


OORSPRONKELIJKE BIJDRAGEN



REVOLUTIE IN DE VOLLE PROTHESE¹⁾

DOOR

B. R. BAKKER

616.314 089.28

Betrekt men het begrip „revolutie” op de samenleving, dan houdt dit gewoonlijk in: een relatief snel zich voltrekkende ingrijpende verandering in wat men gewend is „de bovenbouw” der maatschappij te noemen, nadat in een meestal langere periode reeds veranderingen in „de fundamenten” waren tot stand gekomen.

Welke nu waren of zijn de fundamenten der volle prothese?

Voor een deel bestaan deze uit feitelijke anatomische en physiologische gegevens, voor een deel uit zienswijzen van de beoefenaren der prothetiek.

Anatomische gegevens leveren b.v. de kaken in hun vorm en structuur en ten deele ook in de structuur hunner bekleeding. Physiologische gegevens vindt men in de bewegingen van de onderkaak ten opzichte van de bovenkaak. Tot de eveneens nog feitelijke, dus objectieve, gegevens behooren ook de bevestigingsmogelijkheden van de apparatuur aan de kaak.

De beschouwingen, die de prothetisten aan deze feitelijke gegevens hebben vastgeknoopt, bevatten alle in meerdere of mindere mate subjectieve elementen.

Als subjectief, in zooverre n.l. dat geen objectief onderzoek haar steunde, moet in de eerste plaats worden genoemd de stelling, dat voor de gezondheid van den tandeloozen

¹⁾ Voordracht gehouden voor het N.T.G. en voor enkele afdelingen der Ned. M. t. B. d. T.

patiënt een prothese noodzakelijk is. Als regel zijn tandartsen aanhangers van het geloof, dat „kauwen” een vrijwel onmisbare functie is. Hieraan zij dan voorloopig niet getornd. In de prothetiek echter heeft men, zooals door den sterk technischen inslag hiervan begrijpelijk is, tweeërlei resultaat van dezelfde verrichting niet steeds onderscheiden. Het *kned* van de spijs en het tegelijk vermengen hiervan met speeksel werd natuurlijk als een belangrijk onderdeel van de kauwfunctie erkend, maar de aandacht werd voor het overgrootte deel gewijd aan het *fijnmalen* van het voedsel en wel in die mate, dat bij vele auteurs kauwen en malen identiek schijnen te zijn. Tengevolge hiervan is het streven der prothetisten er op gericht, patiënten, die met hun tanden hun *maal*vermogen hebben verloren, van een apparaat te voorzien, dat het onderstelde tekort aanvult.

Op deze basis vinden wij onder de subjectieve beschouwingen uitspraken omtrent de wijze waarop, dus omtrent de techniek volgens welke, een dergelijk apparaat het doelmatigst kan worden vervaardigd. Verhandelingen over afdrukmethodiek en articulatie-„wetten” hebben samenstellers en lezers op dit gebied veel tijd en studie gekost.

Als substraat hiervan ontmoeten wij achtereenvolgens, niet bij den experimenteerenden enkeling of bij een klein aantal pioniers, maar bij het overgrootte deel der ernstig werkende practici:

- I. Het vrijwel uitsluitend gebruiken van z.g.n. wetenschappelijk geconstrueerde vormen van praemolaren en molaren, die alle in meerdere of mindere mate de natuurlijke elementen nabootsen en voor welker opstelling regels worden gegeven, die met „Artikulationsgesetze” corresponderen.
- II. De gipsafdruk als universeel middel om den vorm van de kaak vast te leggen en „het radeeren der harde plekken” als middel om aan de structuurverschillen der bekleeding tegemoet te komen.
- III. De stelling, die het plaatsen der elementen *op* de processus een noodzakelijke voorwaarde noemt voor het goed functionneeren eener prothese.

IV. De eisch van het „rustig liggen” der beetplaten op grond waarvan men tracht deze zoodanig te besnijden, dat zij bij actieve en passieve beweging van de tong en van de wang- en lippenmusculatuur op de processus in rust blijven liggen.

Kunnen de aldus geformuleerde principes en de daarop gebouwde techniek nog als juist worden aanvaard?

Deze vraag kan niet worden beantwoord op grond van de klinische ervaring in één practijk; naar het mij voorkomt althans niet met voldoende autoriteit. Zelfs indien men in de gelegenheid is om jaarlijks enkele honderden protheses te beoordeelen uit een groot aantal practijken, voor het meerendeel vervaardigd volgens de genoemde principes en dus onderling vergelijkingen kan treffen, mist men daartoe de bevoegdheid. Immers bij minder geslaagde gevallen is het, grovere fouten daargelaten, meestentijds onmogelijk aan te geven welke van de vier stukken van het fundament verantwoordelijk moet worden gesteld.

Het is daarom gewenscht elk dezer onderdeelen critisch te bekijken. Om echter niet in dezelfde fout te vervallen, die hierboven werd gesignaleerd, zij eerst de vraag onder het oog gezien, of voor de gezondheid van een patiënt, wiens *maalfunctie* door volledig tandverlies werd gestoord, herstel hiervan inderdaad noodzakelijk is.

Leerzaam is een uitspraak van den hoogleeraar Nieuwenhuis in zijn onlangs gehouden inaugureele rede:

„Wanneer organen groote defecten vertoonen, dan mogen wij verwachten, dat ook hun functies gestoord zullen zijn. Dit is inderdaad het geval; maar van eenige evenredigheid is hierbij geen sprake. De ervaring leert, dat een klein deel van een orgaan veelal voldoende is om een volkomen normale functie te onderhouden, wanneer er althans geen bijzondere inspanning van wordt gevergd. Ons lichaam beschikt in de meeste organen over groote reserves en de functie blijft eerst dan te kort te schieten, als deze reserves zijn uitgeput.

Bij het overgebleven deel van het orgaan ontstaan al spoedig allerlei verschijnselen van aanpassing en regeneratie, verschijnselen, die niet alleen tot het orgaan zelf beperkt blijven, maar *waarbij het geheele lichaam betrokken is*.¹⁾ Het is duidelijk, dat het verband tusschen vorm en functie in de afzonderlijke organen dan niet meer is te overzien.”

¹⁾ Cursivering van mij. B.

Het bestaan van bovenbedoelde reserves is voor het organencomplex, dat voor de spijsvertering heeft te zorgen, zoowel van den algemeen medischen, als van den speciaal tandheelkundigen kant een object van onderzoek geweest. De meest grondige studie hieromtrent levert Kertu Seppä¹⁾. Zij controleert op een manier, die ons technisch onberispelijk voorkomt, het verteringsproces door na het verstrekken van proefmaaltijden de faeces te analyseeren. De samenvatting van haar omvangrijk werk moge hier volgen.

„Aus meinen für drei Versuchspersonen akut angeordneten Versuchen, durch welche die Einwirkung des Kauens auf die Resorption beim Verzehren der in unserem Lande allgemein verwendeten Nahrung untersucht werden sollte, ergibt sich folgendes:

1. Die Resorption ist im allgemeinen gleich vollständig, mag die Kost ausserordentlich mangelhaft, normal oder möglichst gut gekaut werden. Die Unterschiede der im Darmkanal entstehenden Verluste bei verschiedenen Kauarten sind im allgemeinen so gering, dass sie ganz innerhalb der Versuchsfehlergrenzen verbleiben und ausserdem durchaus nicht immer dem vollständigen Kauen zu gute kommen.

2. Nur in der Versuchsserie in der täglich 100 gr. kalt geräucherten Speck verzehrt wurde ist zu konstatieren, dass gründliches Kauen die Resorption deutlich erhöhte.

3. Die durchschnittliche, aus allen Versuchsserien berechnete Resorption der Kalorien ist bei mangelhaftem Kauen 94,0 Prozent und beim vollständigen Kauen 94,5 Prozent. Wird bei der Mittelwertberechnung die Speckserie gar nicht in Betracht gezogen, so ergibt sich als Resorptionsprozent der Kalorien bei den erwähnten Kauarten 94,6 bezw. 94,8. In der Speckserie sind die entsprechende Resorptionsprozente 90,2 und 92,9.

Voor bijzonderheden van het onderzoek moet ik naar de oorspronkelijke publicatie verwijzen. Het door Seppä verkregen resultaat, laten wij dit voorloopig constateeren, schijnt niet in overeenstemming te zijn met het geloof, dat „goed kauwen” voor de gezondheid van den geciviliseerden mensch van zóó doorslaggevend belang zou zijn.

Eene verklaring voor wat zij vond, geeft de schrijfster in het volgende:

4. „Dass die Veränderung der Kauintensität überhaupt nicht oder nur in ganz geringerem Masse auf die Grösse der Resorption einwirkt,

¹⁾ Scandinavisches Archiv f. Physiologie 1929.

beruht waarschijnlijk teils darauf, dass die von den zivilisierten Menschen verzehrte Kost so vollständig bearbeitet und zubereitet ist, dass sie leicht die Einwirkung der Verdauungssäfte unterliegt, und teils darauf, dass die Verdauungsorgane im allgemeinen untereinander ihre Tätigkeit, in diesem Fall das mangelhafte Kauen, kompensieren können. Die in der Speckserie konstatierte, die Resorption verbessernde Wirkung des Kauens rührt von der aussergewöhnlich mangelhaften Zubereitung des dabei verwendeten Speckes her, wodurch die Verdauungssäfte nicht genügend auf die schlecht gekaute Kost einwirken konnten."

Hier poneert S e p p ä dus de stelling, dat het voedsel zooals de geciviliseerde mensch dit tot zich neemt, vrijwel geen kauwen meer behoeft om verteerbaar te zijn, terwijl een mogelijk tekort in dezen bovendien door de rest van de spijsverteringsorganen gemakkelijk kan worden gecompenseerd.

Het verband leggen tusschen vorm en functie, zooals de tandheelkunde dit heeft willen zien tusschen afwezigheid van tanden en gebrekkige spijsvertering, schijnt derhalve niet zonder meer geoorloofd.

Volledigheidshalve zij een restrictie, welke S e p p ä maakt hieraan toegevoegd:

5. „Diese Resultate beruhen, wie schon oben erwähnt wurde, auf mit gesunden Versuchspersonen akut ausgeführten Versuchen und schliessen mithin nicht die Möglichkeit aus, dass das mangelhafte Kauen bei bestimmten pathologischen Veränderungen der Tätigkeit des Magens und Darmkanals zu einer Verschlechterung der Resorption führen und auf die Dauer einen solchen pathologischen Zustand hervorrufen kann."

In een tijd, waarin de roep om een „biologische prothese" vrijwel een slagwoord is geworden, kan het belang van S e p p ä's werk bezwaarlijk worden overschat. En dit te minder, waar het niet alleen bleef staan, maar een soortgelijk onderzoek, echter op veel uitgebreider schaal, werd verricht door S. E. G e l m a n ¹⁾, dat tot overeenstemmende resultaten leidde.

In den opzet van zijn werk bepaalt G e l m a n zich eerst tot het vaststellen van het maalvermogen van het intacte en van het defecte natuurlijke gebit; dan breidt hij dit uit tot de partieele en de volle prothese. Verder gaande behandelt

¹⁾ Z.f.St. 1932, H 15; 1933, H 13, 14 en 19; 1936, H1.

hij de beteekenis van het kauwen voor de spijsvertering in haar geheel en komt dan tot deze conclusies:

1. Meine durch die Literatur bestätigten Versuche lassen die Folgerung zu, dass bei befriedigender Arbeit des Magendarmkanals eine Funktionsuntüchtigkeit des Kauapparates kein Absinken der Verdauung der Nährstoffen nach sich zieht.

2. Der letztere Umstand wird hauptsächlich durch äussere kompensatorische Vorgänge im Sinne einer allmählichen Aenderung des Nahrungsregimes (entsprechende weichere Nahrung, ein kleineres auf einmal in den Mund genommenes Speisestück, langsameres Kauen) und wahrscheinlich auch kompensierende Tätigkeit des Magendarmkanals, zuwege gebracht.

3. Die Rolle der Pathologie des Kauens ist in der allgemeinen Pathologie des Magendarmkanals nicht klar; sie bedarf eines weiteren sorgfältigen Studiums an einer grossen Anzahl von konkreten Fällen aus der Magendarmpathologie.

Verklaarbaar is, dat hoewel eigenlijk vallend buiten het raam van dit opstel, dat juist wat onder het vijfde punt van S e p p ä en onder het corresponderende derde punt van G e l m a n niet uitgesproken wordt, ons in bijzondere mate interesseert. G e l m a n zelf heeft klaarblijkelijk hier ook een tekort gevoeld en in zijn laatste bijdrage in het Z.f.St. 1936, H. 1., publiceert hij de resultaten van een onderzoek bij 200 maagdarmpatiënten, waaronder lijdende aan gastritiden, colitiden, maagzweren enz. Voor details moet ik naar zijn oorspronkelijk artikel verwijzen. De samenvatting van wat hij vond luidt als volgt:

1. Die Rolle der Defektivität des Kauapparates ist für die Entstehung und den weiteren Verlauf der Magendarmkrankheiten nur unbedeutend.

2. Der schädigende Einfluss der ungenügenden Ausnützung des Kauapparates (nicht sorgfältiges Kauen), der unregelmässigen Nahrungsaufnahme, der Trockennahrung und insbesondere des eiligen, unruhigen Essens auf den Magendarmapparat tritt klar zu tage. Diesen Faktoren kommt, wie es scheint, in der Entstehung der Magendarmkrankheiten und in ihrem Akutwerden eine grosse Rolle zu.

3. Unter den Behandlungsmethoden der Magendarmkrankheiten, steht an erster Stelle, unserem klinischen Material nach, das Einhalten der entsprechenden Diät. In den Begriff „Diät“ schliesse ich den gesammten Nahrungscomplex mit ein, als da sind: Quantität und Qualität der Nahrung, entsprechendes Regime der Nahrungsaufnahme, richtiges Kauen.

4. Eine Verstärkung des Kauvermögens in den entsprechenden Fällen ist notwendig um mit gröberer Nahrung leichter und schneller

fertig zu werden. In solchen Fällen kann sich die entsprechende wissenschaftlich begründete Zahnprothetik als eine der effektiven prophylaktischen Massnahmen in der Bekämpfung der Magendarmkrankheiten erweisen. Der Zahnersatz allein jedoch ohne Beseitigung der in Punkt 2 angeführten schädigenden Momente ist bei einem klinisch gesunden Menschen nur von wenig Nutzen, noch weniger aber bei einem an der einen oder anderen Magendarmkrankheit Leidenden."

Het voorafgaande leidt mij onontkoombaar tot één conclusie:

Een prothese is voor het spijsverteringsorgaan van onze patiënten therapeutisch en prophylactisch van ondergeschikte beteekenis.

Na aldus de praelabele vraag onder het oog te hebben gezien, wenden wij ons thans tot nadere beschouwing van de fundamenten der huidige prothetiek.

In de eerste plaats noemde ik als zoodanig de articulatie-theorie.

Historisch onderscheid ik in dezen gewoonlijk de periode vóór Bonwill, het tijdperk van Bonwill tot Gysi, en de jaren, in welke Gysi de centrale figuur is, omgeven door veel bewonderaars en navolgers.

Er zijn dunkt mij teekenen, die er op wijzen, dat de Gysi-periode ten einde is. Met dit te constateeren, doet men niets te kort aan de groote verdiensten van den Züricher meester. Evenmin verkleinen, na een tijdperk van ongeveer dertig jaren, critische kantteekeningen de belangrijkheid van zijn werk.

De cardinale fout in Gysi's denkwijze is niet, dat hij het articulatieprobleem te zeer als een mechanisch vraagstuk behandelde, maar dat hij een der belangrijkste gegevens, noodig voor het stellen van dit vraagstuk, niet de noodige aandacht schonk. De geringe bevestigingsmogelijkheid van de volle prothese aan de kaak heeft hij, en de meesten onzer met hem, te veel over het hoofd gezien. Zijn anatomische tandvormen, hoe geniaal overigens ook geconstrueerd, hebben hiermee geen voldoende rekening gehouden. Hij doet, of deed althans, alsof de prothetische apparaten met moer en bout aan de kaken konden worden bevestigd. Van de uitwerking van de horizontaal ontbondenen van de op de

scheeve vlakken der kauwknobbels aangrijpende verticale kauwkracht gaf hij zich niet voldoende rekenschap. Dat deze horizontaal gerichte krachten de prothese moesten doen bewegen ten opzichte van de kaak en dus de zoo moeizaam geconstrueerde articulatie illusoïr zouden maken, werd langen tijd niet ingezien. Het niet onwrikbaar verbonden zijn van onder- en bovenplaat met de kaken werd echter tegelijkertijd Gysi's redding. Als het mogelijk was de plaatprotheses zoodanig te bevestigen, zou het maken eener volle prothese volgens het door Gysi gepropageerde systeem practisch een onmogelijkheid zijn. Het maken eener Gysiaansche volle prothese *schijnt* alleen mogelijk, omdat de verplaatsbaarheid van onder- en bovenprothese ten opzichte van de bijbehorende kaken de tegen de Gysi-principes gemaakte fouten compenseeren. Ware dit anders, dan bestond niet de moeilijkheid, die elke prothetist kent, n.l. het maken van een goed functioneerende bovenplaat met als overbuur een onderkaak, waarin de natuurlijke elementen nog aanwezig zijn. De natuurlijke elementen wijken niet uit en dus wordt de bovenplaat „losgebeten”. Bij precies dezelfde articulatieverhoudingen in een volle prothese zal allicht de bovenplaat in situ blijven en de onderprothese een thans minder hinderlijke compenseerende beweging ondergaan.

Ook, dunkt mij, ontsnapt de funeste gevolgen van de horizontale krachten, die bij lege-artis opgestelde anatoformprotheses op de kaakwallen inwerken, gedurende langen tijd aan onze aandacht. Gevolgen, die vèèl erger worden bij anatoformprotheses, die niet lege-artis zijn opgesteld. De schrikbarende snelle en langdurige resorptie van de processus is (afgezien van de physiologische oorzaken) hieraan te wijten. Verklaarbaar wordt het teruggrijpen naar vlakke molaarvormen, dat internationaal te constateeren valt. Men ziet in, dat het streven van Sears, Hildebrandt, Schröder, Fehr, Balters, Hall, enz. een loslaten beteekent van wat Gysi heeft gewild. Hééft gewild, want de Gysi van 1936 is ook niet meer de Gysi van 1908.

Zijn laatste apologie (Z.R. '36, No. 4), waarin hij, wonderlijk genoeg, het tegendeel wil aantonen, levert hiervan het treffend bewijs. Afgezien echter van deze bijzaak, dient te

worden herinnerd aan de ratio, de beweerde bestaansgrond der anatomisch gevormde kunstkiezen. Als zoodanig moet het werkelijk bestaande of, voor het minst, het aan hen toegedichte kauwvermogen, beter: maalvermogen, worden genoemd. Men kent de proeven van Christiansen op dit gebied¹⁾. Door het doen kauwen van een afgewogen hoeveelheid kokosnoot door een aantal proefpersonen en het sorteeren van het uitgespuwde kauwsel door een stel zeven, bepaalt hij het maaleffect der prothese. Aangenomen, dat op de techniek van het experiment in geenerlei opzicht aanmerkingen zijn te maken en dat dus op deze wijze het maaleffect voldoende nauwkeurig wordt bepaald, aangenomen óók, dat met de Gysi-anatofomprothese de hoogste waarden worden bereikt, — is dan daarmee aangetoond, dat met deze apparaten voor de spijsvertering van den patiënt het gunstig resultaat rechtvevredig is met de graad van fijnheid, waarmee cocosnoot kan worden gemalen?

Alleen een sterk verengd waarnemingsvermogen, dat malen, kauwen en verteren als identieke verschijnselen zag en de totaal uiteenlopende structuur van cocosnoot en normaal menschelijk voedsel veronachtzaamde, beantwoordde deze vraag bevestigend, toen het Christiansen's proeven als normen gevend waarde toekende.

Bovenstaande moet degenen, wier belangstelling uitgaat naar het prothetisch terrein nadenkend stemmen. De tandheelkunde heeft gemeend, dat het zéér fijn maken van ons voedsel een *conditio sine qua non* was voor een goede spijsvertering. Ons was de overtuiging bijgebracht, dat kunstkiezen met anatomische kauwknobbels voor dit fijnmalen door den tandeloozen patiënt een onontbeerlijk hulpmiddel waren. Op grond hiervan heeft menigeen zich veel moeite getroost om een goed functionneerende prothese met deze anatomische elementen en volgens aan deze tandvormen onverbrekkelijk verbonden regels te vervaardigen. Sommigen zijn hierin in meerdere of in mindere mate geslaagd. Zij hebben

¹⁾ V.f.Z. 1923. Hoewel hij hem niet noemt en wij dus moeten veronderstellen, dat hij hem niet kent, volgt Christiansen bij zijn onderzoek de methodiek van Gaudenz (A.f.Hyg. 1901).

protheses gemaakt, waarmee zonder horten of stooten cocosnoot fijn kon worden gemalen. Maar een veel grooter aantal heeft zich die moeite niet gegeven of is in zijn voornemen niet geslaagd. Zij hebben aan de eischen der „articulatie-wetten” niet voldaan en hebben apparaten vervaardigd, waarbij horten en stooten schering en inslag is.

Aldus is het gebruik van anatomische elementen terwille van een gesuggereerd gunstig effect op de spijsvertering, dat in werkelijkheid slechts in enkele gevallen, d.w.z. bij volgens het desbetreffend systeem volkomen geslaagde protheses, een physiologisch onbelangrijk maaleffect is, oorzaak van het op groote schaal vervaardigen van protheses, die (zelfs dit maaleffect missend) door permanent herhaalde traumatische insulten der kaakwallen, versnelde resorptie hiervan tengevolge hebben.

Meer en meer ben ik geneigd tot nader order als werkhypothese aan te nemen, dat het kauwapparaat bij den geciviliseerden mensch van maaltoestel tot mengtoestel is geworden. De z.g.n. vierphasige beweging van de onderkaak, die men aan het malen dienstbaar heeft willen maken, dient dan om met tong en wangen, niet spijsvezels of -korrels tusschen de „molensteenen” tot een hoogen graad van fijnheid te reduceeren, maar om een spijsbrok aan een kneed- en mengproces te onderwerpen. Afgezien van deze speculatieve beschouwing, meen ik als vaststaand te mogen aannemen, dat de „anatomische” kunstelementen hun bestaansgrond hebben verloren en, dat zij in het algemeen eer als schadelijk dan als nuttig moeten worden beschouwd.

II. Als tweede pijler eener in ieder opzicht te verantwoorden prothetiek wordt in sommige regionen nog steeds de gipsafdruk beschouwd.

Intusschen is het meer dan vijf-en-twintig jaar geleden, dat de gebroeders Green hun *désiderata* aldus hebben geformuleerd:

„about an equal strain on the stationary hard and the soft parts of the covered mouth, at about the pressure it is to be worn; then room for the movable parts to move in and

still be valve-like thigh".¹⁾ Het mag overbodig zijn op hun techniek hier in te gaan of de talrijke modificaties te bespreken.²⁾

Aanvaardt men hun eischen als juist en weet men, na het onderzoek van Spreng³⁾ en van Sohm⁴⁾ hieromtrent, hoe of van de mondbekleding de weerstand tegen compressie haast van millimeter tot millimeter wisselt, dan is wel niet vol te houden, dat door arbitrair radeeren van een gipsafdruk „about equal pression” zou zijn te bereiken (Fig. 1).

Evenmin is de gipsafdruk in staat ons te helpen bij het verkrijgen eener ventielsluiting (langs de grens der vaste en der beweeglijke deelen), omdat de grens ervan eveneens willekeurig wordt geteekend, terwijl deze sluiting toch wordt begeerd. Want het mag aannemelijk worden geacht, in het algemeen gesproken, dat het verlangen naar een vastzittende prothese primair oorzaak is geweest van het zoeken naar andere afdrukmethodes; dat m.a.w. èn ventielsluiting èn gelijkmatige belasting oorspronkelijk „vast zitten” tot doel hadden. Reeds nu zij opgemerkt, dat voor de aanhangers van de „functionneele” methodes dit vast-zitten niet meer het gewichtigste kenmerk van een goeden afdruk is.

Naast en na de klinische wenschelijkheid om althans voor vele gevallen gips door ander materiaal te vervangen, komen nu in de laatste jaren de anatomische en histologische onderzoekingen van Grohs⁵⁾, Mentz⁶⁾, Brinch⁷⁾, Pendleton⁸⁾ e.a.

Hun praeparaten toonen met onontkoombare duidelijkheid de gevolgen aan van ongelijkmatige belasting van het weefsel. Drukcentra, ook al worden deze niet door den patiënt gevoeld als „drukplaatsen” in den gewonen zin,

1) Green Brothers: Course in plate work in three lectures 1910.

2) Zie Stephan Loos: Über Abdrucknehmen Z.f.St. 1933.

3) Der Kauabdruck. Wien 1933.

4) Untersuchungen über Kompressibilität. Z.f.St. 1934.

5) Z.f.St. 1935.

6) D.M.f.Z. 1931.

7) V.f.Z. 1932.

8) J.A.D.A. 1934.

zijn oorzaak van locale resorptie. Appositie werd door deze onderzoekers vrijwel niet waargenomen. Waar niets bekend is van de methode, volgens welke van de menschen, die na hun dood het sectiemateriaal vormden, afdruk werd genomen zou een conclusie, die de schuld van de vastgestelde beschadiging op den gipsafdruk schoof, natuurlijk ongeoorloofd zijn. Aan den anderen kant kan als vaststaand worden aangenomen, dat de gewone drukplaatsen na een lege-artis genomen functieafdruk nagenoeg niet voorkomen. Daarnaast is bekend, dat het totale draagvlak eener prothese op een functie-model vervaardigd, als regel aanzienlijk grooter is, dan wanneer hare grenzen op een naar den gipsafdruk gevormd model vrij willekeurig werden bepaald.

En eindelijk, al zal dit verschijnsel, zooals wij reeds beoogden, wel in sterkere mate aan andere oorzaak moeten worden toegeschreven, is de gipsafdruk waarschijnlijk *mee* oorzaak van de niet-physiologische resorptie der kaakwallen, die nog geruimen tijd na de extracties optreedt.

Beziet men de straks vermelde belangrijke bijdragen van het laboratorium en de bekende klinische verschijnselen in onderling verband, dan is, dunkt mij, de gipsafdruk als universeele methode niet meer te handhaven.

Niet één methode, welke dan ook, zal voor ieder geval geschikt zijn. Men zal afdruk materiaal en wijze waarop het wordt gebruikt, wel doordacht moeten bepalen in verband met de anatomische gegevens van de kaak. De norm voor een goeden afdruk is daarbij niet, of althans niet uitsluitend het „vastzitten” van de prothese. Veeleer moet het doel zijn het verkrijgen van een model en daaropvolgend het vervaardigen van een plaat, die in verband met de beoogde functie, zoowel het beenig deel van de kaak als hare bekleeding zooveel mogelijk overeenkomstig het plaatselijk draagvermogen belast en daardoor zoo gering mogelijke vervorming der basis tengevolge heeft. Bij het uitsluitend werken met gips is dit doel niet bereikbaar. Bij het werken met massa's, die compressie van de kaakbekleding toestaan, zal men zich moeten wachten voor overdrijving hiervan in de „post-dam” zone en bovenal bij het aanbrengen van den ventielrand. Het spreekt vanzelf, dat in sterkere mate dan

ooit te voren het gebruik van zuigkamers als mal-praxis moet worden beschouwd, waarvoor noch de wenschen van den patiënt, noch het gebrek aan technische vaardigheid van den tandarts als excuus kan worden aanvaard.

III en IV. Omtrent de regels: „stelt de elementen *op* de processus en vorm de basis van de prothese zoodanig, dat deze rustig ligt”, zal ik korthed betrachten. Dat voor het evenwicht der prothese het noodzakelijk zou zijn, dat de lengteas van het element samenvalt met de hartlijn van de processus, trachtte, afgezien van de kinderlijke pogingen van K a n t o r o w i c z, nooit iemand exact te bewijzen. Het krachtenspel, dat hierbij optreedt, is samengestelder dan de voorstellingen, welke men hiervan gewoonlijk aantreft. Hoezeer een nadere studie de moeite ook loont, hier moet zij achterwege blijven. Ter illustratie veroorloof ik mij echter deze uitspraak: een prothese *behoeft niet altijd* door de verticale componente der kauwkracht te worden losgebeten als de elementen buiten de processus staan — zij *kàn*, onder bepaalde verhoudingen, door dezelfde verticale componente worden losgebeten bij opstelling *binnen* de processus. Te constateeren valt, dat de practici, met name de meer ervarenen onder hen, dikwijls tegen het postulaat in kwestie zondigen. Velen hunner kwamen bij de herbouw eener prothese tot de ontdekking, dat het volgens schoolsche regels opgestelde apparaat voor den patiënt onbruikbaar werd, terwijl deze met het door hem betreurde „oude gebit”, (gewoonlijk met veel lager beet en veel ruimer opgesteld) „alles kon doen”. Zij leerden het onderscheid kennen tusschen de comfortabele en de rechtzinnige prothese, met alle kwellingen, die den weifelaar tusschen comfort en orthodoxie dikwerf belagen. Het is de blijvende verdienste van E. W i l f r e d F i s h, ¹⁾ hen hiervan te hebben verlost. Zijn boekje acht ik een der belangrijkste publicaties, die in het laatste tiental jaren op het gebied der volle prothese zijn verschenen. Hier zij slechts kort gememoreerd, dat F i s h onze aandacht vestigt niet op de afdrukzijde en niet op de articulerende

¹⁾ Principles of full denture prothesis.

kauwvlakzijde (althans niet v.n.l.), maar op het buiten deze twee nog restende oppervlak, dat hij korthedshalve den „polijstkant” noemt. Hij wenscht iedere prothese zoodanig gebouwd, dat door de verticaal ontbondenen van wangspier- en tongdruk het boven- zoowel als het onderstuk naar zijn basis wordt geperst.

Uit dit gezichtspunt valt dus het occlusievlak samen met een grensvlak, een neutrale zone, tusschen de zooeven genoemde naar boven of naar beneden werkende verticale ontbondenen. Een hiermee overeenkomend gebogen verticaal vlak bestaat, volgens Fish, eveneens als grensvlak tusschen de naar de linguaal gerichte horizontaal ontbonden krachten, die hun oorsprong v.n.l. vinden in de werking van buccinator en orbicularis oris, en den naar buccaal of naar labiaal door den tong uitgeoefenden druk. In dit geheele complex speelt het kruispunt van verschillende spieren bij den mondhoek, de z.g.n. modiolus een belangrijke rol. Fig. 2, 3 en 4 vergemakkelijken het volgen van zijn zienswijze.

Om Fish's eigen woorden te gebruiken: „One of the important things to observe is that the teeth must occupy a position such that the tongue is pressed inwards with just as much force as the cheek is pressed outwards. In this way the dentures occupy a dead space in the mouth and lie, during repose in a state of equilibrium, the inward pressures of the lips and cheeks being exactly balanced by the outward pressure of the tongue.”

Niet alleen dus door kaak en bekleeding hiervan wordt de prothese gedragen, maar ook voor een deel door de spieren. En niet alleen door de krachten der adhaesie of der „ventielsluiting” wordt zij op haar plaats gehouden, maar eveneens, doordat de spieren in dezen een rol spelen, waar de genoemde factoren te kort mochten schieten. In plaats van een statisch evenwicht, zou hier van een dynamisch evenwicht kunnen worden gesproken. De eischen, die Fish aan den vorm van den polijstkant stelt, zijn primair. *Gevolg* van deze eischen is met name beneden en juist bij sterk geatrophieerde kaakwallen, het verdwijnen van de slechts een paar m.M. breede basis om plaats te maken voor een oppervlak, dat

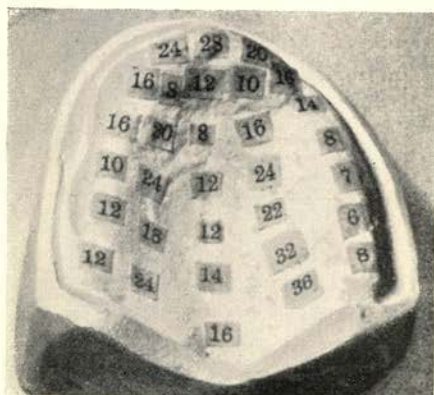


Fig. 1.

Herwart Sohm, Z.f.St. 1934. De cijfers geven in 0,1 m.M. de diepte aan der indrukken, veroorzaakt door een kogel van 9 m.M. onder een belasting van 200 gram.

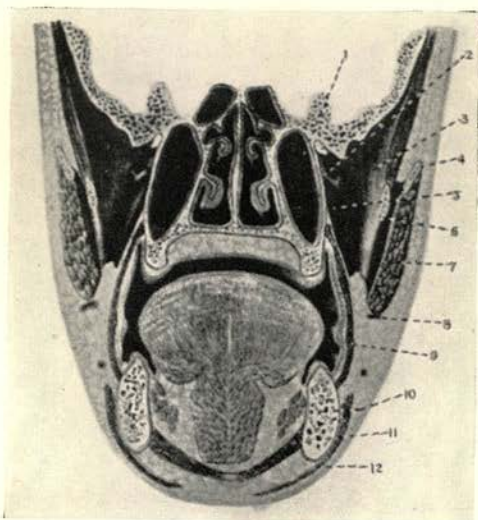


Fig. 2.

Stephan Loos, Z.f.S. 1931, overgeteekend door Schlosser J.A.D.A. 1934, frontale doorsnede door tandeloozen schedel.

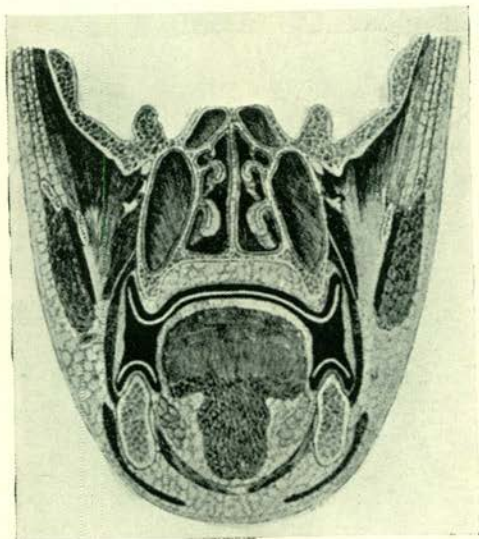


Fig. 3.

Id. id. de ruimte (zwart) tusschen kaken, tong en wang, aangevuld door stents, is bestemd voor de prothese.

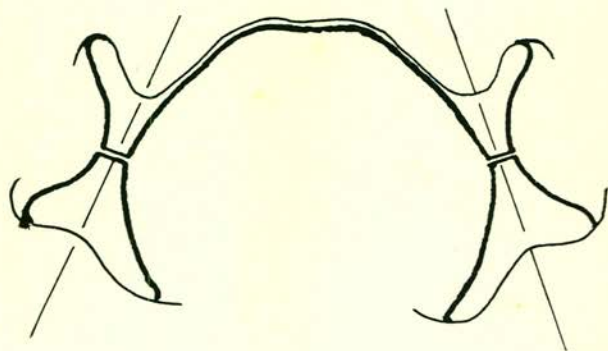


Fig. 4.

Geteekend volgens Fig. 17 van Fish.

vele malen grooter is en reeds hierdoor minder aanleiding geeft tot drukplaatsen.

Een tweede gevolg is het verschijnsel, dat Fish de elementen niet altijd op de processus plaatst en natuurlijk ook niet behoeft te plaatsen. Neen sterker, zij het dan lichtelijk aphoristisch gezegd, afgezien van de praemolaren plaatst Fish zijn elementen overal behalve op de processus. Hij plaatst ze er binnen (de onderincisivi) en hij plaatst ze er buiten (de molaren).

Bij het beschouwen van Fig. 4 uit het werk van Fish moet worden in aanmerking genomen, dat hij molaren met kauwknobbels gebruikt. Een verticaal werkende kracht, die aangrijpt op het bucco-occlusale vlak van den bovenmolaar gaat inderdaad buccaal langs de processus. De uit de verticale kauwkracht afleidbare resultante in de richting van de lengte-as van het element wordt slechts aanvaardbaar bij knobbelooze molaren, welker kauwvlak loodrecht op die lengte-as staat. Dan kan een krachtenspel ontstaan zooals in de figuur wordt geconstrueerd.

Over de articulatie, zooals Fish deze gewenscht acht, spreken wij thans niet. Het essentiele van zijn methode kan worden toegepast door aanhangers van iedere „school” in dezen.

Samenvattend stel ik ten slotte de vraag: mag er van een revolutie in de volle prothese worden gesproken? Deze wordt in onzen gedachtengang dus herleid tot de vraag: hebben zich in de fundamente van dit deel der prothetiek, m.a.w. in ons *weten*, zich dusdanige veranderingen voltrokken, dat een doelbewuste en volledig verantwoorde *techniek* deze veranderingen wel moet volgen? Mijn antwoord hierop is een drievoudig: ja!

De eisch van Green, dat een afdruk en de volgens deze gemaakte prothese „about an equal strain on the stationary hard and soft parts of the covered mouth” moet uitoefenen, dient te worden uitgebreid in dezen zin, dat zij: „will insure the greatest possible comfort to the supporting tissues as well as minimize the unfavorable changes in these and adjacent structures”¹⁾. Om dit te bereiken moet

¹⁾ R. O. Schlosser; J.A.D.A. 1934, p. 1053.

afdrukmethode en -materiaal worden gedifferentieerd naar ieder geval voor zich. Een op doelmatige wijze verkregen z.g.n. functie-afdruk moet nadien, hetzij in eens, hetzij in een afzonderlijke zitting, nog worden uitgebreid met een functionneel bucco-labiaal en linguaal gedeelte. Op deze wijze zullen de betrokken spieren mede dienstbaar moeten worden gemaakt tot het op haar plaats houden van de prothese, met name van de onderplaat. De plaats van de prae-molaren en molaren zal niet in de eerste plaats meer moeten worden aangewezen door de as van den processus, maar zoowel in transversalen als in verticalen zin door de „neutrale zone van Fish”. Tot ondersteuning van het doel, door deze beide maatregelen nagestreefd, zullen de schadelijke, anatomisch gevormde kunstelementen in onze techniek worden vervangen door knobbellooze molaren en prae-molaren.

NA HET WEENSCH E CONGRES

In overeenstemming met het Bestuur der Vereeniging van Nederlandsche Tandartsen is aan enkele heeren verzocht hun indrukken over bepaalde onderdeelen van het te Weenen verhandelde ter publicatie op schrift te stellen en dit als voordracht op de, bij het verschijnen van dit nummer te houden vergadering van genoemde vereeniging te geven. Wij prijzen ons gelukkig hierin wèl te zijn geslaagd en zijn deze medewerkers dankbaar, dat zij ons in staat stellen hun deskundige indrukken aan onze lezers voor te zetten, wat wij, te beginnen met heden, in alphabetische volgorde naar de schrijvers, in de komende maanden zullen doen. Red.

DE TENTOONSTELLING TIJDENS HET CONGRES DER F. D. I. TE WEENEN

DOOR

W. L. VAN ANDEL

616.314 (064)

De buitengewoon goede organisatie, die dit 9de Congres der F.D.I. kenmerkte, bleek ook al dadelijk bij het betreden van het Künstlerhaus, dat de industriele tentoonstelling bevatte. De indeeling en aankleding der groote ruimten gaven een weldadig-rustigen indruk, zoodat, ondanks het zoo nu en dan overgroote bezoek, er alle gelegenheid was voor kijken en praten.

Vooral het laatste toch maakt het bezoeken van zoo'n uitstalling der ons zoo vertrouwdte utensiliën telkens weer interessant. Voor wie alleen maar rondkijkt, en zoekt naar nieuwe dingen, is het gevaar niet denkbeeldig, dat hij al gauw een gevoel van teleurstelling bij zich zal voelen opkomen.

Eclatante nieuwigheden of verrassende vondsten zal men daar toch ook eigenlijk niet moeten verwachten, in onzen tijd

van reclame en publiciteit van maar al te veel onrijps en onbelangrijks. Bovendien wordt al wat maar nieuw is of nieuw heet ons in eigen huis zóó bereidwillig door een veelheid van welbespraakte vertegenwoordigers ter kennismaking of proefneming aangeboden en voorgelegd, dat het wel eens moeite kost ze niet als lastige bezoekers buiten den drempel te houden. Op zoo'n Ausstellung gaat het net andersom. Daar komen wij juist om te zien en te hooren. Daar kan een enkele opmerking of mededeeling ons soms ineens doen beseffen, hoeveel moeite het den fabrikant kosten moet om waarlijk iets goeds te kunnen brengen, dat aan onze overmatig preciese eischen inderdaad voldoet. Zoo was daar bijv. een der grootste en bekendste fabrikanten van hand- en hoekstukken, die belangstellend informeerde naar de mogelijkheid om het handstuk van de boormachine een beteren vorm te geven dan wij tot nog toe gewend zijn te gebruiken. Hij toonde daartoe een model, dat als nieuw ontwerp den tandartsen ter beoordeeling voorgelegd werd. 't Leek wel een harpoen voor de walvischvangst!

Daar was een verkooper van een silicaat-cement, dat gegarandeerd ongevaarlijk voor de pulpa heette. Gevraagd naar de oorzaak van pulpadood onder een synthetisch-porcelain, gaf hij een uitvoerig college over allerlei mogelijkheden, waaronder de werking van het phosphorzuur de nog altijd meest waarschijnlijke oorzaak genoemd werd. Het effect van zijn preparaat berust dan ook op neutralisering van dat zuur. Een Inaugural-dissertation diende als bewijs. Maar dat er in het *poeder* een gevaar voor de pulpa kan schuilen, en dat het daarin vrijwel altijd aanwezige fluor wel eens de schuld kon zijn, daarop wist hij geen bescheid.

Tandpasta's en consorten waren uiteraard in diverse kleur en smaak aanwezig. Ze staan ten onzent den laatsten tijd weer in het midden der discussie. Wie weet of hij niet gelijk heeft, die beweert dat alle tandpasta's uit den booze zijn en alleen uitvindsels van booze belagers van tandvleesch en tandkas!

Maar dat moet men natuurlijk niet vragen aan haar, die speciaal ter tentoonstelling aanwezig was als vertegenwoordigster der wereldfirma, die haar bekend fabrikant als een

gordel om een inderdaad artistiek opgestelde aardbol gedrapeerd had. Het moet bij haar dan ook een gevoel van medelijden hebben gewekt, dat haar vraag, of er bij den bezoeker interesse voor haar bekende tandpasta bestond, ontkennend werd beantwoord. Het zij tot haar eer gezegd, dat desondanks deze vermetele niet van die plaats weg kwam zonder een groote doos tandpasta, zeker twintig drukwerkjes, en een stempel Odol op zijn Congreskaart, als ten tijde der grensvisitatie van smokkelaars.

Tandenborstels waren eveneens in een verscheidenheid aanwezig, om van te watertanden! Eén daarvan borg een vrij groote gummiballon in zijn steel, en spuit tijdens het borstelen water tusschen de haren door in de interdendale ruimten en de pockets, zoodat daarmee alle parodontose-kabaal beëindigd is. Desondanks was er toch ook nog een tandenborstel, zwart als een neger, die niet te infecteeren is, want Orban, Gottlieb en anderen hebben van „syngasept” al veel goeds geschreven!

Sympathiek was althans de bedoeling van het toch eenigszins lugubere apparaat, dat diende om den tandarts tijdens zijn vermoeienden arbeid rust te geven voor zijn ruggegraat en voetzolen. Twee groote haken, met sterke veeren aan het plafond opgehangen, steunen hem onder zijn armen, zoodat zij hem in den waren zin van het woord, opbeuren tijdens zijn werken in den mond. De bewering, nog niet lang geleden onder ons door een gezaghebbend collega geuit, dat R i t t e r „al” geen Units meer fabriceert, bleek in Weenen onjuist te zijn. Keurig en voornaam als altijd zag de nieuwe unit van R i t t e r er uit. De betrekkelijk kleine wijzigingen bewezen, dat er in de praktijk weinig meer op aan te merken viel. Ook de stoel heeft weinig verandering ondergaan. Alleen het zitmeubel voor den tandarts verdient nog eens grondig „ausprobiert” te worden waarschijnlijk.

Prachtig kwam ook Philips voor den dag met zijn Röntgen apparatuur. Het is inderdaad geen wonder, dat de praktijk daar niet meer buiten kan. Philips zelf kon dit een jaar of tien geleden nog niet gelooven! Niet hij heeft de praktijk, maar de professie heeft hem overtuigd!

Velerlei waren natuurlijk de inzendingen der ruim 100

firma's, die exposeerden. Men vindt ze opgesomd o.a. in de Zahnärztliche Rundschau van 23 Augustus. Bijzonder talrijk waren de Oostenrijksche en Duitsche. Interessante kleinigheden waren er genoeg om het geheel belangwekkend en aantrekkelijk te maken.

Toch mag men, bij een dergelijke imposante uitstalling van gebruiks-artikelen voor een zoo beperkt terrein als de mondverzorging toch omvat, de vraag stellen of daarmee nu ook gegeven is een beeld van wat de tandarts van de industrie vraagt. Dan valt het bijv. op, dat er op de heele tentoonstelling maar één verplaatsbare instrumentenkast was, die achter de patiënt opgesteld kan worden om zittend te kunnen werken. De prijs daarvan was hoog, en de bruikbaarheid waarschijnlijk nog niet bewezen. Instrumentarium, speciaal bedoeld als handinstrumenten voor kinderbehandeling, — *de toekomst der tandheelkunde* — ontbrak vrijwel geheel. Zitmeubelen, waarover de laatste jaren zooveel is geschreven en gesproken, om den tandarts het werk te verlichten en zijn gezondheid te sparen, waren er haast niet. Apparaten voor stralen-therapie waren er in massa! Amputatie-preparaten „voor iedere beurs"! Chemici en pharmaceuten leken wel nieuw jachtterrein te hebben geroken. Roestvrij staal is tot goudstandaard gestegen, en waarschijnlijk terecht!

De totaalindruk van deze Ausstellung, is, als van het geheele Congres, heel gunstig, voor wie het niet te veel vindt, daarin met belangstelling te zoeken naar de honderd en een kleinigheden, die samen toch een kostelijke schat van blijvende waarde voor den bezitter vormen.

Superieur was de wetenschappelijke tentoonstelling, die in de bovenzalen van het Künstlerhaus, misschien iets al te bescheiden, was ondergebracht. Niet zeer groot van omvang borg zij toch een schat van belangrijk materiaal voor onderwijs en praktijk.

Natuurlijk was er veel uit Weenen zelf; histologische praeparaten en micro-photographicën, vooral van wortelkanaal en parodontium, naast bijzonder mooie modellen van klinisch onderwijs-materiaal. Maar tal van andere universitaire onderwijs-inrichtingen: uit Berlijn, uit Liverpool, Parijs, Brussel, Lemberg, Budapest, Oslo, Chicago, New-York, zelfs uit

Australië en Haïti hadden grotere of kleinere inzendingen doen uitstallen, die wel overtuigend aantoonde, dat de heden daagsche opleiding inderdaad op wetenschappelijke basis staat en respect afdwingt.

De hedendaagsche tandheekkundige student is althans in dit opzicht toch wel sterk bevoorrecht boven een vorig geslacht.

Er was een serie aquarellen met afbeeldingen van pathologisch-anatomische praeparaten, die alleen om hun artistieke uitvoering al de aandacht trekken moesten.

Van Prof. O t t e s e n was er een zeer instructieve serie wandplaten en geprepareerde tanden met volledige aanwijzing van een standaard-behandeling van het wortelkanaal bij overkapping, extirpatie en gangraen, voor studenten. Tevens een volledig specimen van het conserveerend werk, dat de a.s. tandartsen in Oslo gedurende hun studietijd te verrichten hebben.

Prof. C i e s z y n s k i had, behalve een respectabele hoeveelheid publicaties uit de onderwijs-inrichting te Lemberg, waarover hij de leiding heeft, een prachtige verzameling anatomische onderwijsmodellen ingezonden. Ook van de opleiding in Frankrijk waren interessante voorbeelden aanwezig.

Statistische gegevens waren er natuurlijk verscheidene, vooral over onderzoekingen naar de uitbreiding van caries bij verschillende categorieën van kinderen en volwassenen.

Welsprekend was ook de wel zeer groote verzameling reprints uit de United States over het „Panel-Dentistry“-vraagstuk!

Deze kleine, waardige tentoonstelling, was misschien wel het mooiste van het geheele Congres. Als een zinrijke illustratie van het „Natura sanat, medicus curat“ demonstreerde zij, zelfs in haar opstelling boven de zooveel ostentatiever industriele schouw, dat techniek en instrumentarium nooit verfiind en geperfectioneerd genoeg te achten zijn om daarmee tenslotte alleen te dienen die wondere kracht in de natuur, het leven zelf.

Daarin ligt de waarde en de autonomie van de Tandheekkunde!

DE TANDARTSOPLEIDING

DOOR

W. L. VAN ANDEL

616.314 (07)

Het vraagstuk der opleiding had op het 9de Congres der F.D.I. te Weenen bijzondere belangstelling. Het aantal referenten bedroeg niet minder dan elf, en werd alleen overtroffen door dat der sectie Schooltandverzorging, waar dertien sprekers waren aangemeld. Geen der andere secties had er meer dan vijf!

Als onderwerp was door de leiding van het Congres gekozen de vraag, of de tandarts volledig medicus behoort te zijn. Deze vraag leeft overal waar tandartsen wonen. Men gevoelt blijkbaar een tekort aan medische kennis en men schrikt terug voor de consequentie van volledig-medicus te moeten worden om de tandheelkunde te kunnen uitoefenen. Eenerzijds is daar de nood, de groote nood van het tandbederf, die inderdaad de gansche menschheid omvat, — en geen mensch overziet dien nood beter dan de tandarts! — anderzijds leeft het besef, grootendeels onbewust en in elk geval nog onbewezen, dat die nood te keeren en althans in te perken zou zijn indien daartegen met het machtig wapen der medische wetenschap kon worden opgetrokken. Dit wapen hanteeren kunnen wij niet. Dat is ons nooit geleerd. Tandheelkunde moest eigenlijk geneeskunde-voor-den-mond kunnen heeten. De conserveerende tandheelkunde loopt achter het kwaad aan. Verricht alleen Sisyphus-werk. De prophylaxe steunt alleen op empirie, gespeend aan alle wetenschappelijkheid. Dat moet anders worden! Zoo ongeveer klinkt het van allen kant. En het antwoord, zooals het op dit Congres gebracht werd, klomk

inderdaad uit alle hemelstreken als een veelzeggend unisono: ja, het moet anders worden! Argentinië, Polen, België, Engeland, Noorwegen, Italië, Japan, Frankrijk, Hongarije, Noord-Amerika, Oostenrijk zonden ieder een woordvoerder om te vertellen hoe in hun land de opleiding geregeld is, wat reeds bereikt werd, wat nog gewenscht. Hun referaten zijn in de Handelingen van het Congres opgenomen en het lezen alleszins waard.

De gedachtengang is bij allen vrijwel ongeveer deze: de geneeskunde heeft een moeilijken weg moeten doormaken om te bereiken wat bereikt is, nml. één en ongedeeld draagster der medische wetenschap te zijn. Wel is waar onderscheidt zij haar verschillende specialismen, maar iedere specialist is toch volledig medicus. Natuurlijk behoorde ook de tandheelkunde een dier specialismen der medische wetenschap te zijn. Naar recht, omdat zij in het kader der volksgezondheidsvoorziening een factor van beteekenis is geworden, en de uitoefening daarvan zonder medisch-wetenschappelijke basis ondenkbaar moet worden geacht. Naar billijkheid, omdat de tandheelkunde getoond heeft zich in wetenschappelijken zin te kunnen en te willen ontwikkelen. Historisch is dan ook van meetaf aan de tandheelkunde als loot van den medischen stam beschouwd. In Amerika, de bakermat van systematisch onderricht voor a.s. tandartsen, weigerde de universiteit en met name de medische faculteit, tandartsen langs academischen weg op te leiden. Daardoor werd de opleiding een particuliere aangelegenheid. De tandarts behield, als niet-academisch geschoolde, het odium van zijn afkomst. De medicus hield zich ver van den tandarts en de tandheelkunde. En feitelijk is het sindsdien zoo gebleven.

Wel is de opleiding der tandartsen in de meeste landen van beteekenis nu langzamerhand een academische geworden. En wel toont de medische professie meer en meer met den mond als factor in de gezondheid harer patiëntenschaar rekening te gaan houden, sinds *Hunter* in 1910 ze over een dood punt heen hielp.

Maar — en dit is de stille ondertoon van alle betoog van den kant der tandheelkundige professie — ons hindert een tekort aan kennis en aan . . . erkenning!

Het referaat van Hermann Wolff uit Weenen: *Über die Ausbildung des Osterreichischen Zahnarztes*, vormt hiervan een welsprekend voorbeeld.

In Oostenrijk is de tandarts volledig medicus. Daar is bereikt, dat de titel tandarts wettelijk beschermd is als aanduiding van een medisch specialisme. Daar is dus het pleit beslecht en staat de tandarts in kennis en bevoegdheid met den medicus-niet-tandarts gelijk. En toch kan Wolff niet nalaten op te merken, dat er nog iets hapert. Obwohl die gesetzlichen Grundlagen anscheinend lückenlos die Ausbildung des österreichischen Zahnarztes umschreiben und den Zahnarzt zum Herrscher in seinem Fach machen, hat sich die Angleichung der Zahnheilkunde und der ihr angegliederten Zahntechnik an die Medizin de facto auch bei uns noch lange nicht zur Gänze vollzogen (pag. 568).

Consequent is dan ook eigenlijk alleen het Standpunt der Association de Stomatologie Internationale, dat op het Congres door Prof. Szabo uit Budapest nog eens in herinnering werd gebracht, en dat hij aldus samenvatte: *Meines Erachtens nach ist das Ideale die vollmedizinische Basis d.h. die Stomatologie (Odontologie) soll als vollmedizinisches Fach, von dieser Basis ausgehend, gelehrt und ausgeübt werden.* (pag. 560).

Meer dan 25 jaar lang heeft de A.S.I. dit standpunt voorgestaan. Zal het moeten worden opgegeven, dan zal dit ongetwijfeld moeten worden gevoeld als een concessie aan de praktijk van het leven, dat niet vraagt naar academische graden, maar naar hulp.

Heel duidelijk klinkt deze laatste toon uit het referaat over: *Dental Education* van Malcolm Knott uit Birmingham. Weliswaar stelt hij uitdrukkelijk op den voorgrond dat hij spreekt over Engelsche toestanden en over Engelsche staatswetten, maar zijn woorden zijn in al hun korthed welsprekend genoeg voor wie iets van de deplorabele toestanden in Engeland af weet.

In Engeland heerscht gebrek aan tandartsen. De helft ongeveer onder de 12.000 practici van den tegenwoordigen tijd hebben geen officieel tandheilkundig diploma. Door in-

voering van een wettelijk uitstervingsstelsel zal dit aantal dus binnen afzienbaren tijd minstens vervangen moeten zijn door tandartsen, die wel hun diploma behaalden.

Daarbij komt, dat de National Health Insurance Act — min of meer bij wijze van cadeaustelsel — dental treatment and dentures als „additional benefit” uitdeelt. Hier decreeteert dus eenvoudig de praktijk van het leven.

Het gouvernement zal zeer streng optreden, zoo zegt K n o t t letterlijk, tegen de Dental Board, indien deze in gebreke mocht blijven een voldoende aantal personen te verschaffen, die behoorlijk op de hoogte zijn van: 1ste caviteitspreparatie en het maken van eenvoudige vullingen, 2de eenvoudige gevallen van anaesthesie en extractie, en 3de het maken van portheses . . . de bij uitstek praktische zijde der tandheekunde. Dit zij in het bijzonder hun gezegd, die de opleiding zouden willen zien uitgebreid tot een vorming van medische tandartsen.

De tandartsen in Engeland, aldus nog steeds M a l c o l m K n o t t, zullen met alle kracht moeten zorgen niet alleen goed geoefende practische tandartsen, maar ook een voldoende aantal daarvan beschikbaar te stellen om te kunnen voldoen aan de steeds toenemende vraag van de zijde der officieele ziekte- en onderwijs-instanties. Zij, die academische graden of medische bevoegdheden behaalden door daarvoor meer tijd en geld beschikbaar te willen stellen, kunnen dan de verzorging op zich nemen van het kleinere publiek, dat hun voor hun extra kennis en vaardigheid dan ook in de particuliere praktijk behoorlijk vergoeden wil.

Hier is het niet meer de tandheekundige professie die „den aard der hulpverschaffing bepaalt”, — maar de rekenkamer!

Het fatale hiervan heeft men in België heel goed ingezien en gepareerd. Waarom, zoo sprak prof. v. d. G h i n s t uit Brussel, zou men minder kennis moeten verlangen voor de verzorging van den mond van een mensch dan voor die van de maag van een kat? De dierenartsen promoveeren in de medische faculteit. Voor de tandartsen stellen we onze eischen niet lager, — ter bescherming van het publiek!

Stellig is het diploma geen absolute garantie, maar de

studie in de sfeer der universiteit, waar de vragen der wetenschap en der humaniteit domineeren, dient niet alleen het weten maar ook het geweten. En zonder „geweten” zijn de schitterendste kwaliteiten van den mensch onvruchtbaar. Dit enthousiaste betoog maakte zichtbaar indruk op de groote schare van toehoorders. In België heeft men aanvaardelijk bereikt, wat ook in Nederland ons voor den geest zweeft, nml. een tandartsenstudie, die als medisch specialisme door de universiteit erkend, den a.s. tandartsen een breeder-medische basis geeft dan voorheen; — die den a.s. artsen een breeder stomatologische propaedeuse verschaft dan de vroegere medici ontvingen; en die alleen bevoegdheid geeft tot volledige uitoefening der tandheelkunde. L'ancien medecin omniscient a donc cessé d'exister. De medicus „mag” extraheeren, „mag” ook in geval van nood eerste hulp verleenen. De bevoegdheid van tandarts heeft hij voortaan niet meer.

Temperamentvol en interessant was het uitvoerig betoog van Prof. C i e s z y n s k i uit Lemberg, Polen over „Die Erweiterung der bisherigen zahnärztlichen Ausbildung zum stomatologischen Studium, waarin hij op zijn wijze conclusies trok uit een door hem gehouden rondvraag onder docenten uit allerlei landen. Keurige teekeningen en graphieken verduidelijkten zijn bedoeling uitnemend. Een dier teekeningen, afb. 1, een overzichtskaart van de verschillende landen van Europa, geeft een groote zwarte vlek te zien van Italië af tot Siberië toe. Dat zwart beteekent: duur der opleiding $6\frac{1}{2}$ — $9\frac{1}{2}$ jaar!

Ongetwijfeld vertolkte J. S a n d e r s Ezn. de gedachte uit veler harten, toen hij bij de discussie uitsprak, zich door de conclusies der rondvraag, waarop zoo weinig antwoorden waren binnengekomen, versterkt te gevoelen in zijn overtuiging, dat dit vraagstuk niet internationaal is op te lossen.

Toch was het niet zonder beteekenis, dat C i e s z y n s k i, zelf medicus en docent met een langen en voortreffelijken staat van dienst, ten slotte niet voor een volledig-medische, maar voor een specifiek-tandheekundige opleiding op breede medische basis pleitte.

Veilig kan dan ook gezegd, dat dat de grondtoon van vrijwel aller betoog was, zooals vooral in de discussies duidelijk naar voren kwam.

Dr. S t u c k, de Zahnärztführer, deed de verrassende mededeeling, dat in Duitschland alle toegang tot de studie van tandarts en dentist tijdelijk stopgezet was om het vraagstuk der opleiding grondig onder het oog te kunnen zien. Vermoedelijk zal de nieuwe regeling daar aldus worden: ieder die tandarts worden wil, moet beginnen een half jaar lang een zuiver tand-technische opleiding te volgen. Van het resultaat daarvan zal afhangen of hij daarna tot de tandheelkundige studie al of niet zal worden toegelaten. De verdere studie zal dan omvatten eerst drie semesters medische studie, dan vier semesters stomatologie, daarna nog een jaar tandtechniek.

Niet onaardig merkte C i e n s z y n s k i hierna op, dat het juist de medische opleiding is, die reform dringend noodig heeft; in alle landen komt een tendenz naar voren om die te verkorten; de stomatologische opleiding is feitelijk dat eerste stadium al voorbij.

B l u m uit New York, een chirurg die zelf geen tandheekunde uitoefent, pleitte eveneens voor een opleiding van medically educated dentists — more teaching of dentistry. Specifiek-medische behandeling zende men door naar den specialist. Natuurlijk zou het ideaal zijn, — aldus G e o r g e V i l l a i n, — de hoogste medische kennis te kunnen combineren met een tot in het uiterste geperfectioneerde techniek, maar laten wij niet vergeten, dat al ons werk dient gedaan te worden op het groote terrain-publique. De nood is daar groot. De geheele bevolking heeft hulp noodig. Te lange studie doet niet alleen het aantal practici dalen, maar leidt ook tot andere gevaarlijke consequenties. Het gaat toch niet aan te vergen dat iemand, die in een zeer lange studie uitgebreide medische en tandheelkundige kennis opdeed, zich zal moeten vergenoegen met een beperkte praktijk op het platteland. Hier zullen steeds locale factoren zoo overwegenden invloed hebben, dat internationale regeling uitgesloten moet worden geacht.

Als eindindruk van al het gesprokene over dit voor ons zoo belangrijk vraagstuk op het Weensche congres zij hier ten

slotte herinnerd aan hetgeen onze Collega Mej. Schuiringa sprak en dat zoo langdurig en veelzeggend applaus uitlokte: Sommigen van onze patiënten hebben tandheelkundige en medische hulp noodig, andere alleen medische hulp, en weer anderen — en dat zijn verreweg de meesten — uitsluitend tandheelkundige hulp. Waarom zouden wij dan eischen dat de tandarts volledig medicus zij? Laat hij zorgen *goede* tandheelkundige hulp inderdaad te geven, en laat hij voor de medische hulp den patiënt dan verwijzen naar den medicus!

en aan de slotwoorden van V a n d e r G h i n s t:

Et sans „la conscience”, les plus brillantes qualités de l'homme sont stérilisées.
