte treft men geel en rood arsenik aan. Ook beweert hij, dat men soms de lichamelijke constitutie aan de hand van de kleur van het tandvlees kan bepalen. Zo zou bij galachtigen het tandvlees geel, bij slijmachtigen wit, bij volbloedigen rood en bij zwartgalligen donker gekleurd zijn. Niet alleen waarschuwt Avicenna tegen te snelle temperatuurwisselingen door het nuttigen van warme en koude spijzen en dranken, maar ook tegen het overdreven afwrijven (poetsen) van de tanden.

Aan de tandsteenproblematiek besteedt deze beroemde Arabische arts veel aandacht. Hij acht het verwijderen van

tandsteen van goed vastzittende tanden niet van gevaar ontbloot, omdat hierbij soms het kaakbot wordt blootgelegd, waardoor pijnlijke etterige ontstekingen kunnen ontstaan.

Avicenna geeft in zijn *Canon* het volgende overzicht van middelen voor de behandeling van het gebit:

1. Reinigingsmiddelen
2. Kauwmiddelen
3. Smeersels
4. Pastilles
5. Mondspoelingen
6. Wrijfmiddelen
7. Vulmiddelen
8. Middelen, waarvan men de damp moet inademen
9. Brandmiddelen
10. Uittrekkende middelen
11. Berokingsmiddelen
12. Middelen om het hoofd te ontlasten
13. Middelen om in het oor te druppelen
14. Middelen die tegelijk met het aderen of het zetten van koppen de slechte stof verwijderen.

### Albucasis, vader van de mondhygiëne

Een zeer belangrijk arts, die niet alleen uitgebreid over chirurgie schreef, maar ook de tandheelkunde uitvoeriger dan ooit behandelde, was Albucasis (936-1013), wiens officiële naam Abul-Qasim Khalaf ibn Abbas Al-Zahrawi is. Hij werd geboren in Spanje, vlak bij Cordoba, waar hij ook studeerde. De grote medische encyclopedie die hij schreef, genaamd *Kitab al-tasrif li-man 'ajiza 'an al-ta'alif*, vertaald: 'Het boek dat diegene die niet om kan gaan met samenvattingen in staat stelt het toch voor elkaar te krijgen' (afgekort *Al tasrif* = verzameling). Albucasis zinspeelt hiermee op de werken van zijn voorgangers en de corrupte manier waarop deze aan hun kennis kwamen.

De encyclopedie had drie afdelingen: geneeskunde, geneesmiddelen en heelkunde, waartoe ook de tandheelkunde werd gerekend. In zijn voorbericht ventileert Albucasis zijn vrees dat met de ervaren chirurg alle kennis van de oudere generaties verloren dreigt te gaan. Om dit te voorkomen, heeft hij die kennis voor de lezers verzameld en vastgelegd.

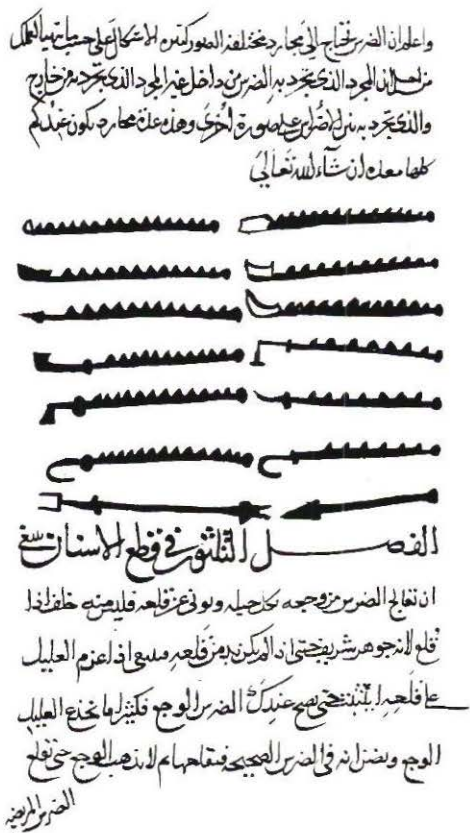
De Bodleian Library te Oxford bezit twee handschriften van Albucasis (Marsh 54 en Huntington 156), beide met verschillende tekeningen van de instrumenten. Volgens Khalifah komen in Damascus en in Cairo eveneens exemplaren van dit handschrift voor. Het handschrift werd kort daarna in het Latijn, Hebreeuws, Catalaans en Frans vertaald. Nooit eerder



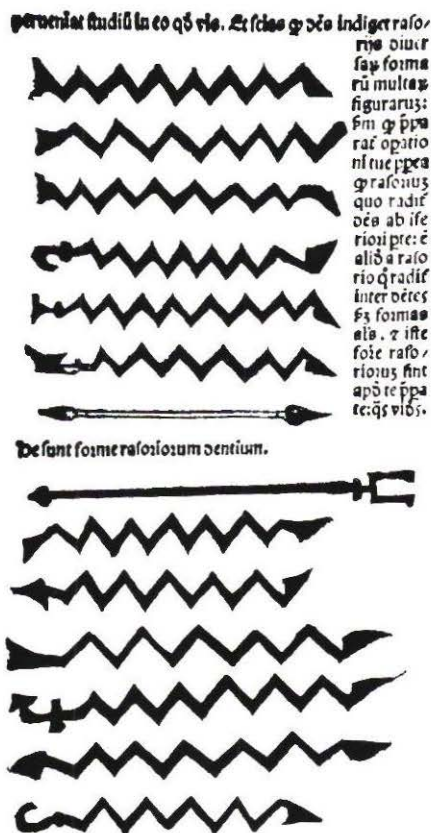
2. Tandsteeninstrumenten in het manuscript Marsh 54 in de Bodleian Library te Oxford.

zijn de extractie van gebitselementen, het verwijderen van tandsteen en het fixeren van losstaande onderfronttanden zo nauwkeurig beschreven en geïllustreerd. Door S.M. Pink en G.L. Lewis werd in 1973 een prachtuitgave verzorgd waarin de teksten van beide in Oxford bewaarde manuscripten zijn verwerkt, samen met een Engelse vertaling. Aan deze vertaling ontleen we Albucasis' mededelingen over tandsteen afnemen en het vastzetten van een los onderfront.

Hoofdstuk 29. Over het schrappen der tanden met een ijzeren instrument. 'Soms verzamelt zich op het binnen- en buitenoppervlak van de tanden en ook tussen het tandvlees, ruw tandsteen, lelijk, soms zwart of geel of groen, waarvan bederf wordt overgebracht op het tandvlees en zo worden de tanden onmogelijk. De patiënt moet voor u zitten, zijn hoofd op uw schoot liggend; en u moet de tanden of kiezen schrappen, waarop u tandsteen of korrelige



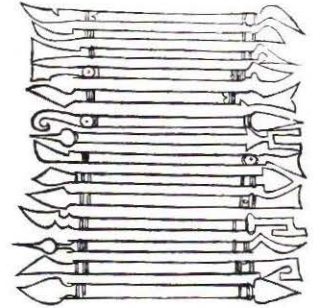
3. Tandsteeninstrumenten in het manuscript Huntington 156 in de Bodleian Library te Oxford.



4. Tandsteeninstrumenten in een uitgave van Albucasis, Venetië 1531. De tekenaar heeft het blijkbaar niet geheel begrepen, de steel van het instrument heeft meer aandacht gekregen, dan het werkzame gedeelte.



substantie kunt waarnemen, tot er niets meer overblijft; doe ze alle op dezelfde manier, zwart, groen, geel, en het overige, tot alles is verdwenen. Als ze bij de eerste schrapping verdwijnen, goed; maar indien niet, herhaal het schrappen de volgende dag en de tweede en de derde tot u Uw doel bereikt. U moet weten dat kiezen tandsteininstrumenten van vele modellen nodig hebben, overeenkomend met het karakter van Uw onderneming; want het instrument, waarmee het binnenoppervlak van de tanden wordt geschrapt, verschilt van het instrument, waarmee het buitenoppervlak wordt geschrapt; en dat voor het schrappen tussen de tanden is weer verschillend. Hier is een aantal tandsteininstrumenten die u alle bij de hand moet hebben.' [Afb. 2, 3, 4, 5, 6]



5. Tandsteininstrumenten in een druk van Albucasis, Basel 1541. Hier zijn de werkzame einden duidelijk afgebeeld.

Bewondering is hier wel op zijn plaats voor een geneesheer die ons dit duizend jaar geleden reeds leerde!

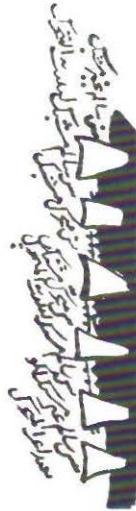
Hoofdstuk 33. Over het omvlechten van losse tanden met zilver- of gouddraad. 'Als de voortanden los zijn door een slag of val en de patiënt kan niet bijten op wat hij eet, anders vallen ze eruit en u heeft ze zonder resultaat met etsende geneesmiddelen behandeld, is de techniek in dit geval om ze samen te binden met goud- of zilverdraad. Goud is beter, want zilver oxydeert en corrodeert na enige dagen, maar goud blijft goed en heeft geen last van deze verandering. De draad moet middelmatig in dikte zijn in over-



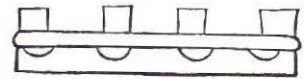
6a en 6b. Twee pagina's van het dertiende-eeuwse handschrift van Albucasis dat zich in de Leidse Universiteitsbibliotheek bevindt (Hss. Or 2540). De kopiist van dit handschrift is wat slordig te werk gegaan, op de linker pagina heeft hij zes instrumenten afgebeeld en de overige zeven op de volgende pagina rond de tekst gedrapeerd.

eenstemming met de afstand tussen de tanden. De methode is om de draad te nemen en hem dubbel tussen twee gezonde tanden te voeren; dan weeft men met de twee einden van de draad tussen de losse tanden, een of verschillende, tot u bent bij de gezonde tand aan de andere zijde; dan herhaalt u het weven terug naar de gezonde kant waar u begon; span het zachtjes en oordeelkundig tot ze helemaal niet meer bewegen. U moet de draad aan de wortel van de tanden aanspannen anders slijpt hij weg. Knip dan met de schaar de twee einden van de overblijvende draden af, breng ze samen en draai ze met een tang en verberg ze tussen de gezonde en een losse tand zodat ze de tong niet beschadigen; laat ze dan voor de toekomst zo gebonden. Maar als het losraakt of breekt, bindt ze met een andere draad; zo kan hij er zijn gehele leven gebruik van maken.' [Afb. 7, 8, 9]

7. Afbeelding uit het Huntington manuscript (Huntington 156) met de vermelding: 'Dit is een afbeelding van de tanden en de manier om twee gezonde en twee losse tanden dooreen te vlechten.' Bodleian Library, Oxford.



8. Zoals de afbeelding van figuur 7 in de Albucasis-uitgave van Venetië 1531 is afgedrukt.



9. Zoals de afbeelding van figuur 7 in de Albucasis-uitgave van Basel 1541 is afgedrukt.

Vele tandartsen zullen in noodsituaties het staaldraadje met deze acht-ligatuur nog wel eens hebben toegepast in de tijd voordat de kunstharis beschikbaar was.

# MONDHYGIËNE IN DE FRANSE LITERATUUR, *van de veertiende tot de twintigste eeuw*



In de Franse medische werken is tot de zestiende eeuw nauwelijks iets over de mondhygiëne te vinden, en wat men vindt is grotendeels ontleend aan de klassieken en Arabieren. In deze tijd stonden de beoefenaren van de tandheelkunde niet bepaald in hoog aanzien. Vele barbiers, die de kleine chirurgie uitoefenden, achtten het trekken van tanden beneden hun waardigheid. Zij lieten dit over aan reizende, meestal fraai uitgedoste figuren die met veel reclame en muziek op kermissen en jaarmarkten hun door kiespijn geplaagde omstanders tot het prijsgeven van tanden en kiezen trachtten over te halen.

Toch bestonden er ook enkele serieuze beoefenaren van het vak, zoals bij voorbeeld Guillaume Coureil, de tandarts van Koning François I, die zelfs in een klein boekje over de tandheelkunde schreef; en een zekere Jean Gouvrot, die gekamferd water of azijn aanbeveelt bij kiespijn. Deze is ook voorstander van tandpoeders op hertschoornbasis en spoelmiddelen gemaakt van aftreksels van *Piretrum* (*Anacyclus Pyrethrum*), *Mente* (*Mentha, L*) en wijnruit (*Ruta graveolens, L*) gemengd met warme wijn.

Het belangrijkste medische werk van de veertiende eeuw werd ongetwijfeld geschreven door Guy de Chauliac (1300-1368). Van dit indrukwekkende werk uit 1363, verscheen in 1478 voor het eerst een gedrukte versie, waarvan maar liefst 130 verschillende edities bekend zijn. In dit boek staat ook een kort hoofdstuk over de mondhygiëne. Velen hebben zich hierdoor de (weinig!) kennis van de mondhygiëne eigen gemaakt.

Guy de Chauliac spreekt ook over losstaande en verzwakte tanden 'De la dent esbranles & affoibie':

'Als de tanden los staan kan dit verschillende oorzaken hebben, een val of een slag, of vochtigheid die de zenuw en het ligament zachter maakt, of droogheid en gebrek aan voeding van de tand en ten slotte corrosie van het tandvlees. Als het losstaan van de tanden van droogheid komt, of gebrek aan voedsel, zoals bij ouderen en zwakken is het niet te genezen. In andere gevallen van losstaan zijn adstringerende middelen bruikbaar, maar het is zó, dat de patiënt

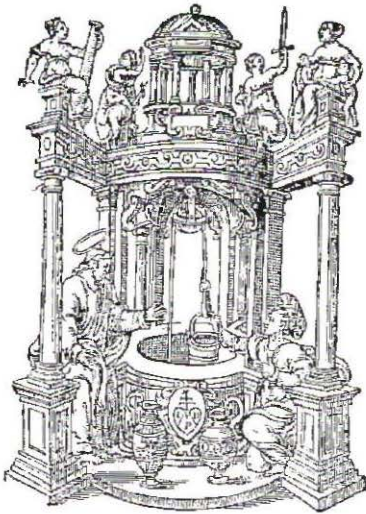


weinig praten moet, zodat hij de losse tanden niet raakt of beweegt, of ze met eten gebruikt. In geval van corrosie van het tandvlees moet eerst de corrosie genezen worden. Als de beweeglijkheid het gevolg is van een slag of stoot, is het goed om eerst ader te laten (en ook gepurgeerd is) en adstringerende middelen te gebruiken.<sup>7</sup>

Als dit alles niet helpt adviseert Guy de losse tanden aan de gezonde vast te maken met een kleine gouden band, zoals Albucasis dat eerder aangaf.

TROIS LIVRES  
DE L'EMBELLISSEMENT  
ET ORNEMENT DV  
corps humain.

*Écrit du latin de M. JEAN LIEBAUT Docteur  
medecin à Paris & fils François.*



A PARIS.

Chez Jacques du Pays, Libraire Juré,  
M. D. L X X X I I.

1. Titelpagina van Jean Liebaux  
*Trois livres*, 1582.

Valescus de Taranta (c. 1382-1418), hoogleraar aan de Universiteit van Montpellier, schrijft over tandsteen, door hem *materia lapidea* (steenachtige substantie) genoemd, dat men voorzichtig moet verwijderen met ijzeren instrumenten of met tandpasta's die reinigend en etsend werken. Als het tandsteen verwijderd is, moeten de tanden worden gespoeld met witte wijn en vervolgens gewreven met droog zout.

Ook Pietro d'Argelata (?-1433), hoogleraar aan de Universiteit van Bologna, acht het reinigen van de tanden van het grootste belang en hij laat zien welke schade tandsteen kan veroorzaken. Hij raadt schrapers, vijlen en sterke tandpoeders (maar helaas ook sterk water) aan om de tanden wit te maken.

Tegen het eind van de zestiende eeuw verscheen er een boek over de lichaamshygiëne, bedoeld als populaire schoonheidsgids waarvan we mogen aannemen dat het een veel grotere belangstelling genoot dan de meer wetenschappelijke werken uit die tijd. Hierdoor geeft dit boekje een vrij getrouw beeld van hoe in die tijd werkelijk over de mondverzorging werd gedacht. Het bewuste boek, *Trois livres de l'embellissement et ornement du corps humain* (Parijs, 1582) [Afb. 1] is volgens

de schrijver, Jean Liebaut (c. 1535-1596), uit het Latijn vertaald en 24 van de 463 pagina's worden besteed aan de verzorging van de mond en de tanden. Deze pagina's bieden een keur van veelal klassieke recepten voor middeljes tegen tandpijn, voor de behandeling van het tandvlees en om tanden wit te maken. Hier volgen enkele uitspraken van de schrijver, waarmee we nu nog gemakkelijk kunnen instemmen.

Chap. XXVII, Les gengives. 'Men zou de mond niet kunnen openen als men alleen het tandvlees ziet, het is daarom redelijk dat ze mooi is om de schoonheid van de mond te volmaken. Om mooi te zijn moet ze roze zijn als de rozen, niet te veel verhoogd, maar zo dat het strak om de wortels ligt, niet gezwollen, niet breed, maar zo uitgebreid dat het de wortels van de tanden bedekt en voor de rest strak en solide, niet week, niet sponsachtig. Vele onvolmaakt-heden vervormen ze en bederven hun natuurlijke schoonheid. Hun uitwas kan soms zo groot zijn dat ze soms alle tanden bedekken. Hun zachtheid en sponsachtigheid bemerkt men bij hen die op de wateren leven, zoals de mariniers. Hun droogheid, schraalheid en verkleining wordt veroorzaakt door wegvreting door vochten of kwade dampen. Hun jeuken, hun abscessen en zweren, hun bloeditvloeiing, hun ontsteking, hun stank en andere gebreken, waarvan u de adviezen van een geneesheer kunt krijgen om ze te genezen en om ze in natuurlijke staat terug te brengen.'

Chap. XXVIII, Les dens. 'Omdat de tanden enige aanwijzing geven voor voorspellingen voor een goed en lang leven, dragen ze veel bij aan de schoonheid van de mond, als ze mooi zijn. Men houdt ze voor mooi wanneer ze klein zijn, maar niet altijd fijn vierkant, recht, gelijk, gescheiden naar soort, goed naast elkaar en de een dicht bij de ander, wit als ivoor, of parels of sneeuw, goed verbonden met, en passend in de alveolen van de gingiva, terwijl ze de tong zo bedekken dat men alleen de punt ervan ziet als men spreekt, een beetje meer als men bescheiden lacht.' Even verder zegt hij: 'Om de tanden netjes en gezond te houden, om de tanden een lang leven te geven, neme men geen te hete of te koude spijzen, vermijdt alles wat de spijsvertering in de war kan brengen, gebruikt men geen stroopachtige, noch te zoete spijzen, breekt men met de tanden geen dingen die te hard zijn, als vlees of pasta tussen de tanden is gekomen, verwijder het dan direct met een strootje, verenschacht, of lentiskenhout, niet met een mes of staal, of ijzer, of iets anders, dat roesten kan.'

Over het reinigen zegt hij: 'Een stukje scharlaken of een lapje linnen of laken gedoopt in sap van scharlaken (d'escarlatte), maakt de tanden wit en schoon.'

## De eerste uitgaven over de tandheelkunde

In de zestiende eeuw verschenen in Frankrijk de eerste twee boekjes over tandheelkunde, namelijk Urbain Hémarde (1548-1618) *Recherche De La Vraye Anathomie Des Dents* (1582), een boekje over de anatomie van het gebit en hoofdzakelijk gebaseerd op Bartolomeus Eustachius' *Libellus de dentibus* (1563), en het boekje van Arnould Gilles, *La Fleur des Remedes contre le mal des Dents* (1621). In dit laatste boekje staan vele middeltjes tegen tandpijn en ook zes recepten om de tanden wit te maken. Het laatste, 'Secret fort esprouué pour blanchir les dents', luidt als volgt:

'Men moet een ons puimsteen nemen, een ons koraal, gewoon wit zout een ons, aluin een ons, eierschaal een ons en alles moet verkalkt worden in een kroes in groot vuur en daarna in een mortier gedaan en het verkleinen tot een heel fijn poeder, zoals men dat maar maken kan, en er daarna vijftien grain (een grain is 1/18 gram) muscus, twintig grain grijze amber bijvoegen,



2. Gravure van Pierre Fauchard, naast de titelpagina van de verschillende drukken. Gesigneerd: J. Le Bel pinxit, J.B. Scottin Sculp. Fauchard houdt de beide delen van de eerste druk in zijn hand.



alles moet gemengd worden en om het te gebruiken moet men de tanden wrijven met de vingers twee keer per maand, u zult een mooi resultaat zien.'

In een in 1679 verschenen boekje van Barthélemy Martin, *Dissertation sur les dents* wordt ruime aandacht besteed aan het gebruik van suikerhoudende versnaperingen en hun gevaren voor het gebit. Voor een goede mondhygiëne raadt hij aan de mond elke ochtend met vers water te spoelen en schoon te maken met fijn linnen; niet met grof linnen zoals enkelen gebruiken en dat het tandglazuur afslijt. Want dat tandglazuur

geeft de tanden nu juist hun mooie glans en uiterlijk. Mensen met slechte tanden en zwak tandvles moeten aan het spoelwater een scheutje wijn toevoegen of een zesde deel jenever. Martin verwijst naar boeren en werklieden die niets anders dan brood en spek eten en daardoor zelden last van hun mond hebben en daarbij een gebit om jaloers op te worden!

### Pierre Fauchard (1678-1761), vader van de moderne tandheelkunde

Omdat hij als eerste in één werk een compleet overzicht van de tandheelkunde gaf wordt Pierre Fauchard wel 'de vader van de moderne tandheelkunde' genoemd. In zijn *Le chirurgien dentiste ou traité des dents où l'on enseigne les moyens de les entretenir propres et saines etc.* combineerde hij de tandheelkundige kennis uit de chirurgische werken en de praktische kennis van tandentrekkers en ivoordraaiers met zijn eigen praktische kennis en ervaring. [Afb. 2 en 3] In zijn voorbericht bij de eerste druk (1728) schrijft Fauchard dat de chirurgie tot dan toe veel te weinig aandacht aan het gebit heeft besteed. De reeds genoemde werken van Urbain Hémarde (1582) en B. Martin (1679) tonen weliswaar aan dat de auteurs de klassieke goed hebben gelezen, maar enig nieuws brengen hun boekjes niet. De chirurgie van de mondholte was kortom een totaal verwaarloosd gebied, zodat de praktijk in feite werd uitgeoefend zonder enige kennis van zaken. Rond 1700 was men zich daarvan in Parijs weliswaar pijnlijk bewust, maar de kwaliteit van de examinatoren van de toekomstige tandheelkundigen was dusdanig dat er op korte termijn geen verbetering te verwachten viel. Dit was voor Fauchard aanleiding zijn belangwekkende werk te schrijven, een werk dat nu, tweeënhalve eeuw later, nog opmerkelijk veel actueel bevat.

De hier gepresenteerde passages uit Fauchards werk zullen zijn inzichten in de ziekten van de gingiva en de verzorging van het gebit illustreren en duidelijk maken dat hij een stevig fundament heeft gelegd waarop men in de achttiende en negentiende eeuw kon voortbouwen. In zijn voorbericht zegt hij: 'De nauwe verbondenheid van het tandvles met de tanden, maakt dat ziekten van de één gemakkelijk op de ander overgaan, reden waarom ik de gingiva en hun ziekten behandel.'

## LE CHIRURGIEN DENTISTE.

o v

### TRAITE' DES DENTS.

OU L'ON ENSEIGNE LES MOYENS  
de les entretenir propres & saines, de les  
embellir, d'en réparer la perte & de re-  
medier à leurs maladies, à celles des Gen-  
cives & aux accidens qui peuvent survenir  
aux autres parties voisines des Dents.

Avec des Observations & des Reflexions sur  
plusieurs cas singuliers.

*Ouvrage extrait de quarante Planches  
en taille douce.*

Par PIERRE FAUCHARD, Chirurgien  
Dentiste à Paris.

TOME PREMIER.

A PARIS,

Chez JEAN MARETTE, rue Saint Jacques;  
aux Colonnes d'Hercule.

M. DCCXXVIII.

*Avec Approbations & Privilège du Roy.*

3. Titelpagina van *Le Chirurgien  
Dentiste*, Paris 1728.



## Het dieet en de mondhygiëne

Over het dieet schrijft Fauchard in hoofdstuk IV, getiteld ‘Het dieet en het gedrag dat men in acht moet nemen om zijn tanden te behouden’.

Confituren, snoepjes en gesuikerde levensmiddelen dragen niet weinig bij tot destructie der tanden. Na afloop van het gebruik moet men de mond met lauw water spoelen, om al datgene op te lossen en te verwijderen dat in het tandvlees en tegen de tanden is blijven zitten. Je hoeft je er niet geheel van te onthouden, je kunt het gebruik regelen. Men moet geen gouden, zilveren, of stalen tandenstokers gebruiken, ook niet de punt van een mes. Tandensokers van verenschacht zijn aan te bevelen.’

Fauchard is zeer tegen het roken, het ‘maakt de tanden zwart; de pijp beschadigt de tanden bij langdurig gebruik en de grote temperatuurverschillen bij een warme mond door roken en het daarna nemen van koude spijzen zijn zeer schadelijk voor het gebit en kunnen zelfs de voedende humeuren in de tanden doen stollen.’

Aan deze humeuren (vochten in het lichaam) hecht hij veel waarde, iets waarover in onze tijd totaal anders wordt gedacht.

In zijn hoofdstuk V, getiteld ‘Manier om de tanden wit te houden en het tandvlees te versterken. Opiaten, poeders en vloeistof, nuttig voor of tegengesteld aan dit gebruik’, behandelt hij de mondhygiëne. De opiaten (tandpasta’s), poeders en vloeistoffen, die men tegenwoordig gebruikt, zullen eerder de tanden schaden dan een goede uitwerking veroorzaken. Fauchard geeft de meest geschikte middelen en waarschuwt tegen de vele kwakzalversmiddeltjes die worden aanbevolen. Deze verwijderen weliswaar de ‘limon’ (slik, slib) rond de tanden, en maken ze ook wel wit, maar als men door een loep het tandglazuur bekijkt ontdekt men de ravage die deze middelen hebben aangericht. Om dezelfde reden moet men ook geen kleine paardeharen borsteltjes, stukjes laken of linnen gebruiken om de tanden schoon te maken.

Beter is iedere morgen de tanden met lauw water te spoelen en daarna met een klein vochtig sponsje de tanden van binnen en van buiten, van beneden naar boven en van boven naar beneden te wrijven. Beter nog kan men een kwart alcohol aan het water toevoegen. Men bedient zich ’s morgens van een halfronde veren tandenstoker om de ‘limon’ van de tanden te verwijderen die zich ’s nachts heeft vastgezet.



Men laat de tandenstoker enkele keren tussen de tanden en het tandvlees doorglijden, de tandenstoker mag er niet indringen, in dat geval dient men de gingiva met de vinger weg te drukken.

Het is erg handig om de tanden te wrijven met het einde van een wortel van heemst (althea wortel), malva (kaasjeskruid) of klaver, goed geprepareerd. Als dit alles niet voldoende is, moet men zijn toevlucht nemen tot opiaten en tandpoeder, waarvoor hij ook recepten geeft.

Vervolgens geeft hij nog vier recepten om tandvlees te versterken en slechte adem te voorkomen (deel I (1746) p. 75-99), waaronder een voor alcoholhoudend water, dat uitdrogend en geurig is en dat behalve tegen scorbuut tegen vele ziekten van de mondholte helpt. Het geneest aften en kleine zweren die op het tandvlees en de lip- en wangslimvliezen voorkomen.

Zo staan al deze bladzijden vol met goede en oprechte raadgevingen en men krijgt al lezende de indruk dat Fauchard met al de beschreven middeltjes ruime ervaring heeft opgedaan.

## De tandsteenvorming

Over het ontstaan van tandsteen gaat Fauchards hoofdstuk XI, 'Tandsteen of tuf, dat zich vormt op de tanden en de slechte effecten, die het teweegbrengt'.

De meest voorkomende oorzaken van het verlies van gebitselementen zijn het niet verwijderen van tandsteen en het verwaarlozen van gingiva-aandoeningen. Door de aanwezigheid van tandsteen degenerereert het tandvlees en ontstaat soms cariës. Fauchard geeft de volgende drie oorzaken voor het ontstaan van tandsteen. Allereerst voedselresten die achterblijven in de ruimten tussen de tanden en de gingiva, en een slibachtig beslag geven, dat uitdroogt als de mond niet voldoende met speeksel wordt bevoeid. Bovendien neemt de lucht die wordt ingeademd de meeste vloeibare deeltjes mee. De tweede oorzaak hangt samen met de ademhaling. Viscieuze deeltjes in de uitademingslucht slaan neer op de tanden en voegen zich bij eerder genoemde uitgedroogde aanslag. Als derde, en niet minder belangrijk oorzaak ziet Fauchard het speeksel, en vooral als dat door een of andere lymfe-afwijking bedorven is. De vele zouten en aardse deeltjes die het speeksel dan bevat slaan ook neer op de tanden.

De verdere beschrijving wekt de indruk dat Fauchard vele patiënten gezien moet hebben met tanden die tot aan het kauwvlak met tandsteen bedekt waren.

## De gingiva en haar aandoeningen

In twee hoofdstukken (XVI en XVII) ten slotte behandelt Fauchard de gingivapathologie. 'Over de structuur, de uitgestrektheid, de samenhang en het gebruik van de gingiva.' De substantie waaruit de gingiva is opgebouwd is stevig en van een tamelijk harde samenstelling. Ze is eerder klierachtig dan vezelachtig en ligt ingepakt tussen het weefsel dat de mond bekleedt en het periost. Fauchard geeft een goede beschrijving van de plaats en de anatomie van de gingiva en zegt: 'de gingiva is de behoedster van de tand.'

'De ziekten van de gingiva en in de eerste plaats van het gewone uitgroeien van het tandvlees en de juiste operatie om deze ziekte te behandelen.'

Fauchard noemt verschillende uitgroeiingen van het tandvlees: 'de epulis', 'heel boosaardige uitgroeiing', het abces 'heel ongemakkelijk' en vrij gevaarlijk, de zweren, de fistels en de scorbuut. Er zijn andere uitgroeiingen die een onjuiste naam hebben gekregen. Dat betreft met name die zwellingen van de gingiva die veroorzaakt werden door de infiltratie van enige heterogene humeuren (vochten) die een zekere spanning in de weefsels van de gingiva veroorzaken en daardoor de voedende bloedvaten spannen en uitrekken waardoor ze hun grenzen kunnen overschrijden. Men ziet uitgroeiingen, of beter gezegd verlengingen van de gingiva zo groot en zo uitgestrekt, dat ze de kroon van de tanden bedekken. Deze aandoening behoort tot de ziekten die de gingiva het ernstigste aantasten. Wij zullen haar uitgroeiing noemen om ons van de gewone taal te bedienen; hoewel ze slechts een zwelling is. De gingiva wordt dan zo week, sponsachtig en delicaat, dat als men haar maar even aanraakt, of als de zieke zijn speeksel er door perst, men er bloed uit ziet komen: de tanden krijgen er zo'n terugslag van, dat ze beweeglijk worden en verloren gaan als men niet onmiddellijk een geneesmiddel aanwendt. De gebruikelijkste oorzaak van deze ziekte is het tandsteen, dat zich om de tanden ophoopt en zich tussen deze en de gingiva invoegt, waaruit de compressie van de vaten voortkomt en de weerstand bij het doorstromen van de vochten.

Om deze kwaadaardige verschijnselen te voorkomen moet men bij een dergelijke situatie vroegtijdig alle passende middelen aanwenden. Men moet met grote zorg het tandsteen dat zich tussen het oppervlak van de tanden en de rand van de gingiva bevindt losmaken; men moet de gingiva met een lancet of met een goed snijdende 'déchaussoir' (gebogen

lancetmes) wegsnijden en met de schaar de uitstekende gingiva wegnemen.

Dit bovenstaande is slechts een gedeelte van Fauchards beschrijving van de parodontitis, die hierdoor jaren daarna de naam van 'maladie de Fauchard' heeft gekregen!

## Bourdet

Een andere bekende figuur uit de geschiedenis van de tandheelkunde en die in 1761 de titel 'Opérateur pour les dents' ontving, is Etienne Bourdet (1722-1789). Deze volgde in 1762 Capperon op als hoftandarts van Koning Louis XV en bleef in deze functie tot zijn dood. Ook Bourdet schreef een belangrijk boek *Recherches et Observations sur toutes les parties de l'art du Dentiste* (1757). Dit werk behandelt de gehele tandheelkunde en vertoont nogal wat overeenkomst met het werk van Fauchard. Bourdet werd dan ook van plagiaat beticht, maar op sommige punten wijkt Bourdet wel degelijk af van Fauchard en lanceert hij zeker een aantal originele ideeën, hetgeen niet wegneemt dat hij Fauchard wel erg goed gelezen zal hebben. Evenals Fauchards boek, is dat van Bourdet bedoeld voor beroepsgenoten. Bourdet publiceerde daarnaast een wat populairder boekje uitsluitend over de mondhygiëne en dat vooral bedoeld was voor het grote publiek. Dit boekje *Soins faciles pour la Propreté de la bouche et pour la conservation des Dents* verscheen voor het eerst in Parijs in 1759. [Afb. 4] Het was vooral bedoeld om de bestaande inzichten in de mondhygiëne te verspreiden. Van dit boekje zijn vele drukken bekend; bovendien verschenen er een Duitse vertaling in 1762 en een Italiaanse in 1767. Het laat zich gemakkelijk narekenen dat er in een halve eeuw ongeveer 9000 exemplaren verspreid moeten zijn en dat Bourdets inzichten over de mondhygiëne over grote delen van Europa hebben gecirculeerd. Vreemd genoeg zijn er geen Engelse vertalingen gemaakt, vermoedelijk omdat er in Engeland zelf enige goede boeken verschenen, waarin de mondhygiëne wordt behandeld, zoals van Berdmore, Hunter, Fox en later van Bell en Tomes.

### Bourdets boekje over de mondhygiëne

In het voorbericht van zijn boekje zegt Bourdet: 'Kan men ooit teveel aandacht vestigen op één van de kostbaarste bezittingen van de mens, maar die door bijna iedereen verwaarloosd wordt?' Bij het lezen wordt men getroffen door Bourdets inzicht in de pathologie van de mondholte, de elementen en de gingiva. Hoewel hij ten aanzien van de algemene pathologie

SOINS FACILES  
POUR  
LA PROPLETE  
DE LA BOUCHE,  
ET  
POUR LA CONSERVATION  
DES DENTS;

Par M. BOURDET, Chirurgien  
Dentiste de la Reine.



A PARIS,

Chez JEAN-THOMAS HÉRISSENT,  
Libraire, rue S. Jacques, à S. Paul  
& à S. Hilaire.

M D CC LIX.

Avec Approbation, & Privilège du Roi.

4. Titelpagina van de eerste druk (1759) van E. Bourdets *Soins faciles pour la Propreté de la Bouche et pour la conservation des Dents*.



de humoraalleer nog aanhangt, zijn zijn inzichten over plaque, hij noemt dat 'limon' en de vorming van tandsteen ronduit modern te noemen. In afzonderlijke hoofdstukken beschrijft hij heel zorgvuldig het verwijderen van tandsteen en de condities van het periodontium. En dat alles in 1759! Het zou teveel plaats vergen dit alles in Bourdets woorden weer te geven. Laten wij volstaan met een aantal passages uit de vertaling van hoofdstuk VII.

#### De zorgen voor elke dag in de gewone staat

'Soins journaliers, qu'il est nécessaire de donner soi-même à ses Dents.'

– De dagelijkse zorg die men noodzakelijk zelf aan zijn tanden moet besteden, hoe gezond ze ook mogen zijn, om er de witheid van te bewaren, ze schoon te houden, en ze te behoeden voor een slechte reuk.

– De tanden vereisen op elke leeftijd verzorging en deze verzorging neemt noodzakelijkerwijs toe met de jaren of volgens ieders gestel.

Dit gebruik zou eigenlijk tot een gewoonte gemaakt moeten worden. Zelfs wanneer men de beste tanden heeft en de gingiva in goede staat verkeert, is het noodzakelijk er zorg aan te besteden, hetgeen men nooit teveel kan benadrukken, omdat het verwaarlozing wordt gestraft met allerlei ongemakken. Nadat men zijn tanden heeft laten reinigen en ze heel zorgvuldig van tandsteen – waarvan de kleine resten de dagelijkse verzorging zonder effect maken – ontdaan zijn om te verhinderen dat het zich opnieuw vastzet, moet men elke ochtend beginnen met zich de tong te schrapen.

Nadat alle 'limon' is verwijderd, moet men een veren tandenstoker zonder veel kracht tussen alle tanden doorhalen om de neerslag die zich gedurende de slaap heeft gevormd weg te halen en om het bloed dat tot stilstand is gekomen in de toppen van de gingiva, die de tussenruimten tussen de tanden vullen, weer te doen stromen. Is het werk met de tandenstoker beëindigd, dan moet men goed de mond, dat wil zeggen de gingiva en de tanden, reinigen met een in lauw water gedrenkt sponsje.

Als men wil kunnen aan dit water enige druppels 'eau balsamique et spiritueuse' [waarvoor in die tijd werd geadverteerd] toegevoegd worden, die men bij elke tandarts kan krijgen.

Als de gingiva te gemakkelijk bloedt moet men er tweederde gewoon water bijvoegen. Men brengt het sponsje op de gingiva en beweegt het met lichte druk iedere keer naar het uiteinde van de tanden en niet omgekeerd. De op deze wijze op de gingiva en tand uitgedrukte spons doet de 'limon' die tussen de gingiva en wanneer deze verstopt is geraakt op de wortel van de tand gegleden kan zijn, verdwijnen. Ook breekt het de te volle kleine vaten, hetgeen de gingiva van haar vernauwing ontdoet en verhindert dat de gingiva van de tandhals losraakt.

Als men de spons, die men herhaaldelijk bevochtigt, goed over alle tanden heeft laten gaan, zowel aan de binnen- als aan de buitenkant, alsook over de gingiva, dan neemt deze alles wat zich op deze delen heeft kunnen afzetten mee en maakt de mond weer fris en geurloos. Men eindigt deze behandeling door de mond goed te spoelen. Het is goed om zich elke drie of vier dagen van een zacht en goed geprepareerd worteltje te bedienen om de vuiligheid weg te nemen die de tand dof maakt. Men doopt het einde van deze wortel even in lauw water, waarna men deze over alle tanden haalt, beginnend bij de rand van de gingiva eindigend aan het uiteinde van de tand. Men moet van tijd tot tijd de wortel in water dopen en afslaan om hem te ontdoen van de aanslag die hij van de tanden heeft afgenomen. Wanneer men op deze



wijze langs alle tanden is gegaan, moet men er weer met het sponsje langs gaan en zijn mond spoelen.

Als men merkt dat de tanden, ondanks de voorzorgen die men heeft genomen, toch hun witheid verliezen, moet men iedere twintig dagen of iedere maand een poeder gebruiken, en nog vaker als de toestand dat vereist.

Aangezien de tanden door het gebruik van bepaalde voedingsmiddelen of specerijen dof kunnen worden, en om hun witheid terug te geven, is het noodzakelijk wat vaker poeder te gebruiken. Om wittere tanden te krijgen, wrijven sommige mensen deze elke ochtend een kwartier met een wortel, poeder, opiat of ander geneesmiddel; maar na verloop van tijd vernietigen zij daardoor het email en daardoor ook de witheid. Want al dat wrijven met zelfs de zachtste zaken beschadigt op de lange duur zelfs het hardste lichaam. Stenen treden verslijten door het wrijven van de schoenzool; water dat in druppels van een dak valt holt ook de hardste steen uit. Het is dan ook gemakkelijk te begrijpen dat veelvuldig wrijven het email van de tanden vernietigt. Daarom moet het dagelijks wrijven van de tanden beperkt blijven tot het verwijderen van het vuil of de 'limon' dat zich erop kan bevinden.

Als men opiat wil gebruiken, dan neemt men ongeveer ter grootte van een erwit op zijn vingertop, strijkt het over de gingiva en over de tand – altijd naar het uiteinde gaande en niet omgekeerd – en wrijft deze twee delen gedurende een minuut of meer, zoveel als de gingiva en de tanden kunnen opnemen en men neemt er weer zo vaak van als nodig is om op alle tanden en de gingiva uit te strijken. Wanneer deze behandeling goed is gedaan, zowel aan de binnen- als aan de buitenkant, spoelt men vervolgens zijn mond.

De reinheid vereist ook enige zorg na de maaltijden; de handeling met de tandenstoker is om de resten die tussen de tanden achtergebleven kunnen zijn te vinden. Men veegt ze vervolgens weg met een servet of een klein in lauw water gedoopt sponsje, en spoelt vervolgens goed zijn mond.

#### Dagelijkse zorgen die de tanden en de zieke gingiva vragen

Mensen bij wie de maag niet goed verteert hebben tanden die gemakkelijk met 'limon' bedekt raken. Ook degenen met slijmerig en dik speeksel hebben tanden die gedurende de slaap met 'limon' bedekt raken, zodat zij als ze wakker worden altijd een mond met beslag hebben. Deze mensen moeten dus meer zorg aan hun mond besteden dan anderen. Daar de 'limon' van deze mensen gewoonlijk zuur en zo corroderend is dat niet alleen de tanden, maar ook de gingiva wordt aangevreten, moet men na de heemstwortel en de tandenstoker gebruikt te hebben, ook iedere ochtend een opiat gebruiken, gemaakt van drakenbloed en gedroogd beenpoeder het geheel goed gemengd met honing uit Narbonne. Men moet er wat van op de vingertop nemen en er de gingiva mee inwrijven en vervolgens moet men zijn mond spoelen.

Als de gingiva hard, rood, gezwollen en pijnlijk is, dan moet men deze ontspannen, heel eenvoudig door de mond goed met lauw water te spoelen. Vervolgens moet men de gingiva met de vinger licht prikkelen en erop drukken zodat het zoveel mogelijk gaat bloeden. Men moet het hiervoor genoemde opiat net zo lang twee of drie keer per dag gebruiken tot de gingiva in zijn natuurlijke staat is hersteld. De eerder verstopte gingivaklieren zullen zich openen en het speeksel zoals het hoort filtreren.

Wanneer de gingiva zwamachtig, uitgroeiend en zacht is, zonder pijnlijk of erg gezwollen te zijn, dan neme men een ons drakebloed, twee drachmen wijnsteen en twee drachmen gecalcineerd aluin en bewerk dit tot een zeer fijn en goed gemengd poeder, waarvan met honing van Narbonne een opiat wordt gemaakt. Men moet het elke ochtend gebruiken totdat de gingiva is hersteld; vervolgens gebruikt men het om de twee dagen net zo lang de gingiva de neiging tot groeien houdt en de tanden vuil blijven worden. De

## A V I S A U P E U P L E .

Sur les soins nécessaires pour  
la propreté de la bouche et  
la conservation des dents.

Par M. B O T O T .



A P A R I S ,

Chez { l'Auteur, Cloître S. Jacques-  
l'Hôpital, rue Mauconseil,  
MÉQUIGNON aîné, Libraire,  
rue des Cordeliers.

1789.

Avec Approbation et Privilège du  
Roi.

5. Titelpagina van F.-M. Botot, *Avis au Peuple*, Paris, 1789.

andere dagen moet men zich beperken tot de heemstwortel, tenzij de tanden toch donker worden en hun glans verliezen. In dat en andere gevallen waarbij de tanden minder wit worden kan men zich van het opiat zelf bedienen of van de poeder, als het maar voorzichtig gebeurt. Dat wil zeggen na weggehaald te hebben wat de tand dof maakt, wrijft men er een niet te groot deel van het email mee in; want het is met onze plaatselijke geneesmiddelen als met alle geneesmiddelen: ze zijn geneeskrachtig of verderfelijk al naar gelang het gebruik dat men ervan maakt.

Om de 'limon' voor goed te vernietigen moet men de oorzaken aanpakken, en dat is iets voor dokters of de chirurgijns. Men moet ook, hoe goed men de tanden ook verzorgt, regelmatig zijn tanden laten nakijken om de tandarts in staat te stellen de voortgang van het kwaad waardoor 'limon' ontstaat, te stoppen. Mensen die geen last hebben van tandsteen maar toch een zieke gingiva hebben, moeten ook of een of ander opiat gebruiken al naar gelang hun voorkeur en naar de situatie dat vereist. Als ondanks gebruik de ziekte voortduurt moet men een vakman consulteren om zeker te zijn dat de ziekte niet wordt veroorzaakt door een bedorven tand, door gebreken van de alveolen, door volheid van bloed of humeuren, door uitwerking van sereuze lymfe die in de gingiva geïnfilteerd kan zijn en deze kan vernietigen door de onvolmaaktheid van het speeksel of de maag, tenslotte door scheurbuik of door enig ander inwendig gebrek. Een ervaren tandarts zal er weldra de oorzaak van ontdekken en een gekende ziekte is reeds half genezen.

Ook in de achttiende eeuw verschenen er verschillende belangrijke werken van Franse auteurs, waarin meer of minder aandacht aan de mondhygiëne werd besteed. Het zou te ver voeren deze alle te bespreken, maar zeker is dat bij al die schrijvers het belang van een goede mondhygiëne en het gebruik van een tandenborstel naar voren komt.

### Een boekje over een bekend mondspoelmiddel

In 1789 verscheen van de hand van François-Marie Botot (1757-1838), *Avis au peuple, Sur les soins nécessaires pour la propreté de la bouche et la conservation des dents*. [Afb. 5] In dit boekje besteedt Botot veel aandacht aan de eerste dentitie en het onderhoud daarvan. Bijzonder aan dit boekje is het laatste gedeelte, waarin Botot zijn mondwater 'l'eau balsamique spiritueuse', als zeer nuttig aanbeveelt voor de verzorging van het gebit, zowel voor jongeren als volwassenen. Dit mondwater bevat geen enkele minerale stof, maar is uitsluitend met plantaardige stoffen bereid. Hij is vast overtuigd van zowel het onschuldige karakter, als de kwaliteit van zijn medicamenten. Botot heeft dan ook niet gearzeld het onder de aandacht van de Faculté de Médecine de Paris en de Société Royale de Médecine te brengen. De laatste pagina's geven het verslag van het onderzoek van de Faculté de Médecine weer. Daartoe had Botot een hoeveelheid voldoende voor zes weken gebruik van zijn 'eau balsamique spiritueuse' onder hun toezicht in een kolf gedaan.

'Gebleken is dat het niets bevat dat schadelijk is voor de gezondheid, maar dat ze is zoals men verwacht van zodanig vervaardigde medicamenten, die er op gericht zijn de tanden te reinigen, wit te maken en te behandelen, en het tandvlees te versterken.

Na deze overwegingen menen wij dat de Faculté er zijn goedkeuring aan kan geven. Paris 1 Octobre 1777. Signé, Leclerc, Bertrand, Maigret, Lepreux.'

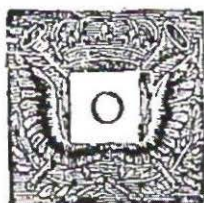
En dat meer dan twee honderd jaar geleden; en nog steeds is het 'Eau de Botot' te koop! Zouden de spoelmiddelen, ons dagelijks op de televisie aangeboden, die tijd ook halen?

In Frankrijk verschenen in die jaren vele pamfletten, waarbij door handige kooplieden goede of minder goede poetsmiddelen en mondwaters werden aangeboden. Een fraai voorbeeld daarvan is het pamflet van Abbé Ancelot. [Afb. 6] Zeldzaam is ook de aankondiging van een 'mondhygiëniste'



## PROPRIETEZ

ET LA MANIERE DE SE SERVIR D'UN  
Elixir & d'une Opiate, composés de Simples souverainement bonnes pour les Dents & pour les Gencives,  
par M. l'Abbé ANCELOT, dans le Cloître du Saint Sepulchre, rue S. Denis à Paris.

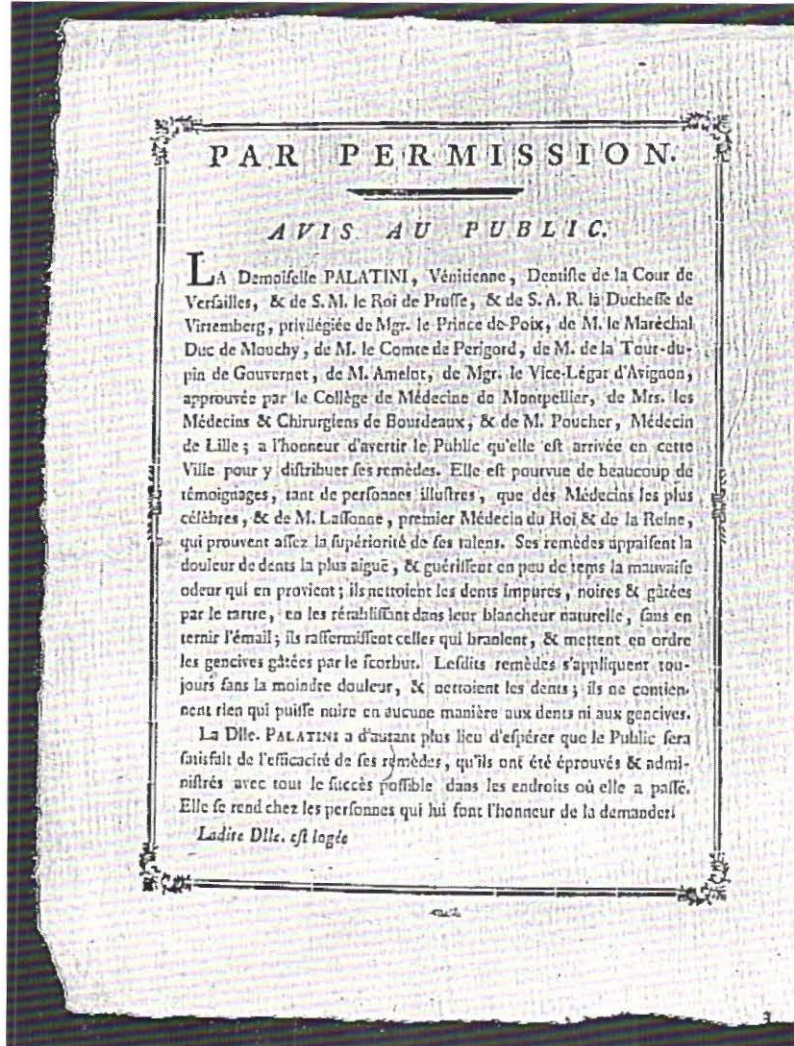


On prendra avec le bout du doigt couvert d'un linge de cette Opiate, pour en frotter les Dents, pour faire tomber le tartre pierreux & le limon qui l'occasionne; ensuite on mettra de cette Opiate sur une petite éponge fine, pour s'en frotter entre les dents, où on n'a pû frotter avec le linge; puis on versera sept ou huit gouttes d'Elixir dans environ une cuillerée à café d'eau, que l'on gardera dans la bouche pendant cinq minutes ou environ.

On remarquera, que la véritable maniere de frotter les dents, est de frotter celles de la machoire supérieure en descendant, & celles de l'inférieure en montant, en frottant les dents les unes après les autres. Ce ne sont point les Opiates ni les poudres qui déchaussent les dents, mais la mauvaise maniere de les frotter.

6. Pamflet van l'Abbé Ancelot waarin deze aankondigt dat hij een Opiat en een Elixer verkoopt voor het onderhoud van de tanden.





uit de achttiende eeuw met de veelzeggende naam 'La Demoiselle Palatini'. [Afb. 7]

### Negentiende-eeuwse uitgaven over mondhygiëne in Frankrijk

Behalve Bourdet zijn er in het begin van de negentiende eeuw nog twee auteurs geweest, die uitsluitend over de mondhygiëne schreven. Eén richtte zich zelfs speciaal tot de Franse moeders met een boekje over de verzorging van het kindergebitt. Een bekend boekje van Louis Augustin Onésiphore



## PAR PERMISSION.

## AVIS AU PUBLIC.

**M**on secret pour les dents consiste dans une teinture & une composition : voici la manière de s'en servir.

Il faut prendre un linge ou une serviette, que l'on mouillera avec le bout du doigt dans la teinture, & ensuite dans la composition ; & l'on s'en frottera les dents en dedans & en dehors, pour ôter le tartre & les taches noires qui y sont attachées.

On peut en toute sûreté frotter les dents, & l'on verra aussitôt les effets ; il faut cependant observer, que l'on ne peut se servir qu'une fois de la même place du linge ou serviette, & que l'on doit se rincer la bouche chaque fois qu'on s'en sert.

Quand il sort du sang des gencives, il faut prendre de cette teinture & se gargariser ; elle arrêtera d'abord le sang.

Pour que cette teinture & cette composition produisent leur effet, il faut s'en servir de tems en tems, afin d'entretenir toujours les dents blanches comme du lait, les raffermir, & empêcher que l'on ne ressentit aucune douleur.

7. Pamflet van La Demoiselle Palatini, Venetienne, dentiste de la cour de Versailles, etc. Zij neemt het tandsteen af en verkoopt een teinture en een composition om met een stukje linnen of met een sponsje het gebit te reinigen.

Taveau beleefde maar liefst vijf Franse drukken en verscheen in 1837 te Bologna in een Italiaanse editie. [Afb. 8] Taveau raadt aan dagelijks direct na het opstaan de mond met water van 8°-10°C te spoelen en de tanden te poetsen met een borstel om de slijmerigheid die zich 's nachts in de mond heeft gevormd te verwijderen. Dat kan met gewoon water, maar men kan ook enkele druppels Eau de Cologne aan het water toevoegen; daarna moet men met tandpoeder de tanden wrijven. Taveau gaat ook in op de vraag wat beter is, een borstel, een fijn sponsje of de vinger met er omheen een stukje linnen, waarbij hij de voorkeur geeft aan de borstel omdat deze in alle

richtingen op de tanden kan worden geplaatst. Men bedient zich ook van wortels van zoethout, klaver of heemst. Voor een goed poetsmiddel verwijst hij naar zijn unieke hoofdstuk V!

Behalve aan de tandenborstel, waarvan de kracht afgestemd moet zijn op de gevoeligheid van het tandvlees en de hardheid van het glazuur, besteedt hij ook aandacht aan de tandenstoker, die bij voorkeur uit verenschacht bestaat.

In een apart hoofdstuk gaat Taveau in op het wegnemen van tandsteen. Het was de tijd van het vestzakdoosje met tandsteeninstrumenten, waar soms ook een spiegeltje in zat, en die gezien de vele die er thans nog te vinden zijn, in die tijd zeker veel in gebruik, althans in bezit, moeten zijn geweest.

Taveau schrijft:

‘Het verwijderen van tandsteen moet niettemin worden overgelaten aan de geoefende hand van de tandarts. Het afnemen is een zaak waarvan volgens velen de noodzaak niet voldoende is vastgesteld, en dat door velen als iets gevaarlijks wordt beschouwd, omdat het staal de tanden verandert en omdat het de tanden doet bewegen en de bevestiging van de tanden in de kas beschadigt.’

Taveau heeft terecht kritiek op de tandpoederverkopers. Enkele eeuwen geschiedenis van de mondhygiëne zien

we in Taveau’s hoofdstuk aan ons voorbijgaan. Taveau noemt verschillende poetsmiddelen, waarvan er hier één volgt dat de tanden wit maakt en het tandvlees en de lippen een gezonde kleur geeft:

Rood koraal	4 ons
Drakebloed	1 ons
Fijn Karmijn	1 halve drachme
Citroenschors	2 drachmen
Witte suiker	½ ons

Om deze poeders goed te kunnen bereiden moeten alle ingrediënten zo fijn gemaakt worden, dat ze tot een uiterst fijn en goed gemengd poeder bewerken te kunnen worden, want anders zouden ze niet alleen onaangenaam zijn, maar ook de tanden kunnen bederven. Ten slotte waarschuwt Taveau

**HYGIÈNE**  
DE  
**LA BOUCHE,**  
OU  
TRAITÉ DES SOINS QU'EXIGENT L'ENTRETIEN  
DE LA BOUCHE  
ET LA CONSERVATION DES DENTS ;  
**PAR O. TAVEAU,**  
CHIRURGIEN DENTISTE,  
REÇU PAR LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.  
*Dédié aux Mères de Famille.*  
DEUXIÈME ÉDITION  
CORRIGÉE ET AUGMENTÉE.  
*Je tiens plus à conserver qu'à défrayer.*

**PARIS,**  
L'AUTEUR, QUAI DE L'ÉCOLE, N° 12.  
BÉCNET, Libraire, Place de l'École de Médecine, N° 4.  
DENTU, Lib., Palais Royal, galeries de bois.  
Et les principaux Libraires.

1826.

8. Titelpagina van de tweede uitgave van Taveau, *Hygiène de la bouche*, 1826.





9. Gravure van een jonge dame met tandenborstel en tandpoeder, naast de opdracht in de tweede druk van Joseph Le Maire, *Le dentiste des dames*, Paris, 1818.

tegen de opiaten die met honing van Narbonne zijn gemaakt en tegen de mondwaters die men verkoopt en die zout- of zwavelzuur bevatten, waarvan het geregeld gebruik de tanden onherroepelijk aantast.

Al deze overwegingen leidden ertoe dat de tandartsen eigen voorraden gingen aanleggen van middelen waarmee ze in de praktijk goede ervaringen hadden opgedaan.

De vijfde druk van Taveau's boek is door toevoeging van hoofdstukken over vulmiddelen en protheses aanzienlijk dikker dan de eerdere drukken. Het devies op de titelpagina 'Je tiens plus à conserver qu'à détruire' weerspiegelt de geest van zijn boek: een voortdurende strijd tegen onbevoegden en de onkunde van de medeburgers voor dit toch zo belangrijke deel van de gezondheidszorg.

## A CTUELLEMENT

*Rue neuve des Petits-Peres N<sup>o</sup>. 12 , près la  
place des Victoires , carrefour de la rue neuve  
des Petits-Champs , ci-devant maison de le  
Duc , au premier.*

M. DESIRABODE continue les expériences *gratuits* de sa Décoction anti-scorbutique , tant sur les Dents les plus noires et couvertes de tartre que sur les Bouches les plus mal-saines. Cette Décoction se distribuait *dernièrement* *place des Victoires N<sup>o</sup>. 6.*

On ne présentera point ici les certificats qui ont été publiés , dans le tems : on se contentera de donner la description de ses propriétés et la manière simple de s'en servir.

### P R O P R I É T É S.

Elle blanchit les Dents à l'instant , telles noires qu'elles soient ; les postiches deviennent aussi claires que les naturelles : elle enlève , sur le champ , le tartre qui s'est formé au tour , efface toutes tâches de telle couleur qu'elles puissent être , guérit la douleur , dans le moment , préserve les dents de la carie et empêche les progrès de celles qui commencent à carier , en introduisant , dans le trou de la dent , un peu de coton imbibé de cette Décoction ; elle empêche la communication aux dents voisines ; elle fortifie celles qui sont ébranlées , rétablit les gencives lâches et molles , les fait recevoir et revivre sur les dents où elles manquent : les lèvres qui ont perdu de leur couleur deviennent vermeilles , ayant soin de passer la langue dessus , pendant et après l'opération ; elle dissipe les mauvaises odeurs de la

10. Pamflet van Monsieur Desirabode; hij verkoopt Décoction anti-scorbutique en kleine borsteltjes voor 10 sous.

Ook in het werk van Joseph Jean François Le Maire (Le chevalier Lemaire de Mayenne, 1752-1834) vinden we enkele interessante notities. In zijn *Le dentiste des Dames* (1812) bespreekt Le Maire in bloemrijk Frans hoe onbeholpen in die tijd de verzorging van baby's en kinderen was. Aan de ongezonde levensstijl van de vrouw met haar nauw korset met de vele baleinen worden vele pagina's gewijd. [Afb. 9] Voor een verantwoorde mondhygiëne beveelt hij aan 's ochtends de



tong te schrapen en de tanden te borstelen met een borstel die niet te hard en niet te zacht is. Ook hij stelt voor daarvoor lauw water te gebruiken, al dan niet voorzien van een paar druppels Eau de Cologne. Natuurlijk heeft ook hij een eigen 'eau sanitaire buccale.' Na elke maaltijd moet daarbij de tandenstoker worden gebruikt; en jonge mensen die snel vuile tanden krijgen moeten twee of drie keer in de week een borstel gebruiken.

In de laatste uitgave van zijn boek (1833) staat een tweetal prachtige gravures met tien tandsteeninstrumenten. Le Maire geeft het adres in Parijs van de 'coutellier' die deze instrumenten maakt, waaruit we kunnen afleiden dat de tijd van de fabrieksmatige aanmaak nog net niet was aangebroken. [Afb. 10]

In de tweede helft van de negentiende eeuw verschijnen er geen belangrijke oorspronkelijke boeken meer op dit gebied. Wel werden het Amerikaanse standaardwerk van C.A. Harris en Ph.H. Austin (1874) en het beroemde werk van de Britten John en Charles Tomes (1873) nog in het Frans vertaald.



1. *Pistacia Lentiscus*



2A. Tandenstoker, opgegraven door Schliemann in Troje (vóór 1250 v. Chr.),  
10,6 bij 0,3 cm.

# DE GESCHIEDENIS VAN DE TANDENSTOKER, *van het Ur der Chaldeeën tot de 'Must de Cartier'*



## Tandenstokers in de Oudheid

De evolutie van de tandenstoker is de langste geweest van alle hulpmiddelen die de mensheid heeft gebruikt bij de zorg voor zijn gebit. Vanaf zelfs de oudste culturen van China en India vindt men voorbeelden van tandenstokers. Er zijn zelfs publikaties waarin het gebruik door chimpansees van houtjes om het gebit te bewerken bewezen is!

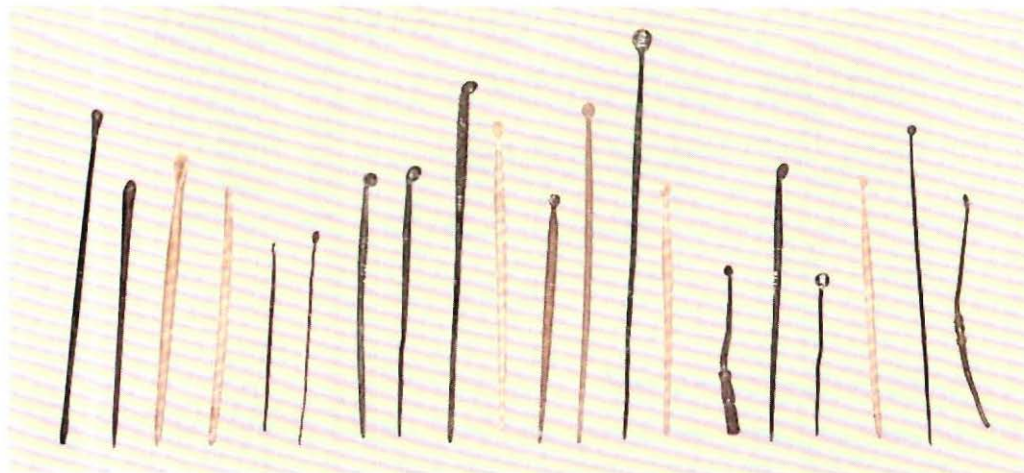
De sterke afslijting van het gebit, als gevolg van het door de primitieve maalmethoden grove en zanderige voedsel, zullen de mensheid hebben genoopt de interdentaal geïmpacteerd voedselresten te verwijderen. De meest eenvoudige tandenstoker die men in de oudheid gebruikte om de interdentaal ruimten te reinigen, was zeker die gesneden uit het hout van de takjes van de Mastixboom. Theophrastus, Dioscorides en Plinius noemen het eiland Chios (nu: Scoi) als de plaats waar deze mastixboom groeide. Met de hars uit deze boom, een bekend geneesmiddel, is tot ver in de Middeleeuwen handel gedreven. De tot tandenstoker gesneden twijgjes geven de adem een aangename geur en doen het tandvlees samentrekken door de adstringerende eigenschappen. Men vindt deze boom nu langs het oostelijk Middellandse zeebekken. [Afb. 1]

Martialis noemt daarnaast de metalen tandenstoker, van brons of zilver. Vele voorbeelden zijn er thans nog in de musea te vinden. [Afb. 2 a, b, 3] Er zijn er nog zo vele dat men zich in rede kan afvragen of het inderdaad oorlepels en tandenstokers zijn. Zijn de tandenstokers niet gebruikt als schrijfstift op papier of in was, en de lepel om het geschrevene weer uit te wissen? Hebben ze niet gediend om de wrong van het dameskapsel te fixeren, zoals dat in Spanje nog gebeurt of zouden die met een oogje niet als rijgnaald gebruikt kunnen zijn? We zullen het nooit weten.

Duidelijker zijn de vondsten waarbij een pincet, een oorlepel en een tandenstoker, aan een ring gestoken, zijn



2B. Romeinse set chirurgische instrumenten in een bronzen etui. Enkelens denken dat het oogheelkundige instrumenten zijn, omdat ze zijn gevonden bij de thermen van Aponus, die nog actief was in de zesde eeuw en bekend was voor oogziekten. De tweede, derde en vierde van links zijn de veel genoemde tandenstoker en oorlepel. Tentoonstelling Padua, 1989.



3. Tandensokers van brons en ivoor, museum Athene, tentoongesteld tijdens F.D.I. Congres, 1978.

gevonden. De beroemde medisch-historicus Karl Sudhoff schrijft:

‘Het epileerinstrument was erg verbreid, en in de bronstijd vaak samen met een scheermes gevonden, vermoedelijk omdat men de haartjes vroeger niet met de wortel uittrok, maar met een tangetje dicht bij de huid afkneep. Hoe gebruikelijk de epilatie in het gezicht en het lichaam was, bewijzen enkele vondsten waarbij sierlijk aan een kettinkje of ringetje, het pincet, oorlepel en tandenstoker zijn samengevoegd. Ook in Europa vinden we nog soortgelijke voorbeelden.’

De oudst bekende set ter wereld dateert uit 3500-3200 v. Chr. en werd opgegraven door C.L. Woolley in het Ur der Chaldeeën. Het is een zilveren set bestaande uit een pincet, een oorlepel en een tandenstoker; verwonderlijk dat deze zo goed bewaard is gebleven, uit een cultuur ouder dan die van de Egyptenaren! Bij deze set werd ook een gouden houder gevonden; niet duidelijk is of de houder en de set bij elkaar horen. [Afb. 4]

Ook in ons land werd een bijzondere set gevonden. Deze set, die dateert uit de Romeinse tijd, wordt bewaard in het Bonefanten Museum te Maastricht. De vijf delen zijn door een ring verbonden; links een oorlepel, de tweede van links vermoedelijk de basis voor een borsteltje – de gaten zullen voor de fixatie van de haren zijn geweest – en de middelste en tweede van rechts tandensokers (?). [Afb. 5]

Minstens 2500 jaar geleden was ook in de Arabische wereld het gebruik van een tandenstoker bekend. De profeet Mohammed maakte gebruik van de tandenstoker, de Chilâl,



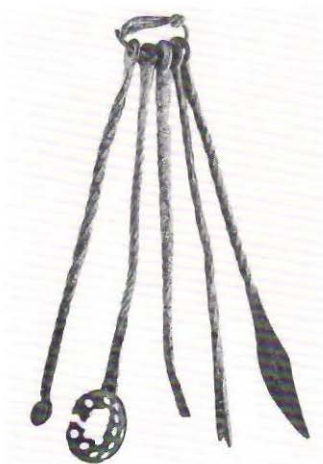
4. Bewerkte gouden huls en zilveren toiletset, pincet, oorlepel en tandenstoker. Sumerisch (3500-3200 v. Chr.).



gesneden uit het welriekende aloëhout. Hij werd, om zijn waarde te verhogen, gedoopt in de heilige bronnen te Mekka. Zelfs voor Mohammeds tijd moet deze gewoonte reeds lang in gebruik zijn geweest. Tot op de dag van vandaag wordt deze Chilâl gemaakt van de steel van een bloem van de familie der schermbloemigen en net als de Miswak bij de ingang van de moskee verkocht.

Niet alleen in Klein-Azië, maar ook in India en China was (en is) de tandenstoker populair. Zeer veel is er te vertellen en te tonen van deze toiletgarnituren uit China en de omringende landen. Wij beperken ons tot enkele Chinese uitspraken en twee recente voorbeelden.

Het spoelen van de mond, vooral na de maaltijd, is een oude Chinese gewoonte. In het 'Boek der Riten', geschreven in de Zhou dynastie (475-221 v. Chr.) staat dat men zijn mond moet spoelen, als de hanen kraaien. Spoelen met thee zou tandbederf voorkomen. De eerste aankondiging van een tandenstoker verscheen in een brief van twee broers ten tijde van de Jin Dynastie (265-240 v. Chr.). Gedurende de Song Dynastie (960-1279) en daarna werd de tandenstoker populair en maakte deze deel uit van de toiletset. [Afb. 6, 7]



5. Romeinse toiletset. Bonnefanten Museum, Maastricht.



6. Gouden Chinese militaire orde, van de allerhoogste rangorde. Ching dynastie (1644-1911), gedateerd 1840. Aan het fabeldier Qinlin hangen vier symbolische voorwerpen en in het midden een ring met een oorlepel, tong-schraper, een staafe met Chinees karakter en een tandenstoker.



7. Zilveren Chinese toiletset met tussenvoegsels van jade (19de eeuw?).

## De tandenstoker in de Europese literatuur

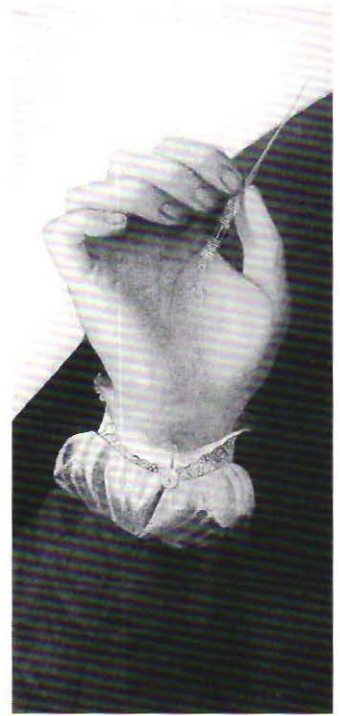
De ineenstorting van het Romeinse rijk en de invasie van de barbaren hebben uiteraard invloed op de gewoonten en gebruiken van de Westeuropese volkeren gehad. Vermoedelijk is de tandenstoker, eens zo in trek bij de hogere klassen, in de vergetelheid geraakt, want pas in de vijftiende eeuw vinden we weer aanwijzingen voor het gebruik van dit instrument. De herinstructie ervan wordt toegeschreven aan een Spaanse minister aan het hof van Henry van Navarra. Vanaf die tijd zien we in de beeldende kunst voorbeelden van zeer fraaie tandenstokers.

In 1487 zou in Frankrijk voor het eerst de cure-dents zijn gebruikt, ook wel genoemd Coutelets-furgeoirs, Furgète, Escurette, namen die tot in de achttiende eeuw in de Franse literatuur voorkomen. Deze instrumentjes om het gebit te reinigen speelden blijkbaar een belangrijke rol. In inventarissen van koningen vanaf 1380 vinden we op enkele plaatsen: 'Un petit coutelet, à façon de furgète à furger dens et à curer oreilles, et à la manche esmaillé de vert; pesant quatre estellins d'or.' Een rekening van Henry IV, koning van Navarra, vermeldt 'Cures dents pour chaque mois vingt sols.'

De beroemde generaal Caspard de Coligny, de schoonvader van Prins Willem I, had steeds, zelfs tijdens de bloedigste veldslagen, een tandenstoker in de mond. Hij was één der slachtoffers van de Bartholomeusnacht, waarin de Hugenoten werden vermoord (24 augustus 1572). Men zegt dat er nog een tandenstoker in de mond van het lijk stak.

Ook uit de Engelse en Duitse literatuur blijkt de vroege bekendheid met de tandenstoker. In het midden van de vijftiende eeuw kocht Jacobus IV, veertien dagen voordat hij koning van Schotland werd, twee gouden tandenstokers, die met een ketting om zijn hals gedragen moesten worden. In de tijd van Koningin Elizabeth (1558-1603) werd de tandenstoker nog als iets excentrieks beschouwd. In verschillende stukken van Shakespeare (1564-1616) wordt melding gemaakt van het gebruik van tandenstokers door de adel en personen van de hogere Engelse society. In 'Much ado about nothing' laat hij één van zijn karakters zeggen: 'I will fetch thee a toothpicker from the furthestst inch of Asia' en in 'King John': 'Now your traveler and his toothpick at my worship's Mass.'

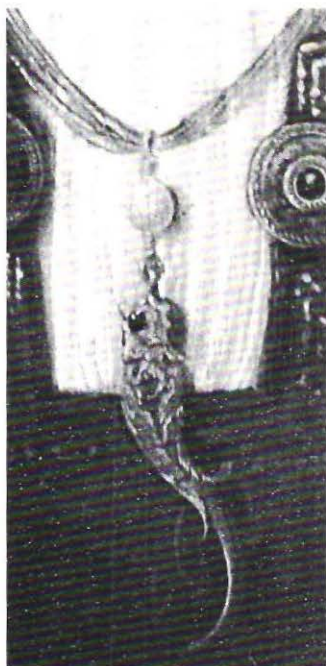
In 1577 raadde Rhodes in zijn *Book of Nature* het gebruik van de tandenstoker als volgt aan: 'Pick not thy teeth with thy knyfe, But take a stick of clean thyng, Then doe not offend.'



8. Bartholomeo Veneto, portret van een edelman met een rechte tandenstoker in zijn rechterhand. Collectie Thyssen, Madrid, met detail. Let op het versierde ondereinde.

Er zijn slechts twee niet-Nederlandse schilderijen bekend waarop de geportretteerde laat zien hoe belangrijk de tandenstoker voor hem was. [Afb. 8, 9] Wel zijn enkele schitterende tandenstokers, vaak van goud en versierd met paarden en





9. Alessandro Olivero, mannenportret met halsketting en tandestoker, 17de eeuw. National Gallery, Dublin, met detail.



juwelen, bewaard gebleven. Het openbaar gebruiken van een tandestoker werd in die tijd als zeer welgemanierd aangemerkt. [Afb. 10, 11, 12]

### Tandestokers in de Nederlandse literatuur

Ook in onze vaderlandse literatuur vinden we voorbeelden van het gebruik van tandestokers. Aan de Middelnederlandse woordenboeken van Heinsius, Verwijs en Harrebomée ontleen wij de volgende vermeldingen over tandestokers.

In 1303 spreekt een inventaris uit Noord-Brabant al van ‘V vorscinne, II pennen en de I Tantstoker al silveren.’

In een inventaris der vier parochiën te Hazerswoude wordt door Gonnet ook een ‘silveren tantstoocker’ beschreven.

Van Mieris noemt in zijn *Beschrijving van Leyden* (1576) een ‘silveren tantstoocker.’[141a]

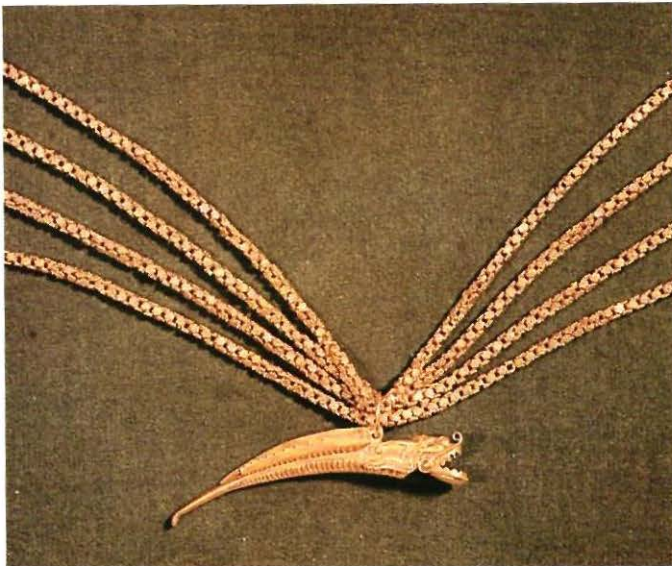
‘Geeft may mayn gulde tande-stoocker  
R. Ick selder jou stracx een langhen  
hola! Waer is mijn koocker’,

zegt Bredero’s Spaanse Brabander Jerolimo (vol. 2, 207).



10A. Gouden tandenstoker van de Vice-Admiraal van Saen (1621-1669). In zijn testament beschreven als een 'Malthezer cieraad zijnde een halve parel, geëmailleerd als vrouw met vleugels'. Helaas is het werkzame gedeelte, dat mijns inziens sikkelvormig dient te zijn, door een val of iets dergelijks verbogen. Vereniging Nederlandsch Historisch Scheepvaart Museum.

10B. Met emaille en parel versierde gouden tandenstoker. Zuidduits, tweede helft zestiende eeuw. Rijksmuseum Amsterdam (R.B.K. 17068).



12. Gouden tandenstoker aan een ketting van 2176 schakels. Chinees werk uit de achttiende eeuw en gemaakt voor de Europese markt. De tandenstoker bestaat uit een gouden fluitje in de vorm van een draak; de staart van de draak eindigt in een oorlepel. Op de rug van de draak is scharnierend een tandenstoker bevestigd. Behoorde aan de commandant van de Spaanse vloot, Juan Esteban Ubilla, die met zijn schip in 1715 bij Florida verging.



11. Beide zijden van een Spaanse gouden tandenstoker uit het begin van de zestiende eeuw, lang 4,8 cm, gevonden in Panama. Aan de ene zijde de naam van de eigenaar 'De Robollede', aan de andere zijde 'Soy de Maria Antigua' met ophangring.

‘Soo heeft den Coninck eenen gouden Tande-stoocker van sijn hals ghenomen ende deselvige den Vice-Admirael om ghehange.’ (Begin en Voortgang, II, 9b.).

‘Uyt ... (de schilden van de schildpad werden seer kostlijke Kammen, Tandstoockers, Borstel-steelen ... e.s.v. (ghemaectt)’ (S. de Vries, Cur. Aenm. vol. I, 85.)

‘T, die ... een gouden tandenstoker voor den dag gekregen hebbende onder ’t volbrengen eener bezigheid, die zijn fraaie tanden ... liet zien, onafgebroken naar N. tuurde.’ (K. Zev., 3, 66.)

Tuinman II noemt als spreekwoord: ‘Hij stoot daar zijn tanden mee’ (dat is: hij drijft er de spot mede. Het ziet op de handel-ling met den tandenstoker).

In het begin van de zestiende eeuw drong de Renaissance op alle terreinen van de kunst en literatuur de Zuidelijke en Noordelijke Nederlanden binnen. Steden als Antwerpen, toen al met meer dan 100.000 inwoners, en Brugge beleefden grote bloei. Alom verbreidde zich de kennis der klassieken. Het Christelijk humanisme vond in die tijd zijn belangrijke vertegenwoordigers in de grote Desiderius Erasmus (1469-1536). Erasmus, pleitbezorger van goede tafelmanieren, schrijft in zijn *De civilitate morum puerilium* (1599):

‘Men doe het met de punt  
eens tandenstokers aan het einde wel gedund  
het sij van mastikhout, of afgesneden pennen  
of scharpe beentjes, ’t zij van haasen of van hennen.’

In de medische literatuur vinden we soortgelijke voorbeelden; Carel Baten schrijft in het door hem vertaalde werk van Christophorus Wirtzung:

‘Gij en sult niet laten, naer den eten  
altijdt de Tand en reijn te maken  
met eenen Tandstoker ende daer nae  
den Mondt met Wijn wt te spoelen.’

Johan van Beverwijck schrijft in zijn *Schat der Ongesontheyt* over de tandenstoker:

‘Wanneer steenachtigheyt aen de Tand en begint te groeyen; soo moet men het selve afdoen met een goude, ofte silvere priem, en daer na om het groeyen te beletten, de Tand en suyver houden met spoelen en anders, gelijk in ’t laetst voorgaende Capittel beschreven is. Ondertusschen oock sorge dragende, datter geen spijsse tusschen de Tand en blijft steken. Daer toe en dient geen mes, gelijk gemeenlijck geschiet, gebruyckt te werden, alsoo het Yser de Tand en tegen is: maer wel de lange beenderkens die in de beenen van Hoenderen, ofte Kalkoenen zijn, sommige visch-graten, een Silvere priemken: dan alderbest was een Goude tant-stoker.’





13. Johan Tjaarda van Starckenborch (1532-1608), formaat 99 x 80 cm, met detail, gedateerd 1595. Tandenstokker en oorlepel in goud gevat. De maker is 'de Vlaamse emigrant'. Fries Museum, Leeuwarden. Inv. nr. 1937/388.

## Tandenstokkers op Nederlandse schilderijen

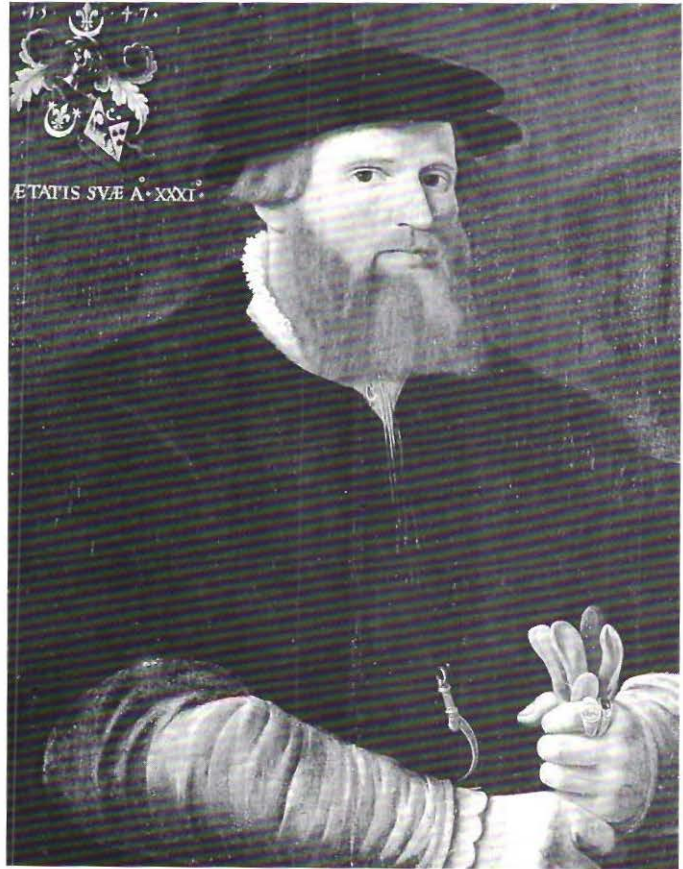
In de Nederlanden van de Renaissance was de tandenstokker een pronkstuk waarmee de eigenaar zich graag liet portretteren. Gezien de schaarse portretten bekend uit het buitenland (zie hiervoor) is het intrigerend dat juist Nederland zoveel portretten kent waarop tandenstokkers – soms gecombineerd met een oorlepel – voorkomen. Het betreft veelal schilderijen van Friese en Groningse edelen uit de zestiende en zeventiende eeuw. Meestal hangt de tandenstokker met een lint of ketting om de hals, zodat hij op middelhoogte hangt. Het Fries Museum bezit zes van dergelijke portretten; in het Groninger Museum zijn er twee, elders in het land moeten er nog enkele aanwezig zijn. Kalma veronderstelt dat de gewoonte om zich met dit voorwerp te laten schilderen, niet alleen in Friesland en Groningen, maar ook langs de Noordduitse kust bestaan moet hebben. Op drie schilderijen gaan we iets dieper in.

Het portret van Johan Tjaarda van Starckenborch, gedateerd 1595, toont een gecombineerde oorlepel-tandenstokker aan een lint. [Afb. 13]





14. Goffe van Roorda (1528-1559), formaat 70 x 57 cm, met detail. Gedateerd 1547, geschilderd toen hij 31 jaar was. Toegeschreven aan A. van Cronenburgh. Fries Museum Leeuwarden



Een sikkelvormige tandenstoker vinden we op het schilderij van Goffe van Roorda, geschilderd in 1547 [Afb. 14], en op het portret van de toen 46-jarige Johanna Elisabeth Ripperda van Winsum (1595). Ze heeft ringen en een tandenstoker aan haar middel en een boekje in haar hand. [Afb. 15] Bekend is een koperen tabaksdoos waaraan eenzelfde oorlepel en tandenstoker met een kettinkje zijn bevestigd. Zou de tabaksdoos aan de binnenzijde van de broekband zijn gestoken, en dit apparaat 'à double usage' zijn gebruikt om zowel het gebit als de pijp te reinigen? [Afb. 16] Daar pleit weer tegen, dat er ook een damesportret met een tandenstoker bekend is. Het Fries Museum bezit behalve een aantal portretten van Friese edelen ook enkele gevonden of opgegraven tandenstokers. In 1834 werd bij het afbreken van de Tjaarda State te Rinsumageest een houten doosje gevonden, 17 x 6,2 x 9 cm, dat daar in de zeventiende eeuw in de muur gemetseld moet zijn. Er bevonden zich een paar stempels in van Friese adel-



15. Johanna Elisabeth Ripperda van Winsum, formaat 102 x 81 cm, met detail, gedateerd 1595. Ze draagt ringen en een tandenstoker aan haar middel. Groninger Museum, Groningen. Inv. nr. 1073.

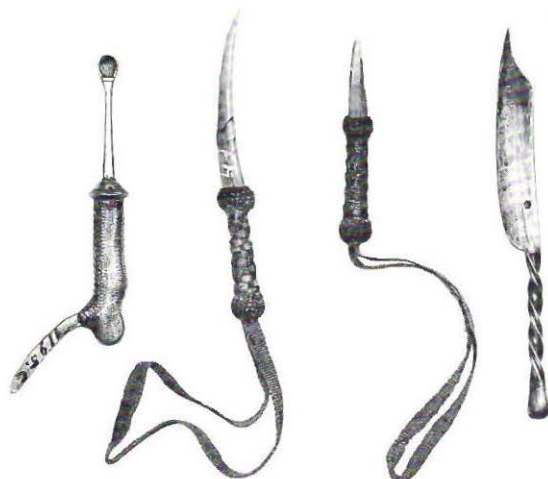
lijke families die inmiddels uitgestorven waren. Vermoedelijk heeft de familie dit kistje als aandenken laten inmettelen en zo hun nagedachtenis willen vereeuwigen. Er bevonden zich in dit kistje nog enkele voor ons hoogst interessante voorwerpjes. [Afb. 17] Een zilveren mesje, lang 9,7 cm. met getordeerde steel met aan het einde een oorlepel. Waarschijnlijk is het als mesje beschreven voorwerp een tongschrapper geweest, gezien de daarbij liggende 'grijpklauwen.' Deze benen punten, gemonteerd op een stokje met houten handvat en omwikkeld met rode en groene zijde, zullen zeker als tandenstoker zijn gebruikt. Interessant is dat hieruit blijkt dat in die tijd ook tandenstokers van vergankelijk materiaal werden gebruikt. Het Fries Museum bezit ook nog een oorlepel en een 8,3 cm lange tandenstoker van zilver, opgegraven uit een terp in Makkum en gedateerd achttiende eeuw. Het handvat is ovaal en met schubben gegraveerd. Op 26 augustus 1892 werd dit voorwerp aangeschaft voor f 1,25!



16. Geel koperen tabaksdoos, 11 x 9 cm, met de voorstelling van Adam en Eva in het paradijs; aan het kettinkje hangt een sikkelvormige tandenstoker en aan het andere einde een oorlepel.



17. Het linker voorwerp, de terpvondst, in het midden en rechts de voorwerpen uit het kistje. Fries Museum, Leeuwarden. Links inv. nr. 1195-c; rechts inv. nr. 442-D.



### Het tandenstokersparadijs van de negentiende eeuw

In de achttiende en negentiende eeuw neemt het gebruik van tandenstokers sterk toe. In allerlei verschijningsvormen zijn ze bewaard gebleven. Fraaie necessaires in Louis-XV stijl, soms versierd met goud en halfedelsteen, van zilver, bekleed met roggehuide, van schildpad, al of niet ingelegd met zilver en modellen van gekleurd emaille. Alle hebben als de deksel open gaat een indeling waarin precies een schaartje, een mesje, een handvat met inschroefbaar vijltje, een ivoren opschrijfstripje en soms een potloodje passen, maar nooit ontbreken de tandenstoker en de oorlepel.

Men vindt ook reisbestekken met opvouwbaar vork, aan de bolle zijde van de lepel gestoken. Soms zit in de steel van de vork een uitschroefbare tandenstoker. [Afb. 18] Er bestaan smalle zilveren kokers met alle benodigdheden erin voor de roker en voor de mondhygiëne, zoals de zilveren etui, aan een baker geschonken, vermoedelijk voor haar trouwe en geslaagde verpleging. Aan de buitenzijde zijn op drie vlakken de baker met muts, de ooievaar en de voorspoedige baby graveerd (c. 1700). [Afb. 19]

Aan het einde van de achttiende eeuw vinden we voornamelijk in Engeland en Frankrijk doosjes met daarin enkele tandsteeninstrumenten, een tongscraper en in een paarlemoeren houder een tandenstoker en oorlepel. Talloze kleine doosjes om de tandenstokers in op te bergen, met de mooiste versieringen, zijn bewaard gebleven. In de deksel zit vaak een

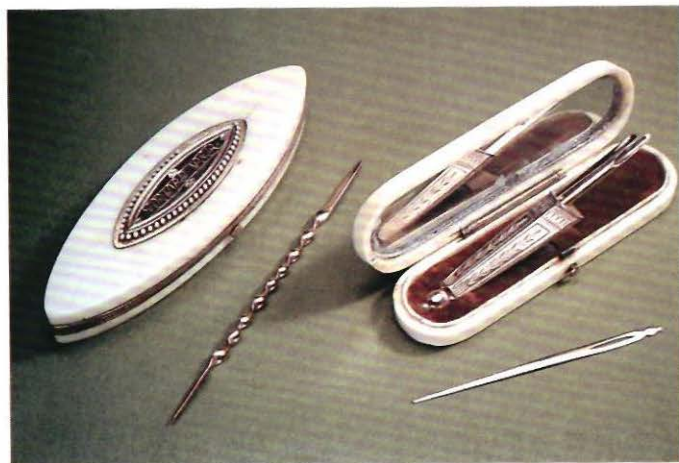


18. Zilveren reisbestek, gedateerd 1709. De steel is scharnierbaar, in het einde van de steel bevindt zich een uitschroefbare tandenstoker.





19. Zilveren houders met toilet instrumenten, de bovenste is het geschenk aan de baker na succesvolle kraamverpleging.



20. Twee fraaie tandenstokersdoosjes, ivoor met goud. Beide bevatten nog de originele tandenstoker. Frans, eind 18de, begin 19de eeuw. Het linker doosje, ellipsvormig, 9,5 x 3 cm, heeft aan de bovenzijde het in goud uitgezaagde woord 'SOUVENIR'. In de deksel bevindt zich het spiegelkje, juist groot genoeg om het gehele gebit te bekijken. Op de paarsfluwelen bodem ligt de tandenstoker, aan beide zijden puntig, in het midden getordeerd.

Het rechter doosje, een veel voorkomende vorm met afgeronde hoeken, 8 x 2,2 cm, heeft een deksel met goud ingelegde bloemen en een mannenhoofd omgeven door een lauwerkrans. Wanneer men het doosje opent springt de houder met een tandenstoker, een oorlepel en een gouden buisje in de vorm van een verenschacht naar boven, zodat de voorwerpen er eenvoudig uit te nemen zijn. Gezien de versiering op de houder is de Empire-tijd als datering aan te nemen.

kleine spiegel, waarin juist de dentitie bekeken kon worden, niet te verwarren met de iets bredere doosjes die gebruikt werden om de mouches de beauté in te bewaren!

Enkele doosjes bevatten nog de oorspronkelijke gouden tandenstoker; het merendeel zal echter wel gebruikt zijn om de tandenstokers van hout of verenschacht in op te bergen. [Afb. 20] Ook de solitaire tandenstokers, die uitschuifbaar waren en in de vestzak of aan de horlogeketting hingen, zijn tot op de huidige dag nog bij de juwelier te koop. Vermeldenswaard zijn de uit been gestoken tandenstokers, die in vele gevallen vervaardigd zijn door de tijdens de Napoleontische oorlogen krijgsgevangen gemaakte Franse soldaten.

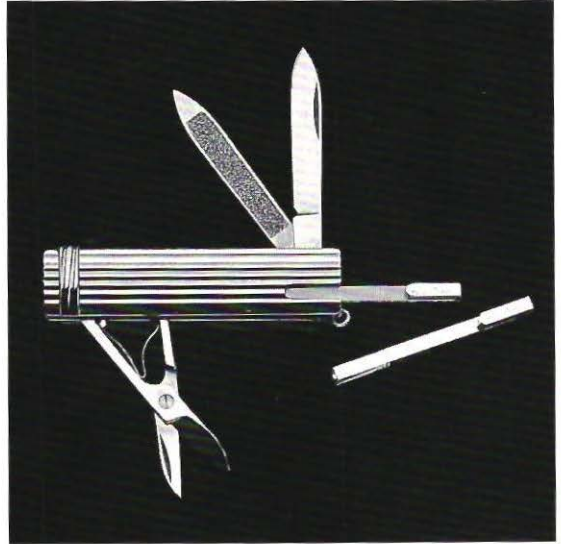


21, 22 en 23. Verschillende losse tandenstokers, de tweede van links, bovenste rij is er één uit de Jugendstil-periode.

Middelste rij, tweede van links is in de handel gebracht door de Amerikaan Palmer (c. 1850). Rechts boven de tandenstoker van 5th Avenue.

Onderste rij enkele paarlemoeren houders met gouden tandenstokers en oorlepel. Ze behoorden steeds in een doosje, gecombineerd met tandenborstel, tongscraper en vaak enkele tandsteeninstrumenten.





24. Het Zwitserse legerzakmes en het zakmesje van Cartier, beide met een pincetje en tandenstoker.

Ook de huidige tijd laat zich niet onbetuigd. Op de the 5th Avenue te New York zijn ivoren tandenstokers voor één dollar te koop, met een rode luciferskop en in een etuitje van krokodilleleer. In ieder vliegtuig-eetpakket zit een tandenstoker, een kunsthars pennetje in de vorm van de oude verenschacht, in een papieren hoesje met de firmanaam. [Afb. 21, 22, 23] Uiteraard bevat het vermaarde Zwitserse legermes een tandenstoker en ook het beroemde huis Cartier verkoopt zijn zakmes met een tandenstoker. [Afb. 24] Helaas beantwoorden de vormen niet aan onze huidige opvattingen; ze hebben een vierkante, ronde of een mesvormige doorsnede, terwijl tegenwoordig de voorkeur juist uitgaat naar de hoge driehoekige vorm in doorsnede.

Door de voortdurende propaganda nam het besef van het belang van een goede mondhygiëne langzamerhand toe. In Nederland werd dit proces extra ondersteund door de oprichting van het Ivoren Kruis. De ontwikkeling van de schooltandheelkunde met de klassikale tandenpoetslessen had daarbij een gunstige invloed op de jeugd.

Het toedienen van fluorzouten, aanvankelijk via de drinkwaterfluoridering, later ook door middel van fluortabletten, -spoeling, -applicatie en gefluorideerde tandpasta's, had en heeft een geweldige invloed op de cariësreductie.



Tandpasta- en tandenborstelfabrikanten hebben met veel propaganda de verbreiding van de mondhygiëne gesteund, daarbij geholpen door de sterk verbeterde inzichten die het resultaat waren van toenemende research op dit gebied. Bijprodukten als tandzijde, tandenstokers, interdentale ragers, stimulators, maar ook de monddouche, de waterpick en de elektrische tandenborstel dragen het hunne bij.

Ook de sedert 1966 in gebruik genomen stimulator, bedoeld om de keratinisatie en stimulatie van de papil te bevorderen, heeft zijn ups en downs gekend en is in latere jaren door plaque-controle en voorgeschreven borstelmethoden overschaduwd. Het is nog maar enkele tientallen jaren geleden dat de vorm van de tandenstoker is aangepast aan de anatomische vorm van de interdentale ruimte. De reeds twee eeuwen bekende linnen of zijden draad wordt voor de interdentale reiniging veel gebruikt. Van beide methoden zijn voor- en nadelen beschreven. Bij handige mensen blijft de tandenstoker in aangepaste vorm nog steeds zijn dienst bewijzen.

# ZEVENHONDERD JAAR MONDHYGIËNE IN DE LAGE LANDEN



## Mondhygiëne in Nederlandse handschriften, incunabelen en vroege drukken uit de veertiende en vijftiende eeuw

Nadat de Arabische bronnen uit Spanje en Salerno ons veel inlichtingen hebben verschaft over de inzichten van met name Albucasis, vinden we in de vroege Middeleeuwen ook in landen als Spanje, Italië en Frankrijk medische werken, waarin enige aandacht aan de mondhygiëne wordt besteed.

### Yperman

Merkwaardig genoeg is er ook in onze eigen taal een oude bron te vinden waarin een kort hoofdstuk over 'Van swarte tanden wit te makene' voorkomt. Het is vermoedelijk van de hand van de te Yperen geboren poorterszoon Jan Yperman, die zich omstreeks 1297-1303 te Parijs ophield om de medische lessen te volgen van de om politieke redenen in 1295 uit Milaan naar Parijs gekomen Guido Lanfranchi. Deze laatste had in 1296 een chirurgisch werk, *Chirurgia Magna*, geschreven dat in 1490 in Lyon in druk zou verschijnen.

Jan Yperman heeft zich onder Lanfrancs leiding de heelkunde eigen gemaakt. Na de meesterstitel verworven te hebben moet Yperman zich in 1304 in Yperen hebben gevestigd en werd hij gelijktijdig tot chirurgijn aan het hospitaal benoemd. Aan hem danken wij de *Cijrurgie van meester Jan Iperman, int Jaer MCCC en XXVIII*. [Afb. 1] Elaut veronderstelt dat Ypermans zoon minder onderlegd was in het Latijn dan zijn vader. Zoals de meeste chirurgen van toen was hij meer vertrouwd met de volkstaal dan met de geleerdentaal.

Cijrurgie van meester Jan Iperman int Jaer  
an mccc en xxviii

1. Titelpagina handschrift Jan Yperman, Hss. 1273, Universiteitsbibliotheek Gent.



2. Titel Cap. 20 Van swarte[n] tande[n] wit te makene.

Doordat de boekdrukkunst in onze Lage Landen reeds vroeg op een zeer hoog peil stond, en er juist daardoor vele boeken in de Nederlandse taal zijn gedrukt, kunnen we ons een goed beeld vormen van hoe onze voorvaders over de mondhygiëne dachten en hoe ze deze kennis in de praktijk toepasten. Het zou veel te ver voeren de vele huismiddeltjes en adviezen die in allerhande werkjes, zoals kookboeken, receptenboekjes en boeken over schoonheidsverzorging, hier te presenteren. Adviezen treft men overigens ook in advertenties en pamfletten van de toenmalige tandmeesters aan, maar daarin was reclame voor de schrijver zelf altijd het hoofddoel.

Naast de verzorging van het gebit zelf is er de zorg voor de omringende gingiva, en we zullen zien hoe pas veel later de samenhang tussen beide weefsels echt goed begrepen wordt. De adviezen van de grote geneesheren waren meestal bedoeld voor collegae tandmeesters, en er is nauwelijks iets bekend in hoeverre deze adviezen uiteindelijk het publiek bereikten en werden opgevolgd.

De eerder genoemde Jan Yperman schreef in zijn *Cyurgie* uit 1328 reeds over 'Van swarte[n] tande[n] wit te makene' (Cap. 20). [Afb. 2] Yperman noemt zeven verschillende tandpoeders, maar spreekt niet over het gebruik van instrumenten bij het verwijderen van de aanslag. [Afb. 3] In zijn studie van de vier bestaande handschriften heeft Van Leersum zo goed mogelijk de teksten van Ypermans geschriften overgenomen. Als oudste bron in het Nederlands volgt deze hieronder:

'Heeft iemen swerte tanden ende lelijc, die salse suveren ende witten eist dat hise dicken vrijvet hier met. Nemt gersten mele ende also vele zouts, ende maecter af deech met zeme, ende dit bewimpelt in panpiere, entie bernet in



enen oven, van welken gi nemt terdendeel, crede vitsen [= *Vicia sativa*, wikke] gebernt te poedre. calc van eyer scalen, ciperi [= *Cyperus*, wilde galigaan] alum van elken 2. deel, die scorsen vanden coden in latine citrus. entie droge canfer van elken 1. deel, dat es vanden iersten 3 drachmen van den andren 2. vanden derden ene van al desen maect pulver stampende in 1. mortier, ende zichtende dor 1. zeve. met welken gi wrivet dat tant vleesch daer die tanden swert siin, het suverste ende maecse wit.<sup>1</sup>

Yperman noemt daarna nog drie recepten voor hetzelfde doel en vervolgt met een recept tegen de tanden die uitvallen:

'Ende oec daer die tanden uutvallen, Nemt levende calc, levende sulfer, operment [= Auripigment, geel arsenicum sulfide] elx  $\frac{1}{2}$ : drachme peper gebernt, scorsen van cauworden [= zaad van kalabas] van elken 2. drachmen root woliin cleet cleine gesneden te stucken in driën, een blat outs percaments wel te stucken gesneden, dit so ziedet in enen nuwen erdenen pot in starken aysine, ende alst heeft gesoden een stuc, so salmen tcalc in doen ende dat operment gepulvert vanden sulfere daerin, ende daerna tpulver van den pepere ende vanden scorsen daerin nu deen nu dander. Ende alst al geminct es so set den pot vanden viere. Ende alst begint vercouden, so doeter in dat vorseide cleet te stucken gesneden, ende dat so roert wel overeen. Ende van deser gemingder so maect bollekine ende droochse in die zonne. Ende als bollekijn in enen mortier met welken pulvere gi wrijft wel beide tanden ende tantvleesch.'

### Bartholomeus Engelsman en Petrus Hispanus

Hoewel we hiervoor zagen dat de Romeinen en de Arabieren reeds tandpoeders kenden, is het toch wel opvallend dat er reeds in die tijd ook in onze streken geneesheren waren die zulke ingewikkelde recepten gaven om een tandpoeder samen te stellen.

In twee drukken van de vijftiende-eeuwse incunabelen, namelijk die van Bartholomeus Engelsman, uitgegeven te Haarlem in 1485, maar geschreven omstreeks 1360, wordt door de schrijvers, die nog geheel in de humoraalpathologie<sup>1</sup> geloofden, een goede en wat spirituele raad gegeven:

'Ende ist dat die stancke coemt van vuylen tanden die salmen wt laten trecken en de coemt hi van de[n] vuylen tantvleysch so salmen dat wrive[n] en[de] suveren mit wine daer rosen in gesoden sijn of in laeuwen edick en[de] oec salmense wriven mit pulver van wieroock en[de] van mastic mit honich gemengt en[de] wriven die wortelen vanden tande[n] daer mede.' [Afb. 3]

en  
de ist dat die stancke coemt van vuylen  
tanden die salmen wt laten trecken en  
de coemt hi vande vuylen tantvleysch  
so salmen dar wrive[n] en suveren mit wi-  
ne daer rosen in gesoden sijn of in laeu-  
wen edick en oec salmense wriven mit  
pulver van wieroock en van mastic mit  
honich gemengt en wriven die wor-  
ten vanden tande daer mede

3. Bartholomeus (De Glanvilla), Engelsman, tekst uit het zevende boek. Haarlem 1485.

<sup>1</sup> Hippocrates had een doordachte algemene opvatting over het ontstaan der ziekten, de zgn, humorale pathologie. In het lichaam bevinden zich vier levenssappen: bloed, slijm, witte en zwarte gal. Ziekte berust in wezen op een verkeerde menging van deze sappen. De geneeskunde dient de juiste menging te herstellen door algemene maatregelen als leefwijze, voeding, het nemen van baden enz.

Item cornu cervi adustus do  
nec albescat & tritum abstergit dentes fortiter:  
& stringit gingivas & sedat inflature dolorem

4. Petrus Hispanus (Johannes XXI).  
Antwerpen 1497. Titelpagina en  
tekst.

**D**En mont sal ghesont ghehoude  
worden eest dat men dyen voer  
den eten ende na de et ē met warm wa  
ter wascht: want dat reinicht drooghē  
de ende afhalende dye vochtgheden des  
caneuleesch die wten hoofde dalen Die  
wif: hebben gheseyt dat de tanden ge  
wreuen alle dage nuchrē met poed vā  
groffels naghelen van noren in uscait  
ende spicanardi verdrijs de stanchen  
des mons Eest dar men een letter ma  
tē weert met olpe van rosen ende daer  
met tghemelte smeert dat confoer  
teret ende besceimet Thoor vanden ha  
le ghebrant ende ghepulueriseret es  
goet te ghenen canker des cantv. esch  
ende des ghejcnels

5 en 6. *Tregement der Ghesontheyt*.  
Brussel 1514.

# Tregement der gheloutheyt

Cum gratia et privilegio



In het door Petrus Hispanus (1210?-1277), beter bekend als Paus Johannes XXI, geschreven en in 1497 te Antwerpen gedrukte boek vinden we in het hoofdstuk 'De dolore dentium' maar één zin over de mondhygiëne. Maar hij raadt daarin wel een medicament aan dat we nog heel vaak zullen tegenkomen: de gebrande hertshoorn.

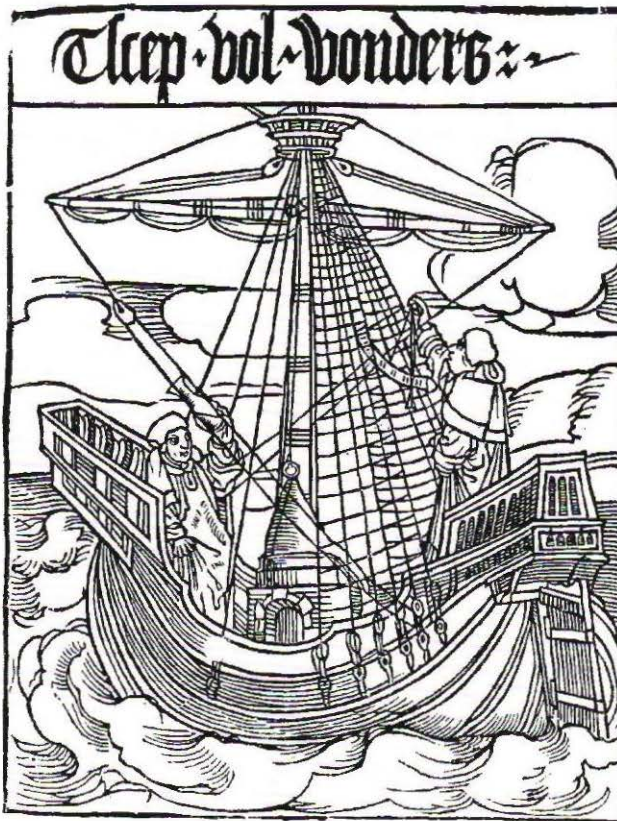
'Item cornu cervi adustus donec albescat & tritum abstergit de[n]tes fortiter: & stringit gingivas & sedat inflature dolorem.' (Hertshoorn verbrand tot het wit ziet en fijngewreven neemt de tanden sterk af, het trekt het tandvlees samen en doet de pijn van de zwelling afnemen.) [Afb. 4]

## Twee Antwerpse uitgaven van 1514

In Brussel en Antwerpen verschijnen in 1514 twee boeken over de hygiëne, waarbij de zorg voor het gebit niet wordt vergeten.

In *Tregement der ghesontheyt* (Brussel 1514) [Afb. 5, 6] wordt aangeraden voor en na de maaltijd de mond met warm





water te wassen. De schrijver vervolgt: 'De wijzen hebben gezegd dat men elke dag nuchter de tanden moet wrijven met een poeder van groffels nagelen van noten muscaat ende spicanardi.'

De tekst luidt:

'Den mont sal ghesont ghehoude worden eer dat men open voer den eten ende na de[n] ete[n] met werm water wascht: want dat reinicht drooghe[n]de ende afhalende dye vochtheden des tantvlesch die uten hoofde dalen. Die wise hebben ghesegt dat de tanden gewreven alle dage nuchtere[n] met poed va[n] groffes naghelen van noten muscait ende spicanardi verdryft de stancken des mons. Eest datmen een luttel mastix weect met olye van rosen ende daermet tghemelte smeert dat confoerteret ende bescermet Thoot van den nale ghebrant ende ghepulviseert es goet tegen den cancker des tantvlevlesch ende des ghehemels.'

In het *Scep vol Wonders* dat eveneens in 1514 in Antwerpen verscheen [Afb. 7, 8], worden acht goede aanwijzingen

**O**m de tanden te bescermē Ca. lviij  
**O**en moet die tanden van acht di  
 ghen wachten Ten eersten van  
 spise ende dranch die lichtelijc in de ma  
 ghe corompreert. Ghelijc ghesonten  
 vische ende ander cleyn versche vischel  
 hens van grouen wijn van peze ende  
 van appelen

**T**en tweeden van oureghenen ofte  
 braecken: want dat veruult de tanden  
 ende het tantvlesch met humoren die  
 se corompeen.

**T**en derden van suete dingen te nou  
 wen ghelijc ghesoden houtch dapen/  
 ende dier ghelijche dinghen

**T**en vierden darmen metten tandē  
 gheenderande stercke dinghen en bre  
 ke

**T**en vijften darmen gheen coude di  
 ghen inden mont en neme

**T**en sesken darmen gheen coude di  
 ghen inden mont en neme terstont na  
 de werme. noch werme terstont na de  
 coude.

**T**en seuensten darmen se suuers vā  
 alle onreynicheyt.

**T**en achsten darmen gheen parepe/  
 looch aiuw noch sodanighen dinghē  
 en ete / Ende datmen se nyet en wime  
 vor bloedens coe.

**N**em om de rāde te bescermen scep  
 een onche ghebernde herthoren ende  
 laet van cynal van riperi roosen ende  
 spica nardi elc: ene vele. Hier af maect  
 poeder: ende doeghet in een doechē dā  
 wrijft v tanden daer mer ende daerna  
 walchte met goeden wermē wijn

**E**en ander.

**H**ier de woerde van cynal met witten  
 wine ende walchte daer uwen mōe m;  
**O**m de tanden wyt te makene ende  
 dyer woerden te confoerterene. sremē  
 wit merber/wit corael seche beeder kal  
 uame wieroock ende in allich elc: cuen  
 vele Hier af maect seer cleyn poeder en  
 de doeghet in een lponen sacchen: ende  
 wrijft v tandē daer m; Daerna walchte  
 se met goeden witten wine. Ende daer  
 na wrijste met goet sijn scaerlaken

7 en 8. *Scep vol Wonders*. Antwerpen  
 1514. Titelpagina en tekst.



gegeven hoe de tanden te beschermen en bovendien nog drie recepten met hetzelfde doel. Bij deze raadgevingen van deze onbekende schrijver zijn erbij die we ons nu nog ter harte kunnen nemen.

‘Om de tanden te bescerme[n]. Men moet die tanden van acht di[n]ghen wachten. Ten eersten van spise ende dranck die lichtelijc in de maghe corompeert. Ghelijck ghesouten visch ende ander cleyn versche visschelkens, van groven wijn, van pere[n] ende van appelen.

Ten tweeden van overgheven ofte braecken: want dat vervult de tanden ende het tantvlesch met humoren die se coromperen.

Ten derden van suete dingen te cnouwen ghelijck ghesoden honich, dapen ende dier ghelijcke dinghen.

Ten vierden dat men metten tande[n] gheenderande stercke dinghen en breke.

Ten vijfften dat men gheen coude di[n]ghen in den mont en neme.

Ten sestien dat men gheen coude dinghen inden mont en neme terstont na de werme, noch werme terstont na de coude.

Ten sevensten dat men se suvere va[n] alle onreynicheyt.

Ten achtsten dat men gheen pareyerloock, aiuyn noch sodanyghen dinghe[n] en ete. Ende dat men se nyet en wrive tot bloedens toe.’

Daarna volgen drie recepten voor tandpoeders en de wijze waarop ze gebruikt worden, waarvan er hier twee volgen.

‘Item om de ta[n]de[n] te bescermen nee[m]p een onche ghebernde herts-horen ende saet van cynal van ciperi [= wilde galigaan van cyprus], roosen ende spica nardi [= spijk nardus, lavendula spica] elcx eve[n] vele. Hieraf maect poeder: ende doeghet in een doeccke[n] da[n] wrijft u de tanden daer met ende daarna wasche met goeden werme[n] wijn.’

‘Siet de wortele van cinal met witten wijne ende wasche daer uwen mo[n]t me. Om de tanden wyt te makene ende dye wortelen te confoerterene. Neemt wit merber wit corael seche bee[n]der saliamen, wierooch ende mastick, elck even vele. Hieraf maect seer cleyn poeder ende doeghet in een lynen saccken: ende wrijft u tande[n] daer me. Dairna wascht se met goeden witten wine. Ende daer na wrijftse met goet fijn scaerlaken.’

## In Nederland verschenen medische werken van andere origine

Behalve de juist genoemde oorspronkelijk in het Nederlands uitgegeven boeken, verschenen er in het begin van de zestiende eeuw enkele vertalingen uit belangrijke Franse, Italiaanse en Duitse medische werken. De eerste drukken zijn bijna alle in Antwerpen uitgegeven, latere drukken komen ook uit de Noordelijke Nederlanden.

Zo verscheen in 1507 te Antwerpen de gedrukte uitgave van het beroemde handschrift dat de Franse chirurg Guy de Chauliac uit Montpellier in 1363 samenstelde, en waarin ook een stukje over de mondhygiëne. [Afb. 9] Behalve een recept voor een tandpoeder, geeft Chauliac aanwijzingen voor het verwijderen van verharde neerslag met raspen en vijlen. Duide-

lijk spreekt hieruit dat zijn kennis voor een belangrijk deel was ontleend aan de eerder genoemde Albucasis. Chauillac raadt aan de mond met 'wijn te wassen, waarin wilde munt en peper gekookt zijn' en daarna de tanden met een tandpoeder te wrijven, waarvoor hij het recept geeft. Hij schrijft: 'Tot dezelfde intenties maakt M. Petrus nog een beproefd water' om te spoelen.' Hij eindigt met de woorden 'Ende helpt dit niet om dat die beslijmtheyt verhart is so samese met raspen ende snymessen afschaven.' In de Amsterdamse uitgave van 1646 staat het recept wat duidelijker. [Afb. 9]

Uit Christoffel Plantijns drukkerij te Antwerpen stamt een bijzonder boekje over de toenmalige mondhygiëne, *De secreten van den Eerwaardigen Heere Alexis Piemontois*. Het is een van de eerste en ook een van de beroemdste boekjes met geheime middelen uit die tijd. Alexis Piedmontois is een schuilnaam; de eerste Franse druk verscheen in 1555 of 1556. Dit populaire boekje staat vol adviezen voor allerlei ziekten, verwondingen, ongevallen, en bevat ook recepten om te destilleren, te parfumeren, en zelfs om jam te maken.

Het boekje moet erg in trek zijn geweest, want van de Nederlandse uitgave zijn niet minder dan dertien drukken bekend. De eerste Nederlandse uitgave verscheen samen met een Franse uitgave van de recepten in 1561. In totaal zijn er acht pagina's met raad voor gebitsverzorging: 'Teghen alle gebreeken des mondts, des gehemels, der kelen ende tandvlees' met een recept om te spoelen en een om te gorgelen; 'Teghen den stinckenden adem' met een recept voor een middel dat de gebruiker een wonderlijke sensatie zal bezorgen. Na een recept om de haren zwart te maken volgt een recept voor tandpasta, getiteld 'Een seer edel ende excellent poeder om de tanden mede te reynighen, vast staen, ende wit worden: oock om het tantvleesch te preserveren, wiens ghelijck niet te vinden en is, al waert oock voor een grote vrouwe, Keyzerinne oft Princesse.'

Aan het einde van het recept wordt vermeld, dat aan het tandpoeder 'muscus ende gheslaghen goudts en silvers' is toegevoegd om het voor de aangegeven hooggeplaatsten bruikbaar te maken. De inhoud van dit hoofdstukje luidt als volgt:

'Neempt lacca van greyne, oft en condit ghyt niet becomen, so neemt seer goede greyne thien delen, seven delen ghersten broodts te colen ghebrandt, lignum aloë twee delen, fijnen puimsteen op te colen ghedroocht, ende in witten wyn oft azyn gheweyckt, acht delen, weeck draken bloedt dry delen, ghebranden roots-alluyn vier delen, ghebranden honich in een panneken, tot datter eerst swert worde, ende daer na gheel dry delen (ende dit meucht ghy vanden droessem vanden honich maken dijer overblijft na dat hy ghedesti-

### **Van de beslijmtheyt ende leelijchheyt der Tandten.**

**Als men te voren het ghemeyne regimēt ghehouden heeft / soo sal men den mont wasschen met wijn daer mentastrum en peper ingesoden is / en dan sal men dit medicament besijgen / de tanden daermede wasschen.**

**℞.** Ollis sepiae, concularū marinārū, albarum porcellanarum, spuma maris, cornuum vitorum, nitri, aluminis, salis gemmæ, sulphuris vlti, radices yreos, aris tholochiæ, radices canne adustæ, fiat pulvis de omnibus aut de quolibet singulariter.

**Tot dese lbe intentie maect M. Petrus een beproeft water.**

**ALDUS:**

**℞.** Salis armoniaci, salis gemmæ elcy een halfpont / aluminis zucharini een quaert / men salt poederen ende leggent in een gelafsen distilleerlock / ende maekende een water van / waerinc de men de tanden wassche sal met een seer scharlaken. Ende heipi dit niet om dat die beslijmtheyt verhart is / so sal men met raspen ende supmessen afschaven.

9. Guido de Cauliaco. Amsterdamse uitgave 1646

leert is, den selve met een panneken in een glaesbackers oven eenen dach oft twee latende) colen van rosemaryn hout dry dele, fijnen caneel twe delen, benjoin een deel, armenischen bolus van orienten neghen delen, tartarum van witten wijn twee delen, alabaster een deel, cleyne peerlen vier delen, gheelen ambergris vijf delen, roden corael twaalf delen, onrype yvoorscrapsel twee delen, cleyne queappelen een note groot oft wat meerder, ses delen: maer de beste zyn de ghene, die opten boom niet to perfectie ghecome[n] zijn: de welcke men int vier bernen sal, tot datse heel te cole verbra[n]dt zijn, mastix acht delen. Alle dese voorschreven dinghen seer wel ghestampt, ende door een fijn seve ghedaen, daer een weynich muscus by doende, ende wat gheslaghen goudts ende silvers. Dit gedaen zynde, bewaret in een busken wel dicht toeghestopt, ende sult een seer costelijcke substantie hebben. Ende als ghyt te wercke stellen wilt, wascht eerst den mondt wel met schoon water, oft met wyn: daer na neemt van dit poeder op uwen vinger, oft op een doecxken, ende wryfter de tanden mede, daer na spoelt den mo[n]dt met claer waters. Dit continuerende, suldy altydt schone, stercke ende vaste tanden hebben.’

Tien jaar voor Alexis Piemontois’ uitgave verscheen in de Noordelijke Nederlanden een boekje over het aderlaten, waarin twee kleine hoofdstukjes over tandextractie en over mondhygiëne staan afgedrukt. Dit boekje van Johannes Carethani werd uitgegeven in Kampen in 1551. In Leipzig verscheen in 1530 van een onbekende auteur een Duitstalig boekje dat voor het eerst exclusief over de tandheelkunde gaat. Ook dit boekje was populair gezien het feit dat er tot 1576 maar liefst acht drukken bekend zijn. De schrijver noemt de eerder genoemde Galenus, Avicenna, Celsus en Giovanni de Vigo als bronnen. Het laatste hoofdstuk, getiteld ‘Das Letzte Capitel. Von erhaltung gutter tzen’, en het voorlaatste hoofdstuk ‘Das Zwelfft Capitel. Wie man böse tzen ausbrechen sal’ werden iets verkort in Carethani’s boekje overgenomen.

‘Voer onderhoudinge der Tandē. Item men sal alle morghen nemen een grof lijnen doeck, ende wrijft die tanden utwendigh ende inwendich twe of drie werven en[de] ooc het Tantvlees. Dan neemt Sout ende wrijvet op die tande[n] het behoutse wit ende lustich, oft sout met hoenich in een pot tot pulver ghebrandt is oock goet daer mede ghewreven, oft mirrha met Aluyn ofte ghebranden Aluyn met Azijn. Oft Myrrha in Wijn ghesoden ende daer mede gewasschen, bewaertse voer stanck.

Item naden eeten wascht uwen mondt met Wijn, Bier ende wascht aller ghene dat inden tanden hangt af, op datter niet vervuile ende stinckent worden.’

[Afb. 10]

De kennis over de mondhygiëne neemt in het begin van de zestiende eeuw toe. Dat is ook geen wonder als we Desiderius Erasmus’ uitspraken lezen in het Franse A.B.C.-boek, waaraan zijn *De civilitate morum puerilium* is toegevoegd en dat in 1564 door Plantijn werd uitgegeven, en waarin hij de jeugd belangstelling bijbracht voor de mondhygiëne. In een latere Latijns-Nederlandse uitgave staat onder ‘De Tandē’:

‘de suyerheidt der tanden moet besorghet werden: Maer het is meisjens werck deselve met een poiertje wit te maecken: het is schaedelijck voor het tandt-



## **Voer onderhoudinge der Tanden.**

**I**tem men sal alle morgheu nemen / een grof  
lijnen doech / ende wrijft die tanden wtwendich  
ende inwendich twe oft drie weruen en ooc het  
Tantulees / Van neemt Sout ende wrijuet op  
die tandē het behoutse wit ende lustich / oft soue  
met hoenich in een pot rot puluer ghebrande  
is oock goet daer mede ghewteuen / oft mirrha  
met Aluyn oft ghebranden Aluyn / met Wijn /  
oft Mirrha in Wijn ghesoden ende daer mede  
gewasschen / bewaertse voer stank.

**I**tem naden eten walscht uwen mondt met  
Wijn Sicc / ende walscht aller ghene dat in den  
tanden hangt af / op datter niet veruuyple ende  
stinkent worden.

10. Johannes Carethani (1551).  
Laatste pagina van het boekje, met  
bericht van de drukker dat het boek-  
je ook in Amsterdam te koop is.

vleesch te vrijven met sout of aluyn. Het is der Spanjaerden eigen het selve met pis te doen. Indien er iets in de tanden is blijven hangen moet men dat niet uytsteken met een mesjen, niet met de nagels op de manier der honden of katten, niet met het servet (of handdoeck) maer met de punt van een tandt-stecker van Mastick-hout of met een penne.<sup>7</sup>

### **Carel Batens vertalingen**

Carel Baten (Carolus Battus) werd vermoedelijk in het midden van de zestiende eeuw in Gent geboren. Tijdens zijn vele reizen door Duitsland en Frankrijk maakte hij zich het Duits en Frans zodanig eigen, dat hij de titanenarbeid die het vertalen van zowel Wirtzung, Paré als Guillemeau betekend moet hebben, aandurfde. Baten woonde in Antwerpen, maar werd door de inval van de Spanjaarden in 1585 genoodzaakt deze stad te verlaten. Vanaf 1588 treffen wij hem als stadsdoctor in Dordrecht aan. In 1602 vertrekt hij naar Amsterdam, waar in 1618 nog melding van hem wordt gemaakt.

Aan Baten hebben wij wat de mondhygiëne betreft veel te danken. Door zijn noeste vertaalarbeid heeft hij belangrijke passages over de mondhygiëne voor het Nederlandstalig gebied toegankelijk gemaakt. Dit wordt nog duidelijker wanneer we weten dat van Wirtzung vijf herdrukken, en van Paré tussen 1592 en 1655 veertien drukken bekend zijn! Baten leverde hiermee ongetwijfeld een belangrijke bijdrage aan de verbetering van de medische zorg tijdens de 80-jarige oorlog. We zullen eens nagaan wat de door Baten vertaalde auteurs zoal over de mondhygiëne te zeggen hebben.

## Ambroise Paré

Paré spreekt in hoofdstuk 28, ‘Van de slymigheydt ende beroestinghe der tanden ende hoe dat men die reyn houden ende bewaren sal.’ [Afb. 11] En in hoofdstuk 38 ‘Van de Dentifricen ofte Tantpoeders.’ [Afb. 12, 13 gedeeltelijk weergegeven] Belangrijk is dat Paré reeds schrijft:

‘Daer salmen den roest ofte geelachtighe materie met sekere kleyne instrumentjens af-schrabben, daarna sal men deselve met een weynigh sterk-waters ende met een weynich brande-wijns vermenghelt, wrijven, om daer mede af te krijgen de reste die de instrumenten niet en hebben konnen af-kryghen.’

Aan het einde van het hoofdstuk staan enkele recepten voor middeltjes om de tanden te wassen en te wrijven.

Veel meer recepten noemt hij in hoofdstuk 38; hij verdeelt ze ‘in droge met en zonder brand en vochtige voor het gebruik ’s ochtends voor en na den eten.’ Bij sommige worden de samenstellende delen eerst gebrand en daarna fijngemaakt; andere zoals de sepiaschelp worden meteen fijngemaakt vanwege de lucht bij het branden. ‘De grote Heeren ten hove gebruikten gebrand lentiscushout evenals vroeger de antieken.’ Bij al deze feiten dient men wel te bedenken dat Paré’s werk dateert uit de tweede helft van de zestiende eeuw, en dat

daarna de kennis over de mondhygiëne aanmerkelijk is toenomen.

## Jacques Guillemeau

In 1598 vertaalt Baten *De Francoysche Chirurgia* van Jacques Guillemeau dat in 1595 in Parijs verscheen. Als leerling van Paré, beschrijft ook Guillemeau het afnemen van tandsteen, maar hij doet dat al wat voorzichtiger dan zijn leermeester. In Cap. 7 ‘hoe dat men de Tandens sal trecken, uijt-breeken ende af-snijden’ schrijft hij over tandsteen afnemen en reinigen van het gebit.

‘De tanden die lijmachtigh zijn ende daer aen dat een swarte gele of witte taeye materie zit, ende somtijds gelijk kalck ofte schelpen daer aen te verhardn komt, die sal men met een kleyn schrappkerke[n] reyn maken, sonder het Tant-vleesch te quetsen, te ontschoepen ofte de Tandens los te maken mits dat alsulcke Tandens gemeynelijck niet en te vast en staan.’



11. Ambroise Paré, uitgave *De Chirurgie, Ende Opera* uit 1649.



**Van de Snyghigheyt ende beroefinghe  
der tanden/ ende hoe datmen die reyn hou-  
den ende bewaren sal. Capitel 28.**

**M**en sal altydt na den eten den mond met wijn ende met water / of met water ende ende azijn spoelen / daer toe salmen deselve wel wt-koteren / op dattet niet van de spijse en blijbe steken / die daerna tusschen de tanden mochte komen te verrotten / ende oock de tanden doet smaken / en in-eten / waer door de menschen altydt met eenen stinckende adem gaet. Daer komt oock op de woofsz tanden een aertachtighe materie te verbachsen / gelijck oft een roest ware / dat geelachtig is / het selve eet oock in de tanden / ghelijck den roest in 't yser : het welcke te genereren komt alsmen die niet en supbert / ende oock daer op niet en knaut : Daer salmen den roest / ofte geelachtighe materie met sekere kleynen instrumentjens af-schabben / daerna salmen deselve / met een weynigh sterck-waters / ende met een weynigh brande-wijns vermenghelt / wyppen / om daer mede af te vrijghen de reeste die de instrumenten niet en hebben konnen af-krijghen. Alsmen de tanden onderhouden wilt / soo moetmen hem wachten van eenighe harde dinghen te blyten / noch geen kraeck-stenen kraken / noch op geen beenen / ofte op enige andere harde substancie blyten. Men moeste oock niet koteren / met eenighe dinghen daer mede datse ont-schoept mochten worden : Men salse oock wasschen / ende dieckmaels wijwen / met wijn daer hemst-woetels / ende alwyn in-gezoben is gheueest. Men salse oock wyppen met poeder dat van den Drieh Siepia ghemaeckt is : Item met porcelayne / met pynsteen / met gebanden alwyn / met hart-hoeren / en met poeder van cammel / het welcke in-sonderheydt daer toe goet is : Sommige en nemen anders niet als poeder van gebant dzoort. Dit is een water dat seer bequacm is / om de tanden wit te maken. *℞ Salis Armoniaci, & Gemmae ana ʒ.β. Alumis ʒ.β. addendo aquae ros. q.β. & fiat diluatio.* waer mede dat ghy u tanden sulc wijpen.

**Van de Dentifricen / ofte Taint-  
poeders. Capitel 38.**

**D**e Dentifricen zijn ghecomponeerde Medicamenten / die tot de tanden gheappropieert zijn / waer van datse den name voeren / om deselve te supberen ende wit te maken : Sy worden op diverse manieren ghemaeckt. Sommige zijn dzooge / sommige vochtig : Aenganden de de dzooge / sommige zijn ghelyck Opiaten / sommige in soeme van dzooge / grove poeders. De vochtige worden door distillatien ghemaeckt. De matere van de twee eerste wojt van supberende / ende van dzooghende dinghen ghemaeckt / ghelijck daer zijn de corallen / den herts-horen / Os Sepia, Alumen, Crystallus, Pumex, Sal Nitrum, Myrrha, Thus, Balauitia, Glandes, omnes Teste Picum : Dewelcke sonstijts gebant worden / ende daer na tot poeder gestooten : Oock worden sy sonstijts sonder gebanden ghestooten / ghelijck daer is het Os Sepia, om dat hemin 't branden eenen stinckenden reuck af-gaet / daerinnen enige aromatische dinghen by doet / om d'andere eenen goeden reuck te geven / gelijck kaneel / nageelen / muscaten / ende meer andere dierghelycke / daer van datmen dzooge taint-poeders maect. Soo verre als alsmen poeders ghecomporceert worden / of met eenighe sproyse / of met Oxymel Scillicum, of met eenighe muscilage van gomme van Arabien / ende van Tragacant, zoo salmen daer af maken Opiaten / die tot Dentifricen sullen ghebruickt worden / dewelcke sonstijts in Perambien ghesomereet worden / so salmen als zenen dingher. Oock soo laetmen sonstijts enige vermozvende woetels met zout ofte met alwyn sieden / dient daer na in den oven tot Dentifricen laet dzoogen. De vochtige worden van drooge krupden ghesifflieect / met eenighe dzoogende / ende afstringende Medicamenten hier boven verjaelt : Ghelijck ghy aen dese navolgende exempel sien sult :

**Poeders om tanden  
wit te ma-  
ken.** *℞ Lapidis Spong, Pumicis, & Cornu cervi ulsi ana ʒ.ij. Coralli rubri, & Christalliana ʒ.ij. Alumi. & Salis ulsi ana ʒ.β. Cinnamo. & Ganophill. Rosfar. rub. pulverif. ana ʒ.ij. fiat Pulvis pro Dentifricio.*

12 en 13. *Van de Snyghigheyt ende beroestinghe der tanden, p. 486. en Van de Dentifricen / ofte Taintpoeders, p. 370.*

*Sommige nemen sterk water / of ol. vitrioli, (dat ick mede dickmael gedaen hebbe) ende daar rakense de vuyle tanden / met een stockken in dat sterk water in gedoopt / mee aen / en de vuytigheyt gaer van sonden aen af / en als dan spoelt men den mond met wat wayne wijn af.*

14. *Guillemeau/Verbrugge, p. 229.*

Hij beschrijft het proces beslist met meer inzicht dan zijn leermeester. Even verder heeft hij het over een 'groot secreet, in onze ogen een horreur', namelijk het gebruik van 'sterkwaters' om de tanden te reinigen, maar in die tijd toch veel aangeraden. Ook daarbij betracht hij de nodige voorzichtigheid en men krijgt de indruk dat hij op een behandeling doelt die hij in het verleden zelf toepaste.

Een andere uitgave van Guillemeau werd door Johannes Verbrugge in het Nederlands vertaald; ook hij weet goed raad met het gebruik van zuren op de tanden. Hierin komt de volgende zin voor:

'Sommige nemen sterk water of ol. vitrioli (dat ick mede dickmael gedaen hebbe) ende daar rakense de vuyle tanden met een stockken in dat sterk water in gedoopt mee aen en de vuytigheyt gaer dan van stonden aen af en als dan spoelt men den mond met warme wijn af.' [Afb. 14]



# Medecyn Boec

**Daer inne alle wtwendighe / ende  
inwendige Partypen des menschen Lichaems / met  
alle hare Siekten ende Gebeyden / van den Hoofde af / tot de Voeten toe /  
begrepen zijn / ende daer inne oock geleert wort / (hor dat men alle die selus /  
met Gods hulpe) door manichverlepe Gemeden / vlyscpen ende conreen sal. Sere le-  
quamen ende gerijffelijch / niet alleen voor siekten / Chirurgia / Agrebera /  
ende Wonden / vincten / en waer oock voer alle andere genuyge / vanden  
Welcke gelyckes / hare te wozen / en verdelende / sijn. D'ghelick  
noyt wongeghen en is.**

15. Titelpagina van Christophorus Wirtzung, *Medicynboec*. Dordrecht, 1589.

*Door den Hoogh-geleerden, ende seer Heerzaren D.  
CHRISTOPHORUS Wirtzung, di der Eersmaelst, en aller ende vanden Siekten  
Schrijver, ende der zwaer langhe experientie (welcke door den Drenck) in alle Sieckdajen  
sijn Sprac wtgebruyct, en daer wi de selus, en wesen vanden Neder-  
landische Tale, Onghelick.*

Door D. CAROLVM BATTVM, Medicijn ordinaris,  
der Stadt Dordrecht.



Tot Dordrecht,  
vghedrukt by Jan Camm / woonende in  
de Wijnstraat int Jaer 1589.

Met gratie ende Priuilegie, voor 12. J. ren.

**Christophorus Wirtzung**  
Naast beide Franse werken over chirurgie vertaalde Baten ook twee Duitse werken, het *Medecyn Boec* van Christophorus Wirtzung in 1589 [Afb. 15] en Oswaldus Gabelhovers *Medecyn-Boeck* in 1598. Wirtzungs werk spreekt uitvoerig over de tandheelkunde, maar is toch hoofdzakelijk een farmaceutisch werk. In de hoofdstukken ‘Om de Tande[n] schoon te maken ende schoon te behoude’ en ‘Van het wit-maken der Tande’ en het volgende hoofdstuk ‘Omde Tandem altijd goet te behouden’, worden vele recepten gegeven met bestanddelen die we steeds hebben zien gebruiken; het is duidelijk een compendium van hetgeen toen aan kennis op dit gebied bestond. Wirtzung eindigt met

ALLE DE  
**Medicinale en Chirurgicale**  
**WERKEN**

MEETSGADERS

EMBRYULCIA VERA,

BENEFFENS MET

Ampt en Pligt der Vroed-vrouwen,

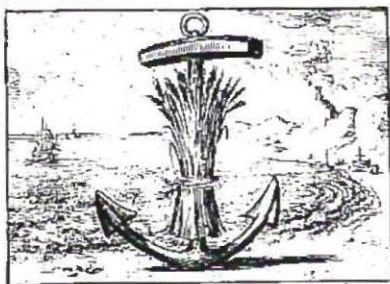
*En bysondere Aanmerkingen de Vrouwen en Kinderen  
 betreffende, ofte ware oeffeningen der doode Vruchten.*

VAN DEN HEER

CORNELIS SOLINGEN,

*In zijn leven Med. Doct. Heel- en Vroed-meester in 's Graevenhage.*

Zynde dit werk merkelyk vermeerderd, van veele drukfouten en duysterheden  
 gefuyvert, met veele nieuwe curicufe Platen, en nieuwe Register verrykt.



*Anima spes optima Nutrix.*

A M S T E R D A M

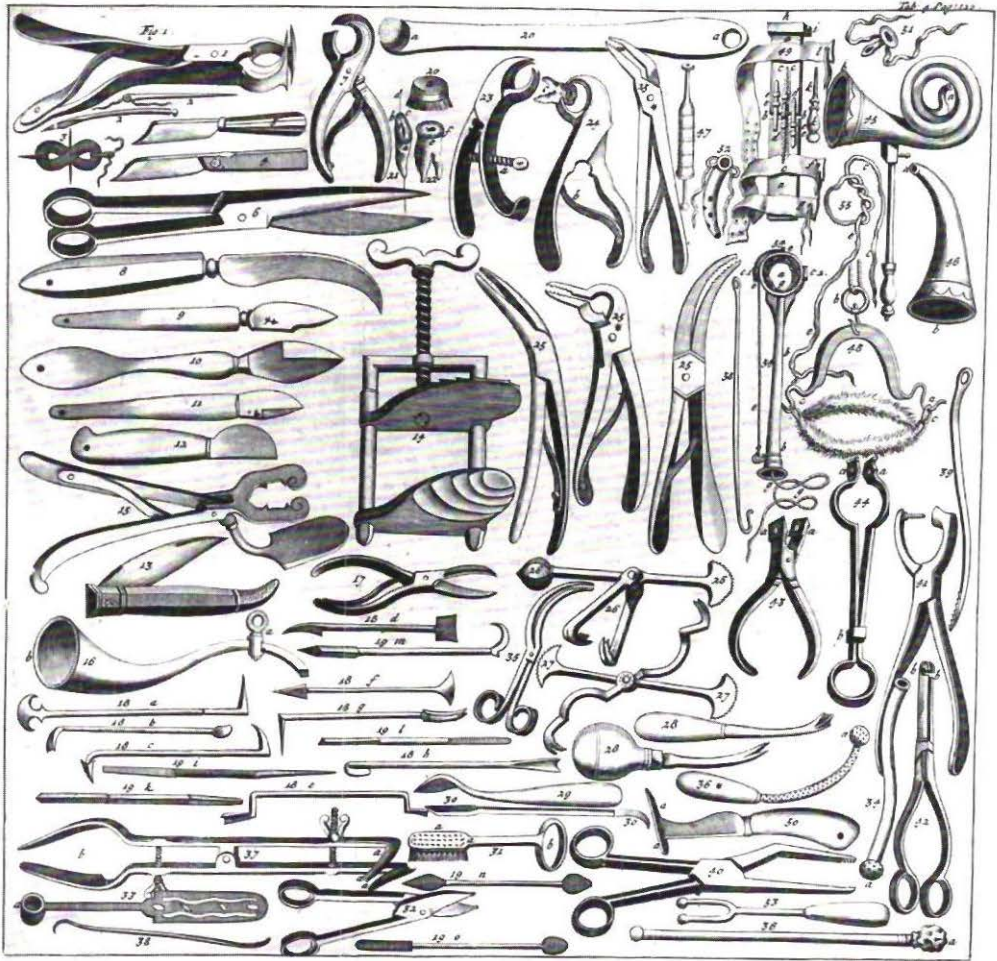
By JAN TEN HOORN, Boekverkooper over 't Oude Heeren  
 Logement, inde Historie-schryver, 1698. f 3.

16. Titelpagina Cornelis Solingen,  
 uitgave *Alle de Medicinale en  
 Chirurgicale Werken* uit 1698.

'Men sal de Tand en oock altijd reyn en [de] suyver houden, en [de] niet met  
 enich Yser daer in coteren, maer wel met stockens va[n] Lentiscus ghemaect  
 (dat is daer den Mastix uitloopt) welck tot den Tand en seer ghepresen wort. Men  
 sal oock gedencken de Tand en altijd naer den eten te spoelen.' (Fol. 152, 153).

#### Het werk van Cornelis Solingen (1641-1687)

Na de zojuist besproken vertalingen verschijnt aan het einde van de eeuw een oorspronkelijk Nederlandstalig werk van de Haagse geneesheer Cornelis Solingen. Het was een man uit een eenvoudig milieu, die reeds jong chirurgijnsleerling werd. Daarna studeerde hij in Leiden en vestigde zich in 1665 in Den Haag. In 1684 verscheen zijn boek *Manuale operatien*



17. Gravure van Solingens chirurgische instrumenten; deze komt alleen in deze druk voor.

*der chirurgie*, opgenomen in de postume uitgave van de opera omnia en in 1698 *Alle de Medicinale en Chirurgicale Werken*. Bij de samenstelling van deze druk moet hij bijzonder goed op de hoogte zijn geweest met de tandheelkunde van die tijd; elf hoofdstukken (21 pagina's) wijdt hij hieraan.

Uit de tekst blijkt dat hij Paré en vele voorgangers goed heeft gelezen.

Op zijn beroemde gravure in dit boek staan, naast vele chirurgische instrumenten, voor het eerst twee afbeeldingen van een tandenborstel en verschillende tandsteeninstrumenten. Met de publikatie van de afbeeldingen van de tandenborstel heeft hij in Europa de primeur. Ook komt hem de eer toe de eerste te zijn geweest die 600 jaar na Albucasis weer



tandsteeninstrumenten afbeeldt. De gravure geeft een goede indruk van de vele instrumenten waarmee Solingen werkte! [Afb. 16, 17]

**Thomas Berdmore**

In de achttiende en in het begin van de negentiende eeuw verschenen in Frankrijk vele boeken over de tandheelkunde, waarin uitgebreider dan voorheen over de mondhygiëne wordt geschreven. Het uitvoerig besproken boek van Pierre Fauchard *Le Chirurgien Dentiste* is daar het belangrijkste voorbeeld van. Fauchard rekende af met poetsmiddelen waarin zuren voorkwamen en hij besteedde veel aandacht aan de gingiva en de parodontale afwijkingen. Merkwaardig is dat al die Franse kennis niet rechtstreeks tot ons is gekomen; niet een van die werken werd in het Nederlands vertaald. Wel verscheen te Amsterdam in 1769 de Nederlandse vertaling van het in 1768 uitgegeven werk van Thomas Berdmore (1740-1785), de chirurgijn-tandmeester van de Koning van Groot-Brittannië, namelijk *A Treatise on the disorders and deformities of the teeth and gums*. Berdmore verzucht in zijn voorbericht weliswaar dat de Fransen zo veel beter schrijven dan de Engelsen, maar toch overtreft dit werk bijna alles dat tot dan over de mondhygiëne is geschreven.

De onbekende Nederlandse vertaler die over *De gebreken en wangesteldheden der Tand en het Tandvlees* schrijft, vermeldt in zijn voorbericht:

‘Het is in ons land zeer gemeen, de gebreken aan Tand en ontstaan en het uittrekken der Tand en, aan kwakzalvers en Landloopers, veel eer, dan aan bekwame Heelmeesters te betrouwen. Dit is, waarschijnlijk de reden, waarom voorname schrijvers over de heekunde, dit gedeelte der Konst, in hunne werken, overgeslagen of maar ter loops behandeld hebben. Het is, derhalve, van belang het Gemeen te waarschouwen, zich hier op meer toe te leggen dan de meesten tegenwoordig gewoon zijn te doen, om de mensen onder welken zij praktijk oefenen, gelegenheid te geeven van te ondervinden, door hen beter, veiliger en gelukkiger, dan door Kwakzalvers te zijn behandeld geworden.’ [Afb. 18]

Volgens Berdmore moeten ouders en verzorgers erop toezien dat zodra de tweede dentitio begint, hun kinderen elke ochtend

**VERHANDELING  
OVER DE  
GEBREKEN EN WANGESTELDHEDEN  
DER  
TANDE  
EN VAN HET  
TANDVLEESCH,  
VERVATTENDE**

**De Genees- en Heelkundige Behandeling van ieder Geval, het Toezicht op Kinderen by het uitkomen der Tand en, en de verscheide handelwyzen welken van 'tmeeste nut sijn voor de Welgezegeldheid, Schoonheid en Duurzaamheid dezer Deelen in allerhanden Staat des Levens. Als ook Aanmerkingen over het Gebruik en Misbruik van Tincturen, Tand-poeders, Schuimers enz. Beoordelingen over de hedendagse praktijk, waar de zelve beoerlyk of schaadelyk bevonden wordt.**

Alles met Gevallen en Proeven opgehelderd

DOOR

**THOMAS BERDMORE,**

*Mr. Chirurgyn, en Chirurgyn-Tandmeester van den Koning van Groot Britannië.*

*Es mitis dulces  
Ignis est, si quis peccatores flammis, amicit.*

MOB. SAT.

*Van het Engelsch vertaald.*

**Te AMSTERDAM,  
By ALBERT VANDER KROE,  
op den Dam, by de Beursstraat.  
MDCCLXX**

18. Titelpagina van Thomas Berdmore, 1769.

PRACTICAALE VERHANDELING  
 OVER DE  
 ONGEMAKKEN  
 DER  
 T A N D E N,  
 GESCHIKT TOT EEN VERVOLG  
 VAN DE  
 NATUURLYKE HISTORIE DER TANDEN,  
 DOOR DEN HEERE  
 JOHAN HUNTER,  
 BUITENGEWOON HEELMEESTER VANDEN KONING VAN ENGE-  
 LAND, EN LID VAN DE KONINGLYKE MAATSCHAPPY.  
 UIT HET ENGELSCHE VERTAALD  
 DOOR  
 PIETER BODDAERT,  
 MED: DOCTOR,  
 OUDRAAD DER STAD VLISSENGEN, LID VAN DE KEIZERLYKE  
 ACADEMIE DER NATUUR-ONDERZOEKERS, VAN DE HOL-  
 LANDSCHE MAATSCHAPPY DER WETENSCHAPPEN TE  
 HAARLEM, VAN HET ZEEUWSCHE GENOOTSCHAP  
 DER WETENSCHAPPEN TE VLISSENGEN, DER  
 PROVINCIALE SOCIETEIT TE UTRECHT EN DER  
 NATUUR-ONDERZOEKERS TE BERLIN.



1/2 GRAVENHAGE,  
 BY J. H. MUNNICKHUIZEN,  
 20 C P L A A T, IN COME 1780.

19. Titelpagina van John Hunter in de Nederlandse vertaling van Pieter Boddaert, getiteld: *Practicale verhandeling over de ongemakken der tanden*. 's-Gravenhage 1780.

hun tanden poetsen met een geschikte tandenborstel en zich aanwennen ook na de maaltijd hun tanden te poetsen. Op andere plaatsen zegt hij:

'Ik weet, men houdt tandenpoetsen gewoonlijk voor schadelijk, men kan echter geen andere oorzaken aanvoeren, dan dat het tandvles zou doen bloeden. Zeker is, dat bij personen, die het niet gewoon zijn, die een zacht en zwamachtig tandvles hebben het tandenborstelen in het begin deze bloeding zal veroorzaken, alleen als men er mee doorgaat, veroorzaakt het in plaats van schade een heilzame werking, vult het de vaten, verlengt de vezels en geeft het tandvles meer stevigheid.'

'Wanneer het tandvles zijn verband met de tanden verloren heeft, of wanneer het de tanden niet overal omvat, bewijst het wegsnijden van een smal stukje van het voorste gedeelte een belangrijke dienst, want het nieuwe tandvles zal zich dan weer aan de tand hechten, of tenminste strakker omvatten.'

Verrassend zijn Berdmores passages over het afnemen van tandsteen en het reinigen van het gebit, waarvan er hier twee uit de tekst worden aangehaald.

'De miskleurigheid en wanstaltigheid der Tandén zyn niet de eenige kwaalen welken hier uit ontstaan; want by voortgang dringt de kalk tusschen de Tandén en het tandvleesch in, veroorzaakt ontsteekingen en pyn, vernielt derzelve samenhang, maakt uitwassen, zweeren en voosheid, doet het tandvleesch afwyken, en het zelve eindelyk door gestadige drukking verslappen en bederven: het gevolg is, dat de Tandén niet wel gesteund worden, de lugt en scherp voedzel dezelve kunnen aandoen beneden het verglaasde deel; hier uit Tandpyn, bederf, loswording, en dikwils een stinkende adem' (p. 46, 47).

'Deeze zachte stoffe, welk zich by nagt aan Tandén zet, is gemaklyk weg te nemen, door de Tandén dikwils te schuieren en te wasschen, en tegen den nagt te zuiveren van de overblyfzels van de spyze, welke 'er ligt na den eeten tusschen kunnen zitten.

Een ligte miskleurigheid van het verglaasd wordt gemaklyk verdreeven door de Tandén te wryven met eenige schelp-poeders, hier toe byzonderlyk bereid, en welken het verglaasd niet bederven, gelyk die welken gemeenlyk met den naam *Tand-Poeder* verkogt worden. Doch ze moeten maar gebruikt worden tot dat het verglaasd gezuiverd en glad gemaakt zy; dan maar by gelegenheid nu en dan eens herhaald worden, wanneer het dagelyks gebruik van den tand-schuijer niet genoeg is om de Tandén voor nieuwe dergelyke vuilwording te bewaaren, of als dit verzuimd is.

De *kruimelende* of harde *schilferige Kalk* moet weggenomen worden door byzondere werktuigen, welken de Chirurgyns-Dentisten hier toe gebruiken, beginnende van het tandvleesch, en het zo naar boven in laagen van de Tandén opligtende; want als de kalkagtige stoffe hard en dik is, is het schraapen verdrietig en niet voldoende. Wat het werktuig dan heeft overgelaaten, of het vuile welk nog is blyven zitten, en de zuiverheid van het verglaasd bezwalkt, moet door de onschaaadelyke Tandpoeders, boven gemeld, afgewreeven worden.'

Berdmore legt sterk de nadruk op te grove tandpoeders en de schadelijke werking van poeders en vloeistoffen die zuren bevatten. Fauchard waarschuwde in zijn werk van 1728 al voor de vele in die tijd in de handel gebrachte middelen met schadelijke werking.

### John Hunter

Ongeveer tegelijkertijd verschijnen in Engeland het beroemd geworden werk van John Hunter over de tandanatomie (1771) en in 1779 een boek over de tandbehandeling. Beide werken werden vertaald door Pieter Boddaert en in Dordrecht uitgegeven. [Afb. 19] Wanneer we de geschiedenis volgen dan blijkt Berdmore's werk in ons land niet erg aangeslagen te zijn; het boek is uiterst zeldzaam. Dit in tegenstelling tot beide vertalingen van Hunter waarvan nog regelmatig exemplaren op veilingen opduiken. Sommige exemplaren zien er uit alsof ze dienst hebben gedaan bij de reizende tandenttrekkers en als bewijs van hun kennis mee naar hun werk zijn genomen.



In het eerste deel over de *Natuurlijke Historie der Tand*, schrijft Hunter slechts een halve pagina 'Over het schoonhouden der Tand.''

## OVER HET SCHOONHOUDEN DER T A N D E N.

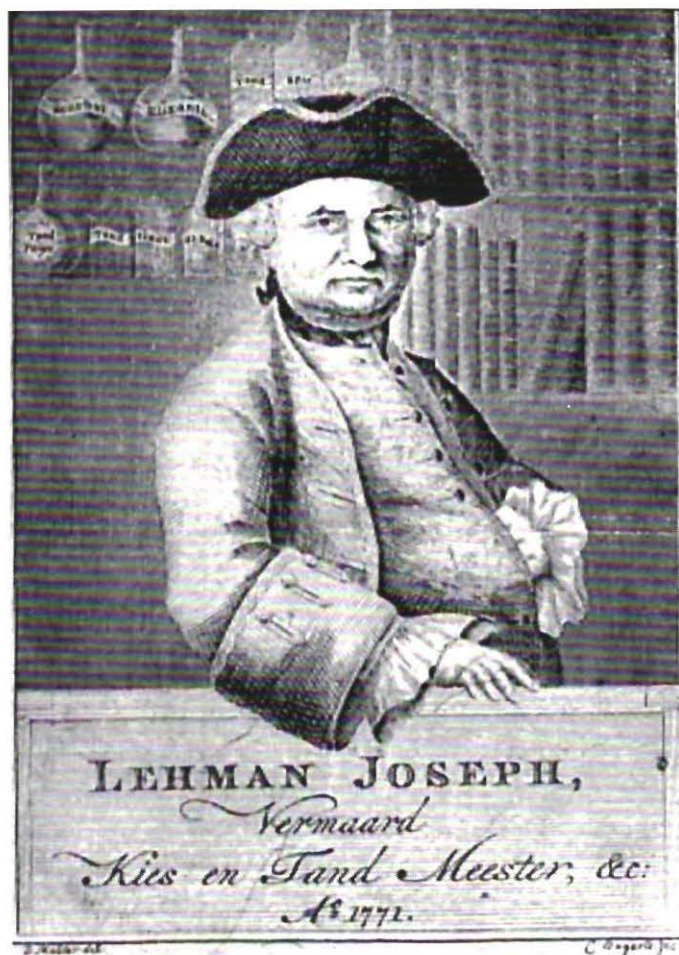
*UIT het geen 'er hier vooren van de Natuur en het gebruik van het Emaillierzal gezegt is, blykt het, dat alles, wat dezelve kan vernietigen, van eenen harden aart zyn moet, hier van daan zyn alle zuuren, grovere Poeders, en de onnutte wyze van de Tand te wylen, nadeelig, schoon eene eenvoudige wyling, of schoonmaaking van het kalkagtige aangroezel, dat dikwerf aan den bals der Tand groeit, nuttig en rein is, want dan word 'er niet dan eene bykomende stoffe afgeschraapt; want wanneer de boeveelheid der steenagtige stoffe niet door de korst weggenoomen word groeit zy aan en bederft het tandvlesch. Deze stoffe begint by het tandvlesch te groeijen, maar niet in de hoeken, wyl de beweging van het tandvlesch gemeenelyk den aangroei aldaar verbindert. Ik heb gezien, dat deze stoffe niet slegts den gebeelen Tand bedekt had, maar ook een groot gedeelte van het tandvlesch. In dit geval is 'er altyd eene op léngehoopte menigte van sterk rottende stoffe, en dikwyls eene zagtheid en verzweering van het tandvlesch, waar door de afschraaping noodzaakelyk word*

In het tweede deel over de 'Practicaale Verhandeling over de Ongemakken der Tand' gaat hoofdstuk V: Over de vreemde stoffen op de tanden.' Hieraan ontleen we in Boddaerts woorden het volgende:

'Er zijn deelen van den Tand, die buiten het vermoogen der wrijving liggen: by voorbeeld de hoeken der twee tanden; en de kleine ruimte tusschen den Tand en het Tandvlesch. Indien men de konst niet te hulp roept, wanneer de Natuurlyke beweging der deelen niet voldoende is, dan bedekt de aangroeiende overkorsting den tand allengskens meer en meer. Wanneer de Stof zo ver aangegroeid is, dat zy het Tandvlesch raakt (het geen dikwyls gebeurt, voor al in de hoeken tusschen de Tand) maakt zy eene verzweering in dat deel en eene sleep van kwade gevolgen.'

Hunter merkt op dat de tandsteenvorming zo erg kan zijn, dat de kiezen aan elkaar groeien, en tot het bovenste der kiezen komt. Om het tandsteen te verwijderen zijn werktuigen nodig; tandsteininstrumenten noemt Hunter niet. Voor het onderhoud van het gebit, vervolgt Boddaert:

'De werktuiglyke middelen zijn vryving, wyling en prikkeling. Het eerste vol doet, wanneer de Tand alleen haare verw begint te verliezen; of wanneer zy alreede schoon zynde, dus schoon gehouden word. De voorgestelde middelen zyn van verscheiden soort; den Tand te wassen met koud water, en ter zelve



20. Joseph Lehman, vermaard  
 Kies- en Tand Meester te Amsterdam.  
 Gravure van 1771.

tyd hem te wryven, met een stuk laken aan den voorvinger, is by sommigen voldoende, andere hebben de asch van gebrande kurk, gebraden Brood enz. aangepreezen, met oogmerk om met grooter kragt op de aangroeiende stofte te werken, dan die door middel van zachte stoffen als Laken enz. op dezelve doen.'

Hunter noemt ook nog chemische middelen, maar ziet ook de nadelen ervan. Deze meer dan drie pagina's over dit onderwerp geven de indruk dat Hunter met zijn beschrijving veel minder ver in de evolutie van de mondhygiëne was gevorderd dan zijn voorgangers.

Langzamerhand moet het begrip mondhygiëne meer bekendheid hebben gekregen. Het aantal annonces in dagbladen waarin gebitsreiniging wordt aangeboden neemt toe; tandmeesters vestigen zich in alle grotere steden op een vast adres en gaan regelmatig op tournee in de provincie.

SIMON NATHANS, Schoonzoon van den beroemden LEHMAN JOSEPH, KIES- en TANDMEESTER, recommandeert zig aan alle Heeren en Dames in 'tlichaon maaken der Tandē, als ook in 't inzetten der valsche Tandē, op zoo eene cierlyke wyze, dat men dezelve van de natuurlyke niet zoude konnen onderscheiden. — By voorn. is ook te bekomen, het vermaarde TAND-WATER en TAND-POEDER, à f 1: 10: — dienende om de allerzwaarste, vuilste en met kalk bezette Tandē wit te maaken, de kwade reuk der Tandē en slym uit de Mond te dryven, verders helct het invreeten der holle Kiezen, en doet het Tandvleesch tegen de Tandē aangroeyen, en rond worden; woond (by de Wed. LEHMAN JOSEPH, vermaarde KIES- en TANDMEESTERES) in de Hoogstraat boven de Tinregieter, en is ook (tot ieders gemak) te bekomen by TOULAS PHILIP, Buis-ventasjenmaker op 't Reekin, over de Beurs, onder het Koffyhuys de 7 Provincien te Amsterdam; te Rotterdam by A. STRAATHMAN, Boekverkooper in de Moolsteeg; en te Middelburg by N. V. D. MEEREN, in de Nederstraat.

NB. Arme Liedē die Kies- of Tandpyn hebben, konnen 's Maandags voordemiddag voor niet bediend worden, (zonder Pyn) ten Huize van de Wed. Lehman Joseph, in de Hoogstraat.

21. Aankondiging in de *Nederlandsche Courant*, woensdag 20 september 1786.

Uit advertenties in de verschillende bladen van de achttiende en negentiende eeuw krijgen we een indruk hoe groot de aandacht van de rondreizende tandmeesters en tandenttrekkers voor de mondhygiëne geweest moet zijn. Velen van hen noemen naast de extractie en het plaatsen van kunsttanden ook het schoonmaken van het gebit. Dat daarbij de verkoop van poetsmiddelen ook hun eigen belang zal hebben gediend, is te begrijpen. Waaruit deze poetsmiddelen bestonden weten we niet; vermoedelijk zullen ze uit de werken van Paré en Wirtzung genomen zijn, mogelijk heeft men ook recepten uit farmacopeeën uit die tijd gebruikt. In 1761 adverteerde Tomassus de Rozelle voor het reinigen van het gebit in de *Leidse Courant* [Leidse Courant, 1761, nr. 98] en in 1771 en 1772 nogmaals in de *Oud Hollandse Courant* [1771, nr. 17], waaruit blijkt dat hij dat beroep zeker tien jaar uitgeoefend moet hebben. Belangrijk waren de activiteiten van Joseph Lehman, vermaard kies- en tandmeester te Amsterdam. [Afb. 20]

Er waren meer tandmeesters in de familie. In de *Nederlandsche Courant* van 20 september 1786 adverteren Joseph Lehman en zijn schoonzoon Simon Nathans samen. Ze verkopen een 'vermaard Tand-Water en Tandpoeder en dienende om de allerzwaarste, vuilste en met kalk bezette Tandē wit te maken.' [Afb. 21]

Het geslacht Simon Nathans heeft lang bestaan. In 1811 werd men verplicht een achternaam aan te nemen, waarvoor door het geslacht de naam Dentz, eerst Dens, werd gekozen. Tijdens de opgraving in Amsterdam voor de aanleg van de metro zijn enkele potjes van de opiaten (tandpoeders met honing aangemaakt) met het opschrift van 'S Nathans Dentz' voor de dag gekomen. Ze adverteerden er regelmatig mee. [Afb. 22, 23, 24]



Naast deze tandmeesters van een zekere standing bestonden er ook schoonmakers van minder allooi, getuige de veroordeling van een tweetal wegens het niet voldoen van logieskosten. In een arrest van 22 september 1824, nr. 278 van het Gerechtshof te Harderwijk worden Bernardus Samuel

## S I M O N N A T H A N S,

Geëxamineerd en Geëdmitteerd **MOND-KIES- en TAND-MEESTER**, verwittigd alle Heeren, Dames en byzonder zyne Jaarklanten, als dat hy zal te spreken of te ontbieden zyn; doch volstrekt **NIET** langer, als Donderdag, Vrydag, Saterdag, Zondag, Maandag den gehelen Dag, en Dingsdag Voormiddag tot 12 uren, zynde den 17, 18, 19, 20, 21 en 22sten October 1811, by de Wed. BERGFELT, in het Logement den Atlas, in de Korte Nieuwstraat, te **UTRECHT**.

### PAERLWASSING EN TAND-OPIAT,

Deze zeer uitmuntende en aangename PAERLWASSING EN TAND-OPIAT, dient om het Gebit te versterken, de Tand en Kiezen te versiften, en de Mond te zuiveren, maakt de Tand wit, en doet het Tandvleesch wederom tegen de Tand aangroeijen, maakt de losse Tand en Kiezen vast, dryft de kwade smaak uit den Mond, haalt de Scheurbuik en Brand uit de Tand, en bewaart ze voor alle toevallen, stilt ook de Kies- en Tandpyn, belet het invreten der holle Kiezen en Tand, dat men niet ligtelyk de Kiezen of Tand behoefte te laten trekken, zonder het verglaasfel te beschadigen of te benadeelen, en conserveert tot in den hoogften Ouderdom.

NB. De Potjes en Flesjes zyn alle met Wapen en Cachet voorzien, nevens een Bericht zamen voor f 2: 10: -

### EENE VERITABLE MONDSPOELING.

Voor Scheurbuik, Blaauwschuit en byzonders voor remathique pynen in den mond, met dit middel behoest men slechts tweemaal in de week de mond te spoelen. De prys is f 3. het Flesje.

Een TAND-ELIXTER, om de Tand en yvoor-wit te maken, zonder het gisfuur te beschadigen of te benadeelen; om een of tweemaal in de maand, eenige druppels op een borsteltje de Tand en mede schoon te maken, a 22 stuivers het Flesje.

Een TANDPOEDER tot zuivering der Tand, met een bericht, a 10 stuivers.

## SAMUEL LEHMANS,

Operateur, Mond-Kies- en Tand-Meester.

*Die gewoont heeft op de Joodse Breefstraat, by de Roomse Mofes en Arons Kerk, woon nu op de Anthonys of Joodse Breefstraat, boven de Franse Bakker, naast de Smid, tegen over de groote Apothek, daar zyn Naam SAMUEL LEHMANS, aan de Deur staat, en Tand en uit banger, te Amsterdam.*

Zyne experte Tand-Tinctuur voor de met kalk en tartaro befette tanden, doet het tandvleesch groeijen, maakt de losse tanden vast, dryft de quade reuk uit den mond, maakt het tandvleesch schoon en rood, dryft den scorbuit en brand uit de tanden, en bewaart ze voor alle toevallen, stilt de tandpyn, belet het verder invreten der holle kiezen, en conserveert ze tot in den hoogften ouderdom. Van deze Tinctuur in den mond genomen en gespoelt, zal men zien de kalk of tartaro gefmolten tot een slym, uit den mond komen.

22. Aankondiging van Simon Nathans, oktober 1811, waarbij hij zijn Tand-Opiat aanbeveelt.

23. Aankondiging van Samuel Lehman over Zyne experte Tand-Tinctuur.



24. Potje waarin het Opiat van S. Nathans Dentz, Tandmeester te Amsterdam na 1811 werd verkocht. Van deze potjes zijn er de laatste jaren enkele gevonden, onder andere bij de aanleg van de metro in Amsterdam en in beerputten in Den Haag en Dordrecht.

25. Deksel van een tandpastadoos van tandarts Friederich te Arnhem.

Cohen uit Rotterdam en Benjamin Samuel van Lier uit Leiden, beiden van beroep tandschoonmaker, maar zonder enig diploma, veroordeeld. Het beroep van mondhygiënist was zeker nog niet erg lucratief.

In de eerste helft van de negentiende eeuw komen de advertenties van befaamde merken, zoals het *Dentifricium Anglicanum* in de dagbladen. Van tandarts Friederich te Arnhem is bekend dat hij potjes met tandpoeders in de handel bracht. [Afb. 25] Tientallen advertenties zijn er te vinden, waaruit blijkt dat de verkoop in het begin van deze eeuw sterk is toegenomen.

#### Joseph Abraham Hes

Als laatste in de rij noem ik Joseph Abraham Hes (1815-?), praktizerend 'chirurgien dentiste' te Amsterdam. Zijn *Encyclopaedisch handboek der Tandheelkunde* verscheen in 1856, in Amsterdam en in Utrecht. Hij vangt zijn voorrede aan met de woorden

'Bij een toenemende lust voor de wetenschappelijke beoefening der Tandheelkunde wordt ook de behoefte grooter aan geschikte hulpmiddelen om die wetenschap met vrucht te kunnen uitoefenen.'

Hes is in de negentiende eeuw de enige die in het Nederlands een dergelijk compleet werk van 370 pagina's samenstelde.

Wel publiceerde S.N. Dentz Jr. in 1863 het omvangrijke Frans-talige werk *Traité Pathologique et Thérapeutique des principales affections de la Cavité Buccale*, dat 349 pagina's telde. Hes moet een grote kennis van de werken in ons vakgebied hebben gehad. In zijn nogal breedsprakige werk, dat snel zijn betekenis verloor, haalt hij zeer vele, vooral Franse, schrijvers aan. De prothesen werden door hem nog van been gemaakt; drie jaar na zijn uitgave werd de caoutchouc-basis in ons land geïntroduceerd. In 32 pagina's beschrijft Hes zijn kennis van de mondhygiëne. Volgens Hes is voor kinderen tussen zeven en acht jaar spoelen met water voldoende.

'Dat de tanden in dit levenstijdperk te week zijn en het tandvleesch te teeder om zonder nadeel de werking der tandenborstel te verdragen is niet juist. Het linnen of de spons die men voor den jeugdigen leeftijd aanbeveelt zijn te zacht, zij kunnen niet in de tussenruimten der tanden dringen, slechts een zachte borstel is daartoe geschikt.' Ook waarschuwt Hes tegen het poetsen met te harde poeder of borstels. 'Men moet trachten dat zij de vastheid van het tandvleesch vermeerderen, het tonivieren en levendiger rood maken.' De ondervinding heeft zich in dit opzicht tegenwoordig, en wel geheel bij uitzondering, ten gunste der borstels uitgesproken. Hes noemt vele van de recepten voor tandpoeder, overgenomen van Franse en Engelse auteurs.

Ook de stamvader van de Utrechtse tandheelkunde, Theodore Dentz (1840-1933), wijdt in zijn *Zakrecepteerboek voor Tand-artsen* uit 1878 een hoofdstuk aan 'Decoloratio dentium.'



**Dents Blanches**  
**PÂTE**  
**DENTIFRICE GLYCÉRINE**

MEDAILLE D'OR BEAUTE  
PROGRES 1878  
PÂTE DENTIFRICE GLYCÉRINE  
GELLÉ FRÈRES  
PARFUMES  
100 GINGONS - PLACE SUFFREY, PARIS - 1887

*S'en servir une fois  
c'est l'adopter.*

**GELLÉ FRÈRES**  
PARFUMEURS

Wereldtentoonstelling Parijs, 4-7 september 1889. Reclameplaat voor tandpasta op glycerine-basis

# DE GESCHIEDENIS VAN DE TANDENBORSTEL

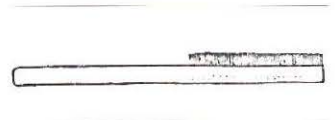


## De tandenborstel in China

Voordat de tandenborstel werd uitgevonden was het kauwstokje het belangrijkste instrument om de tanden te reinigen. Uit enkele Chinese bronnen lijkt het waarschijnlijk dat in China de eerste tandenborstels zijn gebruikt, en wel tijdens de Tang Dynastie (618-907). Poetsmiddelen om samen met de tandenborstel te gebruiken werden in vele medische werken beschreven; zout was daarvan het hoofbestanddeel. In een in 1955 opgegraven graftombe vond men twee ivoren tandenborstels, ieder met acht gaatjes in twee rijen. Deze tombe wordt gedateerd omstreeks 959 na Chr., dus meer dan duizend jaar geleden.

Tijdens de Tang Dynastie werden de borstelharen van paardemanen gemaakt. Een geleerde uit de Yuan Dynastie (1260-1367), Hu Si-Hui, een keizerlijke diëtist, beval twee maal per dag borstelen aan, 's ochtends en 's avonds.

In een Chinees werk uit 1609, Lei Shu ts'ai T'u Hui, wordt voor het eerst een tandenborstel afgebeeld. Dit model zou uit 1498 stammen. [Afb. 1] Deze publikatie uit 1609 doet vermoeden dat de Europese kennis van de tandenborstel, waarvan de fabricage in Parijs omstreeks 1650 bekend was, misschien door verre zeevaarders naar ons werelddeel is overgebracht. Een verbinding is tot heden niet bekend.



1. Chinese tandenborstel, 1498.

## De tandenborstel in Europa

In de *Memoirs of the Verney Family during the Civil War* vinden we een verhaal van Sir Ralph Verney (1613-1696) uit 1645. Deze was in 1643 gedwongen uit Engeland na een verblijf in ballingschap naar Parijs te vluchten. Hij beschrijft de vele kledingstukken en toiletartikelen die hij mee moest nemen, waaronder twee gouden tandenstokers. Een vriend van hem, Dr. Kirton van Florence, dankt hem in een brief voor het luxe Parijse geschenk: de tandenborstels en doosjes. Sir Ralph

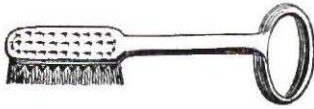
antwoordt, ‘dat het onbelangrijke speeltjes zijn, en daarom verzoekt hij hem er niet meer over te spreken!’ Hier wordt dus voor het eerst gesproken over tandenborstels, die toen blijkbaar nieuw waren in Parijs.

Een Engelse vriend vraagt Sir Ralph voor hem in Parijs te informeren naar die ‘kleine borsteltjes om de tanden schoon te maken, meestal bedekt met zilver en een enkele keer met goud, samen met enkele doosjes om ze in op te bergen.’

William Vaughan (1577-1641) schrijft in zijn *Fifteen Directions to preserve Health* (1602):

‘Thackery in Esmond makes Lord Castlewood spend a tenth of his day in brushing his teeth and in acting of his hair.’ Arthur Bryant (1630-1685) schrijft in *The England of Charles II*: ‘Everything new came from Paris, from sedan-chairs to dainty silver brushes for cleaning the teeth.’

Daaruit blijkt dat deze nieuwigheid in het begin van de zeventiende eeuw ook in Engeland zijn intrede deed.



2. Cornelis Solingen, borsteltje nr. 31.



3. Cornelis Solingen, borsteltje, nr. 20.

## Cornelis Solingens tandenborstels

In het eerder besproken werk van Solingen wordt voor het reinigen van het gebit een borsteltje van paardehaar beschreven:

‘Een recht ysere Instrument, voor en aghter met een schroef daar men een besemtje van Paerden hair aan schroeft, met welck kort hairige besemtje in spiritus nitri of spirit salis nat gemaect, de Tandn werden gewreven tot dat die schoon werden, ende dan spoelt den patient de Mond uyt.’

Pas in de tweede druk van 1698 wordt naast dit ‘besemtje’ een tandenborsteltje afgebeeld, dat lijkt op onze huidige modellen, maar aan de achterzijde is voorzien van een tong-schraper. [Afb. 2, 3]

Bij opgravingen in oude beerputten te 's-Gravenhage vond men volgens een der amateurarcheologen verschillende stelen van borstels, ook tandenborstels, daterend uit het einde van de zeventiende, begin achttiende eeuw. Mijn zegsman vertelde dat men ze meestal weer weggooiden. Eén heeft hij bewaard omdat de steel eindigt in een oorlepel.

Op 3 februari 1735 zonk in de monding van de Westerschelde het V.O.C.-schip ‘t Vliegend Hart.’ In 1991 werd het scheepswrak geborgen, waarbij ook een ivoren tandenborstel-



steel werd gevonden. Vermoedelijk behoorde de tandenborstel tot de persoonlijke bezittingen van de enige zich aan boord bevindende passagier of van een der officieren. [Afb. 4a en b]



4a. In een Haagse beerput gevonden tandenborstel en oorlepel, eind zeventiende eeuw.



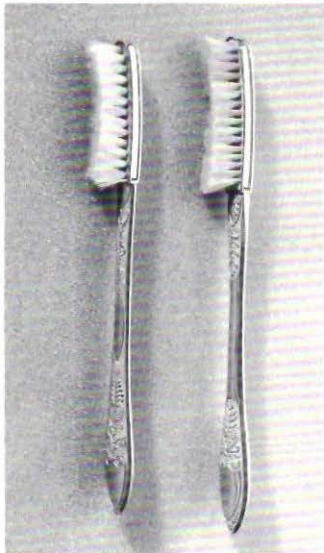
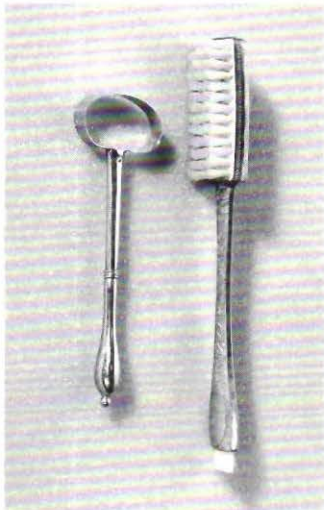
4b. Langwerpige ivoren tandenborstel, breed borstelgedeelte met drie rijen gaten voor de borstelharen, aan het einde van de steel een gaatje, lang 12,3 cm.

## De Franse borstels van De Maury

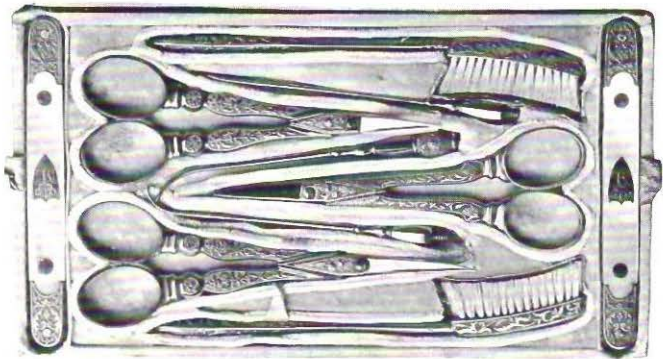
Al was het bestaan van de borstel bekend, de weerstand ertegen was groot. ‘Zij die kleine borsteltjes, stukjes laken of linnen gebruiken om de tanden wit te krijgen of schoon te maken, gebruiken het zonder te weten dat al die materialen te ruw zijn en dat onvoorzichtig en regelmatig gebruik vaak de tanden en het tandvles beschadigt.’ Aldus Fauchard, die geloofde dat de harde borsteltjes van paardehaar slecht voor het gebit waren en het glazuur deden afslijten.

‘Het is niet zonder reden dat ik voorstel dit gebruik te verlaten en zich er aan te houden, nadat men de tanden schoon gemaakt heeft, de mond iedere ochtend met lauw water te spoelen, en de tanden te wrijven van beneden naar boven en boven naar beneden en van buiten naar binnen, met een klein fijn sponsje, gedoopt in hetzelfde water.’

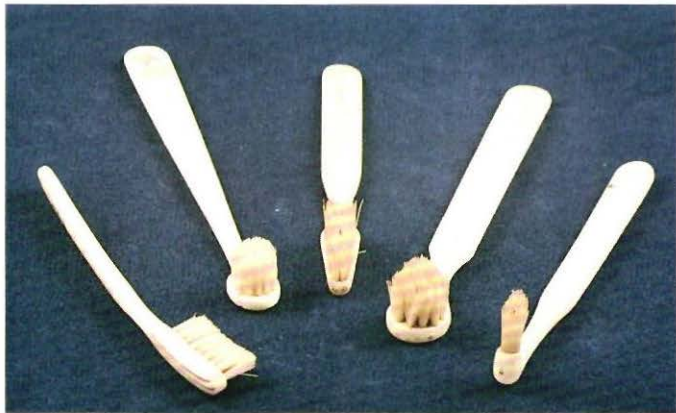
Tegen het einde van de achttiende eeuw verschenen in Engeland en Frankrijk de eerste tandenborstelfabrieken, in Engeland die van William Addis in Londen (1780). In Frankrijk, waar men de tandenborstel reeds vanaf het midden van de zeventiende eeuw kende, heeft zich tegen het einde van de achttiende eeuw een snelle ontwikkeling voltrokken, dank zij de legendarische voorliefde van Napoleon I voor de mond-



6. Drie tandenborstels en een tong-schraper uit de servieskist van Marie Louise; nu aanwezig in de Schatzkammer der Residenz München, vervaardigd te Parijs in 1810.



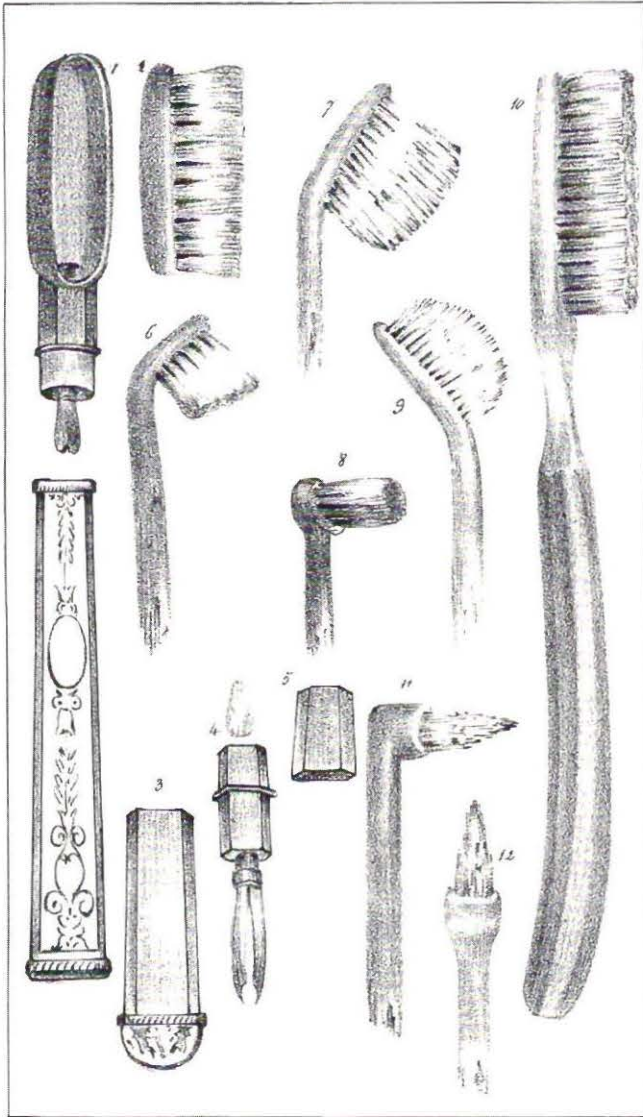
5. De onderste lade van het instrumentenkistje van Keizerin Marie Louise uit 1810 (?), bevat behalve extractie-instrumenten, instrumenten voor conserverende behandeling, voor het afnemen van tandsteen en een paar gouden dozen voor tandpoeder en twee tandenborstels.



7. Tandeborstels uit het begin van de negentiende eeuw. Collectie Utrechts Universiteitsmuseum.

hygiëne. Vele tandenborstels bevinden zich in zijn reiskisten. Marie Louise, de tweede vrouw van Napoleon, kreeg bij haar huwelijk in 1810 verschillende kistjes waar bijna alles in bewaard kon worden. [Afb. 5, 6] In het museum te Parma kan men er enkele bewonderen. In 1818 werd aan Naudin te Parijs, een goudsmid van de instrumentmaker Biennais, het eerste patent voor de zogenaamde Franse tandenborstel afgegeven.

De Maury's werk uit 1828 is het eerste waar op één pagina verschillende modellen tandenborstels zijn afgebeeld. Deze belangrijke pagina komt eveneens voor in latere drukken van 1833 en 1841, in de Duitse uitgave van 1830 en de Italiaanse van 1834. De Maury schrijft dat tandenborstels algemeen in



8. F. de Maury, 1828. Tandborstels, Planche XXV. Fig. 1 is de borstel voor de tandartsen, 2. de borstel die erin past (Dat komt in die tijd veel voor, het ivoren borsteltje met de haren kan in de houder gedrukt of geschroefd worden). Fig. 3, 4, 5, helse steen-stift met houder. Fig. 6, 7, borstel om de binnenzijde van de ondertanden te reinigen. Fig. 8, 11, 12, rechte en gebogen borstels om de tanden met tandbederf te poetsen. Fig. 9 borstel om de binnenzijde van de boventanden te poetsen en Fig. 10 niet nader beschreven.

gebruik zijn, men moet de haren beschouwen als zovele tandenstokers om de aanslag van de tanden te verwijderen. De vormen zijn gevarieerd, twee-rijige voor kinderen van acht tot tien jaar, drie-rijige voor mensen van 15 tot 20 jaar en vier- en vijf-rijige voor ouderen. De Engelse borstels zijn duurzamer dan die in Parijs worden gemaakt, maar ook veel duurder. De Maury heeft een ambachtsman die speciaal voor hem de borstels maakt, en die net zo solide zijn als de Engelse, maar veel goedkoper. [Afb. 7, 8]



9. Zilveren Engelse tandenborstels (1799-1815) in rood marocain etui; zilveren tandenborstel, tandpoederhouder in twee gedeelten en tongscraper.



10. Benen tandenborstel met handvat waarin de borstel kan worden opgeborgen, daarnaast penseelborsteltjes om de caviteiten te reinigen.

11. Marocain lederen doosje, met geborduurd stukje beschermzijde, gedateerd 1814, tandenborstel, zilver met ivoor borstelgedeelte, met varkenshaar, zilveren tandpoederhouder, drie tandsteeninstrumenten en tandenstoker, met oorlepel, tevens rijgnaald. Utrechts Universiteitsmuseum



Deze tandenborstel, waarvan vele voorbeelden bewaard zijn gebleven, kwam in gebruik bij de 'upper ten'. [Afb. 9, 10, 11]

### Mondhygiëne en het eerste gebruik van de tandenborstel in Amerika in de negentiende eeuw

In 1820 ging een lid van The Royal College of Physicians and Surgeons of London, Levi Spear Parmly (1790-1857), naar New York om daar drie colleges over de tandheelkunde te geven. In die colleges vertolkt hij niet alleen zijn eigen ideeën over de tandheelkunde, maar ook die van enkele bekende Engelse en Franse auteurs. Hij houdt een pleidooi voor een

**MR. PARMLY'S  
PATENT APPARATUS**

FOR CLEANING THE TEETH, ALLUDED TO IN THIS WORK,  
COMPREHENDS,

1. A Brush, which cleans, at once, the upper, the outer, and the inner surfaces of the Teeth.

2. A Polisher, for removing extraneous matter from the enamel or bone, without injury—the composition of which is peculiarly his own.

3. Prepared Silk, for cleaning the interstices and the necks of the Teeth, where the lodgment of the smallest quantity of impure matter irritates the gums, taints the breath, and is the chief cause of caries and other diseases.

4. Glasses for examining the inner surfaces of the Teeth; with trifling conveniences, which it is not necessary to enumerate.

The whole contained in a small pocket case.

A  
**SYSTEM**  
OF  
**DENTAL SURGERY.**

IN THREE PARTS.

- I. DENTAL SURGERY AS A SCIENCE.  
II. OPERATIVE DENTAL SURGERY.  
III. PHARMACY CONNECTED WITH DENTAL SURGERY.

BY

SAMUEL SHELDON FITCH, M. D.  
SURGEON-DENTIST.

Dentium curam habere ut bene digerat et diu vivat: laxatis dentibus laxatur et corymbosus effectus: bene milite asserviri conveniunt.—Angliæ. XIII.

NEW YORK:

G. & C. & H. CARVILL—108 BROADWAY.

1829.

betera mondhygiëne ter voorkoming van cariës. Aan het einde van zijn bezoek biedt hij 'Mr. Parmly's Patent Apparatus, for cleaning the teeth alluded to in this work' aan, om de tanden schoon te houden verpakt in een zaketuitje. [Afb. 12]

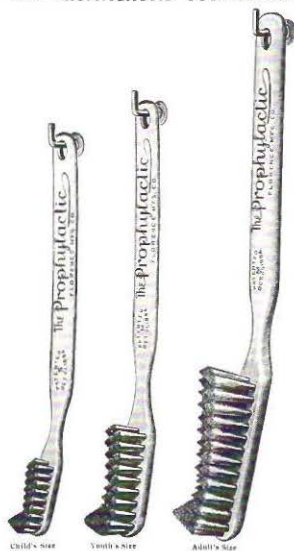
Hiermede begint in Amerika de introductie van de tandenborstel naar Engels model. Toch zou het nog lang duren voor de begrippen omtrent de mondhygiëne waren doorgedrongen; maar toen het in de tweede helft van die eeuw eenmaal zo ver was, overtroffen ze de Europese ontwikkelingen verre. De voortekenen hiervan zijn terug te vinden in het tandheelkundig 'historische' jaar 1839 toen de stichting van het Baltimore College of Dental Surgery tot stand kwam, het eerste tijdschrift *The American Journal of Dental Science* verscheen en de eerste beroepsorganisatie, The American Society of Dental Surgeons, werd opgericht. Speciaal het verkrijgen van een autonome onderwijsinstelling betekende 'de eerste schrede op de eigen weg, die de tandheelkunde in Amerika gegaan is, een weg die haar gevoerd heeft tot haar suprematie' (J.G. de Boer). Na Parmly's colleges verschijnt het eerste Amerikaanse tekstboek, geschreven door Samuel Fitch: *A System for Dental Surgery* (1829). [Afb. 13]

12. Mr. Parmly's Patent Apparatus (1820) bestaat uit: 1. een borstel, die tegelijkertijd boven-, buiten- en binnenzijde van de tanden schoon houdt, 2. een polisher om het overtollig materiaal van het glazuur te verwijderen, 3. tandzijde om de hals en tussenruimte tussen de tanden schoon te maken en 4. spiegel om de binnenzijde van de tanden te bekijken. We schrijven 1820!

13. Titelpagina van het leerboek van Samuel Fitch, New York 1829.



THE "PROPHYLACTIC" TOOTHBRUSH



14. Meyer L. Rhein's Prophylactic Toothbrush, gepatenteerd 21 oktober 1884, en bestaande uit drie rijen gescheiden borsteltjes met de langste haren aan het einde.

Het boek werd gebruikt voor de eerste tandheelkundige opleiding aan het Baltimore College of Dental Surgery. Het is nog een compilatie van Europese kennis. Fitch zegt met nadruk: 'Tandsteenafnemen behoort tot de meest waardevolle verrichtingen in de tandheelkunde.' In zijn eerste druk beeldt hij reeds tien verschillende tandsteeninstrumenten af, maar laat de keuze bij de behandeling over aan diegene, die de behandeling uitvoert. Een halve bladzijde gaat over tandenborstels, waarbij hij onderscheid maakt tussen harde en zachte borstels van verschillende grootten. De laatste halve pagina van de 500 gaat over tandenstokers; metalen tandenstokers worden door hem verworpen, die van verenschacht worden door alle tandartsen aanbevolen. Hij eindigt met: 'I cannot dismiss the subject without urging the use of tooth-picks as well as toothbrushes.'

Inmiddels gingen steeds meer stemmen op voor een betere mondhygiëne en om pyorrhea als een apart te behandelen mondziekte te beschouwen. Hierdoor werden later de mondhygiëne en de pyorrhea in de leerboeken in aparte hoofdstukken behandeld. Aan het eind van de negentiende eeuw groeien ze uit tot twee aparte aandachtsvelden in de tandheelkunde.

Door de ontdekkingen van Koch en Pasteur en de daarvoor ontstane bacteriologische kennis, veranderen ook de tandheelkundige inzichten. Iemand die zich speciaal met de behandeling van parodontose bezighield en daarover ook vele voordrachten gaf, was John M. Riggs (1811-1885). Zijn nu nog moderne devies was: 'De functie van de tandarts is niet het vullen van zoveel mogelijk kiezen, maar juist het zo goed mogelijk behoeden voor tandbederf.' Zijn naam is onlosmakelijk verbonden aan de pyorrhea, die in Amerika de naam 'Riggs' disease' kreeg. Parmly's ideeën over mondhygiëne werden overgenomen door Harris. Deze schreef in *The American Journal of Dental Science* in 1844 over 'Dental Hygiene.' In 1865 schreef Henry S. Chase over hetzelfde onderwerp.

De eerste profylactische tandenborstel werd door M.L. Rhein onder de aandacht van het publiek gebracht; op 2 januari 1884 werd hem daarop patent verleend. [Afb. 14, 15] Hij stelde voor dat de tandarts zijn patiënt tot zijn leerling zou maken en hem zou moeten leren hoe hij zijn tanden zo doelmatig mogelijk zou kunnen poetsen. Het woord profylaxe doet zijn intrede in de tandheelkunde.

Het bekende leerboek van Garretson geeft in de druk van 1884 een recept voor tandpasta, bestaande uit: sepiaschelpen, geprecipiteerd krijt, wit koraal, Florentijnse iris, houtskool en



puimsteen, alles in poedervorm, met citroenolie als smaak-corrigen. Hierin herkennen we gemakkelijk vele ingrediënten die reeds tal van eeuwen voor dit doel werden geadviseerd. Hopelijk zal door de vooruitgang van de techniek de korrelgrootte van de deeltjes wel verbeterd zijn. In 1887 stelde de Alabama Dental Association voor een lector te benoemen voor mondhygiëne, waarbij besloten werd dat deze openbare en particuliere scholen zou bezoeken om in gemakkelijk te begrijpen lessen de leerlingen te leren hoe ze hun gebit moesten verzorgen.

In deze tijd van emancipatie rijst het idee de vrouw op te leiden tot hulpkracht in de tandheelkunde. Kingsley schreef in 1884 een belangrijk artikel over vrouwen en hun positie in de tandheelkunde. Hij stelde voor vrouwen als assistenten naast de stoel van de tandarts in te zetten, maar voor 1900 zijn de voorbeelden hiervan schaars. In 1902 hield Dr. Wright van Cincinnati een voordracht, getiteld 'Een pleidooi voor een subspecialisme in de tandheelkunde', waarin hij voorstelde vrouwen op te leiden tot hulpkracht van de tandarts voor het schoonmaken en polijsten van de tanden. Hij stelde voor dat de uitoefening van dit uiterst belangrijke onderdeel van de tandheelkunde in handen moest komen van vrouwen die in de beschaafde wereld een nuttig en eervol werk zochten. De tandheelkundige opleiding moest de gelegenheid scheppen

Alfred Civilion Fones (1869-1938) behaalde in 1890 de D.D.S.-graad aan de New York College of Dentistry. Hij specialiseerde zich vanaf het begin in het afnemen van tandsteen en het polijsten van het gebit. Na zijn studie gaf hij les in 'prophylactic dentistry' aan dezelfde Dental School. Hij vestigde zich in zijn geboorteplaats Bridgeport en zag daar duidelijk het verschil van zijn patiënten met die van zijn vader, die nog op de 'ouderwetse' wijze werkte. De gedachten van opleiding van Dental Nurses kwam van M.L. Rhein. Fones zegt dat Rhein de eer toekomt de mondhygiënistes, zoals wij die nu kennen, duidelijk aangegeven te hebben. Hij realiseerde zich dat

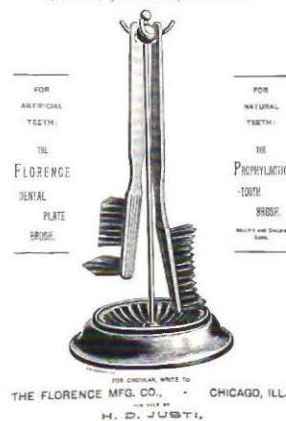
de tandarts niet voldoende tijd had om deze behandeling uit te voeren en deze beter aan de voorgestelde hulpkracht kon worden overgelaten.

Fones begon met zijn assistente Miss Newman op te leiden om de taak voor de verzorging van de mondhygiëne van hem over te nemen. Tandheelkundige wetten werden gewijzigd, zodat de hulpkracht voor mondhygiëne een officiële status kreeg. Met financiële hulp van velen kon Fones in 1914 zijn opleidingsinstituut in zijn praktijkhuis beginnen. Vele artsen en tandartsen van universiteiten hielpen hem belangeloos bij de nieuwe lessen in Bridgeport. 27 kandidaten behaalden dat jaar het diploma. Een tweede

cursus (1915) volgde en hierna nog een derde (1916). De vraag naar mondhygiënistes nam dusdanig toe dat ook onderwijsinstellingen deze opleidingen gingen verzorgen. Nog in 1916 gebeurde dit door het Hunter College in New York, in 1917 overgenomen door de Columbia University, waar aan de School of Dental and Oral Surgery vanaf dat jaar tot op heden Courses for Dental Hygienists gegeven zouden worden. De legalisatie van de werkzaamheden kwam nu in meerdere staten tot stand. Opleiding en beroepsuitoefening zouden een grootse toekomst tegemoet gaan.

## THE IDEAL HOLDER

For the Prophygic and Dental Plate Brushes.



15. De houder voor de Prophylactic Toothbrush en voor de protheseborstel!

voor een aparte opleiding, die zou bestaan uit een jaar theorie en een jaar praktijk in het schoonmaken van het gebit en de zorg van de mond. Met het verkregen diploma zouden de dames slechts mogen werken onder de supervisie van een tandarts.

Een jaar later werd hoofdzakelijk door toedoen van Rhein uit New York een besluit aangenomen door The New York State Dental Society om te bewerkstelligen dat de wetten op de uitoefening van de tandheelkunde zouden worden uitgebreid met de erkenning van dit nieuwe subspecialisme.

### Amerikaanse tandenborstelfabrieken

In 1844 werd in Amerika door Samuel Stockton White de eerste fabriek voor tandheelkundige instrumenten en materialen opgericht, de S.S. White Co. Men begon met de vervaardiging van porseleinen tanden. In de eerste *Dental*

#### SUPERIOR TEETH BRUSHES.

##### MANUFACTURED EXPRESSLY FOR THE DENTAL TRADE.

We offer to the Profession a large variety of three, four, and five row Brushes of the very best quality of material and workmanship. For convenience in ordering, we have had them put up in assorted dozens—each Brush differing in style. The Brushes being numbered on the Handles, enables the Dentist or Dealer to select such styles as he may wish to order.

Three-row Brushes	. . . . .	per dozen	\$3 00
Four “ “	. . . . .	“	4 00
Five “ “	. . . . .	“	5 00

In addition to the above, an extensive stock of Imported Brushes, three, four, and five Rows, at prices ranging from 75 cents to \$5 per dozen.



16. Aankondiging van tandenborstels in de eerste catalogus van S.S. White, 1867.

*catalogue*, 1867 worden naast mondwaters, tandtabletten (een nieuwe en verbeterde vorm van tandpoeder) voor het eerst tandenborstels aangeboden. Er staan nog geen afbeeldingen van borstels in, wel wordt melding gemaakt van een grote voorraad geïmporteerde borstels die zeker uit Engeland en Frankrijk afkomstig zullen zijn. [Afb. 16]

In de jaren veertig en vijftig van de negentiende eeuw verschijnen meerdere catalogi van fabrikanten van tandheelkundige installatiestukken en instrumenten. Naast de leerboeken vormen ze de beste informatiebron.

We zullen hier voorbeelden geven, waaruit blijkt dat de fabrieksmatige productie van tandenborstels is begonnen. Meerdere modellen worden afgebeeld en aangeboden. Op 19



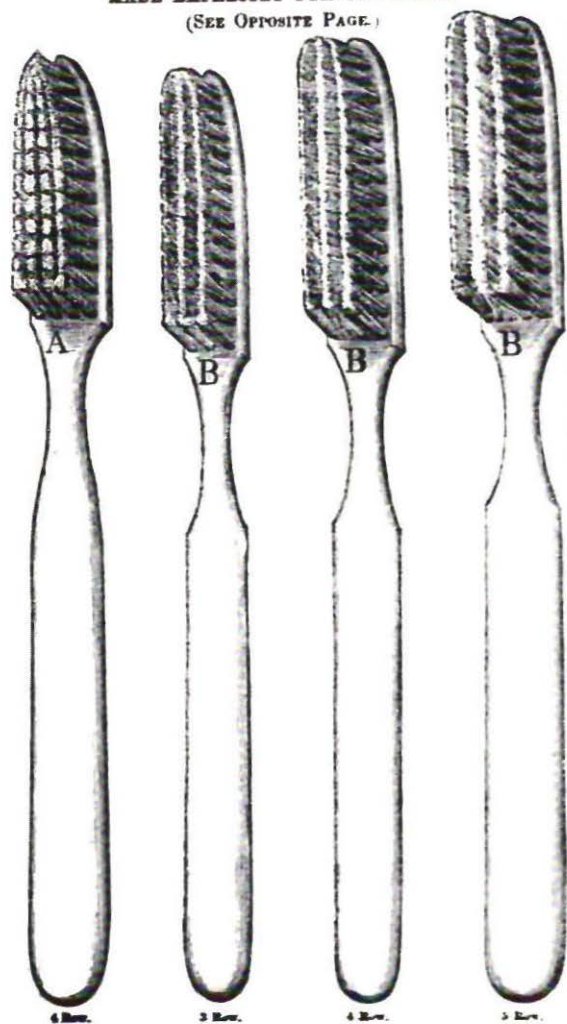


# Tooth-Brushes.

MADE EXPRESSLY FOR OUR SALES.

(SEE OPPOSITE PAGE.)

18A. S.S. White, *Catalogus* 1876; aanbod uitsluitend Franse en Engelse tandenborstels. Deze catalogus laat evenals de Ash catalogus uit 1874 vier modellen tandenborstels zien, maar kondigt ze aan als 'Superior French Tooth Brushes'.



Aan modellen geen gebrek. De Ransom & Randolph Co. verkoopt een concurrent van Rheins borstel, de Borine Up-down Antiseptic Toothbrush. In Amerika waren tegen het einde van de negentiende eeuw reeds twee tandenborstelfabrieken, in Florence werkten toen al 500 man! [Afb. 19]

**SUPERIOR FRENCH TOOTH BRUSHES.**

(SEE CUTS ON OPPOSITE PAGE.)

These Brushes are made expressly for our sales, and are of the best French manufacture. Waxed Backs.

This style of brush has received the approval of many of the most intelligent practitioners. The arrangement of the bristles is such as to allow their entrance between the teeth, and into depressions and irregular spaces, thus insuring greater cleanliness than can be secured by a flat-faced brush.

A is pointed, as shown in Cut, 4 rows.

B is less pointed, and in three sizes, 3, 4, and 5 rows.

Price 3 row . . . . .	per doz.	\$2.50
" 4 " . . . . .	"	3.00
" 5 " . . . . .	"	3.50

Also, a large assortment of French Tooth Brushes ranging from 75 cents to \$5.00 per dozen.

18B. Aangeboden assortiment

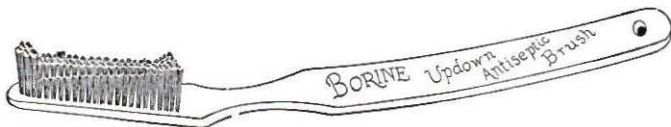
**SUPERIOR ENGLISH TOOTH BRUSHES.**

Manufactured expressly for our sales. We offer to the Profession a large variety of 3, 4, and 5 row Brushes of the very best quality of material and workmanship. White Cemented Backs (a new feature), in the following varieties.

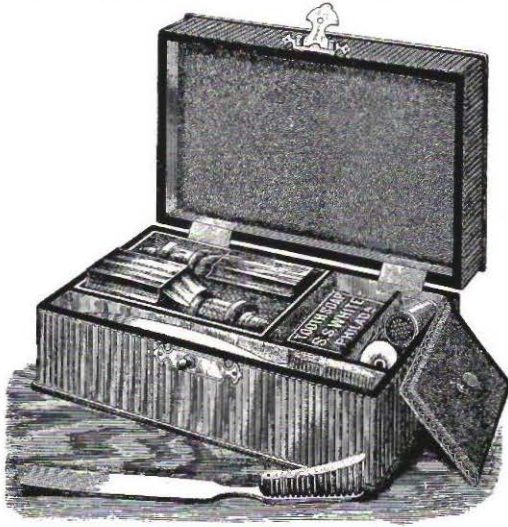
By stating the number, and whether Soft, Medium, or Hard is wanted, or otherwise characterizing the Brush desired according to the following classification, parties may always be sure of obtaining the Brush ordered.

Nos. 101 to 106, inclusive, 3 rows, either Soft, Medium, or Hard . . . . .	per doz.	\$3.50
" 122 to 156, " 4 " " " " " . . . . .	"	3.50
No. 157, 4 rows, very Soft . . . . .	"	3.50
Nos. 158 to 163, inclusive, 5 rows, either Soft, Medium, or Hard . . . . .	"	4.00
" 168 to 172, " Palate, " " " " . . . . .	"	3.50
" 173 to 176, " 3 rows, running from large to small size, Dr. Coffin's Pattern, Medium grade only . . . . .	"	4.50
No. 177, 4 rows, Goat Hair . . . . .	"	3.50
" 178, 4 " Badger Hair . . . . .	"	5.82
" 179, 4 " very Hard only . . . . .	"	4.00
" 180, 4 " with sponge, either Soft, Medium or Hard . . . . .	"	4.50
Nos. 181 and 182, 4 rows, Yellow Bristles, very Hard only . . . . .	"	3.50
No. 183, 3 rows, Black Bristles, Soft only . . . . .	"	3.50
" 184, 4 " either Soft, Medium, or Hard . . . . .	"	3.50
Cemented, 4 " assorted dozens . . . . .	"	1.52
" London, 4 rows, assorted dozens . . . . .	"	1.55
" Improved, 4 " " . . . . .	"	1.84
" Warranted, 4 " " . . . . .	"	2.15
" Superfine, 4 " " . . . . .	"	2.60
Best Children's, 3 " " . . . . .	"	1.84

19. De Borine Updown Antiseptic Brush. Ransom & Randolph Co., 1908 (?); bood nog 26 verschillende modellen aan, waaronder een concurrent van Rhein's model, de Borine Updown Antiseptic Brush, en beeldt ook nog 25 andere modellen af.



**TRAVELER'S DENTAL TOILET CASE.**



This neat and substantial case is a very useful companion for the traveler, and a convenient accessory to the dressing-bureau. Covered with morocco and lined with silk-finish cotton velvet. The case contains all the necessary dental toilet articles, viz.: tooth powder, mouth wash, tooth soap, tooth brushes, floss silk, floss-silk holder, and tooth picks.

Price . . . . . \$5.00  
 To dentists who buy the above to sell to their patients . . . . . 4.00

**COLOGNES.**

Ordinary Cologne, pint bottles . . . . . each \$1.00  
 Bouquet Cologne, 12-oz. glass-stoppered bottles . . . . . " 1.50  
 Oriental Cologne, 12-oz. glass-stoppered bottles . . . . . " 1.75  
 41

**BOUDOIR DENTAL TOILET CASE.**



The handsome finish of this case makes it ornamental as well as useful. It is well made, covered with silk plush, and lined with satin. Besides keeping the various requirements of the dental toilet in convenient form for use, it is a handsome addition to the dressing-bureau. None but our best quality preparations are put into this case, which contains tooth powder, mouth wash, tooth soap, floss silk, floss-silk holder, tooth brushes, and tooth picks, fitted into a satin-covered tray. The tray can be removed, if desired, and the casket can be used as a jewel-case.

Price, fitted, complete . . . . . \$10.00  
 42



20. Dental Toilet Case, *Dental Cosmos*, februari 1883.

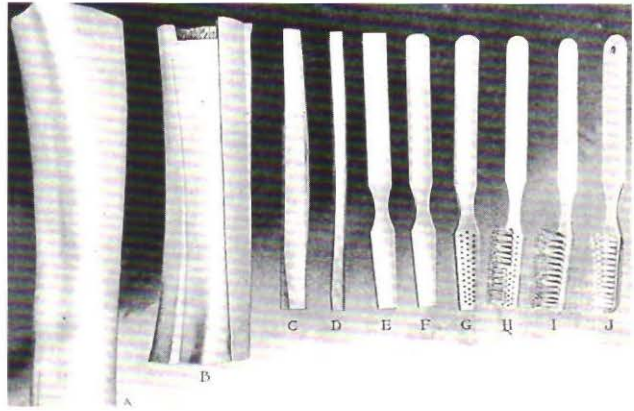
21. Een borstelknop met daarin groeven waarin de draden van de bundels verzonken liggen, hier met blauwe lak dichtgemaakt. Daarnaast een tinnen borstelbeschermer.



## Het vervaardigen van een tandenborstel anno 1900

### De handvatten

De handvatten werden gemaakt van de lange pijpbeenderen die eerst in grove vorm waren gezaagd, vervolgens in peroxyde gebleekt, vlak geslepen en ten slotte met de hand in de vereiste vorm werden gebracht. Als de steel gereed is, volgt het boren van gaatjes; vee-  
tig werden er tegelijk geboord en dan verschoof de machine voor het volgende gat. Daarna volgde nog het gat aan het einde van de steel om hem naast de wastafel te kunnen hangen.



22. Het vervaardigen van de tandenborstel uit de lange pijpbeenderen tot de borstel.

### De borstelharen

De haren van de wilde zwijnen voor de tandenborstels kwamen uit Rusland en China, omdat de haren van de Amerikaanse varkens te zacht en te krullerig waren. De zwijnen leefden in de koude streken van Centraal-Azië en Siberië. De haren werden vooral naar de markten van Nijni Novgorod in Rusland getransporteerd, waar sinds 1813 kopers en verkopers elkaar van 15 juli tot 15 september troffen. In die jaren werd al voor 90 miljoen dollar verhandeld!

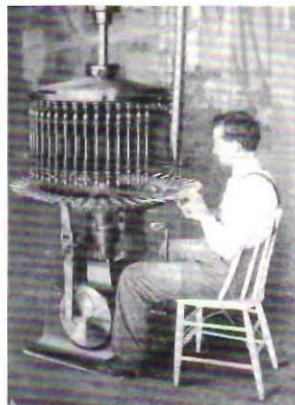
De haren werden er gereinigd, gebundeld en op maat gesneden en gesorteerd naar hardheid. In het algemeen geldt, dat hoe ouder het varken en hoe kouder het klimaat, des te beter de kwaliteit van het haar is.

Was het handvat, gepolijst en gereed, dan werden de gebleekte haren in de gaatjes getrokken en vastgemaakt met een lange fijne draad die om de bundeltjes borstelhaar was vastgemaakt. De bundels werden op hun plaats gehouden

door het einde van de draad naar boven te trekken in het gat, daarna over de borstel te slaan, weer terug door het gat en dan de haarbundel stevig in het gat te trekken. Nadat alle borstels vastgemaakt waren, werden de sleuven met cement gevuld en de borstelharen met de hand op lengte gebracht. Waren de borstels klaar, dan werden ze in een ruimte met formaldehyde gedesinfecteerd. [Afb. 22-25]



23. Het vormen van de borstelsteel.



24. Het boren van gaatjes voor de haren.



25. Het merken van de borstel.

## De Fédération Dentaire Internationale en de introductie van de tandenborstel

De in 1900 onder leiding van Charles Godon opgerichte Fédération Dentaire Internationale vatte het plan op om de voorbereiding aan speciale commissies op te dragen. Zo ontstond in 1910 'The Hygiene Commission' als blijvend internationaal orgaan, onder patronage van Koning Gustaaf van Zweden. Voorzitter werd Ernst Jessen, hoogleraar te Straatsburg, terwijl Albin Lindhardson uit Zweden tot secretaris werd benoemd. Om de nodige middelen te verkrijgen werd een beroep gedaan op het Rockefeller Fund; daarnaast trachtte Jessen door sponsoring door uitgevers en fabrikanten van tandenborstels de nodige middelen voor acties te verwerven. De commissie had zijn zegen gegeven aan de drie penny-tandenborstel, genaamd 'H.C.F.D.I.-toothbrush.' Ondanks enige tegenstand, bereikte Jessen dat in 120 Duitse schoolklinieken deze borstel, samen met een goede borstel-methode, werd ingevoerd. Hierdoor was het arme deel van de bevolking in staat een tandenborstel te gebruiken. In 1925 zei dr. J.S. Bruske, toen secretaris van de Hygiene Commission, 'De tandenborstel is en blijft het profylactisch wapen – *par excellence* – overeenkomend met onze tegenwoordige staat van kennis.'

Een paar jaar later, op 5 augustus 1926, werd tijdens de F.D.I.-vergadering te Genève verslag uitgebracht door de toenmalige secretaris van de Hygiene Commission, A.E. Rowlett uit Leicester. Hij had tijdens die vergadering een voordracht gehouden over de eisen waaraan een tandenborstel moest voldoen en op welke wijze gepoetst diende te worden. Zijn voorstel werd in de H.C. met algemene stemmen aangenomen. Samengevat zag zijn ideale borstel er als volgt uit: eenvoudig van constructie, geen schroeven of verwisselbare koppen, beter te klein dan te groot. De haren bij voorkeur gebleekt en behoorlijk stevig, eerder taai dan te hard. De haren dienden in groepen geplaatst te worden, dat was beter dan te dicht op elkaar geplaatst.

Vele tandartsen prefereren een verhoging aan het einde. Het handvat is van been of celluloid, met een gat aan het einde om hem op te hangen. Er moet steeds geborsteld worden van de gingiva naar de tanden toe. Deze methode zal niet alleen het tandvlees masseren op de tandvleeszoom, maar ook de voedselresten uit de interdentale ruimte verwijderen en het driehoekige stuk gingiva dat de interdentale ruimte opvult, gezond houden! Nieuw in 1926, maar nu 66 jaar later nog steeds acceptabel!



## Het Congres voor Mondhygiëne te Utrecht van 5 tot 10 augustus 1929

Wanneer men de voordrachten van vooraanstaande collegae in ons land en van enkele beroemdheden uit het buitenland nog eens doorneemt, dan blijkt duidelijk hoe onze inzichten sindsdien over de mondhygiëne en de parodontologie zijn vooruitgegaan. Men voert nog een constante strijd tegen de cariës; slechts op enkele plaatsen wordt van een tandenborstel, in die tijd nog van natuurhaar, gesproken. De beroemde Witthaus (1868-1950), oprichter van de 'Rotterdamsche Tandheelkundige Vereeniging' en van 'Het Ivoren Kruis', stelt dat een groot aantal gevallen van parodontose nog te wijten is aan de tandenborstel. Deze moet door minder gevaarlijke methoden worden vervangen; hij raadt een wattenrol aan om de 'materia alba' (de 'plaque') te verwijderen. Een andere collega zegt 'totdat we een betere en economischer reinigingsmiddel hebben dan een tandenborstel, moeten we er ons maar mee tevreden stellen.' Bruske zegt dat de profylactische behandeling van het hoogste belang is bij de schoolklinieken, omdat kinderen van 6-7 jaar niet alleen carieuze melkelementen hebben, maar ook de eerste molaar in vele gevallen veroordeeld is tot extractie.

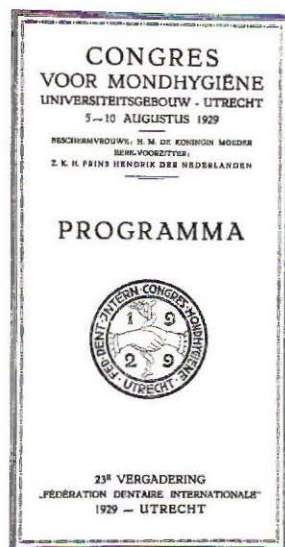
Tandarts B.M. de Beer pleit in zijn voordracht voor het gebruik van een tandenborstel:

'Het best bekende instrument hiervoor is nog steeds de tandenborstel, veel is er tegenovergesteld, hij behoudt nog steeds zijn voornaamste plaats als een instrument om de mond schoon te maken.'

### De tandenborstel in de twintigste eeuw

Het gebruik van natuurlijk haar voor tandenborstels was niet zonder problemen. Oorlogen in de producerende landen maakten de leveringen ongewis, terwijl de vraag naar haar voortdurend groeide. Daardoor stegen de prijzen enorm. Dit werd nog versterkt door concurrerende vraag voor andere soorten borstels. Aangezien het ongebreideld fokken van varkens zou resulteren in een geweldig vleesoverschot was ook dit geen reëel alternatief. Het gevolg was dat er niet voldoende haar beschikbaar was voor de fabrikanten van tandenborstels, en dat deze laatste zo duur werden, dat de mondhygiëne in gevaar kwam. Zo bleef de gezinstandenborstel een algemeen voorkomend verschijnsel, en waren de gezinnen zonder borstel in de meerderheid.

Omdat borstelhaar als organische substantie vocht opneemt, moeten tandenborstels zeer goed schoon worden gehouden, anders vormen ze een voedingsbodemp voor bacte-





riën. Een ander nadeel is dat de kwaliteit en hardheid niet gestandaardiseerd kunnen worden.

Wel werd het monteren van de haren sterk vereenvoudigd door ieder bundeltje borstelhaar in rubbercement te plaatsen en te vulcaniseren. Een dure methode, die in 1920 leidde tot borstels die in de holte werden geperst. Daar de aanvoer van dierlijke pijpbeenderen geen gelijke tred kon houden met de vraag, en de kosten van vervaardiging te hoog waren, werd naar een goedkoper materiaal gezocht, opdat niet alleen de welgestelden maar ook de massa kon worden voorzien.

Omstreeks 1900 werden celluloid handvatten ingevoerd, maar door de gebrekkige eigenschappen van het materiaal werd er al weer snel van af gestapt. [Afb. 26] In 1930 werd het vervangen door cellulose-acetaten die op hun beurt weer werden vervangen door plastics, hoofdzakelijk butyraat, nylon en polystyrenen. Toen in 1938 door Dupont en De Nemours nylon werd ontwikkeld, namen de borstelfabrieken snel dit nieuwe materiaal over voor borstel en handvat. Vanaf het moment dat hij in nylon verkrijgbaar was genoot deze nylon tandenborstel in de Verenigde Staten de voorkeur.



26. Opvouwbare tandenborstel, natuurhaar met celluloid handvat, begin 20e eeuw.

## De tandenborstel in de twintigste eeuw in Nederland

Gezien de veelheid van informatie die in de twintigste eeuw over de tandenborstel te vinden is, zullen wij ons bepalen tot datgene wat daarover in ons land is geschreven.

Tijdens de vergadering van het Nederlands Tandheelkundig Genootschap in november 1904 hield de tandmeester Pestman Koning een voordracht, waarbij hij een door hem zelf ontworpen en gemaakte tandenborstel toonde. Hij benadrukte dat de patiënt vooral een goede poetstechniek moest worden bijgebracht. Pestman Koning heeft een model

27. Eerste afbeelding van een tandenborstel in het *Tijdschrift voor Tandheelkunde* 14 (1907), in de advertentiepagina's.

**Op advies van H.H. Tandartsen aangeschaft:**

DE AMERIKAANSCH

**Pro-phi-lac-tic-Tooth-brush,**

(DE BESTE IN DEN HANDEL).

In drie grootten. — Origineele gesteriliseerde verpakking.

**Prijs: per stuk f 1.— en f 0.75.**

Voor H.H. Tandartsen per dozijn 25 % reductie.

Verkrijgbaar bij

**CHARLES GÔEHL, Coiffeur,**  
ROKIN 16, — AMSTERDAM.

ontworpen waarbij het oppervlak de vorm kreeg van de tand-boog; maar hij is verder gegaan, door de haren groepsgewijs te plaatsen en de afzonderlijke bundels puntig uit te laten lopen.

‘Als verstrekkende nieuwigheid heb ik de steel en de borstel niet uit één stuk gemaakt, zoodat men een socket-systeem krijgt, waarin men, naar gelang van de grootte en plaats der tanden in de mond, een anderen borstel in kan brengen of de stand wijzigen.’

Hij hoopte dat de borstel spoedig in de handel kon worden gebracht. [Afb. 27]

In 1909 verschijnt een brochure *De tanden en hun verzorging*, geschreven door Prof. W. Miller, in opdracht van de Fédération Dentaire Internationale. Het was de bedoeling dat deze brochure in alle bij de F.D.I. aangesloten landen zou worden gepubliceerd. Miller geeft acht regels voor het verzorgen der tanden:

Het Ivoren Kruis, sedert 1910 paraat voor de strijd tegen het tandbederf en voor de voorlichting voor de mondhygiëne stelt in 1937 in haar ‘Commissie voor Onderzoek van het Mondreinigings-probleem’ acht principiële vragen en geeft daar antwoord op:

1. Waarom is bij den mensch een reiniging van het gebit noodzakelijk?
2. Welke zijn de geschikte reinigingsmethoden en mechanische hulpmiddelen?
3. Welke voordeelen en welke nadeelen zijn aan het reinigen verbonden, met name aan het gebruik van den tandenborstel?
4. Welke eischen zijn aan een tandenborstel te stellen?
5. Op welke wijze moet den tandenborstel gebruikt worden?
6. Hoe zullen in Nederland goede tandenborstels te verkrijgen zijn?
7. Welke preparaten moeten eventueel naast den tandenborstel voor de mondverzorging aanbevolen worden?
8. Retractie van het tandvlees.



28. Tandendoetslessen op school. Vermoedelijk tandarts G. Groeneveld te Amsterdam. T. 24-12-1924.

Daarna volgt de commissie de gegevens van de artikelenreeks die Isidor Hirschfeld van november 1931 tot februari 1938 in de *Dental Items of Interest* heeft geschreven.

‘De tanden moeten na elken maaltijd nauwkeurig gereinigd worden; of liever na elke keer dat voedsel gebruikt is. In geen geval mag de reiniging verzuimd worden voor het naar bed gaan. Een nauwkeurig *spoelen* van den mond is beter dan geheel geen reiniging.’

Om de tanden te reinigen moet een borstel van middelmatige grootte gebruikt worden, niet te hard en de borstels niet te dicht bij elkaar, hij moet een

bundeltje langere haren aan het eind hebben, waardoor men gemakkelijker de achterkant van de verstandskiezen en in het algemeen de binnenkant van de tanden bereikt. Spijsresten die tusschen de tanden blijven en niet met de borstel verwijderd kunnen worden, kunnen weggenomen worden met een penneschacht als tandenstoker of met een zijden draad, die tusschen de tanden doorgetrokken wordt.'

In 1955 werd door O. Birman en B. Kantorowitz namens het Medinos-Prodent-Research Laboratorium te Amersfoort een enquête gehouden over het gebruik van de tandenborstel in Nederland.

'Omdat op het ontstaan van cariës en parodontose zeer veel factoren invloed hebben, kan van de mondreiniging alleen geen afdoende bestrijding worden verwacht. De waarde van de dagelijkse mondverzorging en de betekenis van de tandenborstel hiervoor worden echter steeds meer erkend. Om het optimale effect te verkrijgen is het niet voldoende dagelijks de tandenborstel te gebruiken: dit moet ook meerdere malen per dag, op het juiste ogenblik en op de juiste wijze gebeuren.'

In acht plaatsen in ons land werden 942 families bezocht en gevraagd de oude borstel in te leveren in ruil voor een nieuwe. Uit de enquête bleek dat 10% in het geheel geen borstel had. Bij 30% van de gevallen was de borstel als 'familieborstel' in gebruik. 470 borstels waren in het jaar daarvoor gekocht. In de vier jaren daarvoor resp. 31,5, 11,5, 4,3 en 3%; dat betekent dat 3% zijn borstel vijf jaar trouw was gebleven! 65% poetste drie maal per dag, 36% twee maal per dag, 39% één maal per dag en 8% een tot vier maal per week. In die tijd was nog 40% van de borstels met natuurhaar bezet en 60% met synthetisch haar. De lengte van de borstelkop varieerde van 3,5 bij 1 cm tot 2,5 bij 1 cm.

De ingeleverde tandenborstels zagen er bedroevend uit. Bij dit onderzoek moest 11% van de borstels om hygiënische redenen worden afgekeurd en 56% was versleten, zodat in totaal 67% van de borstels onbruikbaar was. Bij een vervolg op deze enquête in vergelijking met de poetsgewoonten in de V.S. bleek dat geen grote verschillen op te leveren: 36% poetste tweemaal per dag, 39% eenmaal per dag. [Afb. 29]

In 1959 werden de resultaten van het Medinos onderzoek vergeleken met die van een enquête van de American Council on Education. In ons land was 55% van de borstels langer dan een jaar in gebruik in de VS 15%, waaruit reeds bleek dat in de VS eerder een nieuwe borstel werd aangeschaft. Het aantal malen poetsen per dag was in beide onderzoeken min of meer gelijk. Het aantal onbruikbare borstels was in Nederland 67% en in de VS 65%.

Interessant was verder de vraag van wie men het tandenpoetsen had geleerd. 67% van de ondervraagden had het van





29. Mededelingen Medimos-Prodent-Research, Afl. 13, 1955; de gebruikte borstels van natuurhaar en van synthetisch haar.

de ouders geleerd, 17% van de tandarts en 10% van de onderwijzer op school. Het is voor de tandarts en de mondhygiënist van nu onbegrijpelijk dat nog maar dertig jaar geleden zulke toestanden bestonden.

In 1963 werd nogmaals een vervolgenquête gehouden, en wel door O. Birman en J. Westrate van het Medimos Research Laboratorium te Amersfoort. Ditmaal werden 2700 gezinnen ondervraagd. Sedert het onderzoek in 1955 bleek dat het aantal gezinnen zonder borstel van 10 tot 7% was gedaald. Een gezin van vier personen beschikte gemiddeld over 3,25 borstel, terwijl de gemiddelde gezinsgrootte in die tijd 3,85 was. Hieruit kan men concluderen dat 15% geen borstel had, maar in die cijfers zijn wel zuigelingen en prothesedragers begrepen.

Reeds in 1955 bleek het verbazend groot aantal merken. Slechts drie merken, te weten Burex, Everclean en Prodent vormden 28% van het totaal aantal borstels; 72% waren van 158 verschillende merknamen of van geen voorzien. Bij dit onderzoek bleek dat nog steeds 63% de voorkeur gaf aan natuurhaar tegen 37% met een voorkeur voor synthetische filamenten.

Waar let men op als men een borstel koopt? De antwoorden wezen er op dat kopers bij hun keuze op het volgende letten: 75% op de stijfheid van het haar; 70% op het soort haar; 55% op de wijze van inplanting; 30% op de prijs; 17% op het merk; 14% op de kleur van de steel.

## *Tandenborstels voor miljoenen mensen, tandenborstels voor de enkeling*

Gedurende al deze jaren, van de eerste benen borstel met natuurhaar, tot de hedendaagse borstel voor miljoenen, zijn er inventieve geesten bezig geweest de functie van de tandenborstel uit te breiden. Eerst door de hygiënische eigenschappen van de borstels met natuurhaar te verbeteren, vervolgens ook door het handvat als depot voor het poetsmiddel te gebruiken en er werd zelfs een borstel bedacht om met ionenwerking de gevoeligheid van het dentine te verminderen. Enkele voorbeelden ter illustratie.

In 1933 werd volgens voorschrift van tandarts H. van der Molen te Amsterdam de Sanobros tandenborstel op de markt gebracht (Ned. octrooi 24216). In de steel bevindt zich een desinfecterende vloeistof die bij het nat worden langzaam via de borstelharen naar buiten treedt, waardoor regelmatige desinfectie van de toen nog met natuurhaar gemaakte borstelkop ontstaat.

Tandarts Alex Mertens uit Den Haag beveelt zijn Leukodent tandenborstel aan, waarbij de haren niet rechtop naast elkaar staan, maar in W-vorm zijn geplaatst, een model dat nog steeds wordt vervaardigd.

De Leclerc tandenborstel heeft de haren in rubberhoesjes geplaatst die op hun beurt op een rubberbasis staan. Dit om vroegtijdig omkrullen van de haren te voorkomen.

In *De Telegraaf* van 24 april 1976 wordt met de 'Trisa dent-o-vit (R)' tandenborstel geadverteerd; in het grote handvat bevindt zich de vloeistof voor het poetsen, onder andere camomille extract. Is de vulling op dan kan het handvat van een nieuwe worden voorzien.

Vele zijn de variaties, die geen van alle het proces eenvoudiger hebben gemaakt, misschien de laatste in deze selectie 'The Wonderful KAVOR Self Rotating Toothbrush'. De roterende ronde borstelkop is bevestigd aan een slang die met de kraan is verbonden. Door de waterdruk roteert de borstel (Jenkins Productions Ltd., Norfolk).

Tandenborstels met twee of zelfs drie borstelkoppen, waarmee men de drie zijden van het gebit tegelijkertijd kan poetsen behoren tot het terrein van de verzamelaars.

De Consumentenbond publiceerde in juli 1986 een onderzoek van de op dat moment in ons land verkrijgbare tandenborstels, verschillende modellen van enkele merken. Van de 45 modellen voor volwassenen werd slechts de helft aanbevolen, van de 10 modellen voor kinderen slechts twee. De levensduur van de aanbevolen borstels werd als zeer goed of goed beoordeeld.



## DE MODERNE TANDENBORSTELFABRICAGE

In Europa zijn slechts twee fabrieken die de moderne tandenborstel-machines vervaardigen. Langzaam maar zeker is men met behulp van computerprogramma's tot een volledig geautomatiseerde productie van tandenborstels gekomen. Dicht bij huis is een der belangrijkste firma's de Machines Boucherie te Izegem, België, die sinds 1978 deze machines vervaardigt. Deze fabriek biedt een 'Compact fully automatic toothbrush production line model TBS-FM-machine' aan waarmee de borstelsteel tot het ingepakte eindproduct wordt gemaakt. [Afb. 30]

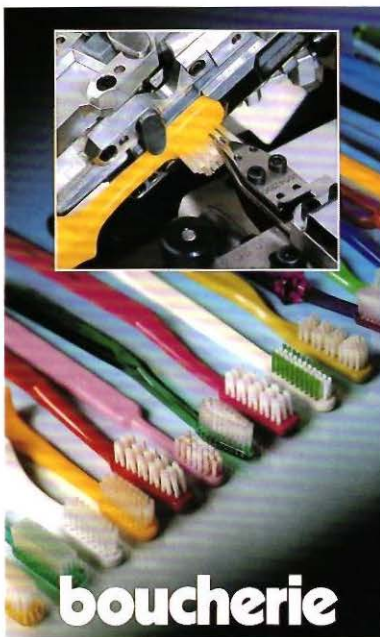
De handvatten worden in matrijzen door middel van de spuitgietmethode vervaardigd van A.B.S.-plastic (polymeren van Acrytonitrel, Butadieem en Styreen), cadmiumvrij of van Polypropyleen. Ook Cellidor is een veel gebruikt materiaal voor het handvat. De machine bevat een container waar 2000 tot 6000 handvatten in geplaatst kunnen worden, waarna ze op de juiste wijze worden getransporteerd, zodat de kop met de gaatjes voor het invoegen van de filamenten op de juiste plaats in de machine verschijnt. Met behulp van een 'floppy disk' kan de machine iedere kop, met welk aantal gaatjes dan ook, invullen. De vele modellen die ons met evenzo vele goede raad worden aangeboden, komen dus alle van dezelfde machine, de variatiemogelijkheid is onbeperkt. Ook borstels met filamenten van verschillende hardheid, bijvoorbeeld hard van binnen en zacht van buiten, of de thans erg in de mode komende borstel met gekleurde filamenten, zijn zonder problemen te vervaardigen.

Staat de borstelkop op de juiste plaats, dan volgt het verankeren van de tufts in de gaatjes van de borstelkop. Op de machine bevinden zich twee magazijnen met nylonvezels gevuld, die vooraf op de gewenste lengte werden gesneden, bijvoorbeeld Tynex van Dupont no. 612, welke een zeer goede kwaliteit heeft voor het "geheugen", dat wil zeggen bij het

dat moment wordt er een plat stukje metaal in het diepste punt van de V gestoken en verankert dit bosje met in het midden het metaal plaatje in het gaatje van de borstelkop, waardoor de retentie is verzekerd. Zo plaatst deze machine 850 'tufts' per minuut!

In een volgende afdeling van de machine worden de filamenten door middel van frezen en roterende carborundum- en diamantschijven op de juiste lengte gesneden, de juiste ronding aan de top en in een eventuele interdentale vorm geslepen. Dit deel van het productieproces dient uitermate nauwkeurig te verlopen, eist veel controle en draagt zeer bij tot de toekomstige kwaliteit van de borstel. Daarna volgt de bewerking om het slijpstof te verwijderen, door middel van ionisatie worden resten verwijderd en is de borstel gereed voor verpakking. Ook daarin voorziet deze machine, de kartonverpakking en de cellofaanwikkel maken het borstel gereed voor transport. Elke misstap van de machine wordt door de computer geregistreerd. Toch blijkt er onder de te koop aangeboden borstels een groot kwaliteitsverschil te

bestaan, hoewel de meeste fabrikanten gebruik maken van dezelfde machines wordt de kwaliteit bepaald door de afstelling van de machine en de kwaliteitscontrole; daarnaast speelt de keuze van de kwaliteit van de halffabrikaten (bijvoorbeeld handvatmateriaal, keuze van nylonsoort en keuze van ankerdraadlegering) een zeer belangrijke rol. De vraag naar de juist vervaardigde, dus iets duurdere borstel van boven de f 2,50 neemt weer toe.



30. Voorpagina van de brochure van de Machine Boucheries, het plaatsen van de 'tufts' en enkele van de borstelvarianties, die de machine kan vervaardigen.

gebruik in zijn oorspronkelijke vorm terugkeert. De vezels worden aangevoerd in bundels van de halve dikte van de 'tuft' (het bosje voor een gaatje). De machine neemt de vezels in bundels van de dubbele lengte van de toekomstige haarborsstellengte en vouwt dit bosje vervolgens om in een V-vorm. Op



Enkele voor-  
beelden van  
Nederlandse  
reclames voor  
tandpasta en een  
mondwater

**NIVA TANDPASTA**  
Antiseptisch --- Verfrisschend  
ALOM VERKRIJGBAAR  
GROOTE TUBEN . . . f 0,75  
1/4 „ . . . f 0,25  
Dr. H. Nanning's  
PHARM. CHEM. FABRIEK  
DEN HAAG



De  
nieuwe  
Nederlandsche  
tandpasta

Maakt parewitte tanden!

Houdt Uw tanden  
rein en gezond!

*Opweldig voordelig!*

Normale tube **20ct.** Zeergroote tube **30ct.**



APOTHEEK „VREDENBURG“  
Voorheen Verbeul & Frackers

**MONDWATER**  
van  
TANDARTS J. W. ROELOFS

GEBRUIKS-AANWIJZING:  
1 theelepel op 1 glas Water voor mondspoeling

Vreensburg UTRECHT, Tel. 10892

Nu 30 jaar later kunnen we gelukkig constateren dat er wel veel is verbeterd, de in de praktijk geschonken borstel is zeker van een verantwoord model; de schappen in de drogisterijen bieden een beperkt aantal merken en van die merken niet teveel modellen.

### De mechanische tandenborstel

De eerste mechanische tandenborstels werden reeds vertoond tijdens het A.D.A.-congres in 1938. Een vroeg en bijzonder voorbeeld, waarbij een opwindbaar uurwerk een penseelbor-

steltje laat roteren, bevindt zich in het Utrecht Universiteitsmuseum. [Afb. 31] De meeste borstels werden elektrisch aangedreven met als krachtbron een batterij, accu of het lichtnet.

Mechanische borstels kunnen volgens hun borstelbewegingen in groepen worden verdeeld: (1) Een slaande op-en-neer-beweging in de richting loodrecht op het handvat (b.v. Broxodent en Squib); (2) De reciproke of voor- en achterwaartse beweging in dezelfde richting als de as van het instrument (b.v. General Electric); (3) Een combinatie van 1 en 2; en (4) Een draaiende beweging.

Om maximale hygiëne te verkrijgen zonder onredelijke slijtage van de tanden en minimale beschadiging van de weke delen, beveelt de A.D.A. Council on Therapeutics een automatische tandenborstelmotor aan met voldoende kracht, maar met gelimiteerde bewegingen van het borstelgedeelte. Over de elektrische tandenborstel zijn vele uitspraken gedaan: zijn ze even, meer of minder effectief dan de handborstel? In een folder uitgereikt aan onze sterke mannen van de Koninklijke Marine staat:



31. Een mechanische borstel, die door een uurwerk wordt aangedreven, jaar onbekend.

‘Een elektrische tandenborstel is bij uitstek geschikt voor lichamelijk en geestelijk gehandicapten. Mensen die hun bewegingen goed onder controle hebben kunnen hun gebit met een handtandenborstel even goed reinigen.’

Bij het uit de *Consumentengids* genomen overzicht van de elektrische tandenborstels, schrijven de auteurs: ‘Alleen wie moeite heeft met poetsen is de elektrische tandenborstel aan te bevelen.’

Uit ervaring blijkt dat bij mensen bij wie herhaaldelijke poetsinstructies niet het gewenste resultaat opleveren, het advies om een mooi en duur apparaat te kopen, soms tot verrassende resultaten leidt.

Wij zullen dit hoofdstuk besluiten met een aanhaling waaruit blijkt dat alles zijn keerzijde heeft.

‘Tumult rond tandenborstel. NOZAY – Een raadselachtige *fluittoon*, afkomstig uit een huis, heeft inwoners van de Franse plaats Nozay, in Bretagne, in staat van opwinding gebracht. Daar de bewoners van het huis niet thuis waren, vreesde men een lek in de *gasleiding*. Na een onderzoek van een uur door politie en brandweer werd de oorzaak ontdekt: een niet uitgeschakelde elektrische tandenborstel.’



1. Placido Micheloni (Volumo Primo Fig. 30). Het zijn schrapers uit de Romeinse tijd, gebruikt voor de verwijdering van tandsteen. Men kent er met een punt of met de vorm van een haaknaald; ze zijn bijna altijd gedraaid of met groeven, maar dikwijls ook versierd, hetzij om esthetische redenen, hetzij om een stevige greep in de hand te hebben.



# TANDSTEENINSTRUMENTEN, waarmee werd het tandsteen verwijdert?

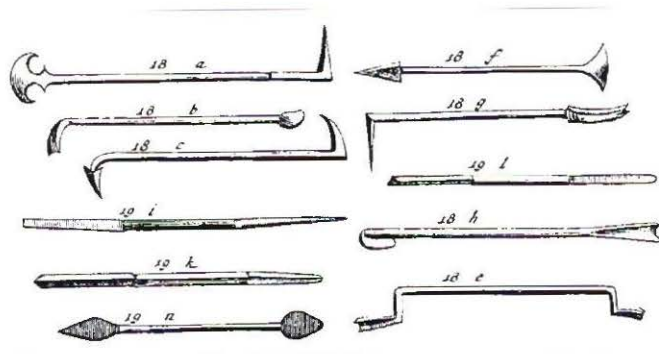


Vanaf de oudheid is geleidelijk het besef gegroeid dat de verharde neerslag op het gebit invloed heeft op de conditie van het aanliggende tandvlees. Al vrij snel zag men in dat de verwijdering ervan kan helpen bij de behandeling van ziekten van het tandvlees.

Wij kennen reeds de mededeling van Hippocrates over de afgekrabde tanden van Hegisippos. Bij de klassieken moet gebitsreiniging een geaccepteerde behandeling zijn geweest. [Afb. 1]

Pas in het duizend jaar later gedateerde voortreffelijke handschrift van Albucasis, lezen we weer over tandsteen afnemen. Zijn beschrijving van de houding van de patiënt en de door hem ontworpen tandsteeninstrumenten geven ons een indruk hoe traag de ontwikkeling op dit terrein nadien is verlopen (zie hoofdstuk 4). Weer bijna 500 jaar later schrijft Hieronymus Fabricius ab Aquapendente (1537-1619) dat het instrument om tandsteen af te nemen voor de voornamen van zilver gemaakt moet zijn. Dat betekent dat ook in Italië in het begin van de zestiende eeuw tandsteeninstrumenten in gebruik moeten zijn geweest.

De eerder genoemde Cornelis Solingen beeldde voor het eerst een begrijpelijke set tandsteeninstrumenten af. [Afb. 2]



2. Cornelis Solingen. Tweede druk, 1698, Tab. 4, p. 120. Totaal dertien verschillende modellen tandsteeninstrumenten.

Het bijbehorende hoofdstuk in zijn boek maakt ons overigens duidelijk dat in die tijd de honorering nog niet aan de wensen van de 'behandelaar' voldeed. Solingen geeft geen verdere toelichting op deze instrumenten zelf, wel over de behandeling

## Om de Kalck, of Oester schulps gewyfe korst, van de Tand en te doen, en de Tand en wy- ders schoon te maken.

**D**it verdrietigh, langduerigh, en dickwils herdoenlijck futselwerk, geschied met verscheyde soorte van *Rasparorien*, yder aan een zyde van een gebogene steel, om van agteren by de Tand en te kunnen komen, als mede om die soo binnens Mond s te kunnen schoon maken.

Dan heeft men noch een recht yscere Instrument, voor en aghter met een schroef, *Tab: 4. Fig: 20.* afgebeeld, daar men een besemtje van Paerden hair aan schroeft, met welck kort hairige besemtje in *spiritu nitri* of *spir. salis* nat gemaakt, de Tand en werden gewreyen tot dat die schoon werden, en-

de dan spoelt den Patient de Mond uyt. Door dese operatie kan in eenmaal meesten tijd de Tand en niet schoon gemaakt werden, maar moet meermaalen herdaan zijn; om dat de Tand en sleg gemaakt werden: ende werd oock dese verdrietige operatie seer slegt betaald, waarom die operatie de *Tandtreckers* en *Badstovers* overlaten: gelijk beneden de qualiteyt, van een die Doctor, en mede de *Chirurgia* tracteert, is. De instrumenten hier toe nodig zijn: *Tab. 4. fig. 18. list: a. b. c. d. e. f. g. h. en 19. i. k. l. m. n. pag: te zien.*



3. Lederen doosje met een handvat met zes tandsteen-instrumenten en een vijl, zeventiende eeuw. Enkele modellen komen overeen met de door Solingen afgebeelde. Utrechts Universiteitsmuseum, afd. thk. coll. K.K.

Het afnemen van tandsteen door de meer serieuze tanden-trekkers schijnt in deze eeuw toch een realiteit te zijn geweest. Er zijn een tekening en enkele schilderijen bekend, waarop te zien is dat de tandmeester tandsteen afneemt. Hij staat recht voor de patiënt en heeft zijn instrument in de pengreep en richt zijn aandacht op het onderfront van de patiënt. [Afb. 3, 4, 5]





4. Pieter Jansz. Quast (1606-1647),  
De Tandmeester. Formaat 18,6 x 12,5  
cm. Amsterdam,  
Rijksprentenkabinet, inv. nr. A  
2646.

5. David Teniers (1610-1690). De  
Tandmeester. De tandmeester staat  
links voor de patiënt en is bezig met  
een recht metalen instrument zijn  
onderkaak te behandelen.  
Gesigneerd en gedateerd. Formaat:  
33,5 x 47 cm. Manchester City Art  
Galleries, inv. nr. 1979, 506.





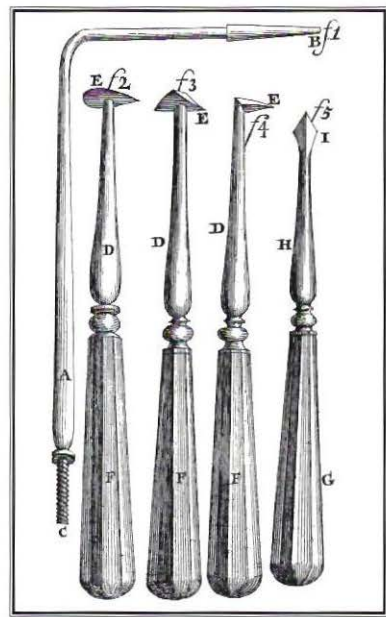
### De Franse tandsteeninstrumenten

Pierre Fauchard beschreef op voordien ongeëvenaarde wijze de mondhygiëne, de toestand van de gingiva en het tandsteen afnemen. Vermeldenswaard is dat kort voor het verschijnen van Fauchards boek een andere Fransman, René Jacques. Croissant (1688-1759) de Garengéot, een boek liet verschijnen over chirurgische instrumenten (Parijs 1723), waarin hij duidelijk het tandsteen afnemen en de daarbij gebruikte instrumenten beschreef.

Fauchard maakte zich, zo blijkt uit het voorbericht van zijn eerste druk van 1728, blijkbaar over het verschijnen van dit boek

nogal boos, omdat hij zelf lang over uitgave van zijn eigen werk had getwijfeld (zijn boek was klaar in 1723, maar het verscheen pas in 1728).

Garengéot beschrijft de door hem voorgestelde zes instrumenten in het hoofdstuk 'Van verscheide Bikkertjes, slangtongetjes, en beiteltes, waer mede men de tanden zuivert en schoonmaekt.' De beschrijving van de behandeling is voor die tijd zo goed, dat we hier enkele passages van de pagina's 15-21 van de Nederlandse vertaling uit 1726 zullen overnemen, gevolgd door zijn beschrijving van de behandeling. [Afb. 6, 6a, 7]



6. De door Garengéot aangegeven tandsteeninstrumenten voor de bovenkaak. T. II, p. 22, Ef. 2, Ef. 3, Ef. 4.

7. De door Garengéot aangegeven tandsteeninstrumenten voor de onderkaak. T. II, p. 22, f5, p. 31; T. II, fi en f2.

'Een der kwaelen, waer aen de tanden onderhevig zyn, en die hen ontsiert, is de kalk, waer mede zy begroeit en overdekt worden, en welke zich zomtyds zo hoog en dik daer op verthoont, dat dezelve de gedaente van been-uitwassen aanneemt.' (p. 15)

#### Voor de bovenkaak, respectievelijk de onderkaak

'Dit voorste einde is geheel anders aen het een, dan aen het ander tandbikkertjen, hebbende het eerste de gedaente van eenen driehoek, het tweede is aen den eenen kant van een punt voorzien, aen den anderen kant afgerondt, en rondom scherp; het derde gelykt eensins naer een olyve, en steekt maer aen de eene zyde over de pyramide buitenwaers heen.

Het eerstgenoemde nu kooft aen de voorste tanden te pas; het tweede tot die, welke wat ter zyden staen, en het derde den zulke, die achter in den mond geplaeyst zyn.' (p. 17)

'De Instrumenten, waer mede men de tanden van het onderste kakebeen schoonmaekt, zyn ook drie in getal, te weten, twee zo genoemde slang-

tongetjes, en één beiteljen. De slangtongetjes worden op tweederlei wyze bestiert, de eerste manier vereischt dat men dezelve by het handvatsel zoo houde, dat de voorste en middelste vinger op hun lichaem of midden uitgestrekt liggen, en dus deze werktuigjes even gelyk schryfpennen bestiert werden, met dit onderscheidt nogtans, dat de middelste vinger wat verder uitsteeke. Voorts zet men den duim van de linkerhandt naest die tanden, welke men reinigen wil, en brengt, het lichaem van het Instrumentjen midden over dien duim, als over een steunselpunt, gelegd hebben, de punt van het slangtongetje onder aen den tandt, en wel tusschen twee tanden in, om vervolgens, met de scherptens van het Instrumentjen, den tandt van onderen op af te schrabben. Dus doen de slangtongetjes het werk van eenen handboom der eerste zoorde. Het bestieren van het beschreven Beiteljen geschiet bynae op dezelve wyze.' (p. 18, 19)

Garengoot zegt dat de handvatten meestal van ivoor zijn, over de behandeling geeft hij het volgende lesje:

'Het lust my hier de jonge Heelmeesteren, die zich op deze handtgrepen willen toelleggen, te waerschouwen, dat zy de meeste der zo genoemde Tandtrekkers niet naevolgen, die, om de tanden heel wit te maeken, derzelver *verglaest* of *Emaillersel* voor een groot gedeelte tegelyk afschrabben; 't geen een grove misslag is, welke de perzoonen, die zich aen zulke onbedreeve handen hebben toebetrouwt, wel haest bezuuren moeten, alzo hunne tanden kort daer aen geheel bederven, en daer door ondraegelyke pynen aengebragt werden.

Men moet derhalven de kalk, en 't geen zich op de tanden swart verthoont, alleenlyk wegneemen, en, zo ras men 't *verglaest* of *Emaillersel*, 't welk een blank en hardt bekleetsel der tanden is, ontmoet, met schrabben op houden, en tot eenen anderen tandt overgaen.

Wanneer nu alle de tanden geheel schoongemaekt zyn, moet men dezelve polysten en gladt maeken; Hier toe neemt men den wortel van witte *malve*, die van zyne vezelen gezuivert en gedroogt is.

Het eene einde van dezen wortel doopt men in schoon water, en vryvt daer mede de tanden; men doet dit ook met dezen wortel in zeker tandtpoeder te steeken, en dus beladen aen de tanden te brengen. Laet dit poeder gemaekt worden uit Root corael, Kreefts-oogen, Porcelyn, Puimsteen, en Drakenbloedt, van yder even veel. Dit alles moet naer de kunst, op eenen rooden marmarsteen zeer fyn gemaelen, en tot een bloem of meel gelyk poeder gebragt worden, waer mede de tanden, als gezegt is, gevreeven zynde, zo gladt en blank, als men begeert, kunnen gemaekt worden.

Na dit vryven, wascht men eindelyk de tanden met een fyn sponsjen af, zonder daer aen iets meer te doen.' (p. 20-21)

Pierre Fauchard begint zijn hoofdstuk over het tandsteen afnemen als volgt: 'Na voldoende aandacht besteed te hebben aan het tandsteen in het IXde hoofdstuk van Deel I vertel ik nu hoe de zieke hersteld moet worden.' De instrumenten moeten van een goede kwaliteit staal zijn en vooral scherp opdat ze goed schrapen. Pierre Dionis beeldt in zijn boek een instrumententafel af (Fig. XL, Pour les Gengives et Dents), waarop naast andere tandheelkundige instrumenten, zeven tandsteeninstrumenten staan afgebeeld van nogal primitieve vorm. Hoewel Dionis zegt dat de instrumenten om de Koning

8. De tandsteeninstrumenten van Pierre Fauchard, uitgave 1728, deel II, planche IX, 'contenant la figure des cinq Instruments servant à nettoyer les dents'.

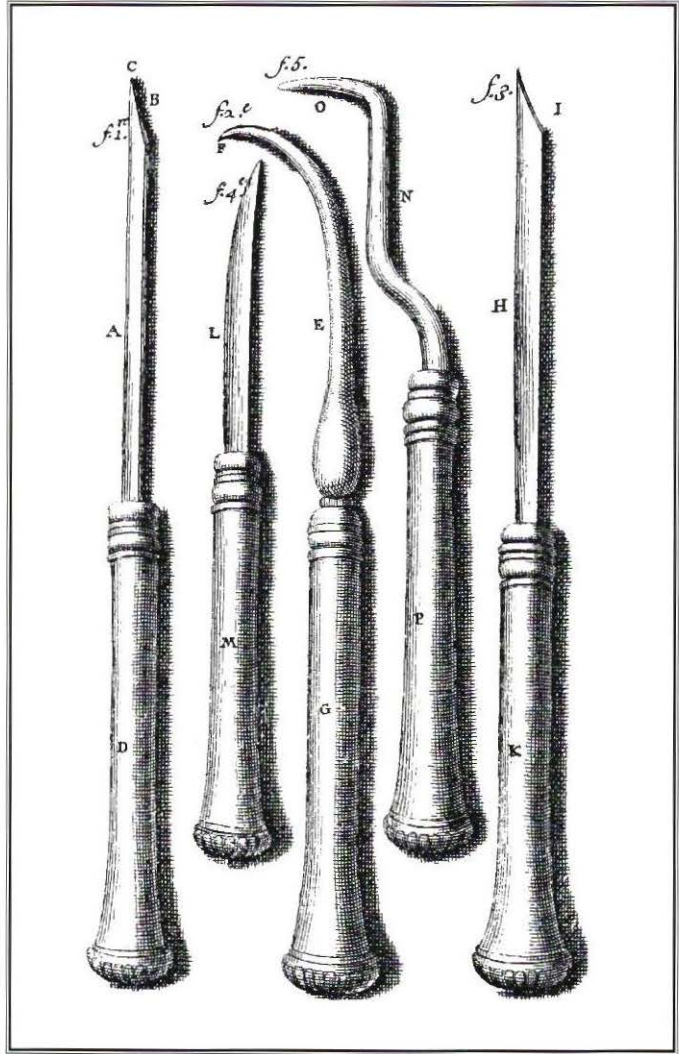
Fig. 1: Bec d'âne, ezelsbek. Fauchard bedoelt hier vermoedelijk mee, die het hardst moet werken. Het instrument heeft vier zijden, met een scherp uiteinde als een beitel van de meubelmakers. Het instrument dient aan het einde scherp te zijn.

Fig. 2: Bec de perroquet, de papegaaibek, die aan het einde is gebogen, de laterale zijden zijn scherp.

Fig. 3: Burin à trois faces, een instrument, zoals ook in gebruik bij de graveurs; het heeft drie scherpe zijden.

Fig. 4: Canif à tranchant convexe, een mes dat aan het einde scherp moet zijn.

Fig. 5: Le Crochet en Z. Het instrument dient om tussen de tanden schoon te maken. Fauchard heeft hem deze Z-vorm gegeven opdat de patiënt tijdens de behandeling zijn mond niet zo ver open hoeft te sperren.



en de prinsen te behandelen van goud moeten zijn, veronderstelt Fauchard dat dat alleen betrekking heeft op het handvat.

Fauchard gebruikt vijf instrumenten voor het schoonmaken van de tanden. [Afb. 8] De modellen verschillen sterk van die door Croissant de Garengoot werden afgebeeld. De gravure van Fauchard maakt niet duidelijk waar de scherpe zijden van de instrumenten zijn. Merkwaardig is dat van Fauchards instrumenten geen exemplaren meer te vinden zijn. De modellen door Croissant de Garengoot zijn zeker anderhalve eeuw nagemaakt. In de eerste catalogi van S.S. White uit 1867 en van C. Ash & Sons (1875) zien we deze instrumenten afgebeeld voor de verkoop.



Na dit hoofdstuk over de beschrijving van de te gebruiken instrumenten volgt hoofdstuk III ('Manier om methodisch de mond schoon te maken en het tandsteen te verwijderen, zonder het glazuur van de tanden te beschadigen') waarin een gedetailleerde beschrijving van het tandsteen verwijderen.

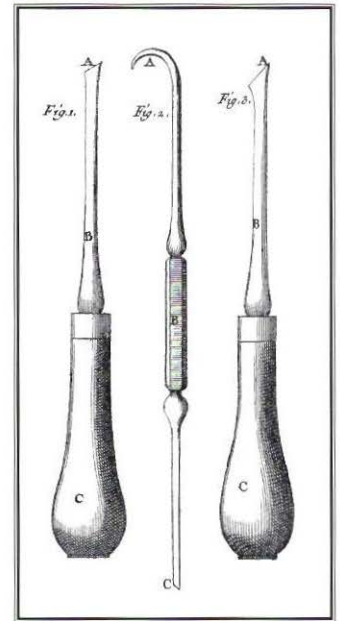
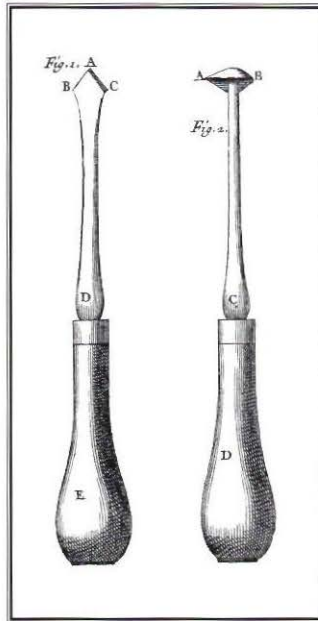
Fauchard begint met een sonde alle elementen te onderzoeken om zich te overtuigen of enkele carieus zijn of niet, en dat in 1728! Hij plaatst de patiënt stevig in een leunstoel. Hij begint met het onderfront

met instrument fig. 1, omdat daar het meeste tandsteen zit, van binnen en van buiten. Daarna neemt hij de Bec de Perroquet om de tussenruimten tussen de tanden schoon te maken. Daarna neemt men de Burin om het tandsteen weg te halen dat nog buiten de tussenruimten is achtergebleven. Daarna neemt men de Canif à tranchant om nog te verwijderen wat andere instrumenten hebben laten zitten. Men gebruikt vervolgens de Crochet en Z. om de binnenzijde van de tanden schoon te maken. Voor de bovenkaak gebruikt men dezelfde instrumenten in

dezelfde volgorde. Wat hierboven over tandsteeninstrumenten en het afnemen van tandsteen is weergegeven is slechts een klein gedeelte van Fauchards verhaal dat in extenso het gehele proces beschrijft. Bewonderenswaardig is dat hij de basis legt voor meer dan honderd jaar beschouwingen over mondhygiëne van de hem opvolgende auteurs in Frankrijk.

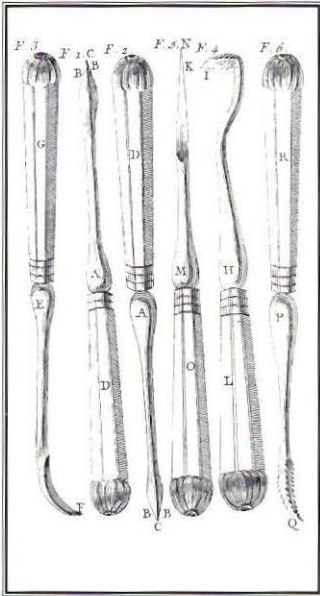
Enkele auteurs na hem beelden ook weer tandsteeninstrumenten af, die we hier in chronologische volgorde zullen behandelen.

Lecluse (1754) schrijft in zijn boek *Nouvelle Méthode de nettoyer les Dents* (Chap. II, § I), dat hij de methode van Fauchard behoudt, maar hij heeft ook kritiek. Hij blijft bij de behandeling niet alleen rechts van de patiënt staan, maar met het oog op de dames, verplaatst hij zich van rechts naar links. Voor de behandeling van het tandsteen afnemen aan de linkerszijde, houdt hij met de rechter hand de lippen van elkaar en behandelt met de linker hand. [Afb. 9, 10]



9. Lecluse (1754), Planche I: twee tandsteeninstrumenten.

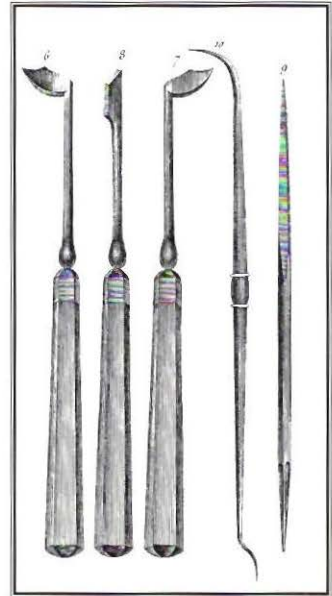
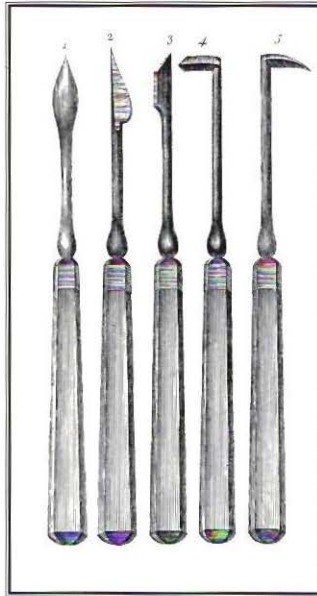
10. Lecluse (1754), Planche II: drie tandsteeninstrumenten; de middelste dient om in de tussenruimten tussen de tanden te komen.



11. Bourdet (1757), Planche 4: vijf tandsteeninstrumenten; F 6 dient om watten om te winden voor de gebitsreiniging.

12. Lafogue (1802), Planche 1: vijf tandsteeninstrumenten. Van Pl. 1 wordt nr. 1 gebruikt om het tandsteen van het buitenoppervlak van de tanden af te schrappen, vanaf de gingiva richting kroon. De nrs. 2 en 3 zijn voor de interdentale ruimten en nrs. 4 en 5 voor het palatinale tandsteen.

13. Lafogue (1802), Planche 2: vier tandsteeninstrumenten; nr. 10 is de sonde voor onderzoek; de nrs. 6 en 7 instrumenten om aan de linguale zijde van de onder-elementen het tandsteen te verwijderen.



Etienne Bourdet (1722-1789), vanaf 1762 tandarts van Lodewijk XV, publiceerde in 1757 een tweedelig werk dat lijkt op dat van Fauchard. In het Hoofdstuk *Manière de nettoyer les Dents sans les ébranler & sans fatiguer le Sujet*, blijkt dat men in feite die gevallen behandelde die volgens onze huidige begrippen hopeloos genoemd worden. Ook Bourdet geeft wat casuïstiek. Bij een dame, hem aanbevolen door een arts van de Faculté de Paris, neemt hij veel tandsteen weg, zoveel dat ook de losse gingiva, bij de incisieven door hem weggesneden wordt. Na acht dagen constateert hij dat het tandvles veel strakker is geworden en dat de tanden hun soliditeit hebben herkreten. [Afb. 11]

In het begin van de negentiende eeuw evolueert het tandsteeninstrument tot echt gebruiksvoorwerp. Over Marie Louise's instrumentenkisten spraken we eerder. In Frankrijk en Engeland komen vestzak-instrumentendoosjes in de handel, die meestal een handvat en zes tot acht opschroefbare tandsteeninstrumenten bevatten. [Afb. 19, 20, 21, 22, 23]

Lafogue is de eerste die in deze eeuw een groot boek over de tandheelkunde heeft gepubliceerd in 1802. In tien pagina's van het tweede deel beschrijft Lafogue de uitgebreide behandeling met tien door hem voorgestelde tandsteeninstrumenten. [Afb. 12, 13] Zijn behandeling komt overeen met die van Fauchard, maar de instrumenten verschillen. Lafogue eindigt





19. Doosje met tandsteeninstrumenten voor zelfbehandeling. Engels, begin negentiende eeuw. Utrechts Universiteitsmuseum.

20. Doosje met tandsteeninstrumenten. Frans, begin negentiende eeuw. Utrechts Universiteitsmuseum.

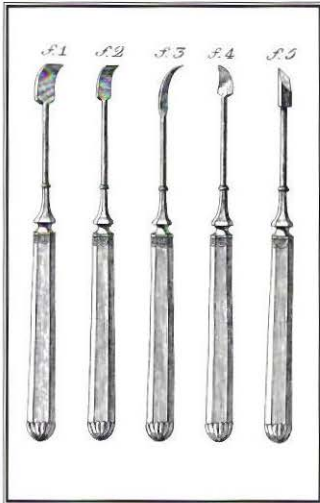
21. The Dentist scaling the Ladies Teeth; zwarte kunst prent, begin negentiende eeuw. Utrechts Universiteitsmuseum.

22 en 23. Enkele tandsteeninstrumenten, eerste helft negentiende eeuw.





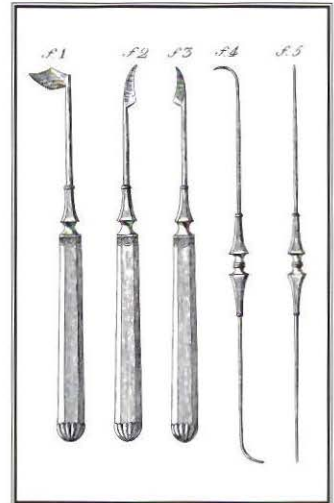
zijn behandeling met een veren tandenstoker, omwonden met watten om met tandpasta de aanslag te verwijderen die nog is achtergebleven. Helaas gebruikt hij ook nog de punt van een houtje met een beetje zuur om de bruine en groene randen te verwijderen.



14. Gariot (1804), Planche 1: vijf tandsteeninstrumenten.



15. Gariot (1804), Planche 2: vijf tandsteeninstrumenten.



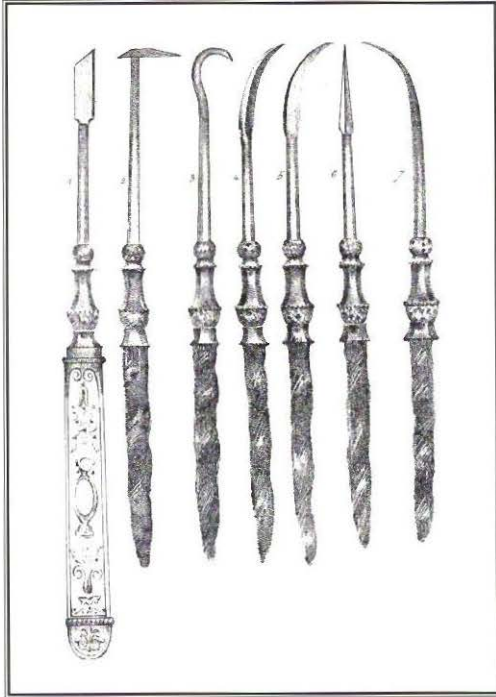
16. Gariot (1804), Planche 3: drie tandsteeninstrumenten en f.4, f.5: twee sonden.

J.B. Gariot (1805) noemt uitgebreid de nodige hygiënische maatregelen bij de behandeling: handen wassen, schone handdoeken, schone instrumenten. Zijn beschrijving van het tandsteen afnemen is veel beknopter dan bij Laforgue. Aan het polijsten van het gebit met een poetsmiddel wijdt hij een heel hoofdstuk. [Afb. 14, 15, 16]

In de druk van 1828 spreekt De Maury over de dagelijkse verzorging van het gebit. Zijn beschrijving van en de volgorde waarin de instrumenten gebruikt moeten worden, komt overeen met die van de vorige auteurs. Aan het einde van de behandeling reinigt hij het gebit met een borstel en tandpasta met een roterende beweging, waarbij hij de contouren van de gingiva volgt. Het boek van De Maury werd meerdere malen herdrukt en verscheen ook in het Duits, Italiaans en Engels. [Afb. 17, 18]

### De tandsteeninstrumenten in de catalogi van de instrumentenfabrieken

In het midden van de negentiende eeuw verschenen in Europa en de V.S. de eerste catalogi van fabrieken van tandheelkundige installatiestukken en instrumenten (Billard, Claudius Ash & Sons en S.S. White). In deze catalogi staan ook tandsteeninstrumenten afgebeeld. In de S.S. White catalogus van



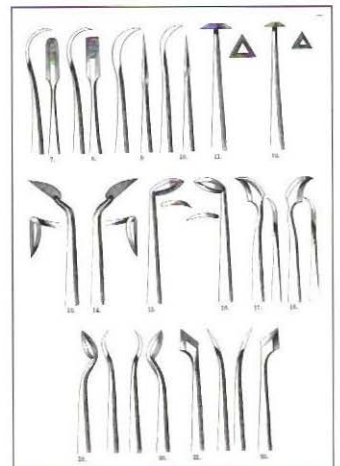
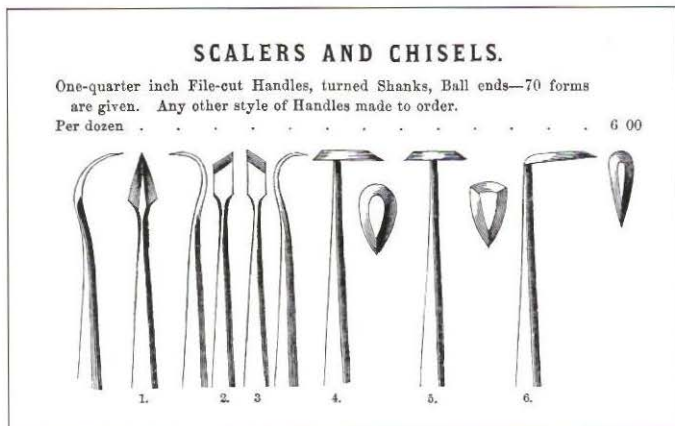
1867 en de Ash catalogus van 1875 verschijnen nog dezelfde grove modellen tandsteeninstrumenten, zoals we die bij Croissant de Garengéot al zagen. Merkwaardig genoeg worden deze vormen tot omstreeks 1911 in alle grote Amerikaanse catalogi aangeboden. [Afb. 24 a,b,c en 25 a,b,c]

Aanvankelijk kon men nog kiezen uit een handvat van staal, ivoor of ebbehout.

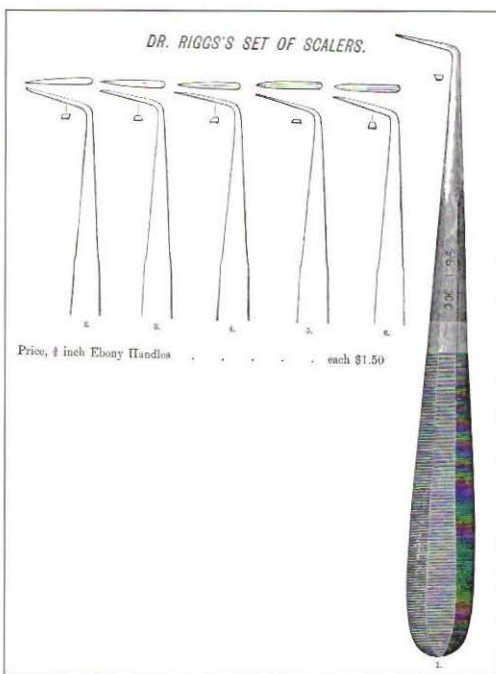
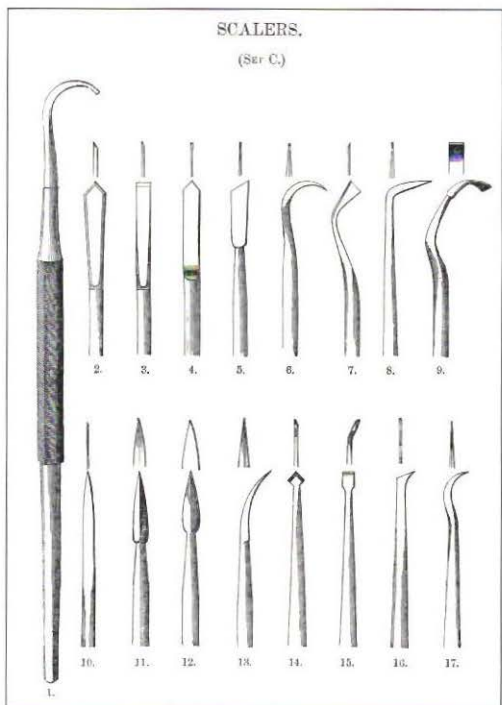
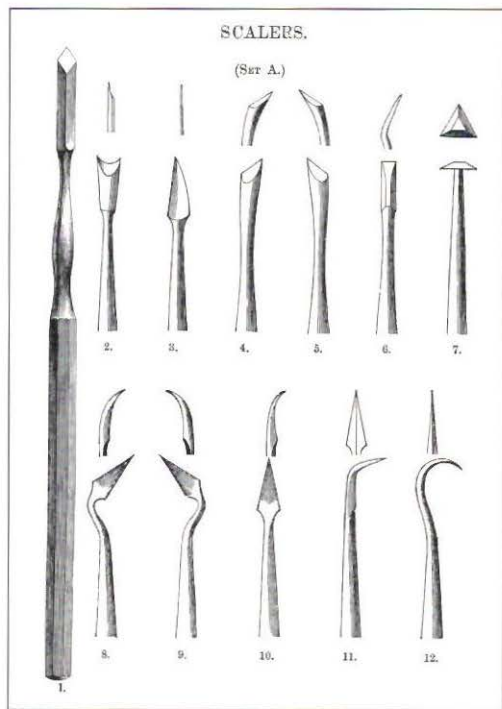
17. Maury (1828), Planche 14: zeven tandsteeninstrumenten met verwisselbaar handvat.

18. Maury (1828), Tandsteeninstrumenten uit het instrumentenkistje van Keizerin Marie Louise, 1828. Utrechts Universiteitsmuseum.

24 a, b, (c). S.S. White's Dental Catalogue, 1867, p. 60-62.

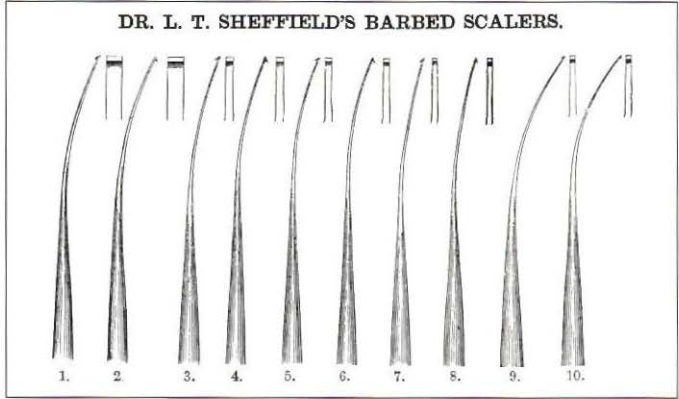
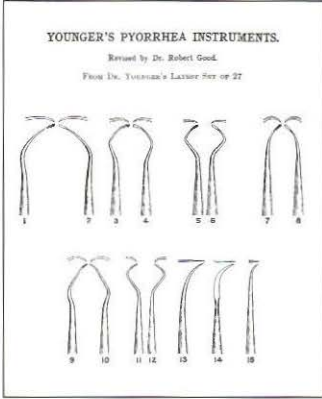


25 a, b, c. C. Ash & Sons Dental Catalogue, 1875.



26. S.S. White's Dental Catalogue, 1876, p. 158.



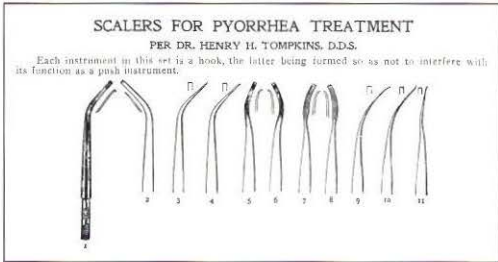


De eerste gewijzigde modellen komen daarnaast in diezelfde catalogi in steeds grotere verscheidenheid voor. De eerste door Riggs voorgestelde modellen vinden we in de S.S. White catalogus van 1876. [Afb. 26] Deze schijnt daar voortreffelijke resultaten mee te hebben bereikt. Het bezwaar was dat ze geen contra-hoek (angle) bezaten, waardoor weinigen er goed mee wisten te werken, hetgeen niet alleen aan het instrument zal hebben gelegen. Zeker heeft het vele andere practici aan het denken gezet. Zo ontstonden er talloze variaties die alle onder eigen namen in de handel werden gebracht.

De vormgeving verandert ingrijpend door het verdwijnen van het dikke handvat en de opkomst van de slanke steel. Toch hebben ook deze modellen vaak nog geen contra-hoek, het werkgedeelte lag niet in het verlengde van het handvat, hetgeen als een bezwaar werd aangemerkt. Tot de eersten die deze contra-hoek propageerden behoorde Henri H. Tompkins. Tegelijkertijd bracht D.D. Smith zijn set files in de handel. Tompkins en Smith introduceerden hiermee instrumenten die lang toepasbaar zijn gebleken. [Afb. 27, 28, 29, 30]

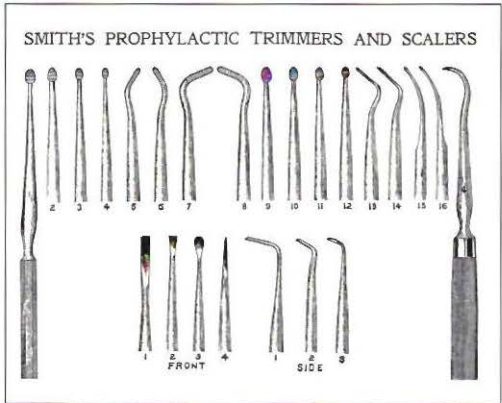
27. The Ransom & Randolph Co, 1908. William J. Younger ontwierp instrumenten van de curet-vorm, die daarna in combinatie met Robert M. Good, als Younger-Good instrumenten op de markt kwamen.

28. Reeds in 1888 vinden we in de Johnson & Lund's catalogus, naast de oude modellen, scalers van zeven verschillende ontwerpers afgebeeld. Maar daarnaast voor het eerst een set van het 'Hoe'-type, ontworpen door L.T. Sheffield.

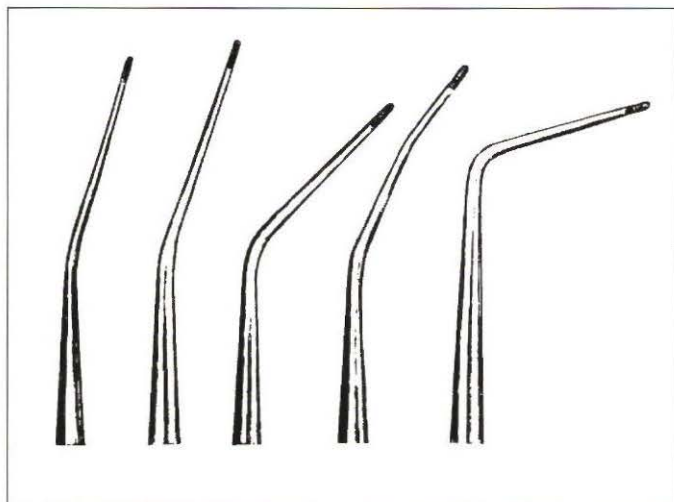


29. Consolidated Dental Manufacturing Co., 1899. Dr. Henry Tompkins scalers.

30. Consolidated Dental Manufacturing Co., 1899. Smith's prophylactic Trimmers and Scalers.



31. R.G. Hutchinsons vijlen; John Oppie McCall, p. 74, fig. 8.



Voortbordurend op de ideeën van Rigg, Younger en Good ontwierp Hutchinson enkele fijne curetten en vijlen. [Afb. 31] Hij lanceerde ook het idee dat parodontose lokaal behandeld kon worden. Zo langzamerhand ontstond er duidelijkheid over de oorzaken van de parodontose en zijn we aanbeland in een periode waarin enkele belangrijke veranderingen optraden. Een tijd waarin C.M. Carr de aandacht van de professie vestigde op het belang van het verbeteren en vooral standaardiseren van de behandelingstechnieken, waardoor veel meer tandartsen dan voorheen ze adequaat zouden kunnen toepassen. Alle instrumenten van Carr hadden een juiste contrahoek, zelfs de instrumenten met vele bochten om de distale elementen te kunnen bereiken. Twee-punt contact op het worteloppervlak met het werkzame gedeelte, rotatie van het werkzame gedeelte van het blad ten opzichte van het handvat, waardoor een gemakkelijke toepassing op alle oppervlakken rondom de tand mogelijk is. Carr ontwikkelde instrumenten waarvan het staal bijzonder hard was, zodat ze goed scherp bleven. Carrs instrumentarium bestaat uit 18 sets van acht 'Hoe's', elk verdeeld in drie klassen volgens lengte van de steel, verdeeld in twee groepen van instrumenten die een meer of mindere curvatuur van de steel hebben. De gehele set van Carr bestaat uit 150 instrumenten, inclusief nog zes scalers.

De moeilijkheid van dit systeem was ongetwijfeld het behoud van de uniforme bevel. Carr ontwierp daarvoor een speciaal slijpparaat. Het was ongetwijfeld een hoogtepunt op het gebied van het ontwerp van parodontale instrumenten;

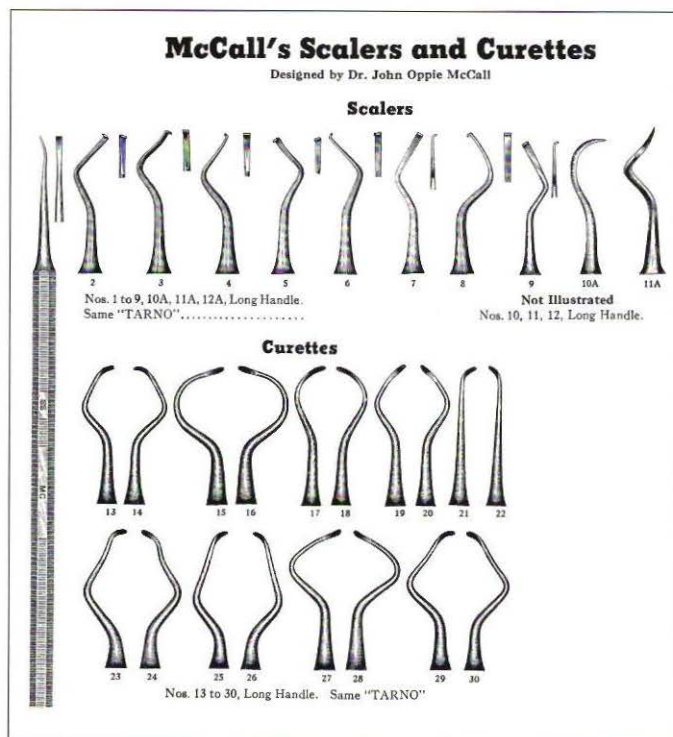


32. Vitrine uit het tandheelkundig museum aan de Sorbonnelaan te Utrecht, met de Carr-set en andere tandsteeninstrumenten. De tandheelkundige afdeling van het Utrechts Universiteitsmuseum bezit een nagenoeg volledige set Carr instrumenten (van de 150 ontbreken er twee).

voor het op volgorde leggen van de instrumenten in de opbergkist had men wel een assistente nodig. Door de gecompliceerdheid van en het geduld dat men bij een dergelijke behandeling moest opbrengen, heeft zijn methode toch geen algemene ingang gevonden. Toch danken we aan Carr de specialisatie op dit gebied; zonder zijn voorbeeld zou de parodontose nooit zo goed behandeld zijn geworden! [Afb. 32]



33. S.S. White, *Dental Supplies*, 1949, p. 43. John Oppie MacCall, die de set van Carr een aantal jaren heeft gebruikt, bracht voor het onderwijs een gemodificeerde set van acht Carr's 'Hoe's', een smalle beitel en drie scalers in de handel.



In de jaren twintig kwam door samenwerking van John Oppie MacCall en Paul R. Stillman tijdens een cursus interesse voor het gebruik van de curet. Door het invoeren van een contrahoek kwam het werkzame gedeelte in het verlengde van het handvat. In de S.S. White catalogus van 1949 zien we deze set. [Afb. 33] In dezelfde catalogus staan nog de gemodificeerde Pyorrhoea scalers van Dr. H.H. Tompkins met een klein werkzaam gedeelte. De Gracey curetten vervangen vele vorige modellen en blijken een universeel instrument te zijn voor de behandeling van alle soorten van parodontopathieën.

Bekijken we de nieuwste instrumentencatalogus van Ash uit 1990, dan zien we een groot assortiment hoofdzakelijk dubbelzijdige instrumenten voor de mondhygiëne en de behandeling van parodontopathieën. Curetten van vier ontwerpers, onder andere Younger-Good en Gracey, scalers van zes ontwerpers, onder andere Jaquette en McCall en 'hoe's' van drie ontwerpers, onder andere Guys en MacFarlane, en nog een chisel. De files zijn verdwenen.

G. Dekker



## DE MONDHYGIËNIST IN NEDERLAND

### Schets van het tot stand komen van de eerste opleiding tot mondhygiënist en de wettelijke regeling van de bevoegdheid.

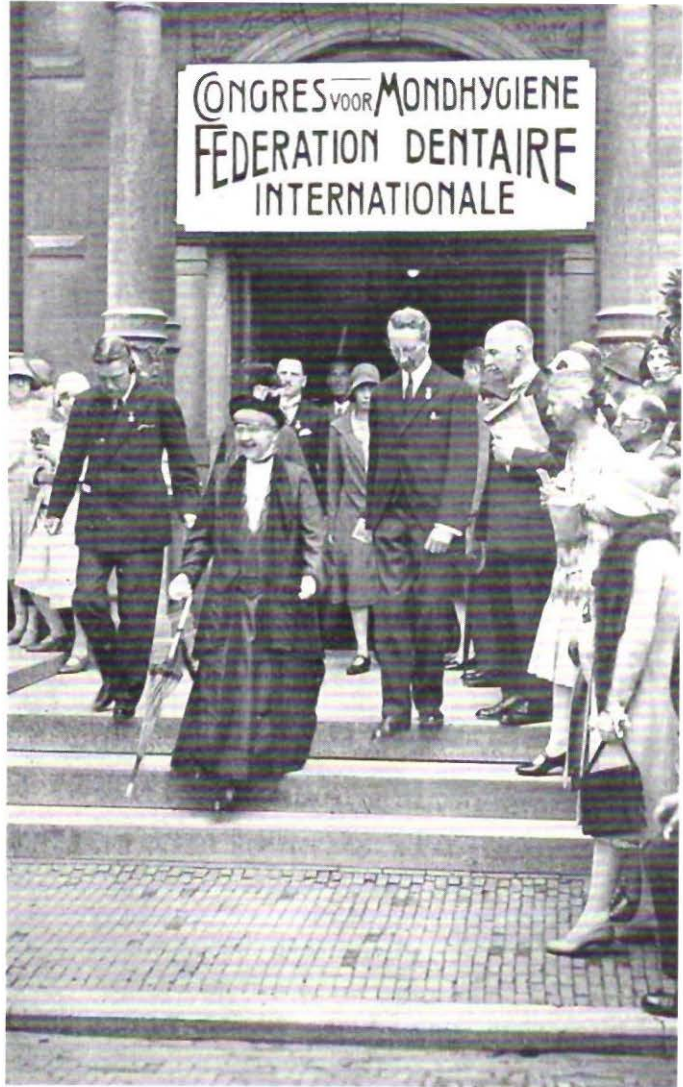
*Alfred C. Fones: 'Geen reparatie maar preventie!'*

Doelend op de slechte gebitstoestand, zowel bij kinderen als volwassenen, schreef Alfred C. Fones, tandarts te Bridgeport (Connecticut, VS): 'Er moet een goedkopere en betere oplossing zijn dan alleen maar de eindeloze weg van de 'reparatie' te volgen. Wij moeten tot de oorzaak van de ziekte doordringen en trachten deze te beteugelen met middelen van een voorlichtend en preventief karakter.' En consequent zette hij zich in voor het opleiden van een in 1913 nog niet gekende hulpmacht: de Dental Hygienist.

Het zou meer dan een halve eeuw duren voordat deze pioniersdaad op het vaste land van Europa en met name in Nederland in 1968 een eerste navolging vond. Toch werd ten tijde van het te Utrecht in 1929 gehouden Congres over Mondhygiëne [Afb. 1] (zie hoofdstuk 8) de instelling van zogenaamde mondverzorgsters van groot belang genoemd in de systematische strijd tegen het tandbederf. Hun taak wilde men beperken tot het terrein van de schooltandverzorging. Maar zelfs met deze restrictie ondervond de inschakeling van tandheelkundige 'hulpkrachten' – tegenwoordig een niet meer gewaardeerde term – veel tegenstand.

Weliswaar kwam het na de Tweede Wereldoorlog – in het kader der Tandheelkundige Dienst van de Koninklijke Landmacht in de jaren 1947 en 1948 – tot een opleiding naar Engels model van in het leger werkzame mondhygiënisten, die onder verantwoordelijkheid van een officier-tandarts in de militair-tandheelkundige centra hun werk verrichtten, maar dit initiatief ondervond in het leger noch daarbuiten navolging.

1. H.H. de Koningin-Moeder Emma, beschermvrouwe van het Congres verlaat na bezichtiging de tentoonstelling; li. de voorzitter van het Congres A.L.J.C. van Hasselt, re. P.J.J. Coebergh, Lector-Directeur van het Tandheelkundig Instituut der R.U.; Utrecht 7 augustus 1929.



### Naoorlogs tekort aan tandartsen

Geleidelijk manifesteerde zich echter een tekort aan tandartsen. Naast de uit 1877 daterende opleiding te Utrecht kwam in 1947 te Groningen een tweede opleiding tot stand. Onder druk van de toenemende vraag naar tandheelkundige hulp volgden Nijmegen (1961) en drie jaar later de Gemeentelijke Universiteit van Amsterdam (1964). De grote belangstelling voor de tandheelkundige studie werd ten slotte aanleiding voor oprichting van een vijfde tandheelkundige faculteit in 1968 bij de Vrije Universiteit te Amsterdam.



## Uiteenlopende verwachtingen

Vanzelfsprekend betekende de toename van de opleidingscapaciteit géén onmiddellijke oplossing voor het mankrachtprobleem. In de veronderstelling dat de opleiding van hulpkrachten soelaas kon bieden, werd de politieke druk op de Nederlandse Maatschappij tot Bevordering der Tandheelkunde steeds groter om aan de instelling van tandheelkundige hulpkrachten mee te werken.

Als resultaat werd door de Maatschappij sedert 1957 een opleiding voor mondverzorgsters geadviseerd, die onder verantwoordelijkheid van de tandarts werkzaam zouden zijn op het terrein van de voorlichting en cariëspreventie, met een bevoegdheid tot het uitoefenen van een eenvoudige mondreiniging bij de patiënt. Men dacht hierbij in de eerste plaats aan inschakeling van deze krachten bij de jeugdtandheelkunde.

De bepleite beperkte bevoegdheid laat zich toeschrijven aan de destijds bij vele tandartsen bestaande aversie enig tot de klinische praktijkuitoefening behorend onderdeel aan derden te delegeren. De jarenlange problematiek rondom de onbevoegde uitoefening der tandheelkunde was men nog niet vergeten.

In de kring der tandheelkundige docenten werd daar minder zwaar aan getild. Velen waren voorstander van het type hulpverlening, zoals in Nieuw-Zeeland geboden door de zogenaamde 'dental nurse'. Haar werkzaamheden bestonden in hoofdzaak uit cariësbehandeling bij schoolkinderen door middel van eenvoudige vullingen. In de discussie werd zij menigmaal aangeduid als 'juffrouw met de boor'.

## Preventie als sociaal perspectief van de parodontologie

Aan de diversiteit van verwachtingspatronen en aanbevelingen in de jaren zestig kon door de parodontologie nog een nieuw element worden toegevoegd. Deze leer van de ziekten van het tandvlees en de tandkassen ging naast die van het tandbederf een steeds belangrijker plaats innemen. De eerste te Nederland in de Parodontologie benoemde lector, G. Dekker, gaf in 1963 zijn Openbare Les de titel *Sociaal Perspectief der Parodontologie*. Hij beschreef de door de Maatschappij voorgestane mondverzorgster en noemde dit type van hulpkracht verwant aan de Amerikaanse 'dental hygienist'. Uitbreiding van de activiteit van eerstgenoemde over alle leeftijdsgroepen zou een oplossing van het parodontologische vraagstuk bevorderen. Immers – achteraf gezien wat eufemistisch gesteld – 'Parodontologie is Preventie!'

2. Eerste uit Noord-Amerika teruggekeerde groep opgeleide mondhygiënisten. Staand van li. naar re. de dames Ida T.M. Hordijk, Ida Bouman, (Netty) J.A. Arends, Marijke Dalhuysen, (Hannelies) J.E.A. Peters, Diana H.R. Nieland, Christa G.M. Reehuis, Els C.H. Apon; zittend: Marian J.H. Verheggen, (Hanneke) M.J.A. Beaumont, Anneke M. de Groot en (Leny) H.D. Verduyn. Oriëntatiecursus voor Mondhygiënisten, 1967, Gebouw Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne te Leidschendam, 12-15 september 1967.



Bij de beleidsadviserende en -bepalende activiteiten van het toenmalige Ministerie van Sociale Zaken enerzijds en de Maatschappij aan de andere kant speelde de vertegenwoordiger van laatstgenoemde organisatie, de secretaris-penningmeester J. Stork (1906-1978) een belangrijke rol. Geleidelijk betrok hij de Utrechtse lector in de Parodontologie bij de voorbereidende werkzaamheden.

### Advies van de staatssecretaris

Tijdens het in januari 1965 ten departemente plaatsvindende overleg adviseerde de Staatssecretaris dr. A.H.J. Bartels op grond van de ontvangen rapportage van een door de Maatschappij ingestelde werkgroep, tot oprichting van een stichting – de op 4 maart van hetzelfde jaar tot stand gekomen – Stichting Opleiding Mondhygiënisten. Verder wees hij ter plekke



G. Dekker als toekomstige directeur van de opleiding aan. Deze benoeming werd op de eerste bijeenkomst van het stichtingsbestuur formeel bevestigd. Van enige bereidheid een opleiding voor mondhygiënisten in het Tandheelkundige Instituut der Rijksuniversiteit Utrecht te huisvesten, was voorlopig geen sprake. Bij gebrek aan andere lokaties moest aan volledige nieuwbouw worden gedacht, want de Gemeente Utrecht bood wel een in de nabijheid van het Instituut gelegen gunstig terrein aan, maar kon geen genoegen nemen met tijdelijke barakkenbouw. De Rijksgebouwendienst voorzag hierom op korte termijn in een zeer geslaagd schetsontwerp voor een permanente behuizing.



3. Oriëntatiecursus voor de eerste uit Noord Amerika teruggekeerde groep mondhygiënisten; aan het hoofd van de tafel van li. naar re.: F.E.R. de Maar, J.W. Feitsma, G. Dekker, prof. J.B. Visser, J. Stork en J. Weevers; Gebouw Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne te Leidschendam, 12-15 september 1967.

## Overzeese opleidingen

Bij dit alles liet zich alras aanzien dat er geen opleiding op korte termijn kon starten. Om deze reden werd in de periode tussen 1965 en 1969 overgegaan tot de uitzending van meisjes naar de Verenigde Staten, Canada en Engeland om aldaar tot dental hygienist te worden opgeleid. Van de eerste lichter [Afb. 2] keerden negen gekwalificeerde mondhygiënisten uit de V.S. terug.

Aan allen werd evenals dit in de volgende jaren [Afb. 3 en 4] zou gebeuren, een korte oriëntatiecursus over de terminologie, geschiedenis en sociale vormen van de Nederlandse tandheelkunde gegeven.

Een drietal van de teruggekeerde groep had het diploma nog niet in de V.S. behaald doch verkreeg na een korte, aanvullende opleiding op het Tandheelkundig Instituut te Utrecht



4. Oriëntatiecursus van li. naar re.: G. Dekker, F.E.R. de Maar, K. Kranenburg, P. van Nes en B.B. Vink. Onderste rij van li. naar re.: Jet Milius, Nel van Beekum, Mariëtte Cohen, J. Stork, Joyce Gaillard, Marijke Teske en Yvonne Arnold, voor de ingang van het oude hoofgebouw van het Tandheelkundig Instituut, Jutfaseweg, Utrecht, 11 september 1970.



eind 1967 een Nederlands diploma. Dit onderwijs vond plaats op de afdeling Parodontologie met hulp van de aldaar werkzame Amerikaanse docente, Ann Dinius, B.S., M.S., Ed.D.

### Stichtingsproblemen

Tot op dat ogenblik was in Utrecht met de pogingen om een opleidingslocatie te vinden weinig resultaat geboekt. De nog jonge stichting trof veel moeilijkheden op haar weg aan. De uitzending van aspirant-mondhygiënisten naar het buitenland leverde talloze problemen op en bleek vooral kostbaarder dan voorzien. Zonder succes werd getracht de nieuwe opleiding bij het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen onder te brengen. Ook stak het bekende strijdpunt: 'mondhygiënisten of curatieve krachten' weer de kop op. Dit hoofdzakelijk door toedoen van een deel der tandheelkundige universitaire docenten. Het Stichtingsbestuur ondervond hier zelfs in eigen gelederen een terugslag van.

Medio 1967 meende het Stichtingsbestuur bij uitblijven van een duidelijke reactie uit Den Haag dat de plannen voor

nieuwbouw moesten worden opgegeven. Het werd evenwel noodzakelijk geacht om toch op korte termijn een opleiding in Nederland van de grond te krijgen. De activiteiten werden nu gericht op het verwezenlijken van een opleiding van zeer beperkte omvang. Het vergde evenwel nog een vol jaar om ook de tegenstand in universitaire kringen tegen deze noodoplossing te overwinnen. Nadat een laatste, en deze keer niet vergeefs beroep op de directie van het Tandheelkundig



5. De eerste in Nederland afgestudeerde mondhygiënisten; van li. naar re.: de dames K.E.M. Swart, F.I. Stork, M.S.E. Stoelinga, J. la Rivière-Ilsen en S.A. Groenman met paarse band op de hoofdkap als teken van de nieuw verkregen waardigheid; Utrecht 25 juni 1970. (Foto Jac. R. Stolp, Universiteitsmuseum Utrecht).

Instituut werd gedaan, verleende de Rijksuniversiteit in 1968 toestemming om een vijftal studentes tot mondhygiëniste op te leiden.

### Begin van een opleiding

De na selectie toegelaten studentes volgden voor een deel de voor tandheelkundige studenten ingestelde practica en colleges. Bij de universiteit waren zij als 'toehoorder' ingeschreven. Voor het vak mondhygiëne werd een Amerikaanse docente aangetrokken: Margaret Ward, B.S.; M.S. Zij arriveerde in januari 1969.

Een ruimtelijke voorziening nabij het destijds overvolle instituut werd voor de eerste jaren getroffen door plaatsing van een keetwagen op de parkeerplaats van het instituut. Op 25 juni 1970 kon aan de eerste vijf studenten het diploma Mondhygiënist worden uitgereikt. [Afb. 5] Gedurende de twee achtereenvolgende jaren werd het toegelaten aantal studentes steeds verdubbeld. Toen het tandheelkundig-preklinisch onderwijs in 1971 naar een nieuw gebouw in de

Uithof verhuisde, kon worden overgegaan tot het inrichten van een zeer veel beter complex van vertrekken binnen de muren van het Tandheelkundig Instituut aan de Jutfaseweg.

## Het Mondhygiënistenbesluit

Bij de introductie van het beroep mondhygiënist – in gevolg de wettelijke vaststelling zal vanaf hier de manlijke woordvorm worden gebruikt – ging men ten aanzien van de bevoegdheidskwestie uiterst zorgvuldig te werk. Mondhygiëne is een ‘stukje tandheelkunde.’ In gevolge ook heden nog bestaande wetgeving bestaat er een algemeen verbod tot uitoefening van de genees- resp. tandheelkunde door anderen dan hen aan wie de bevoegdheid daartoe uitdrukkelijk is toegekend. Hoewel dit verbod heden speciaal ten aanzien van de geneeskunde niet meer in overeenstemming met de bestaande opvattingen wordt geacht – aan het einde van dit hoofdstuk zal dit bij vermelding van het wetsvoorstel BIG ook blijken – was dat vijftientig jaar geleden stellig anders. Zoals eerder opgemerkt bestond in tandartsenkringen de vrees dat het verlenen van een beperkte bevoegdheid aan een beroepsgroep de deur voor de onbevoegde uitoefening open zou stellen. Met de Amerikaanse intra-murale wijze van praktijkuitoefening voor ogen meende men dergelijke boze vermoedens te bezweren door de formulering van het ‘op aanwijzing en onder controle’ laten uitvoeren van de werkzaamheden van de mondhygiënist. Anderzijds werd betwijfeld of bij zo’n limitering het HAVO-diploma niet een te zware vóóropleidingseis was. Ongetwijfeld hebben dergelijke overwegingen er toe bijgedragen dat met het tot stand komen van een wettelijke regeling veel tijd was gemoeid. Voor dat doel werd aansluiting gezocht bij bestaande wetgeving voor paramedici.

Toen in 1963 de Wet op Paramedische Beroepen tot stand kwam, ging het er in de eerste plaats om bestaande paramedische beroepen, zoals dat van de fysiotherapeut en de oefentherapeuten Mensendieck en Cesar, een wettelijke status te geven. Als resultaat van het overleg tussen Ministerie en Maatschappij werd thans op voorhand binnen het raam van genoemde wet een Algemene Maatregel van Bestuur (A.M.V.B.) ontworpen nog vóór dat er al een om erkenning verzoekende groep beroepsbeoefenaren bestond. Een voor dit doel ingestelde eerste adviescommissie werd nog in 1968 benoemd en met gebruikmaking van de bij het onderwijs aan de aspirant-mondhygiënist in Utrecht opgedane ervaring, ontstond een ontwerp voor het in 1974 tot stand gekomen Mondhygiënistbesluit.



Toen in dat jaar de examenuitslag zoals gebruikelijk was geworden, in het Academieggebouw te Utrecht, op 9 mei plaats vond, werd aan dit gebeuren extra luister verleend door de aanwezigheid van een tweetal grondleggers: tandarts J. Stork en mr. J. de Vries. De laatste hield in zijn hoedanigheid van directeur van de Hoofdafdeling Medische Beroepen en Opleidingen van het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne een toespraak naar aanleiding van het recent afgekondigde Mondhygiënistbesluit d.d. 13 maart 1974.

Wat betreft studieduur, inhoud van het leerpakket en bevoegdheid was het voorbeeld van de Amerikaanse Dental Hygienist-opleidingen gevolgd. Het dragen van het uniform tijdens de examenuitslagen door de eerste lichten afgestudeerden vormde hierop geen uitzondering! De aanstelling van Amerikaanse docenten in de beginperiode droeg bij tot realisering van de gekozen doelstelling.

### **'In the footsteps of Alfred C. Fones.'**

Toen tijdens het 3de Internationale Symposium over Dental Hygiene te Londen in april 1972 door Dekker verslag werd uitgebracht over de introductie van het beroep van mondhygiënist in Nederland was het waarlijk in overeenstemming met de realiteit dat de bedoelde verhandeling de titel kreeg: 'In the footsteps of Alfred C. Fones.' In de moeilijke beginperiode had steeds *zijn* conceptie voor ogen gestaan. Voor de bestrijding van tandcariës, alsmede voor de later toegevoegde parodontologische letsels gold 'zijn': Géén reparatie maar preventie!

### **Tot besluit: een Internationaal Congres te 's-Gravenhage anno 1992**

De beschreven geschiedenis van de mondhygiëne werd afgesloten met een hoofdstuk over het in Nederland tot stand komen van de opleiding tot mondhygiënist. De beknopte beschrijving ervan liep tot het jaar 1974. Opzet en omvang rechtvaardigden géén verhandeling over de uiteindelijk verworven plaats van het beroep van mondhygiënist in de tandheelkundige gezondheidszorg, laat staan over een prognose.

Toch zal de buitenstaander zich mogelijk afvragen: 'Waar hebben alle beschreven inspanningen nu uiteindelijk toe geleid?' Om op deze vraag enig antwoord te geven, wordt kort ingegaan op een uitbreiding van de opleiding en op een recent wetsvoorstel met belangrijke gevolgen voor de mondhygiënist om hierna te besluiten met enkele actuele gegevens, ontleend aan de status praesens van de Nederlandse Vereniging van Mondhygiënist.

Met ingang van cursusjaar 1992-1993 werd de opleidingsduur met één jaar verlengd tot drie jaar; dit ter ontlasting van de te zwaar geachte studiebelasting en om noodzakelijk geachte stages aan het studieprogramma te kunnen toevoegen.

Na vijftientig jaar van voorbereiding werd door de Tweede Kamer eind juni 1992 de Wet Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg (BIG) aangenomen. Het lijkt dus aannemelijk dat deze wet in 1993 althans gedeeltelijk in werking treedt. Gekozen is voor een stelsel van titelbescherming, waardoor een groot aantal wetten waaronder de Wet op de uitoefening van de Tandheelkunst en de Wet op de Paramedische beroepen kan vervallen. Is momenteel nog de uitoefening van het **beroep** van mondhygiënist beschermd, zo volgt volgens de nieuwe regeling op een gekwalificeerde opleiding registratie en toekenning van de beschermde **titel** van Mondhygiënist.

De leden van de Nederlandse Vereniging van Mondhygiënisten hebben gedurende het vijftientig-jarige bestaan van hun organisatie een bijzonder waardevolle bijdrage gegeven aan de ontwikkeling van het beroep.

De vereniging werd opgericht in 1967. De eerste leden hadden hun opleiding in de V.S., Canada en Engeland genoten. Thans kent de N.V.M. ruim 1000 leden; dit is ongeveer 85% van het totale potentieel aan mondhygiënisten hier te lande. De voornaamste verenigingsactiviteiten bestaan uit het voeren van een secretariaat en het verlenen van hulp via een informatie- en bemiddelingsbureau, beide ondergebracht in een centraal gelegen kantoorpand. Verder de ontwikkeling van lekenfolders, kwaliteitsbeleid en arbeidsvoorwaardenoverleg.

Naast deze en andere op de beroepsmatige belangenbehartiging gerichte werkzaamheden, verdienen apart te worden vermeld het uitgeven van een wetenschappelijk tijdschrift, dat tevens de functie van verenigingsorgaan heeft en het organiseren van evenementen voor bij- en nascholing van de leden.

Op internationaal niveau behoorde de N.V.M. tot de oprichters van het zogenaamde International Liaison Committee (1973), waaruit later de International Dental Hygienists Federation is voortgekomen (Oslo, 1986). Ter gelegenheid van haar vijftientig-jarig bestaan heeft de N.V.M. onder auspiciën van deze federatie het 12de Internationale Symposium over Dental Hygiene in juli 1992 te 's-Gravenhage georganiseerd.

Wanneer het in de aanvang van dit hoofdstuk gememooreerde Congres over Mondhygiëne in 1929 voor ogen wordt gehouden, mag thans waarlijk worden gesproken over het bereiken van een betekenisvolle mijlpaal voor de mondhygiëne in Nederland!

## LITERATUUR

## HOOFDSTUK 1

- Ambler, H.L., Ancient Medieval Toothache Cures, *The Dental Summary* 43 (1923) nr. 8.
- Bardinet, Th., *Dents et mâchoires dans les représentations religieuses et la pratique médicale de l'Égypte ancienne* (Roma: Editrice Pontificio Istituto Biblico, 1990) vol. 9, 85-86, 105, 120-122 en vol. 10, 18.
- Ghalioungui, P., *The House of Life, Per Ankh. Magic and medical science in ancient Egypt*. Amsterdam: B.M. Israël, 1973.
- Grapow, H., *Grundriss der Medizin der Alte Ägypter. I. Anatomie und Physiologie. III. Kranker, Krankheiten und Arzt. IV. Übersetzung der medizinischen Texte und Erläuterungen*. Berlin: Akademie Verlag, 1954-1958.
- Guerini, V., *A history of dentistry*. New York: Lea & Febiger, 1909.
- Hoffmann-Axthelm, W., *Die Geschichte der Zahnheilkunde*. Berlin: Die Quintessenz, 1973.
- Leake, Chaunce D., *The old Egyptian medical papyri*. Lawrence: Kansas University Press, 1952.
- Leca, A.P., *La médecine Égyptienne, au temps des pharaons*. Paris: R. Dacosta, 1971.
- Naguib, R., *La médecine au temps des pharaons*. Paris: Librairie Maloine, 1955.
- Sudhoff, K., *Geschichte der Zahnheilkunde; ein Leitfadens für den Unterricht und für die Forschung*. Leipzig: J.A. Barth, 1921.
- Weinberger, B.W., The dental art in ancient Egypt, *Journal of the American Dental Association* 34 (1947) 170-184. Zie voor commentaar: G.B. Denton, *Ibidem* 35 (1947) 232-234.
- Weinberger, B.W., *An introduction to the history of dentistry* (St. Louis: C.V. Mosby Comp., 1948) vol. 1.

## HOOFDSTUK 2

- Clawson, D., Phoenician dental art, *Berytus* 1 (1934) 25-31.
- Conteneau, G., *La Médecine en Assyrie et en Babylonie*. Paris: Librairie Maloine, 1938.
- Hoffmann-Axthelm, W., *Die Geschichte der Zahnheilkunde* (Berlin: Die Quintessenz, 1973) 24-25.
- Köcher, F., *Die babylonisch-assyrische Medizin in Texten und Untersuchungen*. Bd. I-V. Berlin: De Gruyter, 1963-1973.
- Thompson, R. Campbell, *The devils and the evil spirits of Babylon* (1904) 136.
- Thompson, R. Campbell, *Assyrian medical texts from the original in the British Museum*. London: Oxford University Press, 1923.
- Thompson, R. Campbell, *The Assyrian herbal. A monograph on the Assyrian vegetable drugs, the subject matter of which was communicated in a paper to the Royal Society, March 20, 1924*. London: Luzac, 1924.



- Thompson, R. Campbell, Assyrian medical texts, *Proc. Royal Soc. Med. (Section Hist. Med.)* 19 (1926) 57-78.
- Townend, B.R., An Assyrian dental diagnosis, *Iraq* 5 (1938) 82-85.
- Townend, B.R., Babylonian and Assyrian medical lore, with special reference to dentistry, *The Dental Record* 61 (1941) 1-11 and 46-54.

### HOOFDSTUK 3

- Bisseling, G.H., *Tandheelkunst der Ouden*. Onuitgegeven handschrift c. 1920 Coll. Kalman Klein, Verz. de Maar.
- Celsus, A.C., *De medicina, libri octo; cura et studio. Th.J. ab Almeloveen. Accedunt J. Rhodii vita C. Celsi, variae lectiones ex tribus, etc.* (Lugduni Batavorum: J.A. Langerak, 1746) 444-445.
- Galenis omnia quae extant opera in Latinum sermonem conversa; Iuntarum quarta editio, pro qua illustranda quid actum sit, tum ex praefatione, tum ex librorum indice deprehendes. 7 volumina.* Venetiis, ap. heredes Lucas Antonius Iuntae, 1565.
- Hippocrates. Magni Hippocratis medicorum omnium facilo principis, opera omnia quae extant in VIII sectiones ex Erotiani monte distributa, nunc denuo Latina interpretatione et annotationibus illustrata. Adjecta sunt Palladi scholia Graeca in librum Peri Agmoonet sua Latinate donata.* Genevae: Sam. Chouët, 1657.
- Micheloni, Placido, *Il mondo dei denti e la sua storia. Volume primo: dalla preistoria al tempo di Roma. Volume secondo: dall'epoca gota al seicento. Volume terzo: Dal settecento ai tempi nostri.* Roma: TEI, 1979.
- Plinius, *Histoire naturelle avec la traduction en français par E. Littré.* Deux tomes. Paris: Firmin Didot frères, 1855. Tome I: Livres I t/m XIX. Tome II: Livres XX t/m XXXVII.
- Plinius Secundus (maior), Caius. *Caii Plinii secundī Veronensis historiae naturalis; libri XXXVII ab Alexandro Benedicto Veronense physico emendatiores redditi.* Venetiis: J. Rubeus et Bernardinum fratresque Vercellenses, 1507.
- Strunz, E., *Zahnheilkundliches in des Naturalis Historia des Gajus Plinius Secundus.* Leipzig: Med. Fak. Universität, 1921.

### HOOFDSTUK 4

- Albucasis, *At-tas-rif-limon'agiza-an-at tas'laif, Al Zahwari.* 13de eeuw. Bibliotheek Rijksuniversiteit Leiden. afd. Arabische handschriften (Or. 2540).
- Albucasis (Abul Kasem etc. of Alzharavius), *Albucasis methodus medendi certa ..., cum instrumentis ad omnes fere morbos depictis.* Basel: Henricus Petrus, 1541.
- Avicenna, *Liber Canonis. De medicinis cordialibus, etc.* Venetiis: apud Juntas, 1582.
- Bisseling, G.H., *Tandheelkunst der Arabieren.* Getypt handschrift [c. 1920]. 47 pp.
- Castiglioni, Arturo, *A history of medicine; translated from the Italian and ed. by E.B. Krumbhaar.* Second revised and enlarged edition. New York: A.A. Knopf, 1947.
- Dechaume, Michel en Pierre Huard, *Histoire illustrée de l'art dentaire. Stomatologie et odontologie.* Paris: Editions Roger Dacosta, 1977.
- Khalifah, Elias en Sami I. Haddad, Dental Gleanings from Arabian medicine, *Report read at the IXth Int. Dental Congress F.D.I.* (Vienna 2nd-8th August 1936) 243-158. Ook in: *Journal of the American Dental Association* 24 (1937) 944-955.
- Spink, M.S. en G.L. Lewis, *Albucasis on surgery and instruments. A definitive edition of the Arabic text with English translation and commentary.* London: Wellcome Institute History of Medicine, 1972.

## HOOFDSTUK 5

- Botot, F.M., *Avis au Pauple. Sur les soins nécessaire pour la propreté de la bouche et la conservation des dents*. Paris, 1789.
- Bourdet, E., *Soins facile pour la propreté de la bouche et pour la conservation des dents*. Paris: Jean Thomas Hérisant, 1759.
- Bourdet, E., *Leichte Mittel den Mund rein und die Zähne gesund zu erhalten*. Leipzig: Lankischens Buchhandlung, 1762.
- Bourdet, E., *Cure facili per la pulitezza della bocca e per la conservazione de' denti; tradotto dal Francese in Italiano*. Seconda edizione. Venezia-Palermo: Andrea Rapetti-Vincet Gagliani, 1773. 2e druk.
- Chauliac, Guy de, *La grande chirurgie de — composée l'an de grâce 1363; restituée par Laurens Ioubert ... Voyez au prochain feuillet ce que M. Ioubert a fait (outré sa nouvelle traduction) etourny du sien en recognoissant ceste oeuvre* (Tournon: Claude Michel, 1598) 549-550.
- Fauchard, P., *Le chirurgien dentiste ou traité des dents où l'on enseigne les moyens de les entretenir propres et saines etc.* Paris: Jean Mariette, 1728. 2 Tomes en 1746, 2 Tomes.
- Gilles, A., *La fleur des remèdes contre le mal des dents* (Paris: pour l'auteur, 1621) 27.
- Guerini, V., *A history of dentistry from the most ancient times until the end of the eighteenth century*. Ed. by The National Dental Association of the United States of America (Philadelphia and New York: Lea & Febiger, 1909) 150-151.
- Harris, A. Chapin, *The dental art, a practical treatise on dental surgery*. Revised and edited by Ph.H. Austin. Philadelphia, 1871. 10de druk.
- Harris, A. Chapin et Ph.A. Austin, *Traité théorique et pratique de l'art du dentiste, comprenant l'anatomie, la physiologie, la pathologie, la thérapeutique, la chirurgie et la prothèse dentaires par —*. Traduit du l'anglais sur la 10. éd., annoté et considérablement augmenté par ... E. Andrieu. Paris: J.B. Baillière, 1874 en 1884.
- Liebaut, J., *Trois livres de l'embellissement et ornement du corps humain; pris du Latin* (Paris: Jacques du Puys, 1582) 290-311.
- Maar, F.E.R. de, Fauchard, vader der moderne tandheelkunde (1678-1761), *T. Nederlandse Ver. Mondhygiënisten (NVM) 5* (1981) nr. 3, 8-10.
- Maar, F.E.R. de, Het eerste boekje over mondhygiëne van Etienne Bourdet, *T. Nederlandse Ver. Mondhygiënisten (NVM) 5* (1981) nr. 4, 5-7.
- Maire, J.J.F. le (le chevalier Lemaire de Mayenne), *Le dentiste des dames*. Nouvelle édition. Paris: Imprimerie de J. Gratiot, 1833.
- Martin, B., *Dissertation sur les dents*. Paris: Denys Thierry, 1679.
- Petrus de Argellata, *Chirurgia libri VI*. Ed. Matthaeus Moretus. Venetiis, 1480; Idem, *Chirurgia Argelate cum Albucasi*, Venezia: Mandato & expensis Luc. de Giunta, 1531.
- Taveau, A.O., *Hygiène de la bouche ou traité des soins qu'exigent l'entretien de la bouche et la conservation des dents; deuxième édition, corrigée et augmentée*. Paris: Béchét, 1826.
- Taveau, A.O., *Nouvelle hygiène de la bouche ou traité complet des soins qu'exigent l'entretien de la bouche et la conservation des dents; cinq. édition complètement refondue et considérablement augmentée*. Paris: Labe (ancienne maison Béchét), 1843.
- Tomes, J. en Ch., *Traité de chirurgie dentaire, ou traité complet de l'art du dentiste*. Paris: F. Savy, 1873.
- Valescus de Taranta, *Philonium pharmaceuticum et cheirurgicum, de medendis omnibus ... humani corporis affectibus, etc.*. Barcelona, 1484.
- Wickersheimer, C.A.E., *La médecine et les médecins en France à l'époque de la Renaissance* (Paris: A. Maloine, 1906) 186.

## HOOFDSTUK 6

- Beverwijck, J. van, *Alle de wercken in de medicynne als chirurgie. Wercken der genees-konste bestaende in de Schat der Gesontheit, Schat der Ongesontheit, heelkonste ...* (Amsterdam: J.J. Schipper, 1664) 115.
- Cabanès, A., *Moeurs intimes du Papsé*. Paris: Librairie Albin Michel, 1908-1936.
- Catalogus Veiling Christie's London*, 3-10-1990, nrs. 34-35.
- Erasmus, D., *De civilitate puerilium* (Amsterdam, 1693).
- Flückiger en E.D. Hanbury, *Pharmacographia* (London: Macmillan, 1879) 161-165.
- Gonnet, G.J., Parochiën in de Middeleeuwen, *Bijdr. Bisdom Haarlem* (1881).
- Harrebomée, P.J., *Spreekwoordenboek der Nederlandschen taal; of, verzameling van Nederlandsche spreekwoorden en spreekwoordelijke uitdrukkingen van vroegeren en lateren tijd* (Utrecht: Kemink, 1858-1870) vol. I, 324.
- Kalma, J.J. in: *Leeuwarder Courant*, 19 mei 1951.
- Kalma, J.J., Gysbert syn 'Silveren Tandstoockelaer', *De Vrije Fries* (1962) 150.
- Lentz, H.O., *Botanik der alten Griechen und Römer* (Gotha: Thienemann, 1859) 660-661.
- Les Siècles d'or de la médecine, Padoue XV-XVIIe siècles. Parijs, Jardin des Plantes (1989) 88-89. Instruments chirurgicaux romains (Padoue: Civico Museo Archeologico, ingr. 119741) 42, 48.
- Sachs, H., *Der Zahnstöcher und seine Geschichte* (Berlin: H. Meusser Verlag, 1913) VII, 16.
- Schliemanns Troje*, Tentoonstelling Rijksmuseum voor Oudheden, nr. 360, Leiden z.j.
- Sudhoff, K., *Aerztliches aus griechischen Papyrus-Urkunden* (Leipzig; J.A. Barth, 1909) 96. Studien zur Geschichte der Medicin, Heft 5/6.
- Verwijs, E. en J. Verdam, *Middelnederlandsch Woordenboek*, vol. 8 (Den Haag: M. Nijhoff, 1916) 74.
- Weinberger, B.W., *An introduction tot the history of dentistry* (St. Louis: C.V. Mosby Comp., 1948) 38, fig. 10.
- Wirtzung, Chr., *Medicijn-boec daerinne alle uitwendighe, ende inwendige parthijen des menschen lichaams met alle hare siekten ende gebreken, van den hoofde af, tot de voeten toe, begrepen zijn, ende daer inne oock geleert wort, hoe dat men alle deselve ... cureren sal. Uit de Hoogd. in onse Nederl. tale overges. door Car. Battum* (Dordrecht: Jan Canin, 1601, 3de druk) fol. 148b.
- Woolley, C. L., *Ur of the Chaldees. A record of seven years of excavation*. London, 1929.
- Woordenboek der Nederlandsche Taal*, bewerkt door J. Heinsius, vol. 16 ('s-Gravenhage: M. Nijhoff, 1934) 897.
- Wttewaal, B.W.G., *Nederlands klein zilver 1650-1850* (Amsterdam: Allert de Lange, 1987) 80, afb. 148; 131, afb. 322; 224, afb. 38, 40; 227, afb. 41-44; 276, afb. 47.
- Yiming Li et al., The historical development of dentistry in China, *Bull. Hist. Dentistry* 35 (1987) nr. 1, 22-23.

## HOOFDSTUK 7

- Bartholomeus (De Glanvilla) Engelsman, *Van de proprieteyten der dinghen. Ghepr. te Haerlem van mi Meester Jacob Bellaert*, 1485.
- Bauman, E.D., *Uit drie eeuwen Nederlandse geneeskunde*. Amsterdam: H. Meulenhoff, z.j.
- Berdmore, Th., *Verhandeling over de gebreken en wangesteldheden der tanden en van het tandvleesch*. Amsterdam: Allert van der Kroec, 1769.



- Bisseling, G.H., De 'Zene Artzney van 1530' in verband met tandheelkunde uit Hollandsche werken omtrent die tijd, *T. Tandheelk.* 29 (1932) 349-366.
- Blancardus, S., *Lexicon medicum renovatum Graeco-Latinum-Germanicum*. Lugduni-Batavarorum: S. & J. Luchtmans, 1756.
- Carethani M. Johannes, *Corte instructie ende onderwijsinghe (Van den Aderlaten) ende die beduydinghe des bloets. Met noch een Tractaet van den tanden te trecken ende van die onderhoudinghe van dien. Nuttelyck voor allen Chyrurgiën*. Toe Campen bij mij Steven Joessen, 1551.
- Castellus, B., *Lexicon medicum Graeco-Latinum*. Genevae: apud Fratres de Tournes, 1746. Ed. nova.
- Doe, J., *A Bibliography of the works of Ambroise Paré 1510-1590: Premier Chirurgien & Conseiller du Roy*. Chicago: The Univ. of Chicago Press, 1937.
- Elaut, L., *De Medicina van Johan Yperman*. Naar het middelnederlands Hss 15624-41 (14de eeuw) uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel. Gent: E. Story-Scientia PVBA, 1972.
- Guido de Cauliaco, *De Cyurgie va[n] meester-warachtig en [de] nootsakelijc alle[n] de[n]ghene[n] die wercke[n] in die conste va[n] cyurgien*. Wten Lat. in duysche geset. Antwerpen: Henrijc Eckert van Homberg, 1507.
- Guido de Chauillac, *De chirurgye van —*. (Amsterdam: Theunis Jacobsz, 1646) 332-333.
- Guillemeau, J., J. Verbrugge, *Hondert en dertien gebreken en genesinge der Oogen. Vermeerd. door Joh. Verbrigge [sic], Nevens een kleynе beschrijvinge der Tandē* (Amsterdam: Jan Claesz ten Hoorn, 1678) 228-229.
- Guillemeau, Jacques, *De Françoische chirurgie, of alle de manuele operatien der chirurgie, met diversche figureen, ende onder ander eenighe nieuwghenvonden instrumenten, enz. Wt den Fransoyschen in Nederlandsche tale over gheset door Carolus Battum*. Dordrecht, 1652.
- Hes, J.A., *Encyclopaedisch handboek der tandheelkunde* (Utrecht-Amsterdam: C.G. van der Post, 1856) 175-207.
- Hunter, J., *Natuurlijke historie der tandē van den mensch in welke hun zamenstel, gebruik, vorming, groey en ziekten uitgeleyd en met afbeeldingen opgeheldert worden; uit het Engelsch in het Latyn en Nederduitsch vertaald door Pieter Boddaert* ('s-Gravenhage: J.H. Munnikhuizen en C. Plaat, 1780) vol. 1, 191; vol. 2, 37-40.
- Lanfranck van Meylanen, *Chirurgie*. Ghepr. Thantwerpen buyten die Camerpooret inden gulden Eenhoorn Bi mi Willem Vorsterman, 1529.
- Leersum, E.C. van, *De 'Cyurgie' van Meester Jan Yperman. Naar de handschriften van Brussel, Cambridge, Gent en Londen*. Leiden: Sijthoff, 1912.
- Lemery, N., *Woordenboek of algemeene verhandeling der enkele droogeryen, behelzende derzelve verscheide benamingen, oorsprong, verkiezing, beginsels, woords-oorsprongkelikheden en alle bijzondere eigenschappen die in de dieren, planten, en bergstoffen gevonden worden*. Rotterdam: C. van Putten, 1743.
- Lindeboom, G.A., *Inleiding tot de geschiedenis der geneeskunde*. Amsterdam: Editions Rodopi, 1985. 6de druk.
- Lis, W. van, *Pharmacopoea Galeno-chemico, probatissimus auctoribus, ratione et experiente fundata, Of meng-, schei- en geneeskonstige artsenywinkel*. Rotterdam, 1747.
- Magninus Mediolanensis, *Tregement der ghesontheyt*. Brussel: Thom van der Noot, 1514.
- Paré, Ambrosius, *De Chirurgie ende opera van alle de werken van Mr. Ambrosius Paré; uyt de Françoische in de Nederlandtsche sprake uyt de vierde editie ghetrouwelijck overgeset door D. Carolum Battum*. Amstelredam: J.F. Stam, 1655.

- Petrus Yspanus (Johannes XXI), *Summa experimentorum sive Thesaurus pauperum*. Antverpiae per me Theodorum Martini, 1497.
- Piemontis Alexis, *De secreten van-den Eerweerdigen heere —. Uut den Françoise overgeset* (Thantwerpen, by Christoffel Plantijn in den Gulden Eenhoren, 1561) 91.
- Schip (Tscep) vol Wonders* Antwerpen: Claes de Grave, 1514 en Brussel: Thom van der Noot, 1515.
- Wirtzung, Chr., *Medicijn-boec daerinne alle uitwendighe, ende inwendige parthijen des menschen lichaams met alle hare sieckten ende gebreken, van den hoofde af, tot de voeten toe, begrepen zijn, ende daer inne oock geleert wort, hoe dat men alle deselve ... cureren sal. Uit de Hoogd. in onse Nederl. tale overges. door Car. Battum* (Dordrecht: Jan Canin, 1601, 3de druk) fol. 148.

## HOOFDSTUK 8

- Ash, Clausus and Sons, *Dental catalogue*. 1875.
- Birman, O. en B. Kantorowitz, Mededelingen Medinos-Prodent-Research, Amersfoort. Een enquête over het gebruik van de tandenborstel in Nederland, *Tijdschrift Tandheelkunde* 62 (1955) 505-512.
- Birman, O. en B. Kantorowitz, Mededelingen Medinos-Prodent-Research. Enquêtes over het gebruik van de tandenborstel in Nederland en in de U.S.A., *Tijdschrift Tandheelkunde* 66 (1959) 274-276.
- Birman, O. en J. Weststrate. Medinos-Prodent-research. Het gebruik van de tandenborstel in Nederland, *Nederlands Tijdschrift Tandheelkunde* 70 (1963) 6.
- Breuer, R., Ein zahnärztliches Instrumentarium vor hundert Jahren, In: *Festschrift des Vereins Österreichischer Zahnärzte* (Wien 1911) 100-104 en taf. I, II, en III.
- Bryant, A., *The England of Charles II*. London: Longmans, Green & Co, 1934.
- De Consumenten Gids* 34 (1986) nr. 7, 314-320.
- De Zeeuwse VOC boven water* (Stedelijk Museum Vlissingen, 1992) 181, nr. 184.
- Dechaume, M., P. Huard, *Histoire illustrée de l'art dentaire* (Paris: Roger Dacosta, 1977) 264.
- Dentologica*. Een uitgave van Prodent-Medinos Research Laboratoria, Jaargang 1, nr. 1.
- Drake, T.G.H., Antiques of medical interest, tooth brush set, silver, London, 1799, *Journal of the History of Medicine* 2 (1947) 48-50.
- Ennis, J., *The story of the Fédération Dentaire Internationale, 1900-1962* (London: Fédération Dentaire Internationale, 1967) 6, 40-43, 70-73.
- Fauchard, P., *Le Chirurgien Dentiste ou Traité des Dents* (Paris, 1728) vol. 1, 51. In uitgave van 1746 op p. 73 borstels van paardchaar.
- Fitch, S. Sheldon, *A system of dental surgery in three parts* (New York: G. & C. & H. Carvill, 1829) 558.
- Fones, A.C., *Mouth hygiene; a course of instruction for dental hygienists; a text-book containing the fundamentals for prophylactic operators* (Philadelphia-New York: Lea & Febiger, 1916) 356.
- Garretson, J.E., *A treatise on the diseases and surgery of the mouth, jaws and associate parts*. Philadelphia: J.B. Lippincott, 1869.
- Hirschfeld, I., *The toothbrush, its use and abuse: a treatise on preventive dentistry and periodontia as related to dental hygiene*. Brooklyn: Dental Items of Interest Publ., 1939.
- Kingsley, N.W., Woman – her position in dentistry, *Herald Dental* 3 (1884) 1.
- Lei Shu ts'ai T'u Hui (1609) afbeeldingvan de eerste Chinese tandenborstel (pl. 84);

- Lind, G., Hoe en waarom moeten wij onze tanden reinigen?, *Tijdschrift Tandheelkunde* (1924) 96.
- Maar, F.E.R. de, Het instrumentenkistje van Marie Louise, *Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde* 72 (1965) 393-406.
- Maar, F.E.R. de, Het instrumentenkistje van Marie Louise, *Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde* 80 (1973) 234-236, afb. 6.
- Malval, J., *L'artisanat de la brosse à dents chinoise*. Marottes et violon d'Ingres, 1970 (pl. 84).
- Maury, F., *Traité Complet de l'Art du Dentiste d'après l'état actuel des connaissances* (Paris: Gabon, 1828) planche 23, p. 186-189; 1833, planche 5; 1841, planche 25, p. 133-135; 1830 (Duitse uitgave), Tafel XXV, p. 147-150; 1834 (Italiaanse uitgave), Tav. II, p. 136-138. De Amerikaanse uitgave van 1843 heeft geen plaat van de tandenborstels.
- Miller, W., Tand en hunne verzorging. In opdracht van de F.D.I. geschreven, *Tijdschrift Tandheelkunde* (1909) 253-295.
- Motley, W.E., *Ethics, jurisprudence and history for the dental hygienist*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1972.
- Oral Hygiene, *A Journal for Dentists* 5 (1919) nr. 12, 7-22.
- Parmly, L. Spear, *Lectures on the natural history and management of the teeth; the cause of their decay, the art of preventing its accession, etc.* New York: Broderick & Ritter, 1820.
- Patent: Procédé de fabrication d'une brosse à dents à trois fins*. B. d'inv. de 5 ans, pris le 16 janvier 1819 par Naudin, à Paris, rue des Arcis, no. 16, t. XXIV, 32
- Patent: Improved tooth brush*. Wadsworth, H. Nichols, Washington D.C., une 19, 1860, No. 28794.
- Patent: Tooth-Brush*. Meyer L. Rhein, New York, Filed Jan. 2, 1884, No. 306776.
- Pestman Koning, Een nieuw soort tandenborstel, *Tijdschrift Tandheelkunde* (1904) 457-463.
- Prinz, H., *Dental chronology* (London: Henry Kimpton, 1945) 82.
- Rhein, M.L., The trained dental nurse, *Dental Cosmos* 45 (1903) 628-631.
- Solingen, C., *Alle de Medicinale en Chirurgicale werken etc.* (Amsterdam: Jan ten Hoorn, 1698) 83-84, Tabel 4, en 120-121.
- Tijdschrift voor Tandheelkunde* 44 (1937) 1001-1005.
- Tijdschrift voor Tandheelkunde*. Bijzondere uitgave gewijd aan het congres voor mondhygiëne te houden 5-10 Augustus 1929 te Utrecht, georganiseerd ter gelegenheid van de 23ste jaarvergadering der Fédération Dentaire Internationale (1929) 549-880.
- Vaughan, W., *Fifteen directions to preserve health*, (1602) 28.
- Verney, M.A., *Memoirs of the Verney Family during the civil war 1650-1660* (London-New York, 1894) vol. III, 38-39 en 234-235.
- White, S.S., *Catalogue of dental materials, furniture, instruments, etc.* Philadelphia: Lippincott, 1867.
- White, S.S., *Catalogue of dental materials, furniture, instruments, etc.* Philadelphia, 1876.
- Wright, C.M., A plea for a subspeciality in dentistry, *International Dental Journal* 23 (1902) 235.
- Yiming Li et al., The histological development of Dentistry in China, *Bulletin of the History of Dentistry* 35 (1987) 21-27.

## HOOFDSTUK 9

- Ash, C. and Sons, *Dental Catalogue 1875*. Enl. ed. London, 1875.
- Bourdet, B., *Recherches et observations sur toutes les parties de l'art du dentiste*. Paris: J.-Th. Hérisant, 1757. 2 Tomes.
- Consolidated dental manufacturing Co.; Illustrated and descriptive catalog and*



- pricelist of dental supplies comprising office furniture etc. – other dental goods.* New York, 1908.
- D'Aquapendente, Hierosme Fabrice, *Oeuvres chirurgicales divisées en deux parties* (Lyon: Jean Antoine Huguetan, 1666) 596.
- Dionis, P., *Cours d'opérations de chirurgie, démontrées au Jardin Royal*. Paris: D'Houry, 1707.
- Fauchard, P., *Le Chirurgien Dentiste, ou traité des dents, etc.* Paris 1728. Duitse uitgave: Berlin, 1733; 2de druk: Paris, 1746; 3de druk: Paris, 1786. Van deze drukken zijn in de loop der jaren vele herdrukken verschenen.
- Garengéot, R.J. Croissant de, *Nouveau traité des instrumens de Chirurgie les plus utiles, et de plusieurs nouvelles machines propres pour les maladies des os, etc.* Paris, 1723.
- Garengéot, R.J. Croissant de, *Nieuwe verhandelinge der nutste instrumenten tot de heelkunde dienstig. In het Nederduitsch vert. door T. Tamé.* 's-Gravenhage, 1726.
- Gariot, J.B., *Traité des maladies de la bouche d'après l'état actuel des connoissances en médecine et en chirurgie, qui comprend la structure et les fonctions de la bouche, l'histoire de ses maladies, les moyens d'en conserver la santé et la beauté et les opérations particulières à l'art du dentiste*. Paris: Duprat-Duverger, 1805.
- Johnson & Lund, — *Catalogue of dental materials of all descriptions*. Philadelphia-Chicago, 1888.
- Laforgue, L., *L'art du dentiste ou manuel des opérations de chirurgie, qui se pratiquent sur les dents et de tout ce que les dentistes font en dents artificielles, obturateurs et palais artificiels* (Paris: chez l'auteur, 1802) 156-157.
- Lecluse, N. Fleury, *Nouveaux élémens d'odontologie contenant l'anatomie de la bouche ou la description de toutes les parties qui la composent et de leur usage; & la Practique abrégée du Dentiste, avec plusieurs Observations*. Paris: Delaguette, 1754.
- Mauzy, F., *Traité complet de l'art du dentiste d'après l'état actuel des connaissances, avec 40 planches*. Paris: Gabon, 1828.
- McCall, J. Oppi, The Evolution of the scaler and its influence on the development of periodontia, *Journal of Periodontology* (1939) 69-81.
- Micheloni, Placido, *Il mondo dei denti e la sua storia* (Roma, 1976) Volume primo, 342.
- Ransom & Randolph, *The —. Illustrated catalogue of dental furniture, instruments and materials; third edition*. Ohio: Toledo, z.j. [1908-1909]
- Solingen, C., *Alle de Medicinale en Chirurgicale werken, Mitsgaders embryulcia vera Benefens het Ampt en Plicht der Vroed-Vrouwen, etc.* (Amsterdam: Jan ten Hoorn, 1698) 83-84; Tab. p. 120.
- White, S.S., *Catalogue of dental materials, furniture, instruments etc. for sale by Samuel S. White*. Philadelphia, 1867.
- White, S.S., *General catalog of dental supplies; revised 1949 edition; publ. by The S.S. White Dental manufacturing Comp.* Philadelphia, 1949.

#### HOOFDSTUK 10

- Dekker, G., Sociaal perspectief der parodontologie, *Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde* 70 (1963) 330-344.
- Dekker, G., De mondhygiënist in Nederland: een schets van opleiding en beroepsstand, *Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde* 91 (1984) 428-43.



TMGN

ISBN 9052350493



9 789052 350493