

OORSPRONKELIJKE BIJDRAGEN.

MONDHYGIËNE

door

Ir. L. TH. SCHLEURHOLTS BOERMA.

I.

OHNE SÄURE KEINE CARIES.

Aangezien de mondhygiëne een onderwerp is, waaraan ik sedert jaren mijne aandacht heb gewijd en dat in mijn denken gedurende mijne dagelijksche werkzaamheden steeds een groote plaats inneemt, deed het me bijzonder genoeg te zien, dat door de Vereeniging van Ned. Tandartsen op hare vergadering van 21 Nov. 1920 dit onderwerp in discussie werd gebracht.

De bedoeling van deze discussie was vooral de zorg voor den mond en détail te behandelen en sommige der sprekers hebben zich daaraan ook werkelijk gehouden en het niet beneden hunne waardigheid geacht om te spreken over den tandenborstel, tandenstoker en tandreinigingsmiddelen. En waarlijk lezeres en lezer, het is dringend noodzakelijk, dat we met elkaar over die zaken van gedachten wisselen en dat we eindelijk eens komen tot wat meer eenheid in de adviezen, die wij aan onze patiënten geven.

Want het spreken met z'n patiënten over de mondverzorging, een ieder volgens zijne overtuiging, beschouw ik als een eerste moreele plicht van den tandarts. Die deze plicht verzaakt, moet op vergaderingen als boven z'n mond houden; hij speelt comédie. Zeer terecht merkt collega Sanders op, dat we géén 12 of 13 keer op één dag hetzelfde behoeven te vertellen, omdat we natuurlijk ons tot de enkele nieuwe patiënten per dag kunnen bepalen.

Wat de „graue theoriën” betreft, om met Goethe te spreken, zeg ik met den inleider Nord, p. 369 T. v. T. 1921: „een exacte reiniging moet aan het behoud van tanden en kiezen ten goede komen, welke theorie dan ook de juiste zal blijken te zijn.”

Overigens sta ik geheel op het standpunt:

„*A clean tooth never decays!*” en uit volle overtuiging zeg ik tot mijne patiënten: „onthoudt dit ééne: *een reine tand bederft niet.*”

En wat de onreinheden betreft, die de wolf veroorzaken, alle getheoretiseer daargelaten, leert de ervaring mij iederen dag, dat we twee soorten hebben te onderscheiden n.l.: *1. de spijsresten* en *2. de weeke beslagen*, hetzij wit, groen of rood gekleurd. Aangezien het toch geene toevallige coïncidentie mag heeten, dat de aanwezigheid van halscaviteiten steeds met de tegenwoordigheid dezer, meestal witte, beslagen gepaard gaat, kunnen we onze patiënten niet genoeg daartegen waarschuwen.

Ingedeeld volgens de aetiologische grondstoffen zouden we alzoo zeer goed onderscheiden:

1°. Caries door spijsresten.

2°. Caries door weeke beslagen.

Hieraan zou ik willen toevoegen, dat de weeke beslagen, de bacteriën colonien, eigenlijk secundair zijn t. o. z. van de spijsresten, zoodat we als primair aetiologisch moment de *spijsresten* verantwoordelijk moeten stellen voor de tandziekte, waardoor jaarlijks millioenen tanden en kiezen te gronde gaan, „het” tandbederf, de wolf, caries of chaunosis d. i. verweeking, de meest juiste benaming voor deze ziekte, door Dr. Th. Dentz er aan gegeven.

Laten we niet tornen aan de kernachtige uitspraak van Miller: „*Ohne Säure Keine Caries*”. Onze theoriënbouwers (Osmose! !) deden beter hunne nederige hulde te brengen aan den hoogst verdienstelijken Miller, inplaats van dit standpunt te verlaten, zonder ook maar eenigen vasten grond onder de voeten te hebben. En mannen als Black en Johnson, wier „extension for prevention” steunt op deze basis, zijn toch ook niet weg te cijferen.

En dan zou ik iederen collega en iederen student dringend verzoeken deze zéér eenvoudige proef te nemen:

Leg naast U op uw werktafeltje een pakje blauwe lakmoes-papiertjes.

1°. Wanneer gij nu uwe caviteit excaveert, leg dan die door rotting en gisting bedorven massa op een der reageerpapiertjes en gij zult daar eene *roodkleuring* constateeren, waar deze stoffen werden gedeponeerd.

2°. Neem nu een weinig week beslag, dat ge veelal langs de boven fronttanden en ook aan de achterste kiezen vindt, leg dit op uw reageerpapiertje en ge zult wederom kunnen constateeren, dat uw papiertje daar ter plaatse *rood* wordt.

Of nu het speeksel al alcalisch moge reageeren doet niets ter zake. Het samentreffen van zuur reageerendestoffen, daar mogen dan melkzuur, boterzuur, capron-, capryl-, caprinezuur of wat ook zijn, en caviteiten is voor mij een voldoende bewijs voor het oorzakelijk verband en niet eene toevallige coincidentie.

In het reageerbuisje toch kunnen we bevestigen, dat iedere tand verweekt, wanneer hij zich eenigen tijd bevindt in eene zure omgeving, het doet er niet toe van welke zuren.

En zeer te betreuren acht ik het, dat onze tandheekkundige opvoeders der spes patriae, voor zoover ik meen allen, het standpunt van Miller hebben adieu gezegd.

Zoo vertelde te dezer stede b.v. de lector Bakker in eene vergadering van schooltoezicht commissieleden: dat er zoovele oorzaken voor het tandbederf zijn, dat hij daarop niet nader kon ingaan.

Neen, antwoordde ik in het Utrechtsch Prov. en Sted. Dagblad, er zijn niet *vele* oorzaken voor het tandbederf, doch slechts de *spijsresten* moeten we verantwoordelijk stellen en ik daagde hem uit andere oorzaken te noemen. De heer Bakker verwaardigde zich geen antwoord en toen nam Dr. C. van der Hoeven het voor hem op en schreef in genoemd blad:

„Er zijn wel degelijk andere oorzaken, die van grooten invloed zijn op het ontstaan van tandbederf, die door den tandheekkundige zoo mogelijk verholpen moeten worden. Ik noem daar-

van: de hoedanigheid der tanden, de rangschikking der tanden, den toestand van het tandvleesch rond den tandhals; al deze toestanden veroorzaken, dat de spijsresten gemakkelijker vastgehouden worden, of hun nadeeligen invloed gemakkelijker kunnen volbrengen."

Inplaats dus van: „wel degelijk andere oorzaken" te noemen bleef Van der Hoeven ook steken bij de spijsresten, want noch de hoedanigheid, noch de rangschikking hebben ooit de wolf doen *ontstaan*; wel natuurlijk begunstigd, maar dat is iets anders. Zoodat ik nog steeds reikhalzend uitzie naar een antwoord op de vraag:

Door welke andere oorzaken dan de spijsresten en de weeke beslagen, respect. hunne zuren, kan de wolf in een tand ontstaan?

Ik vraag niet naar begunstigende factoren; dat is een apart probleem.

TANDVLEESCHONTSTEKING EN TANDVLEESCH-RETRACTIE.

Naast de caries staat de gingivitis, de tandvleeschontsteking met de volgoestanden: retractie van het tandvleesch en resorptie van den alveolus.

Hoewel de bestrijding van den wolf voor den mondhygiënist op den voorgrond staat, het behoud van den tand is toch zeker nummer één, zoo toch moeten we aan den gezondheidstoestand van het tandvleesch eveneens de noodige aandacht schenken.

Sedert ik, een tiental jaren geleden ter argumenteering van mijn strijd tegen het gebruik van tandpoeders, mijne meening omtrent de aetiologie der tandvleesch-retractie uiteenzette¹⁾, is deze geheel ongewijzigd gebleven. Op de vergadering van het Ned. Tandheelk. Genootschap van 12 Oct. 1913, vatte ik deze meening samen in den vorm van de volgende stelling:

¹⁾ Het Geneesk. Pharmac. en Tandheelk. Nieuws 18 Febr. 1911, Klaasesz, Hengelo.

Voortdurende aanraking van corpora aliena, zooals spijsresten, resten van tandpoeders enz. met het tandvleesch, heeft eene ontsteking, respectievelijk retractie daarvan tengevolge. Hieruit volgt dat het gebruik van onoplosbare tandpoeders irrationeel is.²⁾

Hierbij werd door mij de volgende toelichting gegeven:

„De” aandoening van het tandvleesch, die we dagelijks en bijna bij al onze patiënten kunnen observeeren, is een licht ontstekingsproces, eene gingivitis, die niet het progrediente karakter draagt van eene bacterieele ontsteking, aangezien ze van mechanischen en chemischen aard is.

Van *mechanischen* aard in zooverre, als ze wordt veroorzaakt door de voortdurende aanraking van corpora aliena, zooals spijsresten, tandsteen of stoffen, die bij de tandreiniging werden gebruikt en daarna onvolkomen werden verwijderd, zooals krijt, puimsteen, houtskool.

Van *chemischen* aard kan deze gingivitis wellicht in zooverre zijn, als zij moet worden toegeschreven aan de inwerking der ontledingsproducten der gedecomposeerde spijsresten.

Van de klinische verschijnselen, die in het algemeen ontstekingsprocessen vergezellen treden hier alleen de twee symptomen rubor en tumor meer of minder sterk op den voorgrond. Het slijmvlieszompje langs de tanden is rood en gezwollen; het symptoom dolor ontbreekt volkomen. Het ontstoken tandvleeschzompje bloedt bij de geringste aanraking, een verschijnsel, waardoor de leek verontrust, zich niet zelden van de borstelreiniging laat weerhouden.

Een gevolg van dezen chronischen ontstekingstoestand, is de successieve verdwijning van het tandvleesch uit de interdentalen ruimten, waardoor de spijsresten of ander materiaal, wederom des te meer gelegenheid vinden, zich daar te nestelen en hunne schadelijke werking op tand, tandvleesch en tandkas uit te oefenen.

Tegelijk met de verdwijning van het tandvleesch resorbeert

²⁾ Tijdschr. voor Tandheelk. 1914, afl. 6 en 7.

het kaakbeen, hetwelk de tandkas vormt en de wortel geraakt langzamerhand ontbloot, terwijl ten slotte de tand bij gebrek aan steun, uitvalt.

Deze tandkasresorptie, dikwijls met eene tandkassettering gepaard gaande, is door vele anatomen, o. a. Hyrtl en Gegenbauer, m. i. ten onrechte als een ouderdoms-, dus als een physiologisch verschijnsel, opgevat. We hebben hier echter niet met een physiologisch, maar met een pathologisch verschijnsel te doen.

Het sub I en II medegedeelde resumeerende komen we tot deze eenvoudige slotsom:

- 1°. Alle *onoplosbare* organische stoffen kunnen door hunne rottings- en gistingsproducten de wolf veroorzaken b. v. vleesch- en meelspijzen, brood en koekjes.
- 2°. Alle *onoplosbare* organische en anorganische stoffen kunnen eene tandvleeschontsteking, respectievelijk tandvleeschretractie veroorzaken.
- 3°. Alle *oplosbare* stoffen zijn onschadelijk voor tand en tandvleesch, dus ook de in den volksmond beruchte suiker. Deze stoffen in zuiveren toestand lossen n.l. op in het speeksel en verdwijnen naar den maag. Ze hebben geen tijd voor ontleding in den mond of voor langdurige irritatie van het tandvleesch.

Deze gegevens behooren volgens mijne meening de basis te vormen der tand- en tandvleesch hygiëne. De „vox populi” is hier, evenals trouwens in zeer vele gevallen, *niet* de „vox Dei.”

Volgens de vox populi, een groot aantal medici helaas inbegrepen, kan de wolf ontstaan door: Zwangerschap, stofwisselingsziekten, zooals rachitis, diabetes mellitus, nieraandoeningen alsook door tuberculose, overerving, koude enz. enz. enz.

Aan ons tandartsen de taak en de plicht dien rommel, die bakerpraatjes over boord te smijten en licht te brengen om het snelle verval van het menschelijk gebit te stuiten door te leeren:

Een reine tand — géén tandbederf!

TAND- EN TANDVLEESCHREINIGING.

Tandenborstel, Tandensoker, Draadje, Tandmiddelen, Anti-septische Mondspoelingen.

De tand- en tandvleeschreiniging beoogt het verwijderen van alle corpora aliena, in hoofdzaak spijsresten, weeke en harde beslagen.

Op welke wijze kunnen we de tanden en het tandvleesch volkomen reinigen? Hierop meen ik te moeten antwoorden: op geen enkele wijze. Er zijn zoo vele hoekjes en gaatjes aan, in en tusschen de tanden en kiezen, dat we met den besten wil en zorg nog nooit volkomen zeker zijn, dat niet hier of daar een partikeltje voedsel achterblijft. Bij den gelukkigen, doch zeldzamen bezitter van een volledig gebit van 16 tanden en kiezen in de boven en in de benedenkaak, zijn behalve de groeven nog 30 tusschenruimten aanwezig. Hoe licht kunnen hier of daar geen spijsrestjes retineeren!

De Tandeborstel. In één opzicht zijn wij tandheekkundigen het wel eens en dat is, dat de tandenborstel, des avonds voor het slapengaan gebruikt, zeer nuttige diensten verricht. Ook zijn we zoover, dat eene horizontale beweging van den borstel afgekeurd wordt, omdat de tandhalzen daardoor V-vormig kunnen worden uitgesleten, terwijl de tusschenruimten niet bereikt worden, aanzien bij eene zoodanige beweging de borstelharen over de tusschenruimten heenspringen.

Bij eene vertikale beweging van den borstel evenwel, zullen de borstelhaartjes in de tandtusschenruimten kunnen dringen en daaruit de corpora aliena verwijderen, althans *gedeeltelijk*, want meestal zal het niet gelukken met den borstel alléén het gebit voldoende te reinigen.

De tandenborstel heeft alzoo tweeërlei werking:

1°. eene *wrijvende* werking van de borstelhaartjes langs de buiten- en binnenvlakken der tanden en kiezen, en

2°. eene *stootende* werking van die haartjes, welke in de tusschenruimten worden gedrukt en daar als even zoovele tandenstokertjes werkzaam zijn.

Nu bevinden zich aan de *buitenvlakken* van den tand weinig spijsresten, doch vrijwel alleen de weeke beslagen, de bacteriëncoloniën. Deze laten zich gemakkelijk verwijderen, zoodat de *wrijvende* werking der haartjes ruimschoots voldoende is.

De tandenborstel zij matig hard, eenvoudig en goedkoop. Borstels van das haar en gummiborstels zijn af te keuren. De haren moeten stevig bevestigd zijn. Prof. Lanz deelt mede, dat, hoewel niet zoo vaak vreemde lichamen in de ontstoken appendix worden aangetroffen als vele artsen en het publiek vroeger dacht, haren van tandenborstel relatief vrij frequent zijn. Lehrbuch der Chirurgie Wulstein u. Wilms.

Tusschen de tanden echter bevinden zich vooral de spijsresten en de harde beslagen.

Tandenstoker en draadje. Om deze interdentalen ruimten te reinigen bestaan er m.i. géén praktischer en nuttiger apparaten dan de tandenstoker of een draadje. Deze apparaten zijn gevreesd bij het publiek en vele tandartsen. Het heet n.l.:

1°. Met den tandenstoker bederft men de tanden en

2°. Met den tandenstoker en een draadje beschadigt men het tandvleesch.

Dat men een tand met een tandenstoker zou kunnen beschadigen, zal geen enkele tandarts denklijk toegeven, want de hardheid van den tand is van dien aard, dat het onmogelijk is met een veeren schachtje eenig krasje aan te brengen.

Het tweede agument tegen het gebruik van den tandenstoker is onder de tandheelkundigen nog zeer algemeen geldend.

Zoo bestreed mij in de October vergadering 1913 van het N. T. G. de toenmalige lector, de heer Coebergh met dit argument, dat dus de tandpapiel door den tandenstoker en door een draadje zou worden benadeeld. Ik stelde toen deze vraag aan de aanwezigen: „Wat doet gij, waarde collegae, indien vezeltjes van een taaien biefstuk tusschen uwe kiezen of tanden zitten, die zich niet door de tong laten verwijderen?” Waarop door

verschillende vooraanstaande collega's werd geantwoord in zoo'n geval een tandenstoker of een draadje te gebruiken.

Twee jaren later, Oct. 1915,¹⁾ achtte de heer Coebergh het noodig nogmaals op mijne voordracht terug te komen en „*een ieder het recht te ontzeggen voortdurend het aanwenden van de noodige tandenstokers en zijden draden aan te bevelen.*”

De heer Coebergh redeneert als volgt: op de plaatsen, waar spijsresten blijven zitten, deugen de contactpunten niet, ergo: *die contact punten moeten worden hersteld.* En de heer Coebergh gaat zelfs zoo ver, dat hij in dergelijke gevallen *geheel gezonde tanden aanboort om de contactpunten te herstellen!* Dit was z'n antwoord op eene beslist daaromtrent gestelde vraag door collega Bölger. Ik heb voor dien en na dien nooit van eenig collega gehoord, dat hij deze therapie toepaste. Tot m'n genoegen is de tegenwoordige lector Switters heel wat gematigder, waar hij zegt: „De menschen zijn er het meeste mee gediend, als men het contactpunt, dat er toch niet meer is, wegslijpt, dus meer ruimte maakt”²⁾ Dit wordt door den heer Nord beaamd en hoewel ik het noodige respect heb voor contactpunten kan ik mij bij die uitspraak in vele gevallen neerleggen.

Il ne faut jamais exagérer!

Tegenover hen die zeggen, dat we door het gebruik van een tandenstoker of een draadje de tandpapel benadeelen, plaats ik mijne meening, gebaseerd op eene opmerkelijke praktische ervaring n.l. dat zulks niet het geval is, m.a.w. *dat ons tandvleesch tusschen de tanden niet wordt benadeeld door een geregeld gebruik van den tandenstoker of van een draadje.*

Ik acht de aanwezigheid van een tandpapel tusschen de tanden van zeer groot belang, zoowel uit een utiliteits-, als uit een cosmetisch oogpunt, doch de aanwezigheid van den tand zelf plaats ik er boven, zoodat ik b.v. bij mijzelf liever m'n tandpapillen zou zien verdwijnen dan mijne tanden. Gelukkig echter is noch het een noch het ander het geval en er zullen weinig

¹⁾ Thk. Tijdschr. Jan. 1916 p. 61.

²⁾ Thk. Tijdschr. Mei 1921 p. 368.

mensen gevonden worden, die zooveel met een tandenstoker peuteren als schr. dezer regelen. Vast na iederen maaltijd en ook daartusschen zoo vaak mogelijk. Nog steeds handhaaf ik m'n standpunt o.a. 6 jaren geleden uitgesproken in de reeds aangehaalde, geheel onvoorbereide discussie met collega Coebergh, Oct. 1915, waar ik zeide:

„Ik ben het met den heer Coebergh volkomen eens, dat het eene noodzakelijkheid is voor ons gebit, om een tandpapiel te hebben. Zeker, ik zou de mijne niet gaarne missen, want ze zijn het behoud van de tanden en bovendien geeft het een veel mooier aanzien aan een tand, wanneer die keurig netjes ingesloten is aan beide kanten door een tandpapielletje. Nu is de zaak die papillen te behouden en daarom mogen er tusschen de tanden geene corpora aliena zijn, absoluut niets, geen krijt, geen spijsresten niets. Wanneer dat continueel tusschen de tanden zit bederft u daardoor de papillen. Sinds een tiental jaren, dat ik nu de tandheelkunde beoefen, heb ik daarop gelet. Op het tandheelk. instituut heb ik door afschrikwekkende voorbeelden het krijtborstelen voor goed veroordeeld, en ik heb gezien, dat het noodzakelijk is, de ruimten tusschen de tanden te reinigen, wanneer er iets tusschen is gekomen. Het spoelen is absoluut doelloos, daarmede bereikt men niets. U kunt de tandreiniging beschouwen, dat is de gewone explicatie, die ik er van geef, niet als het schrobben van een vloer, maar als de reiniging van een bordje, waarvan gegeten is. De meid zal dat bordje niet onder de kraan houden en afspoelen, daarmede bereikt zij niets, maar zij moet een weinig zeep nemen en een kwastje. Zoo moeten wij vooral tusschen de tanden trachten te komen om deze te reinigen. De caviteiten komen in het algemeen niet aan de buitenvlakken, maar de meeste komen in de tusschen-vlakken.”

Ik moet nog het eerste voorbeeld zien, dat iemand met een tandenstoker z'n papillen heeft bedorven of dat men aan de tandpapillen zelfs zou kunnen zien, dat iemand zeer veel gebruik maakt van den tandenstoker. Integendeel gij zult juist bij den geregelden gebruiker veel kans hebben een behoorlijken papil aan te treffen, wanneer natuurlijk ook de borstel des avonds met de noodige accuratesse gebruikt wordt. Kijk naar den neger, die na z'n maaltijd een uur besteedt aan het uitpeuteren van z'n gebit, dat er voorbeeldig uitziet. Die negers kunnen ons tot

voorbeeld strekken en hun primitief apparaat bestaat slechts uit een aan het eene einde toegespitst houtje, hun tandenstoker, terwijl aan het andere eind de vezelen tot een kwastje zijn uitgekauwd, hun tandenborstel.

En ik vraag U in gemoede: hoe kunt ge het gevoel verdragen, dat er iets tusschen uwe tanden of kiezen zit? Ik vind het verschrikkelijk, eenvoudig onduldbaar en gesteld, dat het mij m'n tanpapillen zou moeten kosten, wat niettegenstaande m'n 50 jaren *niet* het geval is, dan liever dat, dan dit ondragelijk gevoel.

Nu zeggen sommigen: U bent tandarts en u doet dat wetenschappelijk!" Hierop kan ik slechts antwoorden, dat iedere leek z'n tanden evengoed kan uitpeuteren als zelfs een lector in de tandheelkunde. Iedereen past wel op, dat hij zich geen pijn doet, *dat-hijzich niet in het tandvleesch prikt*. Probeer het maar eens met een tandenstoker in uw tandvleesch te prikken! Men doet zich zelf niet gaarne pijn, want dat doet inderdaad vrij wat pijn.

Hoe toch is de werking van den tandenstoker en van het draadje? Men snijdt met een draad niet in het tandvleesch, doch glijdt langs den tandhals tot onder den tandvleeschzoom en met een tandenstoker gaat men eveneens *tusschen* de papil en den tand door.

Raken de contactpunten wat strak tegen elkaar, dan kan het gebeuren, dat het draadje na den doorgang tusschen de contact punten een weinig onaangenaam tegen het tandvleesch snapt, doch men leert dit wel spoedig af en ook zelfs dat brengt nog geen gevaar mede voor het tandvleesch. Staan de contactpunten te strak tegen elkaar dan is het gebruik van een draad niet mogelijk. Dit is bij mijzelf op vele plaatsen het geval, zoodat daar de tandenstoker moet worden gebruikt.

Nu zal menigeen U vertellen: „*Als ik met een tandenstoker of een draadje reinig dan bloedt mijn tandvleesch direct.*”

De menschen hebben zich met den tandenstoker of met den draad gesneden, evenmin als gij of ik dat zullen doen! Maar: *bij die menschen is het tandvleesch in een toestand van ontsteking, tengevolge van de aanwezigheid van corpora aliena b.v. spijsresten, tandsteen, krijt enz. en ontstoken tandvleesch*

bloedt reeds bij de geringste aanraking. Daarvoor is niet eens een pijnlijk prikje noodig, de zachte aanraking met een propje watten doet het dikwijls reeds bloeden. Daar is een *pathologische* toestand, eene tandvleschontsteking, die echter in zeer korten tijd kan genezen en wel door de meest nauwgezette reiniging met den tandenstoker, een draadje en den tandenborstel, waarbij men zich niet moet laten weerhouden door de daarbij optredende bloeding. Die ontsteking is dan genezen, wanneer de bloeding niet meer plaats vindt, want van deze grondstelling kan ieder uwer zich dagelijks in de praktijk overtuigen:

Gezond tandvlesch bloedt niet bij aanraking b.v. met een draad, tandenstoker of borstel; bloedt het tandvlesch wel, dan is dit ontstoken en zult ge steeds op die plaatsen corpora aliena aantreffen.

Onderzoek in het laatste geval tevens of reeds beginnende proximale caviteiten aanwezig zijn.

Een leerzaam voorbeeld, dat eigenlijk klassiek behoorde te zijn is dat van den onsterfelijken ontdekker der bacteriën: Antoni van Leeuwenhoek, die zijn eigen mondverzorging aldus beschrijft, omstreeks 1685: „Mijn gewoonte is des morgens mijne „tanden te vrijven met zout en dan mijn mond te spoelen met „water en wanneer ik gegeten heb veeltijds mijn kiezen met een „tandstoker te reinigen, alsmede deselvege wel met een doek „stark te vrijven, waardoor mijn kiezen en tanden soo suiver „en wit blijven als weinig menschen van mijn jaren gebeurt¹⁾ „en mijn tandvlesch met wat hart zout ik daartegen kome te „vrijven niet en komt te bloeden.”²⁾

Met andere woorden: het tandvlesch van den scherpzinnigen opmerker bevond zich niettegenstaande z'n gevorderden leeftijd en z'n tandpeuteren in een gezonden toestand.

¹⁾ Van Leeuwenhoek was toen ongeveer 50 jaar.

²⁾ Door mij gecursiveerd. Schl. B.

En hoevele uitlatingen van patiënten zou ik niet kunnen aanhalen als b.v. van mevr. B.: „Sedert ik die draadjes gebruik heb ik een gevoel, alsof ik vroeger steeds met vuile tanden heb geloopt”, waarop ik antwoordde: „Mevrouw, dat is inderdaad het geval en als steeds de tusschenruimten uwer tanden zoo rein geweest waren als thans, zou op uw leeftijd het tandvleesch niet zoo zijn teruggetrokken.

Een andere dame, Mevr. G., drukte zich als volgt uit:

„Sedert U mij het gebruik van een draadje hebt aangeraden bemerk ik, dat ik door borstelen alleen, nooit alles volkomen tusschen m'n tanden en kiezen heb verwijderd.”

Ten slotte nog een voorbeeld, dat ik aan twijfelaars ter navolging aanbeveel: Een jonge dame klaagt over geweldig bloeden van haar tandvleesch. Op m'n desbetreffende vraag, volgt het gebruikelijke antwoord: „dat ze elken ochtend hare tanden „poetst”¹⁾ en dikwijls spoelt”. Ik verzeker haar, dat ze geen van beide ooit weer behoeft te doen en maak haar duidelijk wat ze wèl moet doen n.l. des avonds voor het slapen gaan en het liefst na iederen maaltijd den mond moet reinigen met borstel, zeep en draadje of tandenstoker. Maar, zegt ze: een vriendin van mij is door uw collega X. het gebruik van een draadje voor de tandenreiniging ten strengste verboden. Welnu mejuffrouw, is m'n antwoord, er bestaat voor U geen reden om mij meer te gelooven, dan m'n collega en we zullen daarom de proef laten beslissen. De rechter helft van uw bovenkaak gaat U met een draadje reinigen na elken maaltijd en voor het slapen gaan en daarna borstelen met een zuivere toiletzeep. Ge laat U daarbij niet door het bloeden weerhouden. De linker helft moogt U slechts behandelen met den borstel.

Na een week keert de jonge dame terug. De rechter bovenkaak heeft z'n normale zacht rose tint terug en bloedt niet meer

¹⁾ Het woordje „poetsen” past m.i. beter voor de reiniging van een metalen voorwerp of van schoenen dan wel van tanden en tandvleesch. Met „poetsen” bedoelt men glimmend maken en dat is voor ons niet het hoofddoel, dat echter wel wordt aangegeven door het woordje „reinigen”.

bij aantaking. De linker kant ziet er nog steeds ontstoken en gezwollen uit. Zij is bekeerd, en ook de linkerkant zal in de toekomst met een draadje worden gereinigd.

Neemt, collega's, als ik U verzoeken mag deze hoogst eenvoudige proef. Ge hebt alle dagen daartoe de gelegenheid. Denk er aan: One ounce of fact is worth a ton of theory!

Wat het draadje betreft, laat ik het aan mijne patiënten over om een zijden draadje flossilk, of ieder ander draadje te nemen en wat betreft den tandenstoker vind ik met prof. C. N. Johnson te Chicago de ganzepen het meest doelmatig, vooral wegens z'n soepelheid.

Infectiegevaar? Dit is denkbeeldig. Men stelle het publiek daaromtrent gerust. Als er infectiegevaar voor het mondslijmvlies bestond, uitgaande van bloedend tandvleesch, dan stierven de menschen als ratten. Ik heb noch in de literatuur, noch in de praktijk ooit van een geval gehoord. Voor wondjes door de epidermis ben ik bang. Bloedt mijn tandvleesch, daarentegen, somtijds in mijn natuurlijk steeds septische mondholte, dan ga ik gewoon door met borstelen of tandpeuteren, zonder het gebruik van een antiseptisch mondwatertje. M'n tandenborstel acht ik niet noodig te desinfecteeren of door koken te steriliseeren, na het gebruik wordt hij in versch water flink uitgespoeld, daarna uitgeslagen en open te drogen gelegd; vooral niet in een dompig omhulseltje! Hierbij is het van voordeel indien het gebruikte tandmiddel oplosbaar is, want alles zal dan met het uitspoelen oplossen en verdwijnen, vooral wanneer overvloedig van zeep gebruik wordt gemaakt.

M'n tandenstoker houdt verblijf in m'n vestzak en is natuurlijk steeds septisch. Overigens is het gemakkelijk om met belangwekkende gewichtigheid een receptje te geven van een der vele desinfectantia aan hen, die gaarne zoo iets wenschen, Men neme vooral dikwijls een nieuwe borstel.

De verklaring, dat de veelvuldige tandvleeschbloedingen geen aanleiding geven tot ernstige infecties, zullen wij moeten zoeken: 1° in de bloeding zelve, waardoor het virus wegstroomt, dus niet kan indringen en 2° in de bloedrijkheid, dus het groote

aantal leucocythen, die onze natuurlijke verdedigers zijn.

Ten slotte dit verzoek collega's: maak de menschen niet onnoodig bang, kweek geene bacteriophoben. Eens had ik eene patiente, mej. G., die zoo bang gemaakt was voor infectie, dat ze niet meer den tandenborstel durfde gebruiken. Haar mond verkeerde in een toestand van vervuiling, een wære stomakake. Voor dien vervuilden, in de hoogste mate septischen mond met z'n miljarden bacteriën had ze geen angst, voor den borstel met evenvele duizenden wel.

De aesthetische zijde van het probleem. Wanneer iemand z'n mond wijd opent en met behulp van z'n beide handen een draadje tusschen zijn tanden doorhaalt, terwijl dit tafereel zich binnen de grenzen van uw gezichtsveld afspeelt, dan stoort dit uw aesthetischen zin. Een boer, die het eerstgenoemde doet en daarna met een vork in een holle kies peutert veroorzaakt een dergelijke storing, doch van hoogere potentie. Bij het gebruik van een tandenstoker kan men z'n mond nagenoeg gesloten houden, terwijl de andere hand zoo noodig kan dienen en bijgevolg in verhouding tot de voornoemde manipulaties het minst storend behoeft in te werken op uw schoonheidsgevoel. Een ieder zal hierin evenwel naar gelang zijner educatie weten te handelen.

Tandmiddelen. De eisch der oplosbaarheid.

Op de vergadering der Ver. v. Ned. T. van 21 Nov. 1920 zegt de heer Nord, als inleider eener discussie over mondhygiene¹⁾: aan een goed tandreinigingsmiddel moet men vele eischen stellen, die U in alle boeken vindt, maar het merkwaardige is, dat U een van de belangrijkste eischen vrijwel nergens vindt genoemd: „een goed tandreinigingsmiddel moet oplosbaar zijn in water, dus ook in speeksel. Nu is krijt niet oplosbaar en hetzelfde geldt natuurlijk voor houtskool, puimsteen e.d., die evenwel niet zooveel gebruikt worden in nog ergere mate.”

Uit het verslag der vergadering blijkt, dat vele der aanwezige collega's, waaronder de heer Klinkhamer, eveneens als inleider,

¹⁾ Tijdschr. v. Tandheelk. 15 Mei 1921. Pg. 345.

met deze zienswijze instemmen en *dat zich niemand daartegen verzet*, zoodat we daarmede weer eene belangrijke schrede voorwaarts zijn gegaan op den weg der evolutie van de mondhygiene. Wanneer, waarde lezeres en lezer, wij eene oorspronkelijke gedachte zich zien realiseeren, dan is dit streelend voor ons gevoel en het zal U da.rom begrijpelijk zijn, dat ik er prijs op stel U te mogen opmerken, dat de weinige plaatsen, waar U deze belangrijke eisch van oplosbaarheid der tandmiddelen zult aantreffen in de Nederl. litteratuur, aan mijn naam zijn gebonden.

In de Oct. vergadering 1909 van het N. T. G., waar ik voor de eerste maal als lid aanwezig was, werd door het bestuur voorgesteld om eene brochure van Miller uit te geven. Uit het verslag dezer vergadering ²⁾ citeer ik het volgende:

„De heer Schl. Boersma is het niet in ieder opzicht met Miller eens, zoodat hij de uitgave niet in onveranderden vorm kan steunen. *Hij is b.v. tegen het poetsen der tanden met krijt; er blijft te veel tusschen de tanden zitten.* Hij zelf voelt meer voor water alleen of in verbinding met zuivere medicinale zeep.

De heer Witthaus zegt: *De heer Schl. Boerma is van oordeel, dat de interdendale papil wordt geschaad door 't gebruik van krijt, waardoor het optreden van de secundaire caries wordt begunstigd.* De heer Witthaus brengt hier tegen in, dat de groote meerderheid der tandheekkundigen het met Miller eens is.

De heer Schl. Boersma: Dat geloof ik ook.

En de heer Schl. Boerma dacht aan woorden, die Schiller ergens gezegd heeft: Die Mehrzahl ist Unsinn. Geen enkele der ter vergadering aanwezigen plaatste zich aan mijne zijde, zegge: niet één! En nu 12 jaren later is er op eene vergadering van tandartsen niet één stem, die zich tegen deze uitspraak verheft.

Er is géén nieuws onder de zon. Ook mijne gedachte der oplosbaarheid was toen niet nieuw. Ze was reeds uitgesproken door... niemand meer of minder dan door prof. Miller zelf. Had ik dat toen geweten, dan had ik de brochure van Miller met zijn eigen woorden kunnen bestrijden. Dat ik zulks niet deed is wel het beste bewijs naar ik meen, dat er mijner zijds geen

²⁾ Tijdschr. v. Tandheelk. 15 Jn. 1910 pag. 109.

plagiaat bestond en mijne gedachte geheel origineel was en daarenboven consequent werd doorgevoerd.

Wat heeft men aan nog zoo'n mooi beginsel, wanneer men het niet in toepassing brengt? Welnu dit laatste heeft Miller verzuimd. Hij kwam tot deze conclusie: 1)

„Auf Zahnpulver als Reinigungsmittel lege ich keinen besondern Werth. Allerdings kann man damit die sichtbaren äusseren Flächen, besonders an den Vorderzähnen weisser machen, aber die Caries herde werden durch Zahnpulver, zumal wenn es unlösliche Bestandteile enthält eher *verstopft als gereinigt*“.

Miller had juist gedacht, doch was niet consequent, want enkele regels verder geeft hij een recept voor een... antiseptisch tandpoeder. En in de reeds genoemde populaire brochure van 1909 wordt de tand-reiniging met krijt door Miller aanbevolen.

Op de tegenstrijdigheid van dien overigens zeer eminenten geleerde, wees ik in eene vergadering van het N. T. G. van Maart 1912 2) in eene discussie, volgende op de voordracht van prof. Mummery over Caries. In z'n wederwoord gaf Howard Mummery toe, dat ophooping tusschen de tanden van tandpoeder schadelijk kan zijn. Dat was alles, en niemand van de ter vergadering aanwezigen achtte dit punt een diepere overdenking en bespreking waard. Dit was in 1912; voor het eerst had ik toen de uitspraak van Miller gelezen.

In 1911 had ik het principe der oplosbaarheid van tandmidde-len uitgesproken en uitvoerig toegelicht in een weekblaadje van den uitgever Klaasesz te Arnhem, later te Hengelo (O)., waaruit ik het volgende citeer:

„Het is waar, dat krijt en de meeste tandpoeders, waarvan krijt het hoofdbestanddeel uitmaakt geene belangrijke mechanische slijtage van het glazuur veroorzaken en ook niet scheidkundig daarop inwerken, m.a.w. aan twee belangrijke eischen voldoen, terwijl inderdaad de zichtbare oppervlakten der tanden er rein door worden gemaakt. Die oppervlakten hebben

1) Microorganismen der Mundhöhle p. 232.

2) Tijdschr. v. Thk. Mei 1912. pag. 247.

3) Geneesk. Pharmac. en Tandhk. nieuws, 18 Febr. 1911. pag. 160.

„echter het allermint de reiniging noodig, althans zeer weinig, „doch waar het vooral op aankomt, waar n.l. de meeste de- „fecten ontstaan, dat zijn de zijvlakken, de onderlinge aan- „rakingsvlakken der tanden en de uitwerking van het krijt op „deze vlakken is van nul en geener waarde. En dat niet alleen, „maar bij het gebruik van krijt en tandpoeders in het algemeen, „gebeurt het licht, dat eene kleine hoeveelheid er van in de „tandtusschenruimten terug blijft. Al is nu dat achter gebleven „krijt niet schadelijk voor den tand zelve, wèl is zulks het ge- „val ten opzichte van het tandvleesch dat elken prikkel schuwt „en zich terugtrekt, wanneer het in aanraking komt met vreemde „bestanddeelen. Door dezen prikkel wordt n.l. een lichte ont- „steking van het tandvleesch veroorzaakt en hoe gewillig het „mondslimvlies ook moge zijn, hoe gaarne het zich wegens zijne „bloedrijkheid wil herstellen, op den langen duur zal het ook „tegen een zeer geringen prikkel den strijd niet kunnen vol- „houden. Het tandvleesch, dat de ruimte tusschen de tanden „netjes behoort te vullen en in een fijn puntje moet eindigen, „zoodoende boogjes, gewelfjes vormende langs den tandhals, zal „deze tusschenruimten verlaten, daardoor aan de spijsresten de „fraaiste gelegenheid biedend er zich te nestelen om na verzuring „op den tand in te werken.”

Krijt is wit en wanneer zich dit onder den tandvleeschzoom verschuilt, zal men de aanwezigheid niet bemerken. Houtskoolpoeder is zwart en daarmee laat zich het retineeren van een poeder uitstekend demonstreeren, want als dit onder den tandvleeschzoom aanwezig is dan schijnt het er doorheen en het lijkt, alsof de zoom blauw gekleurd is. Deze blauwkleuring van den tandvleeschzoom bij mondreinigers met kool kan aanleiding geven tot eene vergissing bij het stellen der diagnose, omdat ook in gevallen van loodvergiftiging de tandvleeschzoom blauw kan zijn.

Dus: *al zien we het krijt niet, we kunnen toch met zekerheid aannemen, dat het onder den tandvleeschzoom moet retineeren, evengoed als houtskoolpoeder.*

In m'n voordracht voor het Ned. Thk. Gen., 12 Oct. 1913¹⁾ ligt het principe van den eisch der oplosbaarheid van tandmiddelen opgesloten in deze stelling:

Voortdurende aanraking van corpora aliena, zooals spijsres-

¹⁾ Tijdschr. Thk. Juli 1914 p. 371.

ten, tandsteen, resten van tandpoeders enz. met het tandvleesch, heeft eene ontsteking, respectievelijk retractie daarvan tengevolge. Hieruit volgt, *dat het gebruik van onoplosbare tandpoeders irrationeel is.*

Steeds heb ik op de genoemde plaatsen geijverd voor het gebruik van zeep, het liefst overvette zeepen. Vooral scheerzeepen zijn veelal niet onaangenaam in den mond. Ook een zeephoudende pasta, die een minimale hoeveelheid onoplosbare stoffen bevat kan somtijds genade bij mij vinden. In dat opzicht kan ik met den heer Nord medegaan. Bijvoorkeur adviseer ik dan zoo'n pasta meer te beschouwen als corrigens door aan den borstel eerst een weinig zeep te doen en daaraan eene kleine hoeveelheid van eene zeer zeephoudende pasta, zoo ongeveer een derde van hetgeen de fabrikant voorschrijft, toe te voegen.

Zeep is niet schadelijk voor de tanden. Dit wordt o.a. door Miller geconstateerd en gij kunt U zelf er gemakkelijk van overtuigen door eens eenige maanden een aantal tanden in zeepoplossingen te leggen. Ze zullen steeds schooner worden en absoluut onaangetaast blijven. Men kan een goed geneutraliseerde zeep nemen, doch ook een alkalische reactie schaadt niet. De tand is immers gedurende ons geheele leven in eene alkalische omgeving n.l. in aanraking met speeksel. Ook zijn oplossingen van zeepspectrum in den handel, die best bruikbaar zijn.

Antiseptische Mondspoelingen. De spijsresten verzuren in de mondholte door de gist- en rottingsbacteriën. De zuren lossen de kalkzouten van den tand op. Dit is het *primaire* gedeelte van het proces, dat wolf heet. Het z.g.n. parasitaire gedeelte is secundair. Wanneer we dus de rottings- en gistingscellen dooden door het een of andere desinfectans zijn we klaar. Het desinfectans, dat reeds in de aller vroegste tijden door het menschedom in toepassing werd gebracht n.l. om vleesch te conserveeren, is de rook. Het is een zeer krachtig desinfectans en daarenboven gasvormig, zoodat het gemakkelijk in alle hoekjes, gaatjes en spleetjes indringt. Dit zou een aangewezen desinfectans zijn voor de mondholte. Wat leert de ervaring evenwel?

Dit, dat de sterkste rookers evenzeer met de caries behebt zijn als de rest van het mensdóm, zelfs dan wanneer ze hun gebit totaal zwart hebben gerookt. Het dooden van de gist- en rottingsbacteriën is alzoo niet gelukt.

Wat kunnen we verwachten van andere desinfectantia, die een oogenblik in den mond vertoeven, b.v. het beroemde mond-watertje odol! waarvan het salol (salicylzure phenylester) het eigenlijke agens is. Mij persoonlijk werd dit mondwater ongeveer 25jaren geleden in Deutschland door een tandarts afgeraden met de woorden: odol enthält Säure dekalziert die Zähne". Dat nu is overdreven. De componente Salicylzuur kan in die korte oogenblikken, en in die geringe concentratie geen kwaad doen aan de tand. Evenwel doet het ook geen nut, want op de anderhalve bacterie, die door een paar druppeltjes salol worden gedood, komt het ook niet aan. Het gevaar van odol, waarvan het pepermunt smaakje heel frisch is, zit hierin, dat het publiek gelooft met eene spoeling daarvan den mond te hebben gereinigd, zoodat de noodzakelijke nauwgezette mechanische reiniging met den borstel, tandenstoker en draadje vaak wordt verwaarloosd. Alléén de mechanische reiniging heeft een groot nuttig effect, al is ze ook geen onfeilbaar voorbehoedmiddel tegen-caries, omdat er altijd nog schuilhoekjes aan de borstelhaartjes of den tandenstoker ontgaan.

Er zijn andere desinfectantia op de markt gebracht, in den vorm van pastilles o.a. de formamint, waarvan de paraform of trioxymethyleen, een polymeer van formaldehyd, de bacteriën moet verdelgen. Gesteld eens dat zulks mogelijk was, dan nog zou het niet doenlijk zijn steeds met dergelijk goedje in den mond te loopen; dat houdt geen mensch op den duur vol, men walgt er van, hoe aangenaam overigens ook de eerste indruk van zoo'n pastille moge zijn.

Dat zelfs het rooken ons niet tegen „de wolf" beschermt is op zich zelf eigenlijk reeds een afdoend argument om van de overige desinfectantia af te zien. In onzen tijd is eene simpele conclusie van het gezond verstand niet voldoende overtuigend voor de menschheid. Vóór alles worden er wetenschappelijke

bewijzen verlangd. Welnu mannen als Miller en Gutmann b.v. hebben experimenteel voldoende aangetoond, dat reiniging der mondholte per desinfectans absoluut faalt. De laatste wees vooral op het gevaar, dat voor anderen bestaat, wanneer een mond krioelt van bacteriën, door spreekproeven tegen platen, waarop een voedingsbodem van gelatine, agar-agar en dergel. en concludeert tot de noodzakelijkheid eener deugdelijke en vooral mechanische, mondreiniging van vroedvrouwen, chirurgen, artsen enz.

Eén proef n.l. die van den allereersten microbioloog Antoni van Leeuwenhoek wil ik hier nog vermelden.

In het witte beslag, de materea alba, zijner tanden ontdekte v. L. de bacterien, die hij kleine diertgens of animaliculi noemde. Nu dacht hij: die beestjes hooren toch eigenlijk niet in m'n mond en zocht naar een middel om ze te dooden. En hij vond een middel om onder de microscoop deze kleine diertgens te dooden n.l. azijn. Nu spoelde hij zijn mond met sterke wijnazijn en toen hij dat *goed* gedaan had nam hij wederom een weinig wit beslag van zijne tanden en onderzocht dit nogmaals onder de microscoop. Wat bleek nu? Hij zag, dat de bacterien bij lange niet allen gedood waren, „waaruit” zegt Van Leeuwenhoek in z'n brief aan de „Wyt beroemde Koninklijke Societeit in Engeland”, *„ik een besluit maakte, dat den asijn, wanneer ik die in mijn mond hadde, niet door de gantsche materie, die vast tusschen de tanden en kiezen aansat, is doorgedrongen, en alleen maar de dierkens gedood heeft, die in de buitenste deelen van de witte materie sijn geweest”*.

Is deze proef niet buitengewoon merkwaardig en leerzaam en tevens afdoend? In 1685 werd dit experiment verricht! En nu in 1921 tot schande van de medische en tandheelkundige wetenschap, wordt er nog dagelijks gesold met Odol! en met honderden o zoo keurige receptjes voor antiseptische mondspoelingen!

Wanneer sterke wijnazijn geen resultaat geeft, wat dan te verwachten van b.v. 5 á 10 druppeltjes carbol op een kopje lauw water, zooals ons destijds werd geleerd.

Uit de proef van Van Leeuwenhoek kunnen we twee conclusies vasthouden:

1°. *door het spoelen werd niet de witte materie, dus zeker niet de spijsresten verwijderd.*

2 . *door het sterke desinfectans, de azijn, werden de bacterien niet afdoend gedood.*

Bacillendragers! gij zult niets bereiken met mondspoeling en gorgeldranken zonder eene grondige mechanische reiniging met borstel, zeep en tandenstoker! Dit behoorde iedere arts en tandarts, die de academie verlaat, te weten doch daarvan zijn we nog ver verwijderd. Dit laatste wil ik U nog aan een sprekend voorbeeld, onder vele, demonstreeren.

De heer Dr. M. verzoekt mij z'n gebit na te zien. Hij maakt daarbij de opmerking, dat hij erge last heeft van mond- en tongzweren, zoodanig, dat ze hem in het spreken en bij de voedselopname belemmeren. De tong ziet er dan ook uit, dat men een paar vulpenhouders voor eene juiste schildering zou kunnen uitputten. „Tegen die tongzweren”, zegt m'n patient, „schijnt niets gedaan te kunnen worden. Ik ben bij mijn huisarts geweest en bij verschillende tandartsen en specialiteiten n.l. een huidarts, een maagspecialiteit, een specialiteit in bloedonderzoek en een mondarts!”

Ik vraag naar z'n mondreiniging. Geborsteld wordt er niet. De mondarts had het hem verboden!! De andere H.H. hadden hem zalfjes en spoelingen voorgeschreven.

Ik vertel hem nu hoe hij in 't vervolg een keer of drie per dag met borstel, zeep en tandenstoker z'n mond moet verzorgen en tevens z'n tong flink mee moet borstelen en dat dan ongetwijfeld deze uitgebreide stomatitis ulcerosa spoedig zal verdwijnen. Het geen na zeer korten tijd het geval was. En toen de patient na twee jaren, voorjaar 1921 — bij mij terugkwam, deelde hij mij mede, nog altijd zeer erkentelijk te zijn voor m'n advies omtrent zijne mondreiniging, want dat hij sedert nooit meer last van z'n tong had gehad.

Het tongbeslag geldt in vele medische kringen nog steeds als een soort barometer voor de maag. Eerder zal de tong de maag vervuilen, dan omgekeerd de maag de tong. Waar de mondreiniging ontbreekt, zal de mond, het gebit en ook de tong vervuilen. In de breede lagen des volks is de borstelreiniging onbe-

kend. De eenige reiniging is de natuurlijke d.w.z. de kauw-actie, het eenige middel waarover onze prae-historische voorouders beschikten en waardoor de dieren hun gebit rein houden; zie de bekken van honden katten enz.

Is iemand ziek, dan heeft hij geen eetlust, de kauwactie als essentiele bijdrage tot de mondreiniging ontbreekt, de mond vervuult, het tongbeslag treedt op als gevolg. „Schoont de tong op” dan is dit een gevolg daarvan, dat de lusteloosheid verdwijnt de eetlust terugkeert en de patient weer gaat *kauwen* alzoo: niet kauwen dan tongbeslag; wèl kauwen géén tongbeslag m.a.w. alléén de mechanische reiniging, het liefst door de kunstmatige ondersteund (borstel en tandenstoker) heeft een nuttig effect. Met spoelingen en zalfjes komen we geen stap verder.

PROPAGANDA

Voor- en nageslacht.

Ruige borst en breede schouwers,
Leeuwen hart en ad'laars oog:
Rijzig kroost van reuzenouders
Vorstlijk zaad, in adel hoog:
Vol van bouw en moed en kracht,
Onvergeetbaar voorgeslacht!

Bleeke kind'ren, kranke moeders,
Neven met een breukband aan,
Scheele zusters, bochelbroeders,
Vaders, die uit kuchen gaan.
Ramlend vee, met kwik bevracht,
Machtloos, mislijk nageslacht!

De Schoolmeester.

Genot- en gemakzucht zijn een paar grondeigenschappen van den mensch.

Deze eigenschappen hebben van af de vroegste tijden z'n vernuft geprikkeld tot het doen van een oneindig groote reeks van uitvindingen, die ten doel hebben het leven op de planeet de Aarde zoo prettig en gemakkelijk mogelijk te maken.

Uit de natuurmensch ontstond de cultuurmensch. Welk een contrast in leefwijze! De eerste, levende in boomen, grotten en hollen, steeds gereed voor den fysieken strijd, prachtig gespierd, scherp van oog en volmaakt van gebit.

En de cultuurmensch? Waar gaat gij heen?

Zal niet de genot- en gemakzucht, zal niet de cultuur ons verderf zijn? Gaan wij niet per auto en vliegtuig onze ondergang tegemoet? Wie gebruikt nog z'n spierenstelsel? Niemand, de machine heeft het vervangen. Met het kleine kraantje van de Westinghouse rem kan een kind de geweldige sneltrein doen stilstaan, het kan de zwaarste lift in beweging brengen of zich verplaatsen met waanzinnige vaart in een auto, alles zonder één spier in te spannen.

Zal niet die uitschakeling van ons spierenstelsel een groot gevaar opleveren voor den toekomst mensch?

Ook ons kauwspierenstelsel werd reeds lang uitgeschakeld. De nadeelige invloed op het gebit bleef niet uit. De cultuur bracht de molen en het vuur, zoodat het fijnmalen der spijszaken nagenoeg geen inspanning der kiezen en kauwspieren meer vereischte. De cultuur bracht het mes, waardoor het snijden der snijtanden werd vervangen. De geheele kauwactie is welhaast verloren geraakt, het weke voedsel passeert in weinige oogenblikken zonder eenige inspanning de mondholte en wordt ingeslikt zonder behoorlijk met speeksel te zijn gedrenkt. Honger kennen we niet en we missen daarmede een zeer krachtigen psychischen invloed op de in- en uitwendige secretie der klieren. Is het te verwonderen, dat zich in ons spijsverteringskanaal zoo veel storingen voordoen, en dat ons gebit in een toestand van achteruitgang verkeert?

Wegens het niet inspanssen der kauwspieren werden de aanhechtingsplaatsen minder ontwikkeld, de kaken korter en lichter, ¹⁾ de verstandskies vond dikwijls geen plaats meer en is op den weg der verdwijning. Slechts bij ca. 50 % van de menschen wordt hij aangetroffen en dan nog voor een groot deel in slechte

¹⁾ Men vergelijkte onze benedenkaak met de beroemde Shipka kaak.

situatie. Ook de tweede, kleine, snijtanden zijn heel vaak afwezig. Dit alles is physiologisch, doch pathologisch is de toestand, die geschapen wordt, doordat ons papperig en kleverig voedsel zoo gemakkelijk in de mondholte achterblijft en bij de daar heerschende temperatuur van 37° en vochtige omgeving gaarne tot rotting en gisting overgaat, terwijl de gevormde zuren de tanden *ontkalken*. Hadden onze voorouders uit het Steenen tijdperk in nog geen 3 % de wolf in het gebit, wij, hunne gecultiveerde afstammelingen hebben voor ruim 97 % deze ziekte in den mond.

In tandheelkundige kringen zijn we nu zoover, dat er over deze ziekte gepraat wordt en het feit, dat de wreede statistiek 97 % aanwijst wordt niet tegengesproken, doch de wijze van bestrijding, zie daar het zwaartepunt, waarover de meeningen zich in alle richtingen verliezen.

Moeten we gaan heelen of moeten we voorkomen? Het laatste bij voorkeur, en zoo mogelijk beide, doch het heelen zal zich steeds tot betrekkelijk weinig gevallen blijven beperken, want al stelt men in de steden tandartsen aan om de schoolkinderen te behandelen, daarmede zijn de bewoners der duizenden dorpjes en gehuchten nog niet geholpen en dan... hoeveel laten de resultaten der tandheelk. massa-behandeling te wenschen over.

Voorkomen, de prophylaxis, daar moet het heen! En de onderwijzer is de man, die deze taak op z'n schouders zal moeten nemen. Ieder kind, rijk en arm passeert de lagere school. En daar moet het leeren hoe het zijn gebit voor den ondergang kan behoeden. Doch daarvoor is in de eerste plaats noodig, dat de onderwijzer zelf kennis krijgt en doordrongen wordt van de noodzakelijkheid der mondhygiëne, m.a.w. op de normaal en kweekscholen zal den adspirant onderwijzer(es) door een ervaren tandarts een groot aantal monden moeten worden gedemonstreerd, om door deze waarschuwend en afschrikwekkende voorbeelden te komen tot het inzicht, dat eene strenge mondhygiëne groote diensten kan opleveren aan de komende geslachten. Er moet bij den onderwijzer *overtuiging* worden gekweekt.

De onderwijzer is in de eerste plaats de aangewezen persoon

om voor den fysieken achteruitgang van het menschedom te waken. Op de scholen minder ophooping van feitenmateriaal — dorpen, steden, industrieën, grondsoorten, bergtoppen, zijrivieren, stamboomen van Koningen en Keizers — meer zelfstandig denken, gebaseerd op een minimum aantal gegevens en verder: zorg voor het fysiek, zooveel mogelijk marcheeren, gymnastiek, zwemmen, openlucht spelen... hōe wensch ik ze het toe, onze spes patriae in de jaren der ontwikkeling. En daarbij een frischen mond!

Ook de medicus dient te worden overtuigd van de noodzakelijkheid der mondverzorging. Hij komt in alle gezinnen en kan grooten invloed uitoefenen. Niet, dat ik een tandheelkundige cursus voor den medicus noodig acht, de jongelui worden aan de academie evenals op de lagere school veel te veel overladen, doch slechts demonstratie met eenvoudige toelichting van een groot aantal monden, om te worden doordrongen van de gevaren, die de vervuiling van de menschelijke mond voor het individu zelf en voor de omgeving mede brengt en van de noodzakelijkheid der bestrijding.
