

HANDELINGEN

VAN HET

Nederlandsch

Tandheelkundig Genootschap.

5<sup>de</sup> Serie. — 3<sup>de</sup> Aflevering.



**ZEVEN-EN-ZEVENTIGSTE VERGADERING** van het Nederlandsch Tandheelkundig Genootschap, gehouden te Amsterdam, 27 en 28 October 1906.

Gemeenschappelijk met de Ned. Tandm. Vereeniging wordt in den avond van 27 October eene **Buitengewone Vergadering** gehouden ter eere van Prof. W. D. Miller van Berlijn, door wiens welwillendheid wij in de gelegenheid gesteld zullen worden, kennis te maken met het voornaamste van hetgeen zijne studie over **Erosie** aan het licht heeft gebracht.

Eene groote schare dames en heeren van beide Vereenigingen vult het gezellige zaaltje van „American Hotel”.

Reeds heeft de ontleding van een 'n groote city bag de bestuurstafel zoodanig met praeparaten gevuld, dat we ons op eene interessante studie van 't ontwerp mogen voorbereiden.

Voldoende aan den wensch der beide Vereenigingen neemt de Heer **Grevers** welwillend de leiding der vergadering voor dezen avond op zich. Na Prof. Miller welkom geheten te hebben in ons midden, houdt deze op de hem eigen, aangename en duidelijke wijze zijne voordracht in het Duitsch.

**Prof. Miller over Erosie,**

(In 't kort weergegeven door den Secretaris.)

Het erosievraagstuk is tot heden nog niet tot bevredigende oplossing gebracht. Spreker heeft zich gedurende de laatste 2 jaren geheel aan het vraagstuk gewijd en wel met een zoodanige toewijding, dat hij zijn private praxis er voor heeft opgegeven.

Hoewel erosie in velerlei vormen voorkomt, wil Spr. ze kort definiëren als eene *uitslijping met gladde oppervlakte*. Vele *theorieën* zijn in den loop der tijden over het ontstaan van erosie opgebouwd; volgens sommigen zou de oorzaak eene *electriche* werking zijn, anderen houden ze voor eene *inwerking van bacteriën*, er zijn er die ze aan *ontwikkelingsgreken* in de tandstructuur willen toeschrijven, terwijl ook de *zuurtheorie* haar aanhangers heeft.

Zonder op deze e. a. theorieën in te gaan, heeft Spr. gemeend het vraagstuk langs *mechanischen* weg te moeten verklaren. Hij wil ons daarom heden slechts met de mechanische en *chemische* oorzaken bezig houden. Ook chemische, daar uit proeven van Spr. zal blijken, dat naast de mechanische werking eene chemische, alzoo chemisch-mechanische werking kunstmatige erosie kan bevorderen en dus de mogelijkheid niet is buitengesloten, dat een anoloog proces in den mond zich zou kunnen afspelen. Naar M. is dus de tandenborstel de schuldige en met dezen de tandpoeder of pasta.

Als van zelf leidde zijn weg tot het *onderzoek van tandpoeders*. Een zeer groot aantal, bijna alle tandpoeders en pasta's, zijn door hem op hunne samenstelling onderzocht, en het is hem gebleken, dat een groot deel benevens gepraecipiteerd krijt, in meerdere of mindere mate scherpe bestanddeelen als puimsteen, gemalen oesterschalen, houtskool, sigarenasch, die altijd zand bevat, geslibd krijt e. a., is toegevoegd. 't Is vooral één praeparaat waarop hij de bijzondere opmerkzaamheid wenscht te vestigen, omdat hij zich in de betere standen eene zekere reputatie heeft verworven van de tanden keurig blank te houden en dat door zijn kleur, geur en smaak een zoodanige verleidelijke aantlokkelijkheid biedt, dat kinderen er zelfs van snoepen; dit praeparaat is de welbekende *Cherry tooth paste* en dankt zijn naam aan een vrij belangrijk percentage puimsteen.

Van alle bijmengsels is puimsteen wel de scherpste.

Na aldus gewezen te hebben op het belang van de bekendheid der samenstelling van tandpoeders, deelt Spr. tot staving van zijne meening, eenige *voorbeelden uit de praktijk* mede.

Een heer in Hamburg met Vvormige kaak, had voor 5 jaar alle caviteiten met goud gevuld, thans is alles, alles weg. Hij maakte een rijkelijk gebruik van Cherry tooth paste.

Een heer, trotsch op zijn mooie tanden, kon het begin van zijn erosie aanduiden met het gebruik van een scherpe tandpasta.

Een jongmensch bemerkte als student erosie aan de middelste snijtanden; hij gebruikte roode tandpasta, sedert hij daarmee ophield heeft de erosie geen voortgang meer gemaakt.

Een geval waarbij 't glazuur van alle voortanden was verdwenen, zag hij bij een papa, mama en in mindere mate bij den zoon; allen gebruikte de roode pasta.

Op deze wijze zou hij nog vele gevallen kunnen aanhalen van erosie, door scherpe tandpasta veroorzaakt.

Om aan te toonen dat inderdaad de tandenborstel en het poetsmiddel in staat zijn de uitslijping en afslijping, die men zoo menigvuldig aantreft, te veroorzaken, waren *controleproeven* in het laboratorium noodzakelijk.

Dwars op de lengteas van den tand liet hij de borstel van de elektrische polijstmachine inwerken, gebruikte daarbij bijna al de bekende tandpoeders en kwam tot het resultaat dat in ongeveer 2 uur een tand tot op het pulpakanaal wordt doorgespoetst, zelfs met gepraecipiteerd krijt. Met de scherpere middelen, als puimsteen, in korteren tijd.

Een ander feit dat mee voor de mechanische theorie pleit is dit, dat in poliklinieken erosie nooit wordt aangetroffen; ook de Heer Grevers constateert dit.

Naarmate evenwel de zorg voor den mond in de lagere standen toeneemt, zal deze verhouding zich veranderen, althans tegenwoordig wordt in het Tandh. Inst. te Berlijn erosie enkele malen waargenomen.

Een ander sprekend feit is het volgende. Zooals bekend is besteden de Japanners veel zorg aan hun gebit en gebruiken daarbij de in hun land gefabriceerde Japansche tandpoeder, die geheel uit puimsteen bestaat. Op het congres te St. Louis heeft Ottofy, een Japanner, een voordracht gehouden over het veelvuldig voorkomen van erosie bij zijn volk en heeft ter verklaring van het feit schoone theorieën opgebouwd, zoozeer de mechanische theorie ontkennende dat hij tot de conclusie kwam, dat, als Methusalem zijn leven lang de tanden met puimsteen had gepoetst, hij nog niet meer dan het glazuur had kunnen polijsten. Dat het glazuur door tandpoeders niet aangetast kon worden stond bij hem vast. Spr. evenwel veroorlooft zich de opmerking dat het er voor het gebit van Methusalem slecht zou hebben uitgezien als hij zijn leven lang Japansche tandpoeder had gebruikt. De laboratoriumproeven met puimsteen hebben dat zeer duidelijk anders bewezen.

Erosie treedt in tweeërlei vorm op, aan den tandhals, als zoogenaamde *keilvormige Defecte* en als *vlakke afslijping*, over de kroon. De laatste vorm komt minder frequent voor en bemerkt men ook niet zoo licht.

Onder de verschillende tanden en modellen die getoond worden, is van de vlakke erosie een schoon exemplaar.

Bij een patient die gewend was labiaal en palatinaal de fronttanden een duchtige beurt te geven, waren de incisivi zoodanig afgeschuurd, dat de kroon was verkort en de palatinaal-labiaal-vlakten beitelvormig toegespitst, aan de snijvlakte in een snijdende lijn eindigde.

Of verschillende tanden, met name *structuurverschillen*, verschil in weerstand bieden heeft Spr. nog niet uit kunnen

maken, maar is toch waarschijnlijk; ook de vraag in hoeverre er verschil bestaat tusschen *gele* en *witte tanden* is door hem nog niet opgelost. 't Komt hem voor dat gele eenigen meerderen weerstand vertoonen.

Ook vullingen worden aangetast, goud- en amalgaamvullingen vindt men afgeslepen, eventueel geheel weggepoetst.

't Weerstandsvermogen der verschillende tanddeelen, en van de vullingsmaterialen verhoudt zich ongelijk. Glazuur blijkt 't hardst te zijn, dan volgt goud, daarop amalgaam, terwijl dentine het snelst blijkt af te nemen. Uit de proeven bleek dat tandbeen viermaal minder resistent was dan glazuur en goud.

*Tegen* de theorie heeft men aangevoerd, erosie aan de labiaalvlakte. Zoo nu en dan treft men kleine facetten aan de labiaalvlakte aan, meestal aan de onderkaak. maar deze blijken geredelijk verklaard te kunnen worden door wrijving van een gebitplaatje of daaraan bevestigde klemmen. Ofschoon aan de labiaalvlakte veel minder frequent heeft Spr. ze ten slotte toch gevonden aan de benedensnijtanden bij eene dame die tandpoeder gebruikte, welke 50 pCt. puimsteen bevatte.

Ook *Warnekros* zag ze eenmaal bij iemand die gedurende vele jaren gewend was pastillen tegen de lingnaalvlakte met de tong fijn te drukken.

Overgaande tot de tandenborstels kregen wij er vele te zien, die door vlijtig gebruik uitgehold of zelfs geheel afgesleten waren. 't Kan niet anders of bij een dergelijk energisch gebruik moeten ook de tanden afgeslepen worden.

Spr. vertoont een tandenborstel van een 60jarigen man die, ofschoon slechts eenige weken gebruikt, bijna geheel was afgesleten. Hij gebruikte een scherp tandpoeder.

Dat niet altijd scherpe poeders noodig zijn bleek hem uit een geval van een dame die, ofschoon enkel geslibt gebruikende, alle maanden een nieuwen tandenborstel behoefde.

Meerdere tandpoeders doen den tandenborstel slijten, o. a. Huffland's tandpoeder en oesterschalen.

Behalve deze worden ook andere mechanische oorzaken genoemd. Men heeft gemeend de oorzaak in het speeksel te vinden, alsof de neergeslagen tandsteen afslijtingen zou kunnen veroorzaken. 't Is Spr. evenwel gebleken dat deze te week is. De bewering dat de wrijving der lippen iets zou kunnen doen is beslist onhoudbaar, zoo min als de gummiborstel iets doet.

Zelfs water heeft men de schuld gegeven, evenwel dan moet het toch wel chemische bestanddeelen bevatten.

Edible earth, (eetbare vogelnestjes), hoewel veel zand bevattende, zal met het oog op de kostbaarheid dezer lekkernij wel niet ernstig in aanmerking kunnen komen.

Bij *wilde volksstammen* heeft men, afgezien van de kunstmatige afslijping, *nooit erosie* aangetroffen, en de heer Grevers die een 6000 tal schedels heeft gezien is van dezelfde meening. Slechts eenmaal heeft Spr. in Berlijn aan een schedel toevallige erosie gevonden.

Uit het gesprokene blijkt dus ten zeerste hoe gewenscht het is dat de tandarts zich op de hoogte stelle, niet alleen op welke wijze de patiënten den tandenborstel gebruiken maar ook met welk tandpoeder zij gewend zijn hun gebit schoon te houden. Erosie en afslijping kan daardoor voorkomen, eventueel in hare voortgang gestuit worden.

Nu de kwestie van *zuren*. De inwerking van zuren alleen kan geen erosie veroorzaken. Substantie-verlies kan het gevolg zijn, men krijgt nooit 't typische van erosie, de gladde oppervlakte; de echte erosie wordt niet door zuren veroorzaakt. Ook dit is door vele laboratorium-proeven bevestigd.

Of *zure dampen* het vermogen schijnt mogelijk. Bij arbeiders in dynamiet-fabrieken, waar veel zwavel- en salpeterzuur verwerkt wordt, wordt erosie aangetroffen en Spr. kon



zich aan boven zwavel- en salpeterzuur opgehangen tanden er van overtuigen dat zoowel de anorganische als organische stof wordt aangetast.

Proeven met *phosphorzuur* die hij langs draadjes over tanden liet vloeien, toonden aan dat zich insnijdingen in het glazuur vormden, maar 't was geen erosie.

Wanneer het speeksel zuur reageert, zou 't misschien mogelijk zijn dat bij een bovenste praemolaar, als de eerste molaar ontbreekt, en het speeksel dus steeds over dezen tand vloeit een begin van erosie werd opgewekt. Evenwel Spr. durft niet meer dan de mogelijkheid uitspreken. Dit moet hij opmerken dat bij honden wier speeksel een sterk zure reactie vertoont geen erosie wordt gevonden.

Een stroom koolzuur langs de tanden maakt ze evenmin.

Wat de werking van *melkzuur* en *oxaalzuur* betreft, het eerste tast meer het glazuur aan, terwijl het tweede sterker op dentine inwerkt.

Op 't voorkomen van *phosphorzure natron* in het slijm heeft men ook een erosiethorie opgebouwd.

In 't algemeen kan men zeggen dat zuren geen erosie verwekken. Zuren ontkalken en laten eene verweekte oppervlakte van dentine achter en deze is zeer weinig voor afslijping vatbaar. Weeke stoffen als gummi of gutta-percha laten zich even moeilijk wegpoetsen als glazuur. Ontkalkt tandbeen slijpt moeilijker af dan normaal. De praktijk bevestigt dit ook, de veelvuldig diepe groeven aan de tandhals ziet men altijd met verweekten bodem.

Een andere vraag is in hoeverre zuurinwerking met de werking van den tandenborstel te zamen, erosie vermag op te maken; hiervan kan Spr. vele proeven toonen hoezeer door deze samenwerking erosie bevorderd wordt.

Evenwel alleen onder gunstige omstandigheden; bepaaldelijk noodig hiervoor is dat de mechanische factor overwegend blijkt, domineert de chemische dan krijgt men geen erosie.

Nu is het inderdaad mogelijk dat de chemische factor mee in 't spel is, we vinden toch altijd zuren in den mond, ontleedende spijsresten vormen zuren, en het mondslijm reageert zuur en schijnt aan gisting onderhevig te zijn, en met vele onzer dranken en vruchten dragen we aan eene zure reactie in den mond bij. Hierop dient evenwel ge-  
wezen, of werkelijk de zuren van den mond erosie begun-  
stigen, is tot heden nog niet uitgemaakt.

Dat *alcaliën* erosie zouden kunnen veroorzaken is toch geheel hypothetisch, en de electriche theorie heeft voor Spr. weinig waarde. Michaëls heeft *rhodaankalium* de schuld gegeven en Spr. heeft eenmaal een patiënt aange-  
troffen met erosie, bij wien met chloorijzerpapier, dat bij aanwezigheid van rhodaankalium eene roode verkleuring vertoont, een sterke rhodaan-reactie kon aangetoond worden; hij heeft hem evenwel niet meer gezien en proeven met rhodaankalium toonden hem geen spoor van inwerking. Rhodaankalium komt niet in het mondslijm voor, wel in het parotis speeksel. Kon dit er mee in causaal verband gebracht worden dan mocht men erosie altijd verwachten.

Spr. eindigde zijn voordracht met als zijne overtuiging uit te spreken dat erosie hare verklaring in mechanische oor-  
zaken moet vinden, waarbij de medewerking van zuren niet uitgesloten is.

---

Een warm applaus was den Spr. de dank der vergadering en een teeken dat zijne rede met belangstelling was aan-  
gehoord.

Hierop werden nog verschillende lantaarnplaten vertoond van microscopische praeparaten van tandpoeders waaruit we vele bijmengsels in hun vorm leerden onderkennen, als zand, puimsteen, oesterschalen, ook door den polariscoop te herkennen, puimsteen niet; geslibd krijt dat zich in

velerlei vorm voordoet, gepraecipiteerd krijgt dat soms fijn kristallijn kon zijn e. a. Verder eenige afbeeldingen van praeparaten die Spr. ons reeds in natura had getoond en een praeparaat van mondsljm van een patient met erosie, dat vele kristallen bevat, evenwel niet volgens de theorie van phosphorzure natron, maar die duidelijk blijken te zijn die van chloorammonium.

Van de gelegenheid om met den Spr. over 't onderwerp van gedachten te wisselen werd door meerdere aanwezigen gebruik gemaakt.

De Heer Grevers merkt op, dat het na Spr.'s rede een moeilijke zaak wordt om zich aan den algemeenen raad te houden, borstel uw tanden trouw en houdt ze goed schoon.

Dr. Dentz verklaart, dat hoewel vóór Spr. niemand nog zich zóó positief voor de mechanische oorzaak heeft uitgesproken, hij toch reeds voor vijf jaren vast overtuigd was, dat deze het moest zijn. Nog wijst hij er op, dat hij het wigvormige defect aan de boventanden altijd heeft gevonden als een hoek naar boven open en aan de ondertanden juist omgekeerd, als een hoek naar beneden open.

Dr. van der Hoeven vraagt of Spr. ook een samenhang heeft gevonden tusschen maagaandoening en afslijping der tanden. Hijzelf heeft een geval gezien, waarbij zich aan eene maagaandoening eene sterke afslijping van het gebit paarde, en nog kort geleden eene patiente gezien, met beginnende erosie, die later eene maagbloeding kreeg.

De heer Duijvensz merkt op, dat de erosie aan de tongzijde die men bij dieren heeft gevonden, met name bij Otoria mogelijk toegeschreven kan worden aan bijmenging van zand aan het voedsel.

Mej. Isebreë Moens vraagt of 't niet beter is een zachten tandenborstel te gebruiken.

Mej. van Gelderen of Spr. cristallose, dat als surrogaat voor suiker wordt gegeven, bekend is.

De Heer Greeter meent, dat als patienten zich houden aan het voorschrift om de tanden in eene boven-benedenwaartsche richting te poetsen, geen erosie kan gevormd worden.

Ook de Heer De Boer duidt op de samenhang tusschen maagaandoening en tandafslijping, hij heeft een maagpatient met een rechte beet, die een sterke usuur vertoont.

De Heer Witthaus vraagt, of mogelijk ook andere oorzaken kunnen disponeeren. Het dunkt hem, dat daar, waar langs de gingiva zich oppervlakte caries vertoont veroorzaakt daar spijsengisting, op deze plaatsen door scherp borstelen eerder erosie zal verwekt worden, dan daar waar geen neiging tot oppervlakte caries bestaat.

De Heer de Jonge Cohen vraagt of praedisponerende momenten ook in 't spel kunnen zijn, als b.v. ontwikkelingsgebreken, en of klimaat en bodem van invloed kunnen zijn; het is hem opgevallen dat erosie zoo menigvuldig voorkomt bij menschen, die lang in Indië zijn geweest.

De Heer Grevers vraagt, met het oog op de nomenclatuur, nu het blijkt dat abrasie van de tanden onderling en erosie door de tandenborstel veroorzaakt, 't gevolg zijn van dezelfde mechanische oorzaak, welks definitie Spr. voor erosie wil geven.

Prof. Miller, de sprekers beantwoordende, merkt op, dat tandenpoetsen zonder tandpoeder geen schade kan veroorzaken, vertoont zich erosie, dan moet men zich omtrent de tandpoeder op de hoogte stellen, eventueel 't gebruik er van afraden.

Maagaandoeningen veroorzaken geen erosie, alleen een sterk zure reactie van het mondvocht kan er toe bijdragen. De afslijping, die men bij Otoria, zeeleeuwen, gevonden

heeft, was een groef *om* de tanden; gelijke processen als bij menschen komen bij dieren niet voor.

Wat Cristallose is weet Spr. niet, is het iets dat in zure gisting over kan gaan, dan kan het even als een sterk gebruik van citroenen of sinaasappelen nadeelig op de tanden werken, zooals men dat ook ziet bij een druivenkuur. Wat de dispositie bij oppervlakte caries betreft, belooft Spr. als 't hem mogelijk is, ook in dit opzicht proeven te nemen. Of dispositie een moment is, is moeilijk te zeggen, structuurgebreken zeker. 't Veelvuldig voorkomen van erosie bij oudgasten zal wel aan de scherpe tandpoeders zijn toetschrijven; ook *Ottofy*, die in Japan gewoond heeft, krijgt erosie. En wat de nomenclatuur betreft, meent Spreker, dat men eerst omtrent het wezen der *zaak* tot klaarheid moet komen, voordat men aan de rechte *naam* toe is.

Nadat de heer *Grevers* als tolk der vergadering Prof. *Miller* zijn dank heeft betuigd wordt de avond met een souper besloten.

---