

VEREENIGING VAN NEDERLANDSCHE TANDARTSEN



LEZING van H. van der Molen, tandarts Wilhelminagasthuis, Amsterdam, gehouden 21 Nov. '36 te Utrecht voor de Vereeniging van Nederlandsche Tandartsen, over:

HOE LEEREN WIJ ONZE PATIENTEN DE DAGELIJKSCHE MONDVERZORGING EN WAAROM?

616.31 083

Wanneer we de gebitten onderzoeken van menschen, die nooit hun tanden verzorgd hebben, dan vinden we zeer verschillende toestanden bij verschillende personen. Die toestand hangt af van den leeftijd, de constitutie, de leefwijze, de voedingsgewoonten, het beroep en tallooze andere factoren; ook de tijd van het onderzoek speelt een rol.

In ons land zijn de omstandigheden voor een goede natuurlijke reiniging van het gebit blijkbaar zeer ongunstig in den tegenwoordigen tijd. Bij de meeste menschen, die hun gebit niet verzorgen, vinden we op middelbaren leeftijd uitgebreide caries en veel gingivitis chronica. We vinden de tanden en vooral de tandhalzen meestal bedekt met een laag detritus, de gingivarand gezwollen, hyperaemisch en begrensd door korstjes tandsteen.

Hoe komt dat?

Bij de voedingsgewoonten en de leefwijze van de meeste van onze landgenooten blijft op de tandvleeschranden voortdurend detritus achter, die de gingiva irriteert en bovendien krijgt het eigenlijke tandvleesch dat vast op het onderliggende been zit, onvoldoende massage, omdat het voedsel te week is.

Beide factoren, namelijk de onvoldoende massage van de gingiva bij het kauwen en de voortdurende aanwezigheid van detritus op de gingivarand, leiden tot een chronische ontsteking van de gingiva-rand.

Deze chronische ontsteking gaat gepaard met een verhoogde afscheiding uit de gingiva. De sero-purulente afscheiding

mengt zich met de detritus, maakt die taaier en adhaerenter, bevordert de korstvorming onder opname van kalkzouten.

Nu is vooral in de laatste dertig jaren de populariteit van een dagelijksch onderhoud van het gebit sterk toegenomen, zoo sterk, dat men in de grootere steden onder de menschen van middelbaren leeftijd niet gemakkelijk personen vindt, die nooit een tandenborstel gebruikt hebben. In ieder geval is mij gebleken, dat dit thans in Amsterdam zoo is. Men zou verwachten, dat door deze meer algemeene verspreiding van mondhygiëne, de tanden gemiddeld beter geworden zouden zijn, dat caries en parodontose minder verwoestingen zouden aanrichten dan vroeger, toen de natuurlijke reiniging nog niet zoo algemeen kunstmatig ondersteund werd.

Merkwaardigerwijze leert echter de ervaring anders. Het blijkt zelfs, dat zich bij de spontane afwijkingen een aantal beschadigingen voegen, die op rekening gesteld moeten worden van een ondoelmatige „prophylaxe”, zooals die nu algemeen gebruikelijk geworden is.

Deze beschadigingen kunnen betreffen:

- a. de harde weefsels van de tanden,
- b. de eigenlijke gingiva.

De beschadiging van de gingiva bevordert natuurlijk de ontsteking en de ontsteking leidt tot beenatrofie en gaat vanzelfsprekend gepaard met tandsteenvorming.

Bij een onderzoek van een paar honderd gezonde vrouwen uit de volksklasse te Amsterdam in de leeftijd van omstreeks 30 jaar, bleek kortgeleden dat op elke honderd van deze vrouwen er 4 à 5 gevonden worden, die nooit een tandenborstel hebben gebruikt.

Van deze vrouwen van 30 jaar te Amsterdam gebruiken 95 à 96 procent thans meer of minder geregeld een tandenborstel en een of andere pasta of poeder.

Onderzoeken we nu röntgenologisch beide groepen van deze vrouwen, namelijk

1. de groep, die nooit haar tanden geborsteld heeft, en
2. de groep, die wel geborsteld heeft,

dan vinden we een verschil in de verhouding van het deel van de tand dat in de kaak staat en het deel, dat er buiten steekt.

Bij de vrouwen, die geborsteld hebben, lijkt het wel alsof ze de tanden gedeeltelijk uit de kaak hebben geborsteld; we zouden het zoo kunnen zeggen: het borstelen bevordert de chronische ontsteking van de gingiva en bijgevolg de atrophie van het bot van de processus alveolaris.

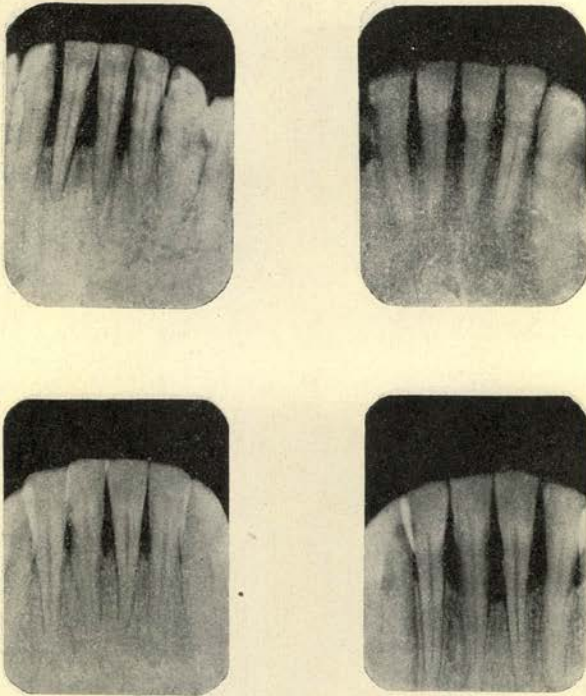


Fig. 1. Vrouwen van \pm 30 jaar uit de volksklasse, die 14 à 15 jaar dagelijks geborsteld hebben met tandenborstels en pasta's. (Amsterdam).

Zie afbeelding. fig. 1 en fig. 2.

Vele schrijvers hebben over de kunstmatige reiniging van het gebit en de gevolgen daarvan, publicaties in het licht gegeven.

Mijn plan is slechts enkele van deze publicaties te bespreken, om een basis te hebben voor het *waarom* en tenslotte te be-

spreken op welke wijze ik mijn patiënten de dagelijksche mondverzorging leer.

Door H a g e s t e d t werd in het Tandheerkundig Instituut te Göttingen de invloed van het tandenborstelen bij een hond op het tandvleesch nagegaan.

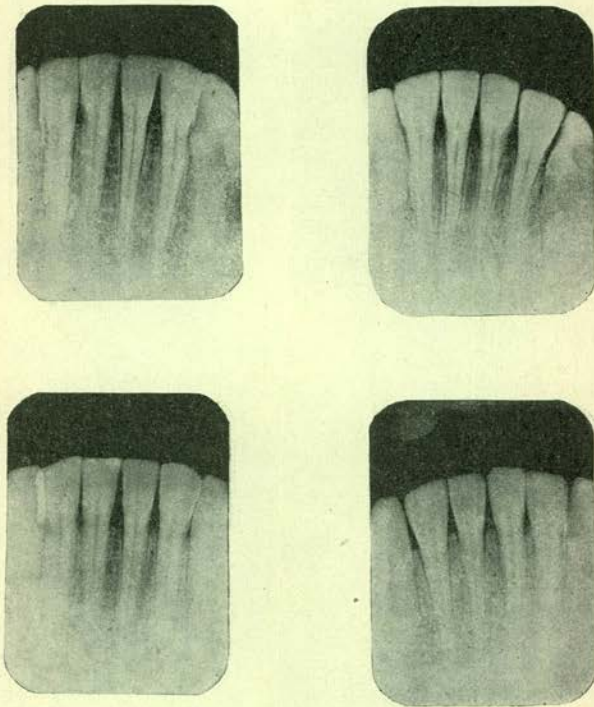


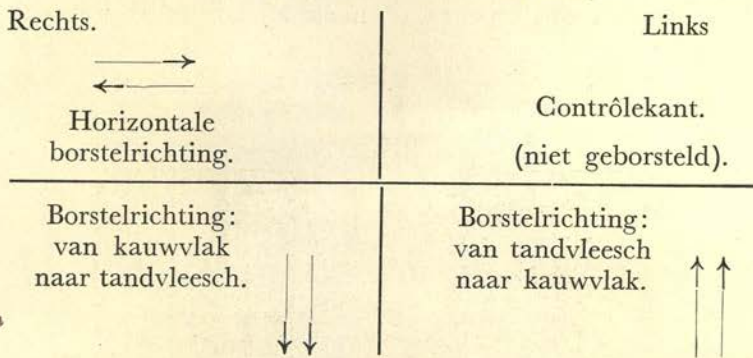
Fig. 2. Vrouwen, van \pm 30 jaar uit de volksklasse, te Amsterdam, die nooit een tandenborstel gebruikt hebben.

In de bovenkaak werd de eene kant niet geborsteld, de andere horizontaal.

In de onderkaak werd de eene kant naar beneden geborsteld, de andere naar boven, alle phases met gewone borstel en water.

De haren van den tandenborstel werden loodrecht op de

lange as der tanden geplaatst. Dit schema geeft een overzicht:



Aan het eind van de proef werden coupes gemaakt. Het bleek, dat alleen waar niet geborsteld was, het tandvleesch normaal was; de geborstelde deelen waren alle ontstoken.

De grootste beschadiging werd aangetroffen, waar horizontaal geborsteld was, de kleinste daar, waar geborsteld was in de richting van tandvleesch naar kauwvlak toe.

We zien dus dat het mogelijk is de gingiva door het borstelen mechanisch te beschadigen.

Miller bestudeerde zeer uitvoerig de invloed van het borstelen op de harde weefsels. Hij onderzocht met de loupe nauwkeurig 300 patiënten die vertoonden wat hij noemt „wasting of tooth tissue” en wat door anderen genoemd is: erosion, chemical abrasion, denudation, wigvormige defecten enz. Hij onderzocht niet alleen hun tanden, maar ook hun tandmiddelen, hun borstels, de manier, waarop ze gewoon waren te borstelen, hoeveel tijd ze eraan besteedden, sedert hoeveel jaar ze al borstelden, enz.

Niet alleen onderzocht hij deze 300 klinische gevallen, maar hij besteedde eenige jaren dag in, dat uit aan proeven, om na te gaan, wat de invloed was van het borstelen op glazuur, tandbeen, cement en op tandsteen, de invloed van alkaliën, zuren, speeksel, koolzuur.

Hij onderzocht de tandpasta's en poeders, niet alleen microscopisch en chemisch, maar hij borstelde er ook mee op tanden buiten den mond en gebitten in schedels.

(Zie fig. 3, 4 en 5).

Hij vond, dat de werking van borstel en poeder op glazuur langzamer is dan op dentine, maar hij kon in 18 uur (dit

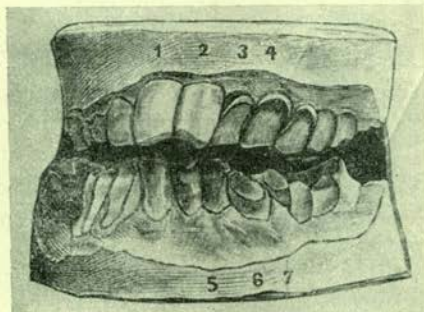


Fig. 3. Sterke afslijping van hoektanden en premolaren, veroorzaakt door het borstelen (gedurende meer dan 20 jaar) met een veel gebruikte Engelsche tandpasta. (Snijtanden zijn niet afgeslepen). Bij 7 is een gouden kroon weggeslepen door het borstelen met tandpasta Miller, Dental Cosmos 1907.

komt overeen met 10 seconden per dag gedurende 18 jaar) het glazuur compleet wegborstelen met een in die dagen veel

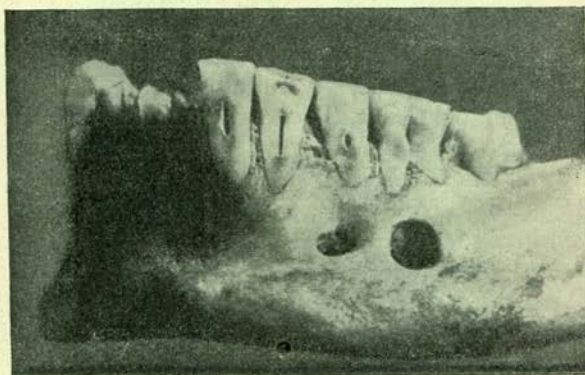


Fig. 4. Afslijping van tanden door borstelen met een veel gebruikte Engelsche tandpasta gedurende 18 uur. (Dit komt overeen met 10 sec. per dag ged. 18 jaar. In de eerste premolaar ziet men resten van een goudvulling. Miller, D. C. '07.

gebruikte Engelsche tandpasta. Maar ook met geprecipiteerd krijt kreeg hij merkwaardige afslijping. De stand van de tanden ten opzichte van elkaar en van den processus alveolaris, de manier, waarop de borstel wordt vastgehouden, de beweging van de borstel zijn van invloed op het resultaat.

Miller kwam tot de conclusie, dat „wasting” grootendeels een zuiver mechanisch proces is, waarin de voornaamste factoren zijn de borstel en tandpasta of poeder.

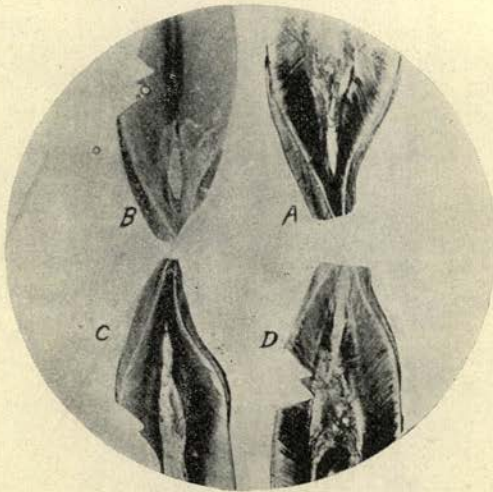


Fig. 5. Gevolg van borstelen met een veel gebruikte Engelsche tandpasta en gemalen oesterschelpen. *a.* bij 't begin. *b.* na 8 uren. *c.* na 11 uren. *d.* na 18 uren. Miller, D.C. '07.

Terwijl alle poeders of pasta's, die puimsteen of sepia, of oesterschelpen bevatten, bijzonder schadelijk zijn, kan voortgezet borstelen met zachtere middelen het dentine sterk afslijpen en in de loop der jaren zelfs het glazuur. Hij kon dezelfde verschijnselen van afslijping die hij in den mond zag, kunstmatig veroorzaken met borstels en poeders, maar niet met borstels en water alleen.

Over de beschadiging van het tandvleesch door het gebruik van tandpasta's heeft o.a. N a e s l u n d interessante proeven genomen, waarvan de uitkomsten door proeven van anderen bevestigd zijn.

1. N a e s l u n d vond, dat bestanddeelen van tandpasta's nog een volle week, nadat ze voorzichtig onder de vrije tandvleeschrand van konijnen waren gebracht, gedeeltelijk daar werden aangetroffen.

2. Hij onderzocht het tandvleesch van 20 menschen, die gedurende langeren tijd geen tandpasta gebruikt hadden en bij wie de tandvleeschzakjes niet dieper dan 1 à 2 mm. waren en vond geen resten van tandpasta.

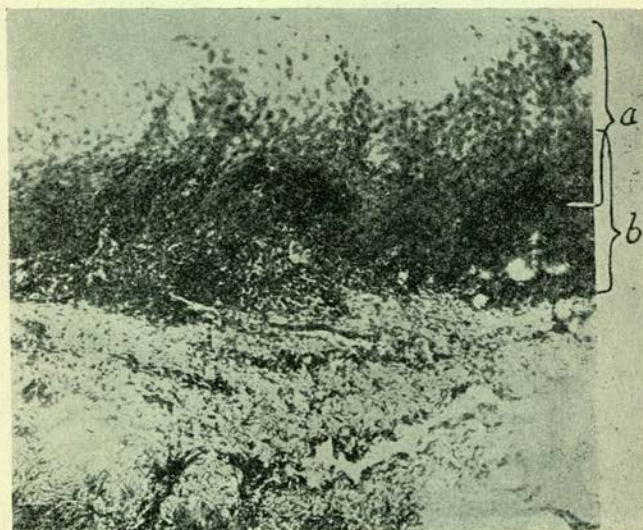


Fig. 6. Konijn no. 6. Wand van een tandvleeschzakje, dat gedurende 2½ maand met calciumcarbonaat behandeld was. *a* = epitheel. *b* = infiltratie van leucocyten en rondcellen. Microfoto. Vergrooting 160. Naeslund. Z.R. '30.

Een à twee dagen, nadat deze menschen nu hun tanden met tandpasta's hadden geborsteld, werden de tandvleeschzakjes opnieuw onderzocht. Bij de meeste proefpersonen werden in den inhoud der tandvleeschzakjes resten der pasta's gevonden.

3. Uit zijn proeven bleek verder, dat zoowel calciumcarbonaat als tricalciumphosphaat, wanneer zij langeren tijd in physiologische tandvleeschzakjes blijven liggen, het weefsel

kunnen prikkelen, zoodat er langzamerhand ontsteking ontstaat.

Hij nam bij 10 konijnen de volgende proef:

Onder de vrije tandvleeschrand van boven en ondertanden werden aan de eene zijde (links) pasta's van calciumcarbonaat respectievelijk tricalciumphosphaat met glycerine gebracht en aan de andere zijde (rechts), pasta's van rietsuiker respectievelijk kaliumcarbonaat. Dit werd met de grootste

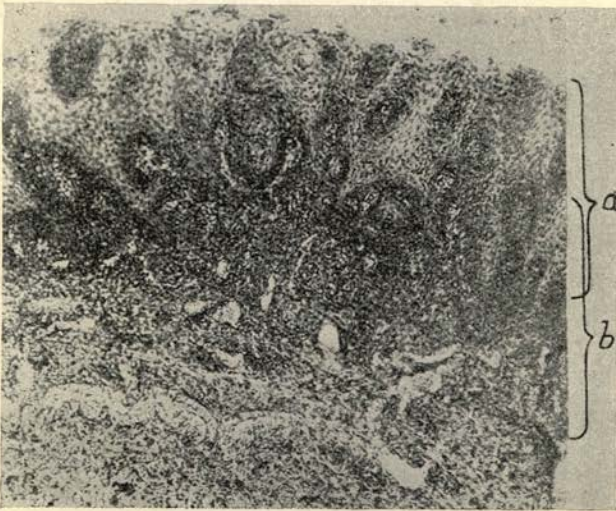


Fig. 7. Konijn no. 8. Wand van een tandvleeschzakje, dat gedurende 4 maanden behandeld was met tricalciumphosphaat. *a* = epitheel. *b* = infiltratie van leucocyten en rondcellen. Microfoto-vergrooting 150. Naeslund. Z.R. '30.

voorzichtigheid dagelijks 2 maal herhaald, zoodat mechanische beschadiging werd vermeden. Na 1 tot 4 maanden was bij 5 dieren een duidelijke verdikking en hyperaemische verkleuring van de tandvleeschrand te zien aan de kant, waar kalkzouten ingebracht waren, terwijl aan de andere kant het tandvleesch er volkomen normaal uitzag.

Bij een microscopisch onderzoek van de tandvleeschranden vertoonden de histologische beelden overeenstemming met de microscopische waarnemingen. (zie fig. 6 en fig. 7).

De geheele wand der zakjes in boven- en onderkaak, die met kalkzouten bevattende pasta's behandeld waren, was verdikt.

De epitheel laag was plaatselijk hyperthropisch en in 't onderliggende bindweefsel vond hij grotere en kleinere ophooping van leucocyten en rondcellen.

4. Dergelijke proeven met menschen kon hij niet nemen,



Fig. 8. Konijn no. 12. Wand van een tandvleschzakje, dat met een 20% zeepoplossing behandeld was. *a* = gedeeltelijk opgelost epitheel. *b* = submucosa, die sterk met leucocyten geïnfilteerd zijn. Microfoto-vergrooting 150.

omdat bij den mensch de tandvleschzakjes zoo goed als altijd ontstekingsverschijnselen vertoonen.

Bij 9 proefpersonen, die geen merkbare acute ontsteking van de tandvleschzakjes vertoonden, werden aan de eene kant van het gebit dagelijks 2 maal zorgvuldig de tandvleschzakjes met genoemde kalkzouten bevattende pasta's gevuld en aan de andere kant van het gebit niet.

Na drie weken werden aan beide kanten deelen van de tandvleschzakjes geëxcideerd.

Aan de met kalkzouten behandelde tandvleschzakjes

vond hij het bindweefsel sterk met leucocyten geïnfiltreerd en hier en daar vond hij kleine abcessen. Daarentegen waren deze verschijnselen uiterst zeldzaam aan de contrôlekant.

Conclusie. Hieruit leerde hij, dat calciumcarbonaat en tricalciumphosphaat-kristallen in chronisch ontstoken tandvleeschzakjes een acutiseering der ontstekingsverschijnselen kunnen veroorzaken. Overeenkomstige proeven verrichtte hij met zeepoplossingen. De met zeepoplossing behandelde

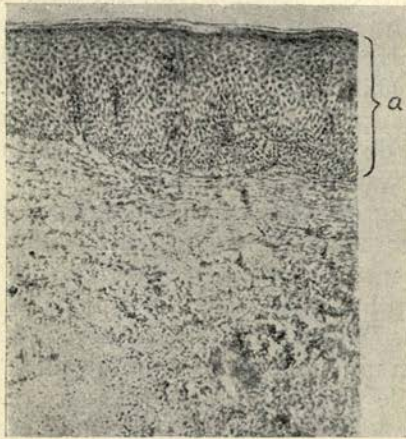


Fig. 9. Konijn no. 12. Wand van een niet-behandeld tandvleeschzakje van hetzelfde konijn als in fig. 8. *a* = epitheel. Micrifito-vergrooting 150.

kant vertoonde het beeld van fig. 8. De contrôlekant van de proef vertoonde het beeld van fig. 9.

De afbeeldingen spreken voor zich zelf.

De combinatie van zeep met kalkzouten moet dus voor de gingiva dubbel schadelijk zijn.

Wanneer we nu de bevindingen van Miller met die van N a e s l u n d combineeren, dan volgt daaruit, dat we in geval van beschadiging van harde weefsels door borstelen met pasta's en poeder ook altijd beschadiging van de zachte weefsels, met name van de tandvleeschrand moeten vinden.

En het is dus zeer begrijpelijk, dat nauwkeurige waarnemers

reeds sinds lang dat samengaan bij hun patiënten hebben opgemerkt.

In het *Tijdschrift voor Tandheelkunde* van 15 Mei 1924, dus juist 12½ jaar geleden, publiceerde *Witthaus* een rondvraag omtrent het gemeenschappelijk voorkomen van pyorrhoe en wigvormige erosies.

Ik mag U wel even iets voorlezen uit deze rondvraag:

„Meer dan 25 jaar geleden verklaarde Dr. Th. D e n t z, dat het verlies van tanden door alveolair pyorrhoe over het algemeen slechts een gevolg is van het tandenborstelen met onreine borstels, en dat in de lagere klassen, waar men niet borstelt, de alveolair pyorrhoe weinig voorkomt. Het is niet verwonderlijk dat deze stelling van Dr. D e n t z op twijfel en tegenspraak stootte bij de tandartsen.”

„Mij kwam de stelling van Dr. D e n t z ongerijmd voor en ik dacht: *Nego quia absurdum.*”

„Waarneming en ervaring in de tandheelkundige praktijk gedurende meer dan een kwart eeuw echter hebben mijn meening hieromtrent volkomen gewijzigd.”

„Bij druk op het tandvleesch kan men een weinig dunne etter uitpersen. De tanden worden één voor één los en pijnlijk, ze schijnen uit den alveolus op te rijzen.”

„In bijna alle vergevorderde gevallen van dezen aard, die ik waarnam, vond ik de bekende wigvormige erosies langs den hals van de tanden, gelijk ze door overdreven schuieren met de borstel worden veroorzaakt.”

„Door dit frappante gemeenschappelijk voorkomen ben ik ten slotte tot de meening van Dr. D e n t z bekeerd en *ik beschuldig dus thans den tandenborstel als oorzaak van de beschreven soort van pernicieuze alveolair pyorrhoe*, en wel niet alleen, wanneer deze aandoening zich bij gezonde personen voordoet, en van wigvormige erosies is vergezeld, maar zelfs als deze nog niet sterk ontwikkeld zijn en ook dikwijls als er een algemeene ziekte aanwezig is, die den weerstand van het weefsel tegen de noodlottige inwerking van den tandenborstel heeft verminderd.”

„Deze inwerking is zeer duidelijk: Terwijl men met een harde borstel en met scherpe pasta's of poeders schuiert, zal men vaak bij het wrijven over het tandvleesch het

epithelium beschadigen of de kleine spleetjes, ontstaan bij het kauwen van grof voedsel, rijten. Het onderliggend weefsel, dat hierdoor blootgelegd en gewond wordt, wordt dan ingeënt met hetgeen de borstel bevat, i.e. met de talrijke micro-organismen van den mond, die er door het borstelen in worden gewreven. De borstel voegt daarbij haar eigen microben, die tijdens den dag tusschen hare vochtige haren worden ontwikkeld, en mogelijk zijn juist deze de oorzaak van de noodlottige aandoening." Tot zoover Witthaus.

Nord schrijft in het *Tijdschrift voor Tandheelkunde* in 1920: „Ik voor mij heb de overtuiging, dat de tandenborstel in een belangrijk aantal gevallen meer kwaad dan goed doet. Wanneer wij geen afdoende wijziging kunnen brengen in het régime van den tandenborstel . . . dan zou ik geneigd zijn te zeggen: „laten wij den tandenborstel liever afschaffen!" en in 1924: „dat in de vier jaren sindsdien verlopen, die neiging aanmerkelijk is versterkt en dat ook bij mij de overtuiging steeds krachtiger is geworden, dat ons advies tot het gebruik van den tandenborstel en meer of minder schadelijke poeders of pasta's veelal niet in het voordeel is van den patient!" en verder:

„dat de tandenborstel uit een oogpunt van cariesprophylaxe een volledige failure is geweest" „... en dan blijkt dat velen van meening zijn, dat in tal van gevallen van pyorrhoe, de borstel — die ten opzichte van de tandcaries geen heil bracht — van deze fatale aandoening wellicht de schuldige oorzaak is!" Tot zoover Nord.

Het samengaan van beschadiging van harde en zachte weefsels ligt zeer voor de hand. Maar hoe moeten we ons nu het verband tusschen tandvleeschbeschadiging en alveolair atrophie denken. — Daartoe is het nuttig nog eens te wijzen op het verschil in reactie dat er bestaat tusschen de kaak en in het algemeen dekbeenderen aan de eene kant en b.v. pijpbeenderen aan de andere kant (Primordialbeen).

Een fractuur van een pijpbeen heeft een machtige callusvorming tengevolge, een fractuur van de kaak niet.

Bekijken we een röntgenfoto van een gebroken pijpbeen,

zes weken nadat de fractuur goed is behandeld, dan vinden we op het negatief een witte lijn, uitdrukkende sterke kalkafzetting en periostale been-nieuwvorming.

Bij een gefractureerde kaak vinden we nog maanden na de genezing een röntgenbeeld, dat op de genezen fractuurplaats een donkere lijn vertoont.

Dit verschil tusschen de kaken en pijpbeenderen te kennen, acht ik voor de tandartsen van het allergrootste belang, omdat de onbekendheid met dit verschil veel aanleiding geeft tot misverstand. Immers, de medici zijn veel meer vertrouwd



Fig. 10.

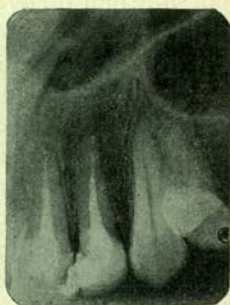


Fig. 11.

met de reactie's van pijpbeenderen dan met de reactie's van de kaken en zij kunnen vaak moeilijk begrijpen, dat een ontsteking van het tandvleesch leidt tot atrofie van het been, dat er vlak onder ligt. Een belangwekkend onderzoek over dit vraagstuk is verricht door Dr. R o e g h o l t.

Bekijken we nu een röntgenfoto van tanden met geïnficeerde necrotische pulpa's, dan vinden we b.v. dit beeld.

Er is atrofie van het periapicale bot (zie fig. 10).

Wij weten, dat het voldoende is de pulparuimte te desinfecteeren en onder aseptische voorzorgen waterdicht te vullen om na eenigen tijd een heropbouw van been te zien als in fig. 11.

Welnu, mede onder invloed van de beschadigingen van de gingiva rand treedt op den duur een marginale been-

atrofie op (fig. 12) en het is voldoende deze beschadigingen volledig uit te schakelen en het weefsel rondom den tandhals in een hygiënische toestand te brengen om een heropbouw van been te zien ontstaan, als in fig. 13.

Dit is een klinisch bewijs, dat de beschadigingen gevolgd werden door beenatrofie.

In 1933 heb ik *Wittaus* gevraagd, welke antwoorden toen op zijn rondvraag waren binnengekomen. Er waren alleen antwoorden gekomen van collega's. die de vraag niet begrepen hadden!

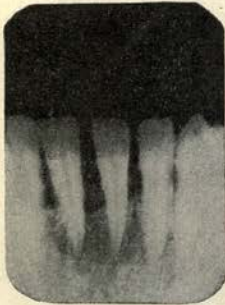


Fig. 12.

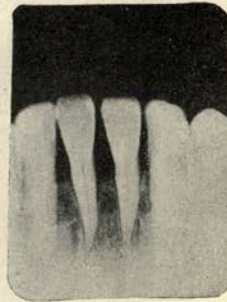


Fig. 13.

Zelf heb ik honderden gevallen van beschadiging van harde en zachte weefsels met de binoculaire loupe onderzocht en *altijd* gevonden: *alle* gevallen van beschadigingen van de harde weefsels der tanden door het borstelen met pasta's of poeders, gaan gepaard met atrofie van processus alveolaris (zie fig. 14, 15 en 16).

Mijn ervaring is, dat de alveolair atrofie tot staan komt, zoodra de patient ophoudt met beschadigen en er een hygiënische toestand van de gingiva bereikt wordt.

Sedert mijn patienten zorgvuldig op de wijze, zooals ik U straks zal demonstreeren, de dagelijksche mondverzorging toepassen, constateer ik een groote vooruitgang.

De tandsteenvorming, die eerst nog doorgaat, zoolang de

afscheiding van een sero-purulent vocht niet ophoudt, blijft daarna uit; ook ontstaat er minder caries.

Thans nu we besproken hebben, hoe en waarom beschadigingen van de weefsels kunnen ontstaan door het tandenborstelen, zal ik met behulp van een borstel en een kaak trachten u duidelijk te maken, hoe ik mijn patienten de dagelijkse mondverzorging zóó leer, dat elke beschadiging wordt vermeden.

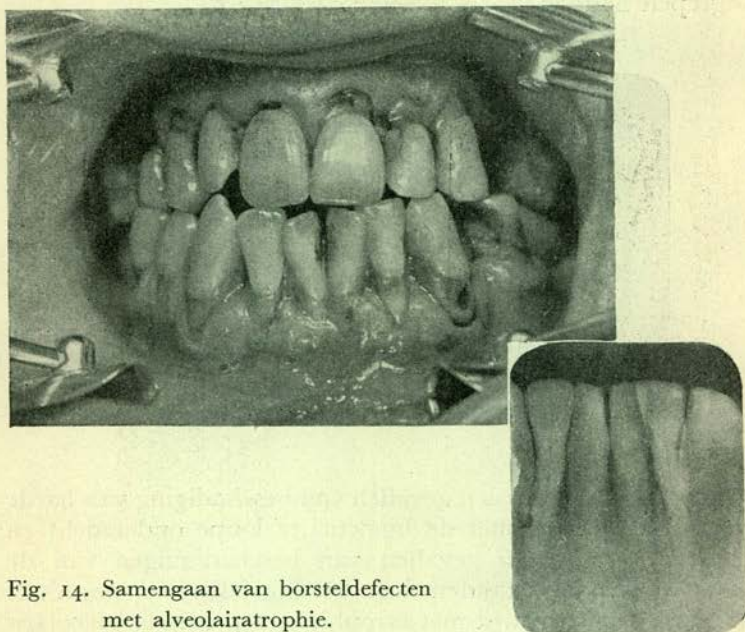


Fig. 14. Samengaan van borsteldefecten met alveolairatrofie.

Demonstratie. De meeste menschen hebben de gewoonte, de tandenborstel met de haren loodrecht op de tanden of het tandvleesch te plaatsen.

De één beweegt dan de borstel horizontaal, een tweede verticaal, een derde roteerend, een vierde volgens Charters — maar hoe men de borstel ook beweegt, 't begin is fout.

Want als men de haren loodrecht op de tanden zet, kan

het niet uitblijven, dat af en toe het tandvleesch wordt verwond, doordat de uiteinden van de haren in het tandvleesch prikken.

Nu verdraagt de een dat beter dan de ander; het tandvleesch van den mensch heeft een zeer groot weerstandsvermogen. Als men er eens in prikt zal dat gewoonlijk niet veel hinderen. Maar als men deze verwonding dagelijks herhaalt gedurende 10, 20 of 30 jaar, dan zullen de gevolgen niet uitblijven.

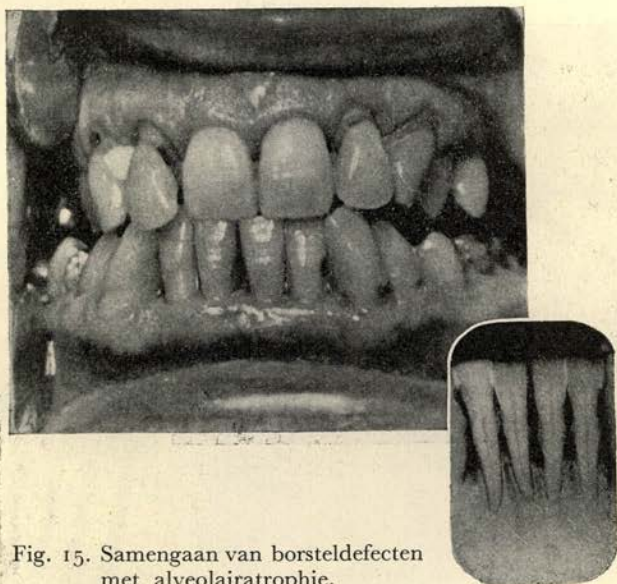


Fig. 15. Samengaan van borsteldefecten met alveolairatrofie.

Om nu deze mechanische beschadiging te vermijden, leggen we de haren met de zijanten van de bundels tegen tandvleeschrand en tand. We nemen een rond deel van de steel tusschen duim en vinger en maken zòò een strijkende beweging over tandvleeschrand en kroon, van 't tandvleesch af. Het is ongeveer op dezelfde manier, als waarop een hooge hoed geborsteld wordt. Op deze wijze kunnen we alles wat op de tandvleeschrand en op de kroon ligt er afvegen, mits de beweging eenige keeren herhaald wordt, tot we zien, dat geen losliggende resten meer er op liggen.

Zouden we dit doen met een pasta of poeder dan zullen we gewoonlijk zien, dat er zich op den duur om iedere haarbundel een ring van tandpoeder of pasta afgezet heeft, ook al wasschen we na gebruik de borstel steeds uit in water. We kunnen dat meestal duidelijk zien als we gebruikte tandenborstels goed bekijken.

Maar wat we niet zien is, dat er op dezelfde wijze kleine

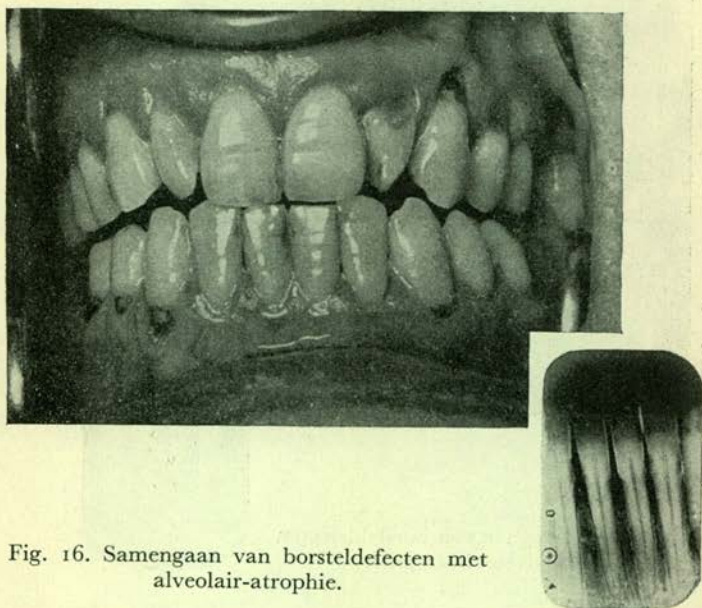


Fig. 16. Samengaan van borsteldefecten met alveolair-atrophie.

resten tandpasta of poeder geraken tusschen de vrije tandvleeschranden en de tanden.

Ook hier geldt weer, dat het tandvleesch van den een het beter verdraagt dan dat van den ander.

Om het duidelijk te maken zeg ik er soms bij: als U zoo'n klein deeltje tandpasta in Uw oog zou krijgen, dan zou U dat gauw bemerken, het zou U pijn doen en ge zoudt het er niet laten zitten.

Bleef het er in, dan zou het mogelijk een lichte ontsteking

veroorzaken en werd dit gedurende vele jaren dagelijks herhaald, dan zou het bedenkelijke gevolgen hebben.

Het tandvleesch verdraagt veel meer dan het bindvlies van het oog, maar op den duur verdraagt het toch niet alles. Daarom gebruiken we liever véél water om onze tanden mee te reinigen en als we veel water op de juiste manier gebruiken, dan kunnen we alles wat los op de tanden ligt, werkelijk verwijderen.

En als we alles steeds eenige keeren per dag verwijderen, dan heeft het geen tijd te verkorsten en zich op de tanden vast te hechten.

Zeker kunnen we met borstel en poetsmiddel ook wel aanslag verwijderen dat zich op de tanden heeft vastgehecht, maar we kunnen dat niet doen zonder gevaar voor tanden en tandvleesch. Daarom laten we het verwijderen van vaste aanslag en tandsteen liever over aan den tandarts, die we op geregelde tijden bezoeken voor contróle.

Nu zouden de meeste menschen het niet prettig vinden, op deze wijze met water en borstel alleen hun tanden te reinigen, omdat ze meestal na eenigen tijd zouden bemerken, dat de borstel een onfrissche smaak krijgt. Natuurlijk kan men die onfrischheid camoufleeren met een of andere tandpasta. Maar aangezien dat gevaren met zich meebrengt voor tandvleesch en tanden en omdat we moeten bedenken, dat het onmogelijk is de tanden te reinigen met een tandenborstel, die zelf onrein is, zullen we liever de borstel zelf frisch en rein houden. Daartoe is het noodig, dat de borstel na ieder gebruik gedesinfecteerd wordt.

Zóó zullen we tanden en kiezen aan alle kanten zoo vaak reinigen als noodig is om ze schoon te houden. Dat is individueel verschillend. Ik zal als voorbeeld aangeven, hoe een van mijn patiënten zijn mondverzorging geregeld heeft.

Als hij 's morgens opstaat, borstelt hij zijn tanden niet.

Na 't ontbijt wandelt hij naar zijn werk, daar heeft hij een tandenborstel en 't eerste wat hij doet is zijn tanden borstelen.

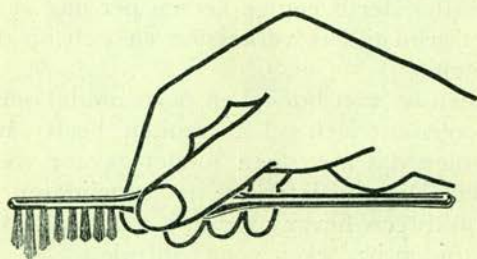
Dan werkt hij den heelen morgen met een frisschen mond.

Ongeveer een half uur na de lunch reinigt hij zijn tanden voor de tweede keer. En 's avonds vóór het slapen gaan borstelt hij ze thuis nog eens.

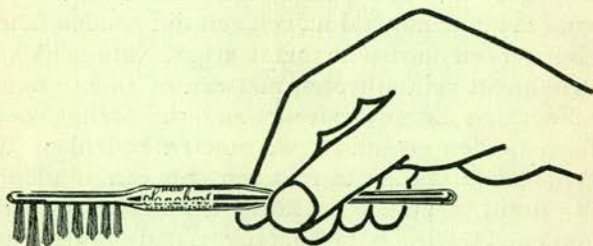
Hij gebruikt dezelfde borstel slechts eens in de 24 uur.

En dat is noodig, omdat de haren van een borstel, die uit hoornstof bestaan, zacht worden als ze een tijdje nat zijn geweest. Ze hebben dan hun veerkracht verloren en ze krijgen hun elasticiteit pas terug als ze volkomen gedroogd zijn.

Natuurlijk moeten we zorgen, dat wat we van de tanden hebben afgeborsteld ook wordt verwijderd.



Goed



Verkeerd

Fig. 17

Daarom zullen we zodra we één afdeeling geborsteld hebben, de mond vol water nemen en terwijl we het water met de wangen bewegen, de borstel onder water tegen de binnenwand van het glas reinigen en weer schoon water inschenken.

Dit is dus de manier, waarop ik mijn patienten inlicht.

Daarna laat ik de patiënt poetsen; iedere patiënt neemt z'n borstel mee en ik corrigeer de fouten.

De fouten, die het meest worden gemaakt, wil ik even opnoemen:

1. Bijna altijd wordt de borstel verkeerd vastgehouden. Hij moet tusschen duim en vinger worden vastgehouden en wel vlak bij de haren; alleen op die manier kan men de beweging volkomen beheerschen; de rest van de borstelsteel ligt zacht tegen de binnenzijde van de toppen van de drie andere vingers en tegen de rand van de hand.

Zie de fig. 17.

2. Zelden lukt het in het begin de zijkanten van de haarbundels tegen de tandvleschrand te plaatsen, de juiste stand is deze:

Zie fig. 18.

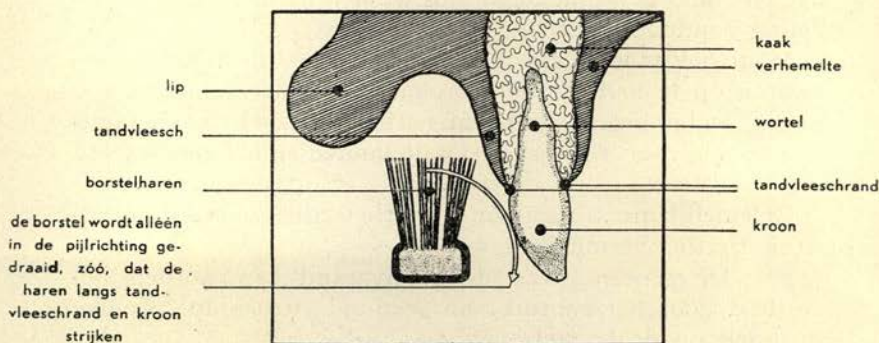


Fig. 18.

3. Men beweegt de borstel niet vaak genoeg over dezelfde vlakken. Men moet zich indenken, dat als er taaie materia alba op de tandhalzen ligt, dan is het noodig de beweging op dezelfde plaats een keer of tien te herhalen en in de spiegel te controleeren, of alles verwijderd is.

4. De borstel wordt onvoldoende uitgewasschen en men vergeet tijdens dat uitwasschen de mond krachtig te spoelen.

Het maakt een groot verschil, of we onze instructie geven aan kinderen dan wel aan menschen van middelbaren leeftijd.

Bij kinderen hebben we in den regel het grootste succes.

Bij menschen van middelbaren leeftijd is 't veel moeilijker. Zij doen niet graag afstand van oude gewoonten, al blijkt een groot percentage van 't leekenpubliek onmiddellijk het logische van de redeneering te vatten.

Maar vaak komen er al na eenige dagen de bezwaren, dat ze hun tanden niet schoon kunnen houden.

En dat is zeer verklaarbaar.

De afscheiding uit de gingiva houdt natuurlijk de eerste tijd nog aan en in die taaie kleverige afscheiding, die zich uit den aard der zaak vooral zover de tandhalzen verspreid — zetten zich gemakkelijk allerlei kleurstoffen af. Natuurlijk zouden deze patienten gemakkelijk terugvallen in de oude gewoonte van 't tandpasta-gebruik en zou er voor de mondhygiëne niets gewonnen zijn, als we hen hierover niet nauwkeurig zouden inlichten.

Maar ook moeten we hun aangeven, hoe de tijdelijke bezwaren op te heffen, zonder schade voor het gebit.

1e. In het begin is een vaak herhaald bezoek aan de tandarts noodig voor 't polijsten van de tanden en het verwijderen van tandsteen.

Geleidelijk merkt men dan de verbetering, vooral de tandsteenafzetting vermindert.

2e. De genezing van de gingivarand kan worden bevorderd door het gebruik van verdund citroensap. (Eenige druppels op de borstel).

3e. Men kan in extreme gevallen den patient, die een paar dagen na het polijsten al weer zwarte tanden heeft, als tijdelijke maatregel een stukje sinaasappelhout meegeven, waaraan hij zelf de platte punt kan slijpen.

Het polijsten van de tanden met dit hout moet even worden voorgedaan, zoodat de patient 't zonder gevaar voor tand en tandvlesch kan toepassen tot het niet meer noodig is, namelijk zoodra de gingivarand is genezen.

Het spreekt vanzelf dat de tandarts dergelijke gevallen extra vaak moet controleeren.

Laat ik eindigen met de woorden van Vogel:

Jeder Zahnarzt hat die Pflicht sich eingehend mit den hier erwähnten Problemen zu beschäftigen und durch Auf-

klärung seiner Mitmenschen dahin zu wirken, dass eine geeignete erfolgreiche Mundhygiëne durchgeführt wird, ohne dass dabei Schädigungen zu befürchten sind.

Lieber keine Mundpflege als eine Schädliche. Die Mundreinigung soll nur die natürlichen Funktionen der vom Organismus vorgesehenen Selbstreinigung unterstützen.

Ik zou het in 't Hollandsch kunnen zeggen:

De preventieve mondverzorging behoort in het centrum van onze belangstelling te staan!

Discussies:

De heer B l o e m e n d a l heeft tot zijn verwondering gehoord, welke beschadiging een tandborstel kan aanbrengen aan het harde weefsel van het gebit. Gezien het mooie materiaal, dat hier vertoond is en de voorbeelden die daarbij genoemd zijn, speciaal de verhandeling van Miller, die met zijn assistenten 10.000 uur heeft besteed om te trachten dezelfde verschijnselen te voorschijn te roepen, kan de vraag gesteld worden, of er misschien ook gegevens zijn betreffende het aantal versleten tandborstels. Dat is een vraag die op zijn plaats is.

Spr. is echter niet alleen hier gekomen om een vraag te stellen, doch ook om een biecht te doen. Dit kan te midden van collega's, omdat zij begrijpen in welke moeilijke omstandigheden men zich in de praktijk kan bevinden en dat men wel eens iets moet doen, dat niet volkomen strookt met den eed, dien men heeft afgelegd. Ongeveer 10 jaar geleden meldde zich een patient aan, bij wie twee tanden werden ontdekt, die buitengewone aandacht verdienden. De eene tand deed denken aan een kleine melkkies. Men kent de verhalen van patienten, die vertellen, dat hun grootvader alleen maar kiezen in zijn mond had. Naast bedoelde tand stond een andere die de aandacht trok, speciaal in verband met het onderwerp, dat hier besproken wordt. Deze vertoonde een wigvormig defect, dat zoo buitengewoon sterk ontwikkeld was, dat als men een spiegel er achter hield, men het licht er doorheen zag. De patient werd er toe gebracht dit element te laten trekken. Dit is met groote voorzichtigheid gedaan, uit vrees, dat het zou breken. Het element daarnaast is ook verwijderd en dit was de misdaad die begaan is. Die twee stuks zijn vastgezet in een gipsblok; zoo stond de tand met het wigvormig defect naast de tand die in het geheel niet defect was. Bij het verwijderen van die tanden dacht spr. onmiddellijk aan den tandborstel en aan poeder en vroeg hij den patient, wat voor tandborstel en wat voor tandpoeder deze gebruikte. Hij antwoordde, dat hij die nooit gebruikt had. Hier

stond spr. dus voor de puzzle van het wigvormig defect: hoe kon dit defect ontstaan zijn, als iemand nooit een tandborstel gebruikt had. Hij liet daarom zijn techniker een tand poetsen op de elektrische polijstmachine, met behulp van puimsteen en een harden polijstborstel met een middellijn van 1 d.M., d.w.z. door de snelheid van 3.000 toeren per minuut te stellen op ongeveer 1 K.M. puimsteen per minuut. Hij hield dit 55 minuten vol, zoodat er 55 K.M. puimsteenpoeder langs die tand is gegaan. Toen bleek, dat het resultaat van de slijtage nihil was.

Wanneer men nu van den inleider hoort, dat 30 jaar poetsen funeste gevolgen voor een tand moet hebben, wat is er dan gedaan? Neem aan, dat men 350 keer per jaar zijn tanden poetst en men dit 30 jaar doet, dan heeft men samen 10.000 maal gepoetst. Met een fiksche beurt van 2 meter per element heeft men dan echter slechts 20 K.M. in die 30 jaar bereikt. Daartegenover staat het poetsproces, waaraan genoemde tand is onderworpen met 55 K.M. puimsteenpoeder, terwijl daarbij mag worden aangenomen, dat bij die 20 K.M. in die 30 jaar fatsoenlijke tandpasta is gebruikt en niet vergeten moet worden, dat een tandenborstel, die een tijd in den mond functionneert, nat is geworden en ten gevolge daarvan minder afslijting geeft.

Het gevolg daarvan is, dat spr. zich niet kan voorstellen, dat een tandenborstel in den mond gebruikt, tot een dusdanig effect aanleiding kan geven. Spr. geeft het ieder te doen een defect te slijpen met een tandenborstel, zooals hij in zijn bezit heeft.

De heer H o m b e r g heeft met interesse de lezing gehoord, doch wenscht de vraag te stellen of het strijken met de harde haren van den tandenborstel van onder naar boven niet dezelfde beschadiging geeft, wanneer die zoo nu en dan in het zachte weefsel prikken als wanneer de tandenborstel loodrecht er op wordt gezet.

De heer E. S a n d e r s wil enkele vragen stellen.

Hier zijn een aantal photo's vertoond van gevallen, waarbij een atrophie van den processus alveolaris is opgetreden en waarbij het onderschrift luidt: „Alveolair atrophie en horizontale pyorrhoea”. Bedoelt de inleider hier verband te leggen, dat door de pyorrhoea de atrophie optreedt?

Er zijn twee antwoorden mogelijk. Is het antwoord bevestigend, dan zou men naar een bewijs hiervoor moeten zoeken, omdat dit eigenlijk in strijd is met alle andere gangbare meeningen. Is het antwoord negatief, dan is de vraag, welk deel van de atrophie inleider toeschrijft aan het gebruik van een verkeerden borstel en welk deel aan andere oorzaken?

De inleider heeft verder gesproken over den desinfecteerenden tandenborstel en hij heeft den patient duidelijk gemaakt, dat andere tandenborstels vies zijn. Zijn hier strenge bewijzen voor, die duidelijk aangeven, dat wanneer de borstel op de gewone manier niet ge-

desinfecteerd wordt, deze schadelijk zou zijn voor het tandvleesch?

De inleider heeft gesproken over herstel van het been na het verwijderen van tandsteen of na het aanbrengen van een hygiënischen toestand. Alleen *dat* been zou zich volgens hem weer kunnen vormen, waarvan weliswaar de kalk verdwenen is, maar welks structuur is blijven bestaan. Hoe is dit logisch te verklaren? Men kan zich voorstellen, dat bij ontstoken tandvleesch been-atrophie is opgetreden en in het Röntgen-beeld ziet men dan een normaal stuk beenwand en geen ontkalkt been.

De heer Schutte Jr. heeft twee dingen in de lezing gemist.

Hier is gesproken over de hondenproeven, waarbij de beschadiging werd opgewekt. Zij die een hond bezitten en deze hebben gadeslagen zullen gezien hebben, dat wanneer een hond zijn maal genuttigd heeft — aangenomen, dat hij behoorlijke hondenkost krijgt — zijn bek aan alle zijden bloedt. Men heeft dan ook wel eens gehoord, dat één van de redenen, dat deze katachtige roofdieren dat eigenaardige leerachtige tandvleesch heeft, daarin gelegen is, dat het aan zulk een geweldige massage is blootgesteld. Hoe kan dit nu samengaan met de vrij aanmerkelijk lichtere beschadiging van het tandvleesch door een tandenborstel?

Vervolgens heeft Prof. Brophy er op gewezen, dat bij gebruik van de in de mode gekomen gebleekte varkensharen het tandvleesch spoediger door ziekte wordt aangetast, dan bij gebruik van de ongebleekte zwarte haren.

De heer L. M. Willemse brengt een woord van hulde aan den heer Van der Molen bij zijn lezing over dit onderwerp, dat blijkens de groote opkomst aller interesse heeft.

Vervolgens moet hem hulde gebracht worden voor de wijze, waarop hij dit onderwerp heeft ingeleid, want die is zoo overtuigend geweest, dat vermoedelijk geen der aanwezigen niet precies weet wat de inleider wil.

Spr. komt thans tot de critiek, en herinnert de aanwezigen aan een gesprek dat hij als jong tandarts hoorde voeren tusschen twee vooraanstaande tandartsen. De een vroeg den ander: of hij nogal veel pyorrhoea zag. Het antwoord luidde: „neen, ik zie het haast niet”. Dat begreep de ander niet, want deze verklaarde pyorrhoea bij talrijke patienten aan te treffen.

Dat het oordeel omtrent het al of niet voorkomen van pyorrhoea zoo verschillend kon zijn bij twee vooraanstaande tandartsen is wel het beste bewijs, dat niet duidelijk omschreven was, wat men eigenlijk onder pyorrhoea verstond. En daarom zal men de bewering van Dr. Dentz, dat de tandenborstel wel eens de oorzaak van pyorrhoea kon zijn, in dat licht moeten bezien.

Na de publicatie van Gottlieb in 1920 weten we dat er een Schmutz-pyorrhoea is, die na wegneming van tandsteen etc. spoorloos

verdwijnt. Het is begrijpelijk dat er *vóór* 1920 collega's geweest zijn, die deze gemakkelijk te genezen vorm nooit als echte pyorrhoea hebben erkend en omgekeerd anderen dit wel hebben gedaan, zoodra maar een spoor van etter uit de gingiva te drukken was. Het verschillend oordeel over het al of niet voorkomen van pyorrhoea is hiermede dus verklaard.

Nu is het spr. opgevallen bij het beschouwen van de geprojecteerde Ró-foto's, waarmede de heer *Van der Molen* wilde aanduiden, dat de tandenborstel daar de oorzaak van de pyorrhoea was — want hij liet de sterke atrophie zien bij patienten die geborsteld hebben en daarom toonde hij de vier foto's van een ondergebit, waarop bijna geen atrophie werd geconstateerd — dat alle tanden beladen waren met tandsteen terwijl op de onderste foto's zonder pyorrhoea het tandvleesch keurig mooie gladde randen had zonder tandsteen. Het ligt dus voor de hand te zeggen, dat het tandsteen de oorzaak is.

Datzelfde heeft men kunnen zien op de andere foto's, die de heer *Van der Molen* heeft getoond en waarbij hij liet zien, hoe het *vóór* de behandeling en daarna was. Als U de foto's goed beziet *vóór* het borstelen, dan constateert U atrophie, maar nadat de inleider de patient onder behandeling heeft genomen en geïnstrueerd heeft hoe hij moet borstelen, ziet men dat de kaak is bijgekomen, maar tegelijk dat de mond behoorlijk is gesaneerd; van tandsteen is daar geen sprake meer. Moet men dus enkel en alleen de oorzaak der atrophie op den tandborstel schuiven? Dat is spr. met den besten wil der wereld niet mogelijk. Prof. *Gottlieb* heeft de collegae geleerd, dat een tandenborstel niet hard genoeg kan zijn en een patient niet hard genoeg kan borstelen. In navolging daarvan heeft spr. die theorie toegepast en hij is er buitengewoon tevreden over. Bij tal van pyorrhoea-patienten kon waargenomen worden, dat niet alleen de tanden maar ook het tandvleesch zijn behoorlijke consistentie en kleur terug kreeg.

Wat het afslijpen van het glazuur betreft vind spr. steun in zijn betoog bij collega *Bloemendal*. Wat deze gedaan heeft ligt voor de hand. Het is buitengewoon logisch, in geval iemand beweert, dat tandpasta het harde tandweefsel — of zooals in een bekende brochure staat — het kostbare glazuur wegneemt, dat men probeert of dit mogelijk is. Spr. zocht daarom de noodige geëxtraheerde snijtanden uit en nam, voordat hij die verder behandelde, een afdruk van de labiale zijde in een harde gipsoort, vervolgens sneed hij deze gipsmiddelen overlans door, zoodat men nauwkeurig kon waarnemen, dat de tand goed in dat bed lag. De tand werd daarna in een metalen houder bevestigd op de polijstmotor, zooals collega *Bloemendal* heeft gedaan, en een splinternieuwe tandenborstel werd zoodanig bevestigd, dat bij een wenteling van het wiel het labiale vlak in zijn geheel over het geheele oppervlak van den tandenborstel streek. Daarbij werden verschillende soorten

tandpasta gebruikt, goede en zeer slechte. Een uur lang streek de borstel op die wijze over de tand. De tand werd daarna uit het apparaat genomen en in het gipsmodel geplaatst. Vrij nauwkeurig, zij het niet microscopisch, kon toen waargenomen worden wat er van het element was afgesleten. Het is ook een uur lang met puimsteen geprobeerd, doch nòch met pasta, nòch met puimsteen was op het glazuur een spoor van verandering waar te nemen, wel van het cement, want de proef is ook genomen door den tandenborstel alleen over de tandhals te laten strijken. In dit geval behoeft men niet eens pasta of puimsteen te gebruiken, doch doet gewoon water het al. Dat is duidelijk, als men weet, dat cement 18 maal minder hard is dan glazuur. Bij het glazuur kon evenwel geen verandering worden geconstateerd.

Daarom wekte het verwondering, dat de heer *V a n d e r M o l e n* steeds sprak van afslijpen van het glazuur. Hij demonstreerde een patient, die klaagde over het dun worden van de tanden. U zult gezien hebben, dat die patient thans een rechte beet had en dat de afslijting dus van linguaal plaats had. Maar of niets van de labiale zijde met den tandenborstel is weggenomen, staat op de foto niet aangegeven en kan men dus niet zoo constateeren.

Spr. demonstreert nu een tand, over welks glazuur en ontbloote tandhals hij de borstel liet gaan. Men kan daaraan duidelijk zien, dat wel de tandhals een slijtage vertoont, maar niet het glazuur. Spr. heeft de gewoonte, wanneer hij voor een patient een prothese moet maken, en de voorste snijtanden moeten worden geëxtraheerd, deze tanden te bewaren. Zoo konden hier een 120 stuks daarvan worden meegebracht. Bij deze menschen, die een prothese kregen en meestal op gevorderden leeftijd waren, zoodat deze tanden jarenlang geborsteld waren, was op het glazuur nooit iets te vinden, dat op afslijten wees. Wigvormige defecten, althans aan de tandhals, vindt men wel. Dat kan zelfs met water gebeuren, een bewering waarmee zelfs de heer *V a n d e r M o l e n* het eens zal zijn. Van het glazuur kan dit echter niet worden toegegeven. Toevallig had spr. gisteren een patient met een geweldige afslijting van het glazuur; er waren ontkalkte plaatsen. Het is mogelijk, dat het glazuur in dat geval niet meer dan de hardheid van cement bezat en dan is het begrijpelijk, doch overigens heeft spr. bij geen patient — en hij let daar speciaal op — ooit slijtage van het glazuur kunnen constateeren.

Dat men de tandhals zoo vaak ontbloot aantreft en deze defecten krijgt, wijt de heer *V a n d e r M o l e n* aan den tandenborstel, want, zegt hij, door den borstel wordt het tandvleesch teruggetrokken en komt de tandhals bloot te liggen en zoo krijgt men een mechanische afslijping. Die mogelijkheid erkent spr. en hij gelooft gaarne, dat iemand, die onoordeelkundig hard borstelt, het zoover kan krijgen. Echter kan niet aangenomen worden, dat als regel de tandenborstel de atrophie van het tand-

vleesch en de kaak veroorzaakt en vervolgens de ontkalking van de tandhals. Neen, naar het oordeel van spr. zal in de voorkomende gevallen door interne oorzaken eerst de atrophie van de kaak ontstaan zijn, daarna terugtrekken van het tandvleesch en ten slotte kan het borstelen dan het halsvormig defect in het cement doen ontstaan.

De heer J. Sanders Ezn. volgt het voorbeeld van den heer Willemsen en brengt den heer Van der Molen dank voor het nut, dat hij gesticht heeft door het houden van deze voordracht voor deze aanzienlijke en talrijke schare, waardoor hij allen heeft opgewekt om wellicht meer dan in het algemeen geschiedt, aandacht te wijden aan de wijze waarop de mond onderhouden moet worden om nut te sorteren. Terecht heeft de heer Van der Molen er op gewezen, dat in vele gevallen de wijze van het toepassen der mondhygiëne geen nut heeft en wellicht meer kwaad dan goed doet.

Spr. gaat echter niet met den inleider accoord ten opzichte van de belangrijkste zijner conclusies. Vraagt men spr. persoonlijk naar de wijzen waarop geborsteld moet worden en waarmede men borstelen moet, dan heeft hij sedert tientallen van jaren de gewoonte, te zeggen: „U moet borstelen met een goeden borstel en met verstand”. Vraagt men dan naar de beste tandpasta, dan is het antwoord: „Dat weet ik niet, maar vele zijn goed, alleen stelt U zich niet te veel voor van het nut van een tandmiddel, want daar moet het voornaamste niet van komen”. Men mag de tandpasta beschouwen als een aangenaam toiletmiddel, dat als zoodanig zijn nut heeft; als men maar zorgt niet één van de tandpasta's te nemen, die erkend kwaad doen, dan komt het alleen maar aan op de wijze waarop geborsteld wordt. Spr. tracht dit zijn patienten te leeren en schroomt niet daar, zoo noodig, een kwartier aan te besteden en als het noodig is — en helaas blijkt dit te veel noodig te zijn — om het nog eens te leeren. Hem is n.l. herhaaldelijk gebleken, dat de patienten die les wel gehoord, maar niet tot zich genomen hebben. Er wordt een notitie gemaakt op welken datum het hun geleerd is. Dan gebeurt het niet zelden, dat hun drie maanden later gezegd wordt: „Ik heb op die en die datum geprobeerd U te leeren hoe U Uw tanden moet borstelen, ik vermoed, dat U dat niet meer op die manier doet, brengt U Uw tandenborstel een volgende maal maar mee”. Het blijkt dan vaak, dat zij in dezelfde fout van vroeger zijn vervallen.

Wanneer de heer Van der Molen op de coincidentie wijst van het borstelen en van den slechten toestand van het gebit, is hij in gebreke gebleven spr. te overtuigen, dat het borstelen en het gebruik van tandpasta de oorzaak van al dat kwaad zouden zijn, dat hij daaraan wijt.

Hier moet even gewezen worden op de literatuur, die de heer Van der Molen aanhaalt en waarbij hij collega Withaus citeerde, en diens meening van 12¹/₂ jaar geleden. Het was spr. reeds zeer lang

bekend, dat Witthaus ook een tegenstander was van het gebruik van tandmiddelen, zooals de heer Van der Molen nu citeerde. Spr. betreurt, dat hij er niet op geprepareerd was, dat de heer Witthaus aanwezig zou zijn en geciteerd zou worden, doch hij heeft niet zoo lang geleden de moeite genomen, het populaire boekje van Witthaus „Ons Gebit” op te slaan, om te zien hoe het tegenwoordige standpunt van Witthaus is ten opzichte van den tandenborstel. Hij verklaart zich daarin niet meer zoo'n beslist tegenstander van den tandenborstel met tandpasta. Dit wordt met eenige reserve gezegd, daar spr. uit zijn memorie citeert. ¹⁾

Het doet spr. leed, dat de inleider, dien hij sedert tientallen jaren kent als iemand, die volkomen in staat en bevoegd is wetenschappelijke waarnemingen te doen, in dit geval toch eenigszins in gebreke is gebleven en met zijn conclusies ietwat te vluchtig was en dat hij niet alle factoren in het oog heeft gevat, die hierbij wèl in het oog moesten worden gehouden. Wanneer men een slechten toestand van het gebit te zien krijgt van menschen die jarenlang hun tanden hebben geborsteld, dan bewijst dat niets anders en dan kan dat niet anders bewijzen dan dat men een tandenborstel ook kan gebruiken op een wijze, die verkeerd is. Wil men een dusdanig onderzoek goed doen, dan behoort daarbij tot in details te worden gezegd, hoe die patienten hun tanden hebben geborsteld. Wordt dit niet gedaan — en dat is tot nu toe niet gedaan, maar misschien weet de heer Van der Molen het wel, maar heeft hij het ons niet gezegd wegens gebrek aan tijd — dan is niets bewezen ten opzichte van het gebruik van den tandenborstel. Voorts heeft de spr. aan de hand van foto's den toestand van vele gebitten vertoond en het samengaan daarmee van atrophie van den processus alveolaris. Dat onderzoek is echter niet volledig genoeg, of althans is het den toehoorders niet volledig genoeg getoond, want bij geen dezer afbeeldingen heeft men iets anders gezien, naast de foto van het gebit, dan de Rõ-foto van 4 ondersnijtanden. Nu weet ieder, dat bij deze tanden de atrophie van den processus alveolaris heel vaak voorkomt en dat juist deze tanden het eerst los gaan staan. Doch wanneer men het oorzakelijk verband wil bewijzen tusschen het gebruik van een tandenborstel of welken anderen factor ook, dien men hiervan verdenken wil, en de atrophie, dan dient men een serie Rõ-foto's te geven van een dusdanig gebit; immers niet alleen de ondersnijtanden worden geborsteld. Zelfs kan beweerd worden, op grond eener ervaring,

¹⁾ (Noot bij de correctie): Witthaus, *Ons Gebit* (pag. 68): „De reiniging wordt effectiever, als zij ook met mechanische middelen ver-richt wordt. De tandenborstel is hiervoor zeer geschikt, mits rationeel toegepast, de reiniging met de borstel wordt door het gebruik van tandpoeder of tandpasta vergemakkelijkt;”

die velen met mij zullen deelen, dat de ondersnijtanden de elementen zijn die het minst geborsteld of door den borstel het minst goed geraakt worden. De bovenhoektanden en -kiezen komen minstens evenveel daarvoor in aanmerking. Dus alleen uit het Rö-beeld van de 4 ondersnijtanden kan men zich zelfs geen gebrekkig beeld vormen van de mate en de wijze van ontstaan der atrophie van den processus alveolaris in 't algemeen; en zeker zou dit beeld niet voldoende zijn, om hieruit wetenschappelijke conclusies te trekken. De oorzaak blijft nog onbekend. De geachte inleider kan ook dat misschien nog toelichten. Wel is het jammer, dat zijn naam, als van een volkomen competent waarnemer en wetenschappelijk onderzoeker verbonden is aan een bladzijde uit een gedrukt stuk, dat spr. voor zich heeft en waarin de inleider niet met name wordt genoemd, maar toch duidelijk aangewezen en van hem wordt gezegd, dat hij „tot de ontstellende ontdekking kwam, dat de „algemeen gevoerde propaganda voor het gebruik van den tanden-„borstel een ernstig gevaar ging worden voor de volksgezondheid”, terwijl er 8 regels hooger een aanbeveling wordt gegeven van een zekeren borstel, waarover de geachte inleider niet heeft gesproken, evenmin als spr. Daar lezen wij, dat „met dit uiterst eenvoudig instrument” men in staat gesteld wordt „de aanvallen van caries en alveolair pyorrhoe „afdoende te weerstaan. Het lijkt haast tē simpel”. Welnu, het is inderdaad te simpel en op deze wijze kunnen de resultaten van al het wetenschappelijk onderzoek van de laatste 16 jaar over de geheele wereld en voornamelijk in Europa, niet uit den weg gevaagd worden.

Het is daarom te hopen, dat de geachte inleider zoo mogelijk vanavond, of anders later, zijn bewijsvoering zal willen aanvullen, opdat men met gezamenlijke krachten en onder leiding van den heer **V a n d e r M o l e n** tot een werkelijke verheldering van dit belangrijke probleem zal kunnen komen.

De heer **N o r d** vindt het een gelukkige gedachte, dat dit onderwerp heden in deze vereeniging is ter sprake gebracht. De ouderen zullen zich herinneren, dat het 10 of 12 jaar geleden ook gedaan is. Echter moet betreurd worden, dat de inleiding en de daarop gevolgde discussie geen helderder beeld hebben gegeven over dit niet eenvoudige probleem. Wanneer hier een student aanwezig is, die gemeend heeft hier te hooren wat hij voortaan zijn patienten moet leeren — zooals dit op het programma vermeld staat — dan zal hij even weinig wijs heengaan als hij gekomen is. M.a.w. deze academische beschouwing heeft zeer weinig te maken met hetgeen het programma dezen avond beloofde. Het uitgangspunt moet zijn, wil men zich aan het programma houden: **Waarom leert U dit den patient en hoe?** In de eerste plaats omdat hij het zelf wil. Dat is hier niet gehoord. De patient heeft geen zin een smerigen mond te hebben, omdat hij dan onaangename opmerkingen van zijn

huisgenooten moet hooren. Dus om dezelfde reden, waarom hij niet met vuile handen aan tafel mag komen. Dat weten allen. Daarvoor moet nu een oplossing gevonden worden. Spr. verklaart thans, in aansluiting aan zijn opmerkingen van 10 of 12 jaar geleden, dat het niet mogelijk is tegen een patient te zeggen: U borstelt niet of U borstelt wel met dezen borstel of met een pasta zus of zoo. Allen hier aanwezig weten, dat hier alle individueele raad mogelijk is. Wat de eene patient zich kan veroorloven, kan de ander niet doen. Geeft men de patient den raad om een borstel te hanteeren alleen met water, dat in een aantal gevallen doeltreffend zou zijn, dan zal in een ander geval de patient zeggen, dat zijn familie de opmerking heeft gemaakt dat hij eens zijn tanden moet poetsen. Men zal dus de patient moeten aankijken en zien op welke eenvoudige wijze hij er toe moet komen zijn mond op een wijze schoon te houden, dat zijn familie bevredigd is. Dat kan men alleen zoo oplossen: doe het in elk geval niet met schadelijke middelen, dus gebruik niets dat in water onoplosbaar is. Wat men gebruikt moet oplosbaar zijn, en zoo samengesteld, dat het glazuur niet beschadigd wordt. Vastgesteld kan worden, dat de meest bekende pasta's die schade niet doen. Maar men weet, dat de pasta's bij den eenen patient den mond schoon houden en bij den ander niet.

Op de kwestie der defecten gaat spr. niet in. Het staat wel vast, dat de reiniging veel efficiënter is met warm water dan met koud water.

Wat is nu de reden, dat de tandartsen met eenigen schroom het gebruik van den borstel aanbevelen? Daarover is niets gezegd, ofschoon de plaatjes duidelijk genoeg zijn. Bijna alle monden zitten vol met tandsteen. Nu is sprekers stelling de volgende: zoolang de tandarts er niet in slaagt om tandsteen afdoende te verwijderen, zoolang doet hij beter zijn mond te houden tegenover zijn patient, want dan moet hier in eerste instantie gezegd worden, dat het gebruik van eenigerlei tandenborstel fataal is, op welke manier dan ook geborsteld wordt, zelfs op de volmaakte juiste manier van den heer Van der Molen, waarbij spr. den heer Doubleday aanhaalt. Dat is de manier, waarop een intelligente patient zijn mond borstelt. Maar doet hij dit op deze manier in een mond waar tandsteen aanwezig is, dan zal hij onherroepelijk het tandvleesch meer beschadigen, dan dat hij er goed aan doet. De tandarts moet dus beginnen den mond van den patient te reinigen.

Nu over de desinfecteerenden tandenborstel. Ook dan, wanneer die borstel volkomen gedesinfecteerd is — en dat is een voordeel — doet hij kwaad in een mond waarin zich pus bevindt. Men krijgt dan niet een toevallige infectie, maar men ent dan die infectie van de eene plaats in den mond op de andere. Dat is een absurde maatregel. Men behoort dan den borstel zoolang weg te laten als de infectie bestaat en te vervangen door een spray of anders den mond met een desinfectans te

behandelen, omdat geen desinfecteerende borstel daarvoor kan helpen.

Blijft de vraag, of de niet-gedesinfecteerde borstel zooveel kwaad doet. Spr. heeft in 25 jaar in zijn praktijk zeer veel gevallen gezien, doch heeft ooit iemand een patient zien verschijnen met een mondinfectie, waar de tandarts geen oorzaak voor kon vinden en die hij meende te moeten toeschrijven aan het gebruik van den tandenborstel? Het wil spr. voorkomen, dat men dat zeer zelden zal zien. Men mag daarom aannemen, dat de niet-gedesinfecteerde borstel verbazend weinig kwaad doet. Het komt een enkelen keer voor, dat de tandarts een infectie constateert, waarbij misschien een haar van den borstel in een tandvleeschzakje is geraakt. Dat is een suppositie. Maar als de borstel zooveel kwaad deed, zou men gevolgen als deze *dagelijks* in de praktijk zien.

Vraagt men zich dus af, waarom moet de tandarts zijn patient mondhygiëne leeren, dan moet hij dit doen, opdat de patient met een frisschen mond aan tafel komt, los van caries of paradentose en dus geeft de tandarts hem den raad, als de mond niet geïnfecteerd is en geen tandsteen bevat, zijn tanden te poetsen met een niet-schadelijke pasta. Een zindelijke mond vermindert verder de kans op caries en paradentose.

Spr. meent, dat dit ongeveer een antwoord is op de vraag, die hedenavond gesteld is.

De heer *V a n d e r M o l e n* vermoedt, dat de voorzitter niet van hem zal verwachten, dat hij er in zal slagen alle vragen bevredigend te beantwoorden. Dat lijkt technisch onmogelijk. Zoo gauw kunnen al die vragen niet verwerkt worden. Alle opmerkingen zijn echter zoo goed mogelijk aangeteekend. De beantwoording zou zooveel tijd vergen, dat het niet van de vergadering verlangd kan worden zoo lang rustig naar dit onderwerp te luisteren. Het zou erg prettig zijn aan de oplossing van de vele puzzles mee te werken, die de vergadering den inleider heeft opgegeven en daarom stelt spr. voor, die vragen eerst te mogen bestudeeren à tête reposée en dan bij een latere gelegenheid daarop terug te komen. Over de vele bijzonderheden die met het onderwerp verband houden, heeft spr. jaren nagedacht en hij wil later dan wel vertellen hoe hij tot een en ander gekomen is.

De *V o o r z i t t e r* verwacht, dat het bestuur den heer *V a n d e r M o l e n* op een volgende vergadering gaarne de gelegenheid zal willen geven op alle vragen en opmerkingen te antwoorden. Als de heer *V a n d e r M o l e n* zich daarmee kan vereenigen, dan is het mogelijk op een volgende vergadering met meer succes daarover te spreken, als hij althans geen kans ziet ze in een kort bestek te beantwoorden of aan te roeren.

De heer Van der Molen zegt, dat het hier een biologisch probleem geldt, waarbij vele factoren een rol spelen. Hij verbeeldt zich volstrekt niet, dat hij een klein deel der factoren zou kunnen onderkennen. Wat hij ervan onderzocht heeft is het verdwijnen van het geheel en vanzelf blijven er altijd tal van vragen over. Spr. kan zich volledig er mee vereenigen, de zaak later te behandelen.

De Voorzitter sluit hiermee de discussie en sluit zich gaarne aan bij de sprekers, die waardeerende woorden hebben uitgesproken over de voordracht van collega Van der Molen en dankt hem nogmaals voor zijn interessante voordracht.

Op een volgende vergadering zal een onderwerp worden ingeleid in den geest van de discussie die dezen avond is gehouden.
