

## MOND EN TANDHYGIËNE <sup>1)</sup>

DOOR

A. L. J. C. VAN HASSELT.

---

De beteekenis van den gezonden mond en het gave gebit zijn over 't algemeen wel bekend.

Niet de tandartsen alleen, doch ook het groote publiek, althans de meer ontwikkelden daar onder, begrijpt wel dat Moeder Natuur ons de tandenrijen niet enkel heeft geschonken bijwijze van ornament van 's menschen uiterlijk of als opvulling onzer wangen; men weet, dat deze dienen voor het fijnmalen van het voedsel en heeft gewoonlijk ook wel eenige »ahnung«, dat het begin der spijsvertering in de mondholte plaats vindt door het kauwen en het innig vermengen der spijzen met het speeksel. Hoe dat alles precies in elkaar zit en werkt, interesseert hen wel niet zoo bijzonder, maar velen hebben wel eens gehoord van »fletcheren« en van de maagkwalen, waaraan wij kunnen gaan sukkelen wanneer we onze spijzen niet voldoende kauwen.

Doch van de beteekenis der *pathologische* toestanden in de mondholte heeft de leek heel wat minder begrip. Zeker, cariës, vooral wanneer het de vóórtanden heeft aangetast, is hun een doorn in het oog en een akelige ontsiering van hun mannelijk of vrouwelijk schoon, evenals anomalieën van stand of vorm; ook de kiespijn in haar verschillende vormen hebben ze bijna allen wel eens aan den lijve gevoeld en er diep respect voor gekregen. Maar, dood ga je er niet aan, en je kunt er op allerlei manieren van afgeholpen worden, dus dat is ook zoo verschrikkelijk niet.

---

Lezing gehouden d.d. 21 Juni voor de V. v. Ned. Tandartsen.

't Is natuurlijk erg onaangenaam als je weer en nog eens weer een van je tanden of kiezen moet verliezen, want je wangen gaan ervan invallen en 't kauwen gaat minder goed, maar dan snij je 't eten maar wat fijner, of als het te erg wordt, koop je een stelletje mooie kunsttanden en klaar is Kees.

Ziedaar zoo ongeveer de opvattingen zooals die bestaan bij meer of minder ontwikkelde leeken, ook zelfs bij vele medici. Ja, laten we eerlijk zijn, ook onder de ouderwetsche tandheekkundigen waren er maar al te veel, wier kennis en inzicht weinig verder gingen.

Is het een wonder, dat de mond- en tandhygiëne iets was, waaraan maar heel weinig aandacht werd geschonken, zoowel door den leek, als door den deskundige?

Is het een wonder, dat de mond- en tandhygiëne sedert zoo langen tijd eigenlijk geen stap vooruit heeft gedaan?

Aan de zijde van het publiek ontbrak de drang, de eisch naar betere toestanden; bij de deskundigen het inzicht in de beteekenis en waarde, maar evenzeer de wetenschap en kennis om de goede oplossing te geven.

Bij het doorbladeren van de geschiedenis der tandheekkunde vinden wij reeds vele en vele eeuwen terug, voorschriften op mondhygiënisch gebied, die slechts weinig verschillen van die van den tegenwoordigen tijd en wanneer wij bijvoorbeeld de tien geboden voor tandverzorging nalezen, welke in de 15<sup>e</sup> eeuw door Giovanni van Arcoli werden gegeven en leggen die naast de voorschriften van bijv. de British Dental Association in een geschriftje, dat in 1905 is verschenen, of naast die, welke Dr. Röse uit München, de bekende schrijver op dit gebied, heeft opgesteld (om nu maar niet te spreken van het vlugschriftje der Ned. Vereeniging tot Bestrijding van het Tandbederf), dan treft het ons, dat er van eenig principieel verschil geen sprake is.

Denken we hier nu eens aan in verband met het feit dat de lijn, welke de cariësfrequentie bij de geciviliseerde

volken aangeeft, steeds stijgende is geweest gedurende die 500 jaren, tot welke conclusies moeten wij dan komen?

Ligt het niet voor de hand te bekenen, dat deze voorschriften absoluut verkeerd, althans hoogst onvoldoende zijn, om een eind te maken aan de verwoestingen eener ziekte, die zich erop kan beroemen(?) de meest verspreide te zijn onder de cultuurvolken?

Werpt men mij tegen, dat de *toepassing* dezer voorschriften zoo uiterst gering is, dan breng ik U toch even in herinnering, dat de statistieken betreffende het optreden van cariës bij diegenen, die zoogenaamd hun tanden verzorgen, maar weinig gunstiger zijn dan die omtrent hen, voor wie elk voorschrift voor tandverzorging een ongeschreven letter is.

En wil men mij ten slotte nog tegenvoeren, dat er aan de *juiste* toepassing dier voorschriften nog zooveel ontbreekt, dan ga ik geheel met U accoord, doch vraag tevens: aan wien de schuld?

Op ons, deskundigen, blijft de plicht rusten, deze vragen onder de oogen te zien: Zijn de voorschriften op zich zelf goed en doeltreffend? Zoo ja, waarom is hun toepassing zoo gebrekkig en onvolkomen, en zijn de resultaten zoo weinig bemoedigend?

Zoo neen, hoe moeten die voorschriften dan zijn, wat moeten we onze patinten, en niet alleen hen, maar iedereen, voorhouden om te bereiken, dat in afzienbaren tijd een snelle daling der cariësfrequentie zal plaats grijpen?

En bij pogingen tot beantwoording dier vragen moeten wij, willen wij ons niet in hopelooze theoretische, ik bedoel onpractische, bespiegelingen verliezen, met de beide voeten op den grond blijven staan, d.w.z. rekening houden met aard en wezen van den gemiddelden modernen mensch, rekening houden met economische en cultureele toestanden zooals die nu eenmaal zijn, dus rekening houden met feiten en realiteiten. Of wij bijv. al prediken: Terug naar de natuurstaat, richt uw leven weer in als dat van

den oermensch, die geen cariës kende; in de theorie moge een dergelijke leus onaanvechtbaar zijn, in zijn goede gevolgen voor het tandlijden der menschheid, aan de propaganda daarvan of van dergelijke maatregelen zal iemand, die nog de beschikking heeft over een greintje gezond verstand, geen woord en geen druppel inkt willen verspillen.

\* \*  
\*

Terloops heb ik er al op gewezen: de drang, de eisch van 't groote publiek naar betere voorlichting was uiterst gering en wij konden ons in 't algemeen, een enkele »lastige« patient daargelaten, tot dusverre er vrij aardig en vrij gemakkelijk doorheen slaan.

We zeiden ons lesje op, of als dat ons zelfs nog te veel was, gaven wij een bedrukt papiertje mee met onze tien geboden en als 't resultaat na eenigen tijd uitbleef, dan speet het ons natuurlijk erg, dan had de vrager de lessen natuurlijk niet goed nageleefd, wij hadden in elk geval onze »schuldigheid« gedaan, wij waren van onze verantwoordelijkheid af! —

Wanneer ik mij niet bedrieg of vergis in de verklaring van verschillende teekenen en symptomen, die vooral het laatste tiental jaren steeds duidelijker en welsprekender worden, dan meen ik goed te doen hier een woord van waarschuwing te doen hooren.

Sinds het verschijnen van Miller's »*Micro-organismen der Mundhöhle*«, begon reeds heel langzaam en vrij sporadisch het besef door te dringen, dat de ziekelijke toestand der mondholte, de septische mond en het carieuze gebit van meer beteekenis waren voor 't menschelijk organisme dan men tot dusver had gemeend, doch het was vooral de bekende publicatie van Hunter in *the Lancet* van 1911, die met een misschien in sommige opzichten wat overdreven en ruwe greep de professie, en niet alléén de tandheilkundige professie, deed wakker schudden.

De gevolgen van deze daad zijn voor ons vak van niet

te miskennen groot belang geweest en zullen het voor de toekomst in nog grootere mate zijn. De ontelbare geschriften en polemieken en onderzoekingen, die daarvan het uitvloeisel zijn geweest, mogen niet altijd van overdrijving en onjuiste interpretatie vrij te pleiten zijn, het kan niet ontkend worden, dat onze oogen zijn opengegaan en dat de verantwoordelijkheid, die wij vroeger zoo rustig en zoo netjes van ons wisten af te wentelen, met honderdvoudige zwaarte op ons is teruggebracht.

Want niet alleen in onze eigen kringen en periodieken hebben die stemmen geklonken en weerklank gevonden, ook daarbuiten, in de medische pers en bij 't groote publiek hooren we de echo, en wie weet, spoediger dan wij verwachten, zal van alle kanten de uitroep herhaald worden, die Mago liet volgen op zijn zoo dikwijls geciteerde uitspraak: de eerstvolgende groote stap op den weg der medische vooruitgang en der preventieve geneeskunde, zal door de tandartsen moeten worden gedaan. *De vraag is, zullen zij het doen!*

Laten wij niet bang zijn die vraag onder de oogen te zien en beginnen er voor uit te komen, dat wij schromelijk te kort zijn geschoten in alles wat samenhangt met de kwestie van voorkomen van septische toestanden in de mondholte, van prophylaxis.

Wij hebben het tot dusver in hoofdzaak gezocht in geregelde inspectie en behandeling van het gebit, die, hoe goed en noodzakelijk ze op zichzelf en in de tegenwoordige omstandigheden ook mogen zijn, toch altijd zullen blijven een uiterst onvolkomen, ja wel haast waardeloos systeem, om deze volksziekte uit te roeien.

»Het is«, zooals Pickerill het ongeveer uitdrukt, »alsof een leger van straatjongens bezig was een glazen huis voortdurend met steenen te bombardeeren en de eigenaars, inplaats van de veroorzakers dier overlast aan te vallen en weg te jagen, een groot aantal werklui bezigden om al maar door de aangerichte schade te herstellen«.

Wij zijn die werklieden, die glazenmakers, doch wanneer wij onze verantwoordelijkheid en onze taak goed begrijpen, dan moeten wij ernaar trachten de eigenaars, d. i. het groote publiek, d. i. de gemeenschap, te leeren en te overtuigen van de noodzakelijkheid andere, meer doeltreffende maatregelen te nemen. En hoe men 't ook wendt of keert, er is slechts één rationeele wijze om deze ziekte in 't groot te bestrijden, n.l. door vergrooing van het weerstandsvermogen der individuen ertegen, en tegelijk door het wegnemen of onschadelijk maken van alles wat de ziekte kan veroorzaken.

\* \* \*

De wijze, waarop dit moet geschieden, kan ik thans niet uitvoerig bespreken, hoe uiterst belangrijk de problemen ook zijn, die zich hierbij voordoen.

Ik herinner slechts even aan den invloed van de voeding der moeder tijdens de zwangerschap op de vorming en ontwikkeling der tandkiemen van de ongebornen vrucht; aan de mogelijkheid van verbetering en versterking hiervan door het toedienen van bepaalde stoffen, aan den invloed van de borstvoeding en de kunstmatige voeding, op die van het diëet der kinderen ten opzichte van de vorming der blijvende tanden en van de ontwikkeling der kaken en van den regelmatigen stand der tanden.

Laat mij in verband hiermee de aandacht vestigen op een uiterst belangrijk artikel in *the Lancet* van 7 Dec. 1918 over »*the Influence of Diet on Teethformation*«, door May Mellanby.

De conclusies, waartoe deze auteur komt, zijn buitengemeen interessant voor ons en berusten voornamelijk op proefnemingen met jonge honden. Er wordt in gesproken over z.g.n. »fat soluble A,« d.i. een vitamine, dat in volle melk, boter, levertraan en dierlijke vetten voorkomt. Zooals bekend, zijn vitamines stoffen van onbekende scheikundige samenstelling, die voorkomen in bepaalde voedingsstoffen en waarvan de aanwezigheid noodzakelijk is voor een normale

stofwisseling en bij gebreke waarvan ziekelijke afwijkingen van allerlei aard (scheurbuik, beri-beri) zich kunnen voordoen.

Ziehier eenige conclusies uit het artikel:

- 1<sup>o</sup>. eene voeding, welke het »fat soluble A« overvloedig bevat, veroorzaakt bij jonge honden de ontwikkeling van gezonde tanden.
- 2<sup>o</sup>. een overigens geschikte voeding doch waaraan ontbreken de substanties, waarin het »fat soluble A« voorkomt, was bij jonge honden de oorzaak van: *a.* te laat verlies der temporeaire tanden, *b.* vertraagd doorbreken der permanente tanden; in sommige gevallen was dit laatste meer uitgesproken dan het eerste, *c.* onregelmatige stand der tanden, gedrongen stand vooral van de incisivi, *d.* gedeeltelijke afwezigheid van of zeer slecht gevormd glazuur, *e.* laag kalkgehalte; dit te kort aan kalkzouten was soms zoo groot, dat er tanden zacht genoeg bleken om met een lancet te worden gesneden.
- 3<sup>o</sup>. de proefnemingen bewijzen, dat dit een gevolg is van de voeding, waardoor de tanden van binnenuit worden aangetast en onafhankelijk van bacterieele sepsis of andere toestanden in de mondholte, die met spijsresten in verband staan.
- 4<sup>o</sup>. Deze resultaten kunnen *niet* geacht worden een gevolg te zijn van de een of andere acute ziekte of ondervoeding, want: *a.* de verbetering van de tanden door de toevoeging aan het diët van voedingsstoffen met »fat soluble A«, is even karakteristiek als het schadelijk effect van eene voeding, welke die niet bevat; *b.* het blijkt, dat de slecht gevormde tanden het sterkst voorkwamen bij de snelgroeïende honden, terwijl het toch bezwaarlijk gaat om snelle groei in verband te brengen met ziekte of met wat men gewoonlijk verstaat onder ondervoeding.

\* \* \*

Hier openen zich dus zeer belangrijke perspectieven op

het gebied der verhooving van het weerstandsvermogen der individuen tegen de oorzaken der cariës. Zeker is het te hopen, dat in deze richting nog vele onderzoekingen zullen worden gedaan.

Nu wil ik verder nog even herinneren aan wat wij verstaan onder »slechte gewoonten« (bad habits), welke misvormingen der kaken en abnormalen stand der tanden veroorzaken. Hoe weinig weten wij nog af van de oorzaken dier gewoonten en van hun gevolgen in den meest uitgebreiden zin.

Men denke verder nog eens aan het speeksel en de speekselsecretie, waarvan de physiologie nog lang niet genoeg doorvorscht is; aan den invloed ervan op het tegengaan der cariës en van de factoren, die van beteekenis zijn voor de hoeveelheid en den aard van het speeksel.

Zoo zijn er nog vele vragen meer, bij het noemen waarvan wij reeds zijn doordrongen van het gewicht, doch ook van de moeilijkheid, om goede, afdoende en als het kan eenvoudige en practisch bruikbare antwoorden en oplossingen te vinden.

Ook bij het nagaan der middelen, die we aanwenden om op meer kunstmatige wijze de cariës en de mondsepsis te bestrijden, stuiten wij nog op vele vragen, niettegenstaande de tientallen van jaren, ja meerdere eeuwen, dat men ze heeft gepropageerd en toegepast.

Vinden wij onder de tandartsen niet nog zoowel voor- als tegenstanders van het gebruik van den tandenstoker? Is zelfs de tandenborstel, zooals wij die kennen, wel een instrument, dat algemeene instemming vindt? Is de meest practische, de meest rationeele vorm wel vastgesteld?

Men leze eens het artikel in het Mei-nummer van de *Items of Interest* van Morton, die een geheel anderen vorm heeft ontworpen dan die wij plegen aan te bevelen.

Zijn wij 't eens over de als of niet noodzakelijkheid van het telkenmale desinfecteeren der borstel en van de meest eenvoudige en doelmatige wijze om het te doen?



Bestaat er bij ons niet nog groot verschil van meening over de voor- en nadeelen van het gebruik van tandpoeders en pasta's? Wordt krijgt als hoofdbestanddeel dier poeders door den een niet hemelhoog geprezen, door den ander evenzeer verfoeid?

Is de waarde of nutteloosheid of schadelijkheid van antiseptische mondwaters onder ons reeds uitgemaakt?

Ik som dit alles slechts op om te doen gevoelen, hoe uiterst gewenscht het is, meer dan tot dusver gedaan is, onze aandacht te schenken aan deze zaken, die ten nauwste samenhangen met den strijd tegen mondsepsis en cariës en met de propageering eener rationeele mond- en tandhygiëne en goede prophylaxis.

Bedriegen de teekenen niet, dan zal dit onderdeel van ons vak in de toekomst een der meest belangrijke worden.

Wat volgt hieruit als onafwijsbare conclusie? Dat ons onderwijs tot nu toe op onvergeeflijke wijze in gebreke is gebleven, ons op dit gebied verder te brengen. Het oprichten van leerstoelen in mond- en tandhygiëne zal een steeds dringender eisch moeten worden. In de eerste plaats in Utrecht voor het onderricht der aanstaande tandartsen, en voor de mogelijkheid om in laboratoria en met de hulpmiddelen, die slechts een universiteit kan schenken, die onderzoekingen en proeven te doen, welke de oplossing der bestaande problemen nader brengt.

Doch ook in de andere academiesteden zullen leerkrachten moeten worden aangesteld om de a.s. medici van voorlichting op dit gebied te dienen. Juist van den geneesheer, en meer in 't bijzonder van den huisarts, kan zoo'n ontzaglijke invloed ten goede uitgaan, ter leering van het groote publiek en ter bevordering van die maatregelen, die zoo'n grooten factor vormen in den strijd tegen de cariës.

\*  
\*

Alvorens deze beschouwingen te sluiten zij het mij vergund nog eenige aandacht te vragen voor een praeparaat.

waarvan het mij à priori niet uitgesloten lijkt, dat het een rol kan spelen op mond-hygiënisch gebied, al haast ik mij erbij te voegen, dat nog verschillende proeven moeten worden gedaan en ervaringen verkregen, alvorens wij gerechtigd zijn er een eindoordeel over uit te spreken.

Ik bedoel een koolstofpraeparaat, dat in poeder- en in tabletvorm in den handel gebracht wordt onder den naam van *Medicinaal Norit*.

*Norit* is een zuivere, *amorphe* poreuse »kool« van plantaardigen oorsprong, met een zeer sterk adsorbeerend vermogen. Het is onoplosbaar en volkomen onschadelijk.

Reeds vóór honderd jaren wist men, dat amorphe kool voor medicinale doeleinden groote waarde had. De werking der vroegere koolsoorten was echter, tengevolge van de wisselende samenstelling en het varieerend adsorptievermogen, dikwijls nog zeer gering en dus onbetrouwbaar. Daarom liet de medische wetenschap ook gaandeweg het gebruik van kool achterwege.

Met het *Norit* wordt nu echter een zeer superieure en zuivere »kool« in den handel gebracht met een adsorptievermogen, dat steeds even sterk is en dat, naar gelang van de te adsorberen stoffen, tot ongeveer honderdmaal zoo groot is als dat van de vroeger gebruikte koolsoorten.

Voor micro-organismen als bacteriën, bacillen, sporen enz., bezit het een zeer sterk adsorptievermogen, evenals voor gassen en in vloeistoffen opgeloste stoffen en onzuiverheden van zeer uiteenlopenden aard, zooals vergiften, kleurstoffen enz.

De micro-organismen worden niet gedood maar vastgelegd, krijgsgevangen gemaakt, en kunnen na de vastlegging aan het menschelijk lichaam geen kwaad meer berokkenen.

Laat mij een paar proeven noemen.

Grachtwater uit Amsterdam is, zooals bekend, door vele schadelijke stoffen verontreinigd en is niet alleen onaangenaam riekend, maar ook slecht van smaak. Het bevat tevens een ontelbare hoeveelheid bacteriën. Wordt dit

water, zonder eenige verwarming, dus bij gewone temperatuur, met een betrekkelijk kleine hoeveelheid norit geschud en laat men daarna het norit bezinken (of filtreert men de massa bijv. over filtreerpapier) dan is de bovenstaande vloeistof (of het filtraat) volkomen helder en vrij van schadelijke stoffen, terwijl het tevens kleurloos, reukeloos en goed van smaak wordt. Het behandelde grachtwater bevat dan bovendien ook geen bacteriën meer en is volkomen steriel.

Dr. Grijns te Utrecht deed in het hygiënisch laboratorium der Universiteit aldaar eenige proeven met water uit de Catharijnesingel.

Hij gebruikte de zgn. filtreerkroesjes van Gooch, met slechts 1 tot 3 gram norit als filtreerende laag. Het gefiltreerde grachtwater was kristalhelder en nagenoeg steriel.

De benodigde tijd van inwerking is practisch nooit meer dan een bijna onmeetbaar oogenblik. De reactie der vloeistof, n.l. of deze neutraal, zuur of alkalisch is, heeft invloed op het adsorbeerend vermogen van het norit. In de meeste gevallen verhoogt een zure en verlaagt een alkalische reactie het vermogen om stoffen op te nemen.

De genezende werking van norit bij verschillende ziekten ligt in zijn krachtige adsorptie, waardoor de pathogene bacteriën onschadelijk worden gemaakt. Het is zelf geen vergift, het doodt dus de bacteriën niet, doch legt ze en houdt ze vast, terwijl het later met de gevangen bacteriën tegelijk met de faeces uit het menschelijk organisme wordt verwijderd.

Zelfs in groote hoeveelheden ingenomen, is het voor 't menschelijk organisme onschadelijk, dus in handen van leeken en kinderen volkomen ongevaarlijk.

\* \* \*

Uit deze vluchtige en onvolledige bespreking van de algemeene eigenschappen van het norit, waarvan de juistheid door vele medische en chemische autoriteiten is vastgesteld,

kan duidelijk zijn geworden, dat we hier inderdaad te doen hebben met een zeer merkwaardig praeparaat.

Geen wonder, dat ik er over ben gaan nadenken of ook in ons vak hiervan geen gebruik is te maken.

Mijn pogingen op het gebied der behandeling van pulpagangreen wil ik hier niet meedeelen, ze zijn nog te weinig in aantal om er een conclusie uit te mogen trekken.

Ook wil ik niet spreken over de toepassing van norit bij foetor ex ore, zoowel bij onze patiënten als bij ons zelf, wanneer wij bijv. alcoholica hebben gedronken of sterk riekende of gassen vormende spijsen hebben gegeten.

Slechts wil ik even wijzen op de mogelijkheid het norit te gebruiken als uiterst werkzaam en voor het organisme tegelijk absoluut onschadelijk monddesinfectans.

Immers, wanneer men het probleem der cariësbestrijding op de meest eenvoudige wijze stelt, dan gaan we uit van de thans vrijwel unaniem aangenomen theorie van Miller omtrent de oorzaken der cariës.

Wij weten dan, dat deze ontstaat door inwerking van zuren op het glazuur der tanden, welke zuren gevormd worden uit de omzetting van achtergebleven spijsresten door bacteriën.

Om den strijd tegen cariës dus te voeren, moeten we probeeren de spijsresten zoo grondig mogelijk te verwijderen, 't geen we trachten te doen met onze mechanische reinigingsmiddelen. Wij zijn 't er wel over eens, dat het bij een pogen blijft, doch dat een absoluut schoon maken der tanden en mondholte op verre na niet wordt bereikt bij het overgrootste deel der tandenpoetsende menschheid.

Het gebruik van antiseptica en mondwaters is dan ook een streven om de omzeters dier spijsresten in zuren, de bacteriën dus, te dooden.

Nu weten wij echter ook, dat het nut en resultaat dier mondwaters vrij mager is. Zijn ze te sterk, dan kunnen ze schade doen aan het mondslijmvies en bij 't herhaald inslikken van kleine hoeveelheden zelfs vergiftigingsverschijnselen

te voorschijn roepen, 't geen vooral geldt voor kinderen.

Zijn ze te zwak, dan is, in aanmerking genomen de korte tijd van aanwending, hun werking te gering. Hun invloed op de salivatie is gewoonlijk zeer nadeelig, zij veroorzaken de vermindering der speekselsecretie, waardoor zij dus, volgens de opvattingen van hen, die juist aan het speeksel zoo'n belangrijken rol toekennen als natuurlijke beschermer tegen cariës, meer kwaad dan goed doen.

Hadden wij echter een eenvoudig, gemakkelijk bruikbaar middel, dat de zuurvormende bacteriën in de mondholte onschadelijk zou kunnen maken zonder van nadeeligen invloed te zijn op tanden en mondslijmvlies of op de rest van ons organisme bij inslikken, dan zouden wij zeer zeker een stap in de goede richting hebben gedaan.

Ik geloof niet, dat bij voorbaat de mogelijkheid uitgesloten moet worden het norit hiervoor te gebruiken en zou deze inderdaad bestaan, dan zouden we een zeer practisch en weinig kostbaar wapen hebben toegevoegd aan ons arsenaal, waarmee we den zoo geweldig zwaren strijd tegen de tandcariës moeten voeren.

Verschillende vragen dienen dan echter te voren onder de oogen te worden gezien, waarvan de beantwoording mij niet zoo bezwaarlijk toelijkt, doch de gelegenheid en tijd hebben mij ontbroken veel te doen in dezen.

Of de werking van het norit vermindert wanneer de tabletten met een zuursmakende zelfstandigheid worden vermengd, heb ik met Dr. Blomberg, te 's Gravenhage, besproken. Het schijnt geen invloed te hebben, zoodat we het voordeel van de verhoogde speekselsafscheiding niet behoeven te missen.

Hoever de desinfectie van de mondholte gaat, en of die even afdoende is als bij het grachtwater en hoelang deze toestand blijft bestaan bij een zekere aanwendingswijze, hoop ik later te kunnen mededeelen aan de hand van genomen proeven.

Ook zal daarbij moeten gezocht worden of het norit

invloed uitoefent op de zuren, welke door gisting van spijsresten in de mondholte ontstaan, m.a.w. of het mogelijksterwijze deze ook vastlegt.

Een vraag, die onwillekeurig opkomt, is: Zal norit op den langen duur niet, evenzoo als tandpoeders welke houtskool bevatten, de bekende blauwe tandvleeschzoom veroorzaken. Mocht dit inderdaad het geval zijn, dan zou dit zeer zeker voor de algemeene en dagelijksche toepassing ervan een overwegend bezwaar zijn.

Een afdoende ontkenning kan ik tot mijn spijt nog niet geven, daartoe berust mijn ervaring op een te kort tijdsverloop. Alleen dit: Zoowel ikzelf als personen uit mijn naaste omgeving hebben het nu ongeveer een maand lang geregeld aangewend, zonder ook maar een enkel onaangenaam nevenverschijnsel te kunnen bespeuren. Ik pas het zóó toe, dat ik 's avonds voor het naar bed gaan en na de gewone tandreiniging met den borstel, een tablet in den mond neem, en dat langzaam laat uiteenvallen. Het uiterst fijne noritpoeder verspreidt zich met het speeksel door de mondholte en tusschen en rond de tanden en maakt daar de zuurvormende bacteriën krijgsgevangen en onschadelijk.

Zóó komt het mij voor, dat de mondholte gedurende den geheelen nacht vrijwel geheel is gedesinfecteerd.

Kennissen van mij, die het zeker al meer dan een half jaar ongeveer op dezelfde wijze gebruikten als voorbehoedsmiddel tegen angina en griep, (wonende in een stoffige stad, zijn ze daarmee tijdens de laatste griepepidemieën begonnen), vertoonen ook niets wat op een blauwe tandvleeschzoom gelijkt. Het is m.i. ook niet direct noodzakelijk dat deze optreedt, wanneer wij slechts bedenken, dat het houtskool-tandpoeder met een borstel wordt gewreven met vrij groote kracht op en onder het tandvleesch, terwijl het noritpoeder, dat in zwevende toestand in het speeksel de mondholte doorgaat, dit slechts zacht beroert.

't Eenige, wat ik er bij heb opgemerkt, was een zwart gekleurd plekje op de tongrug, waar het tablet voornamelijk

had gelegen, welke plek na 't nuttigen van 't ontbijt geheel was verdwenen.

Welke bezwaren er verder mogelijkerwijze nog tegen het gebruik van norit-tabletten kunnen zijn, heb ik op 't oogenblik nog niet kunnen ontdekken, tenzij men de zwarte kleur van de stof, die inderdaad niet aanlokkelijk is, hiertoe wil brengen.

Doch, hoe 't ook zij, ik ben nog niet gerechtigd vaststaande conclusies te trekken.

Laten wij hopen, dat door den noesten arbeid van de meer wetenschappelijke onderzoekers in onze professie, gesteund door die der practici en van hen wier werkkring meer ligt op sociaalhygiënisch terrein, ten langen leste, doch in afzienbaren tijd, resultaten mogen worden verkregen, waardoor de cariës, die geesel der menschheid, meer energiek en afdoende kan worden bestreden.

---