

## EXCERPTA ODONTOLOGICA

*Redactiecommissie:*

Beheer over sectie

Voorzitter: Dr. J. B. Visser, Koningsstraat 15, Hilversum . I, IV, V, VI, VII

Leden: L. Coppes, Vondelstraat 23, Amsterdam-W . . VIII  
L. J. A. v. Schijndel, Stadhouderslaan 3, Utrecht. II, III, X, XII  
F. W. Spies, James Rosskade 13, Amsterdam-W. IX, XI

Secretaris: B. Z. Deenik, Hamburgerstraat 19, Utrecht.

*Medewerkers:*

- Sectie I. Basiswetenschappen en grensgebieden . . . . . Dr. L. v. d. Bergh, Dr. K. v. Dongen, Dr. M. T. Jansen, Dr. J. R. Jansma, Dr. Th. E. de Jonge, F. W. Spies, Dr. J. B. Visser.
- Sectie II. Wetenschappelijk caries-onderzoek . . . . . H. v. Hartingsvelt, Dr. E. Hecht, L. J. A. v. Schijndel.
- Sectie III. Conserverende Tandheelkunde . . . . . J. v. Aken, W. v. Barneveld, J. W. M. Bruins, A. C. Lamers, L. J. A. v. Schijndel.
- Sectie IV. Prothetische Tandheelkunde . . . . . B. Z. Deenik, A. A. D. Derksen, Sj. Wiemans.
- Sectie V. Orthodontie . . . . . Mej. M. de Boer, Prof. R. W. Broekman, Prof. K. G. Bijlstra, J. Murck Jansen, Dr. Ch. F. L. Nord.
- Sectie VI. Pathologie . . . . . H. H. W. Verdenius, Dr. J. B. Visser.
- Sectie VII. Mondheelkunde en Chirurgie . . . . . Dr. L. v. d. Bergh, K. v. d. Laan, Dr. J. R. Jansma.
- Sectie VIII. Parodontologie . . . . . L. Coppes, G. Dekker, Dr. J. R. Jansma.
- Sectie IX. Radiographie . . . . . F. W. Spies.
- Sectie X. Materia Technica . . . Ir. F. v. Daalen.
- Sectie XI. Sociale Tandheelkunde . Prof. P. H. Buisman, F. W. Spies.
- Sectie XII. Geschiedenis der Tandheelkunde . . . . . G. D. Margadant, L. J. A. v. Schijndel.

## Sectie I

356. T. FUJITA. *Ueber die Knickung und Spreizung der Milchzahnwurzeln.* Okajimas Folia Anatomica Japonica. 25 : afl. 4, 1953.

De spreiding hunner wortels vertegenwoordigt bij de melkmolares een zó constante vormeigenschap, dat men haar zonder voorbehoud als hun voornaamste wezenskenmerk bestempelen kan. En terecht heeft men oorzakelijk verband gelegd tussen deze divergentie en de ontwikkeling der blijvende bicuspidati, welke zich immers interradiculair juist in de aldus uitgespaarde ruimten bevinden.

Nu stelle men zich deze relatie niet aldus voor, dat men hier met een zuiver mechanische verdringing der radices te doen zou hebben. Immers: alleen reeds het feit bijvoorbeeld, dat genoemde spreiding óók in de nog al eens voorkomende gevallen van agenesie der tweede praemolares een evenzo uitgesproken karakter draagt, verzet zich ten enenmale tegen een dergelijken verklaringsmodus.

De Japanse anatoom F u j i t a nu komt ten aanzien van het richtingsverloop van de wortels der fronttanden — incisivi en cuspidati — tot ene soortgelijke conclusie. Wel was het reeds eerder bekend, dat deze zich in hunne regio apicalis enigermate naar vestibulair afbuigen (c.f. M ü h l r e i t e r - d e J o n g e), doch aan de betekenis van dit phaenomeen had men tot nog toe nimmer enige aandacht geschonken!

De auteur echter ziet in deze vestibulaire ombuiging — veelal verloopt zij zó abrupt, dat men haar beter als een knikking zou kunnen omschrijven — een homoloog verschijnsel als bij de molares. Aldus immers wordt hun blijvende opvolgers niet slechts de ongestoorde gelegenheid tot verdere ontwikkeling geschonken, maar wordt hun — overigens normale ruimtelijke verhoudingen natuurlijk vooropgesteld — bovendien de weg gebaad voor een normale doorbraakpositie.

Dat de ombuiging resp. de knikking in de bovenkaak als regel een véél geprononceerder karakter draagt dan in de onderkaak, is alleszins verklaarbaar: de bovenelementen zijn nu eenmaal — óók in de melkidentitie — altijd in meerdere of mindere mate prognaath ingeplant, de onder-elementen daarentegen geheel dan wel nagenoeg geheel orthognaath.

Embryologisch onderzoek bevestigde F u j i t a tenslotte, dat bij de lactale fronttanden mechanische verdringing hunner wortels door de kiemen der blijvende elementen al evenmin in het geding komt als bij de melkmolares: hunne vestibulaire ombuiging blijkt reeds voleindigd, vooraleer de blijvende kronen hun plaats in de kaak achter de melk-elementen ingenomen hebben.

*De Jonge - Zeist*

357. P. WASSERFALLEN. *Les changements de positions des follicules dentaires dans la mandibule du foetus humain.* Schweiz. M. Z. 64 : 551, 1954.

Met betrekking tot de ontwikkelingsgeschiedenis der menselijke gebitselementen is volgens schr. nog te weinig aandacht besteed aan de topografische relaties tussen de tandkiemen, gedurende de intra-uterine periode.



In een omvangrijk artikel brengt hij verslag uit over zijn eigen desbetreffend onderzoek bij 7 menselijke foetussen uit verschillende ontwikkelingsfasen (3e tot 9e intra-uterine maand). De resultaten betreffen alleen de mandibula; zij worden als volgt samengevat:

1. In de loop van hun ontwikkeling ondergaan de tandkiemen zekere verplaatsingen, welke verband houden met de algemene ontwikkelingsverschijnselen van de mandibula zelf.
2. Terwijl de incisivi en canini zich geleidelijk in de richting van de symphyse bewegen, worden  $m_2$  en  $M_1$  juist in de richting van de ramus ascendens verplaatst. De eerste melkmolaar, die zich ongeveer in het midden van de onderkaak bevindt, handhaaft zijn positie in het horizontale vlak.
3. Behalve van genoemde groepsgewijze verschuivingen is ook nog sprake van locale migraties, die veranderingen in de structuur van de tandboog teweeg kunnen brengen. Deze migraties zijn doorgaans toe te schrijven aan ruimtegebrek, dat op zijn beurt het gevolg is van een onevenredige ontwikkeling van de kiemen ten opzichte van het bot.
4. Laatstgenoemde veranderingen voltrekken zich in hoofdzaak in de buurt van de symphyse: de laterale snijtand beweegt zich linguaalwaarts en vormt zodoende een hoek met de mediale. Deze situatie wordt nog in de negende foetale maand aangetroffen.

Voorlopige waarnemingen bij de bovenkaken van het onderzochte materiaal doen schr. vermoeden dat hier van gelijksoortige processen sprake is.

*Visser - Hilversum*

## **Sectie II**

378. W. L. HUTTON, B. D. LINSOTT, D. B. WILLIAMS. *Brantford, Ontario, fluoridation study*. J. Am. D. Ass. 49 : 183, 1954.

Brantford, Ontario, is een stad van 36.000 inwoners, waar sedert jaren de hoge cariesfrequentie der schoolkinderen een punt van zorg voor de overheid uitmaakte. In 1944 besloot de gemeenteraad dan ook, tot fluoridering van het drinkwater (1 p.p.m.) over te gaan; de uitvoering van dit besluit dateert van Juni 1945. In het voorjaar van 1944 en 1945 waren bij een groot aantal kinderen van 5—16 jaar klinische onderzoeken (met spiegel en sonde) verricht; hetzelfde geschiedde elk najaar van 1946 tot en met 1953, in toto dus 8 jaar na de invoering van de fluoridering.

De gepubliceerde tabel, die op deze zuiver locale onderzoeken betrekking heeft, toont een vermindering van het d.e.f.-getal van gemiddeld 39,2%; voor het D.M.F.-getal is de gemiddelde teruggang 53,7%.

*Visser - Hilversum*

379. H. GÜNTHER. *Beweis der Symmetrietendenz der Zahnkaries*. Dtsch. Z.M.K. 20 : 122, 1954.

De ervaring heeft reeds lang geleerd, dat caries vaak symmetrisch in beide kaakhelften optreedt, soms op atypische plaatsen. Schr. brengt in dit artikel hiervan het mathematische bewijs.

Hij ziet in dit symmetrische optreden een teken van constitutionele aanleg van bepaalde gebitselementen tot caries. *Jansma - Hilversum*

### Sectie III

304. A. LICHTWITZ. *Die Behandlung der hyperästhesie des Dentins*. Z. Welt 8 : 533, 1953

Het mechanische contact met het vitale tandbeen, als bij boren of excaveren, betekent voor de patiënt veelal een pijnlijke sensatie. Tal van chemische stoffen zijn in de handel gebracht om deze gevoeligheid te reduceren. Het grote aantal alleen is reeds een aanduiding voor de geringe doeltreffendheid. Schr. meent in „Albargin” een middel gevonden te hebben, dat aan te stellen eisen voldoet. Het is een goed in water oplosbaar geelkleurig poeder, dat ook in tabletvorm geleverd wordt. Het bevat 15% zilver, resp. 23,6% zilvernitraat, gebonden in een gelatineproduct, waardoor de etsende werking gedeeltelijk wordt weggenomen.

Het preparaat is onschadelijk voor de pulpa evenals voor de harde tandweefsels en de gingiva; voorts geeft het geen verkleuring, laat zich gemakkelijk appliceren en heeft een langdurige werking. De tijd van inwerking is 2—5 minuten. Het kan worden toegepast op gevoelige tandhalzen en in de caviteit, bij abrasie; kortom in alle gevallen van vitaal blootliggend tandbeen. Voorts is het bruikbaar voor de behandeling van aandoeningen der slijmvliezen, waar tot nog toe  $\text{AgNO}_2$  werd aangewend (aphthen, pockets e.d.). Schr. getuigt van gunstige praktische ervaringen over langere tijd. *Van Barneveld - Utrecht*

305. R. C. LINDLEY. *The hydrocolloid technique for restorative dentistry*. J. Canad. D. Ass. 19 : 552, 1953.

Hoewel niet nieuw — in 1926 werd reeds Dentocoll in de koperband gebruikt — werd de wijze van toepassing van hydrocolloïden de laatste jaren in hoge mate verbeterd. Schr. acht de methode beter en minder tijdrovend. In opgeloste toestand is het materiaal een colloïdale suspensie van agar in water, in de gel-phase een suspensie van water in agar. De viscositeit wisselt bij temperatuurswijziging. Om een goede gel-toestand te krijgen moet het materiaal in tubes of spuitjes in een waterbad van ruim 200° F (96—100° C) gebracht worden. De vaste toestand treedt in bij 96—113° F.

Na een verblijf van 10 minuten in een bad van 200° F is het materiaal in vloeibare toestand en heeft een homogene structuur. Een hoog gelpunt geeft de beste afdrucken, omdat het materiaal zich dan naar de tand voegt en niet naar de lepel. Voor het probleem van de, met dit materiaal niet weg te drukken gingiva, zijn verschillende methoden aangegeven van chemische, mechanische of chirurgische aard. De hiertoe benodigde tijd varieert hierbij van 5—10 minuten. De voor een dag benodigde hoeveelheid hydrocolloid wordt 's ochtends in de spuitjes gedurende 10 minuten gekookt en daarna in een bewaarbad geplaatst van 145—150° F. Het tijdsverloop tussen het nemen van de afdruk en het



weer terugplaatsen van de spuit in het bad mag niet te groot zijn daar anders weer gekookt moet worden. Alvorens de gevulde afdruklepel in de mond kan worden gebracht, dient deze eerst nog gekoeld te worden in een bad van 115—120° F; de tijd is afhankelijk van de massa van het hydrocolloid. Wekelijksse contrôle van de temperatuur der baden is van belang. De te voren gedroogde caviteit wordt allereerst omspoten; intussen kan de lepel door de assistente worden gevuld. Nadat de lepel is geplaatst moet deze gedurende 6—8 minuten worden gekoeld, waarna zij met een korte ruk uit de mond wordt genomen. Het uitgieten moet eveneens onverwijld gebeuren.

*Van Barneveld - Utrecht*

306. J. H. MOSTELLER. *An evaluation of technique for condensing amalgam restorations.* J. Can. D. Ass. 20 : 132, 1954.

„Typerend is de periodieke aandrang der practici om wéér een nieuwe techniek, die de oude condensatie-methode moet vervangen”, — zo luidt de verzuchting van de auteur! Voor het verwerken van zilveramalgzaam, één der meest mishandelde materialen, smeekt „men” blijkbaar steeds om nieuwere technieken, instrumenten en apparaten, liefst automatische, die „fool-proof” werken, terwijl diezelfde „men” feitelijk het nodige inzicht mist om de fundamentele factoren te doorgronden, waarop een behoorlijke amalgaamvulling berust.

De nieuwste mode-behoefte is de openbaring van dure en ingewikkelde automaten, die door middel van een absoluut betrouwbare condensatietechniek goede amalgaamvullingen moeten garanderen, terwijl men nog steeds niet schijnt te beseffen, dat goed condenseren slechts één der vele factoren is, welke voor een goede vulling van belang zijn. Wordt met slechts één enkele vier factoren de hand gelicht, dan wordt de vulling onherroepelijk minderwaardig, ondanks het gebruik van welk wonderapparaat dan ook! Hieronder nemen de mechanische condensatie-apparaten een vooraanstaande plaats in: *Hollenback* en vooral *Sweeney* zijn volgens schr. voor deze rage verantwoordelijk. Wél erkent hij de verdiensten van laatstgenoemde in het streven naar betere amalgaamvullingen, doch zijn aanbevelingen voor het gebruik van mechanische condensatie-methoden hebben schr. om meer dan één reden niet kunnen overtuigen. Er zijn andere auteurs te noemen, die even goede resultaten door condensatie met de hand verkregen: zo gelooft bv. *Markley*, op goede gronden, niet aan betere resultaten met welk mechanisch apparaat dan ook, *Miller* staat hierbij aan zijn zijde. *Phillips* acht het kwikgehalte van de amalgaamvulling doorslaggevend; *Strader* was op de goede weg, toen hij vooral de samenstelling van het amalgaam in de marginale delen van de vulling in het onderzoek betrok. Ook *Phillips* verrichtte in 1944 een veelomvattend onderzoek in deze richting, waarbij weinig bleek van enige invloed op het kwikgehalte na gebruik van apparaten. *Taylor c.s.* konden evenmin veel verbetering constateren door de toepassing van automaten. De slechtste resultaten bleken de vibrerende condensatie-apparaten te geven, doch ook andere typen leverden geen bepaalde voordelen op boven condensatie met de hand.

Aan laatstgenoemde methode geeft schrijver-zelf de voorkeur. Toen hij mechanische apparaten door serieuze collegae zag gebruiken, merkte hij op, dat zij ondanks alles de beginstadia van het condenseren met de hand uitvoerden en dat pas hierna de mechanische apparaten aan de beurt kwamen. Schr. was zeer verrast, toen hij kennis nam van de conclusies van R y g e c.s. die constateerden, dat bij gebruik van mechanische apparaten het amalgaam na 24 uur 40% sterker bleek dan bij condensatie met de hand; pneumatische condensators leverden een versterking van 29% op. Het trof schr. in genoemde publicatie echter, dat het amalgaam in de proeven van R y g e en medewerkers op onvoldoende wijze gemengd was en dat daardoor het met de hand gecondenseerde amalgaam slecht uitviel. Hij besloot daarom, hun proeven te herhalen.

Deze experimenten wezen uit, dat naar behoren aangemaakt amalgaam volstrekt niet zo onsterk is als uit het artikel van R y g e c.s. zou moeten worden afgeleid. Integendeel, wanneer men het amalgaamvijsel iets beter mengt dan de gebruiksaanwijzing voorschrijft, dan verkrijgt men een amalgaam, dat na condensatie met de hand in sterkte practisch niet achterstaat bij amalgaam, dat mechanisch gestopt is. Deze bevindingen zijn in volkomen overeenstemming met de uitkomsten van P h i l l i p s en T a y l o r; de conclusies van R y g e zijn volgens schr. dus waardeloos als gevolg van de onvoldoende zorg, die hij aan het aanmaken van het amalgaam besteedde.

Schrijver's eigen conclusies luiden tenslotte als volgt:

1. Mechanisch resp. pneumatisch gestopt amalgaam is slechts zeer weinig sterker dan dat wat met de hand gecondenseerd is.
2. Het gebruik van mechanische condensators wordt door sommigen een gemak genoemd, anderen achten het een tijdverlies, gedurende het stoppen de inzetstukken te moeten verwisselen.
3. Het gebruik van mechanische condensators brengt het voortdurende gevaar mee, dat men de glazuurprismata der caviteitsranden breekt.
4. Condensatie door middel van deze apparaten dient te worden ingeleid door condensatie met de hand.
5. De keuze tussen beide methoden is grotendeels afhankelijk van de persoonlijke geardeheid van de practicus. *Van Daalen - Utrecht*

307. A. MARMASSE. *Une erreur qui dure ou „Black” et le système métrique.* Actual. Odont. Stom. 8 : 27, 1954.

In 1905 stelde B l a c k voor, eenheid te brengen in de vormen der diverse tandheelkundige instrumenten, op het handvat de aanduiding te vermelden van de ontwerper, en het instrument verder te karakteriseren door een aantal cijfers, die de vormen en afmetingen zouden aangeven. Toentertijd maakte B l a c k gebruik van de ook in Amerika toegepaste angelsaksische maten, doch in 1950 hielden meer dan 50 naties zich aan het metrieke stelsel; in Amerikaanse wetenschappelijke publicaties doet men dit ook reeds.



Ten einde nu misverstanden te voorkómen, dient met een en ander rekening te worden gehouden: derhalve zal er een wijziging moeten komen in de tot dusverre op het handvat van elk instrument vermelde cijfers. Schr. merkt op dat het daarbij stellig ook tijd wordt om een wonderlijke vergissing te herstellen, die reeds veel te lang is blijven bestaan, zonder dat iemand er aandacht aan schijnt te hebben besteed! B l a c k verdeelde nl. de cirkelomtrek in 100 delen, die „centigrades” werden genoemd. Zo werd bv. de hoek, welke het uiteinde van een gebogen glazuurmes bezat, in centigrades uitgedrukt; het aldus aangegeven getal was dus allerminst in overeenstemming met hetgeen in de Europese wetenschappelijke wereld onder graden (nl. astronomische) wordt verstaan:  $\frac{1}{360}$ e deel van een cirkelomtrek. Een centigraad is volgens laatstgenoemde schaal het honderdste gedeelte van een graad, d.i.  $\frac{1}{3600}$ e deel van de cirkelomtrek. Het wordt dus in de huidige tijd zaak, om in overeenstemming hiermede de aanduidingscijfers op de handvatten der instrumenten aan een grondige wijziging te onderwerpen.

*Van Daalen - Utrecht*

308. M. B. COLTON, E. EHRLICH. *Bactericidal effect obtained by addition of antibiotics to dental cements and direct filling resins.* J. Am. D. Ass. 47 : 524, 1953.

Ook de lege artis uitgevoerde caviteitspreparatie, gevolgd door een goed aansluitende vulling, is geen waarborg voor het uitblijven van een nieuw cariesproces. Het is bekend dat vooral snelhardende kunsthars, toegepast als vulmateriaal, het optreden van randcaries allerminst voorkomt, zulks in tegenstelling met bijvoorbeeld het silicaatcement; zelfs al laat de randaansluiting te wensen over. De waarde van het desinfecteren van de caviteit, voorafgaande aan het vullen, wordt niet hoog aangeslagen. De vraag of het nu werkelijk zo belangrijk is om de kiemen, die ook in de dentinekanaaltjes van een vers geprepareerde caviteit achterblijven, te doden, is onderwerp van tal van onderzoekingen geweest. Aangenomen dat een juiste behandeltechniek wordt aangewend, beschouwt men de achterblijvende micro-organismen als ongevaarlijk, omdat de levenskansen zo uiterst gering zijn.

Naast de kwaliteit van de behandeling is dus ongetwijfeld ook het gebruikte vulmateriaal van invloed op het lot der restkiemen en op het mogelijke cariesrecidief. Auteurs voerden een reeks onderzoekingen uit om deze vraagstukken nader tot een oplossing te brengen. Allereerst testten zij een aantal vulmaterialen op hun bactericide eigenschappen in vitro. Daartoe werden zinkcement, silicaatcement, snelhardende kunsthars, zilveramalgaam en zinkcement met toevoeging van variërende hoeveelheden aureomycine, bacitracine, chloramphenicol en streptomycine, op met „carieskiemen” besmette agarplaten bebroed. Na 48 uur zagen zij zônes van groeiremming van verschillende grootte rond alle vulmaterialen met uitzondering van de kunsthars. Deze remmende werking trad in versterkte mate op waar antibiotica waren toegevoegd aan het zinkcement. Enting uit de zônes van groeiremming gaf na 48 uur bij een deel der proefmonsters een negatieve cultuur.

De caviteit bezit een zeer gemengde bacterieflora. Om deze reden werd aan het zinkcement ook een poli-antibioticum toegevoegd dat in een dergelijke proefopstelling, vergeleken met penicilline alleen nog betere resultaten gaf. Dit was samengesteld uit penicilline, bacitracine en streptomycine. Voorts bleek dat het cement juist vòòr de verharding en nièt in afgebonden toestand een aanmerkelijke groeiremming te zien gaf. In een experiment met geëxtraheerde elementen kon een desinfecterende werking worden vastgesteld op de achtergebleven carieuze massa, na afsluiting van de caviteit met behulp van deze met antibiotica versterkte cementen. Deze versterkte cementen gaven bij patiënten een soortgelijk resultaat hoewel de aantallen nog te klein zijn voor definitieve conclusies. Toevoeging van antibiotica aan snelhardende kunsthars verleende ook aan dit materiaal een bactericide werking. *Van Schijndel - Utrecht*

#### **Sectie IV**

159. G. W. CLAPP. *Accurate tracings of mandibular movements*. J. Prosth. D. 4 : 179, 1954.

Naar aanleiding van een publicatie van Chick, (J. Prosth. D. 3 : 467, 473) in welke hij critiek uitoefent op de door Gysi ontworpen registratie-methode, geeft de auteur nog eens een beschrijving van deze registratie-techniek. In het bijzonder legt hij de nadruk op het verschijnsel, dat de banen, welke de protuberantia mentalis gedurende de openings- en de sluitingsbeweging aflegt, niet identiek zijn. Schrijver verklaart dit uit het feit dat de openingsbeweging tot stand komt, doordat de inframandibulaire spieren in actie treden, terwijl de sluitingsbeweging door de supramandibulaire spieren wordt bewerkstelligd. Op geen der genoemde bewegingen heeft de musc. pterygoideus lat. invloed.

*Derksen - Utrecht*

160. V. N. JAFFE. *The functionally generated path in full denture construction*. J. Prosth. D. 4 : 214, 1954.

In dit ruim zeven pagina's tellende artikel, dat van vier afbeeldingen is voorzien, beschrijft de auteur de door hem sedert tien jaar toegepaste methode ter vervaardiging van volledige protheses. Op deze, in hoofdzaak op de werkwijze van Meyer gebaseerde methode behoeft niet nader te worden ingegaan.

Van belang is slechts dat tijdens het afdruk nemen de individuele onderlepel met melotte zodanig wordt verzwaard, dat deze ongeveer het gewicht van een afgewerkte onderprothese verkrijgt.

Nadat de lepel „muscletrimmed” is, wordt hij met gips of zinkoxyde-eugenol pasta gevuld en in de mond op zijn plaats gebracht. Daar er hierna met de vingers geen druk meer wordt uitgeoefend, ontstaat volgens schrijver door de zwaarte van de afdruklepel een zuivere mucostatische afdruk.

*Derksen - Utrecht*



161. H. M. BOHANNAN. *A critical analysis of the mucostatic principle*. J. Prosth. D. 4 : 232, 1954.

Schrijver geeft, in hoofdzaak aan de hand van de literatuur, een samenvattende overzicht van de ontwikkeling en de principes welke aan de mucostatische afdruktechniek ten grondslag liggen.

Hoewel de publicatie op zich zelf geen nieuws brengt, zij een ieder die zich wat betreft deze materie opnieuw wenst te oriënteren, bestudering van harte aanbevolen.

*Derksen - Utrecht*

162. B. C. APPLEBY. *A mandibular impression technique for displaceable tissue*. J. Prosth. D. 4 : 335, 1954.

De auteur beschrijft een door hem uitgewerkte afdrukmethode voor volledige onderprothesen ten behoeve van die gevallen, waarbij de bedekkende mucosa verplaatsbaar is. De techniek, die aan de „Ventilabdruck” methode van Wild doet denken, komt in principe op het volgende neer:

De van zelfpolymeriserende kunsthars vervaardigde individuele lepel staat een basisplaat dikte van het model af, de randen zijn 2—3 mm te kort gehouden. Deze lepel wordt met stents gevuld en op het gipsmodel gecentreerd. Hierna vindt „muscle trimming” in de mond van de patiënt plaats, waarna de stents, welke het processus gedeelte weergeeft, wordt weggesneden, zodat alleen de stentsranden overblijven. Het vrijkomende deel van de lepel dient thans te worden geperforeerd, waarna de definitieve afdruk met zinkoxyde-eugenol pasta wordt genomen.

*Derksen - Utrecht*

163. F. W. CRADDOCK. *Trends and needs in prosthetic dentistry*. Int. D. J. 4: 507, 1954.

Schr. vangt dit overzicht aan met de opmerking, dat de laatste jaren een verheugende vooruitgang, zowel in gehalte als in omvang, van de tandheelkundige literatuur is waar te nemen. Dit geldt stellig ook voor de publicaties op het gebied van de prothetiek.

Wat betreft de constructie van de volledige prothese meent schr. een groeiende oppositie tegen overmechanisering te kunnen vaststellen. Zelf streeft hij eveneens naar de toepassing van eenvoudige principes; hij geeft als zijn overtuiging te kennen, dat — ondanks de bekoring die voor veel prothetisten nog altijd van gecompliceerde face-bows en articulatoren schijnt uit te gaan — de vooruitgang van de prothetische tandheelkunde niet is te zoeken in een voortgezette verfijning van het instrumentarium, doch veeleer in de studie van de anatomie en de physiologie van het kauwapparaat. Van het grootste belang is evenwel, dat men zich kan verplaatsen in de persoonlijke moeilijkheden, die de toestand van tandeloosheid voor iedere betrokkene schept. Daarom moet volgens schr. de prothetist zijn belangstelling in de eerste plaats richten op de bevindingen van de patiënt, nl. of de prothese hem in functioneel en esthetisch opzicht voldoet . . . desnoods ten koste van academische beschouwingen over de mechanica van de onderkaak.

Tamelijk uitvoerig gaat de auteur voorts in op de onderzoekingen, die de laatste jaren zijn verricht met betrekking tot het kauwendement. Hij bespreekt de experimenten van Dahlberg, Brudevold en in het bijzonder die van Manly c.s.; tevens vermeldt hij enkele resultaten, welke hij beschouwt als een aanzienlijke bijdrage tot de kennis aangaande de kauwfunctie. De ontwikkeling van de electromyographie (cf. Sectie I, No 351, 1954) acht hij voor de studie van de physiologie van het kauwapparaat van groot belang.

Met betrekking tot ontwerp en constructie van de partiële prothese merkt schr. op dat dienaangaande nog weinig eenheid van opvatting heerst. Zelf geeft hij enkele algemene richtlijnen en waarschuwt tegen het gebruik van kleine unilaterale protheses, wegens de daaraan verbonden gevaren van inslikken en aspiratie.

Tenslotte bespreekt de auteur de voor- en nadelen van de toepassing van kunstharselementen voor de volledige prothese. Zijn conclusie luidt dat deze in de molaarstreek over het algemeen niet voldoen omdat zij — in tegenstelling tot de uitkomsten van laboratoriumproeven — in de mond onvoldoende weerstand bieden tegen afslijting. In het front is deze weerstand daarentegen gewoonlijk alleszins voldoende, zelfs bij aanwezigheid van natuurlijke antagonisten, mits men zorg draagt, dat deze geen scherpe randen vertonen en dat in de molaarstreek voldoende kauwvermogen bestaat.

Visser — Hilversum

164. L. MARZIANI. *Dental implants and implant dentures, their theory, history and practice*. Int. D. J. 4 : 458, 1954.

Na enkele inleidende opmerkingen met betrekking tot de begrippen transplantatie (dental grafts) en implantatie (dental implants) geeft schr. een kort overzicht van de biologische, metallurgische en chirurgische aspecten van het probleem der geïmplanteerde protheses. De nadruk wordt gelegd op de electro-chemische eisen, die aan het materiaal zijn te stellen en die de behandelende chirurg terdege dient te kennen.

Na een historisch overzicht van de tot nu toe gebruikte technieken te hebben gegeven, besluit de auteur dit rijk geïllustreerde artikel met een verslag in 19 punten van zijn eigen methode, volgens welke tantalum implantaten, met behulp van een directe beenafdruk en een enkelvoudige operatieve ingreep worden aangebracht.

Een uitgebreide literatuurlijst is toegevoegd.

Visser — Hilversum

165. S. NARBE. *Effektivitet och skonsamhet vid kron- och broprotesens preparation (Efficiency and gentleness in crown and bridge prosthesis)*. Odont. Revy 5 : 129, 1954.

De auteur legt er de nadruk op dat de preparatie voor kroon- en brugwerk systematisch dient te geschieden; hij schetst de voor verschillende soorten kronen benodigde verrichtingen, alsook het bijbehorende instrumentarium. Tot het streven naar doeltreffende preparatie behoort stellig ook de zorg, de gevoelens van de patiënt te ontzien: de angst voor tandheelkundige behandeling is nu eenmaal nauw verbonden met het (vooral bij kroon- en brugwerk frequente) gebruik van de boormachine.



Een eerste eis is daarom dat de roterende instrumenten in optimale conditie verkeren: excentrisch lopende boren en stenen veroorzaken door geluid en vibratie de patiënt onnodige hinder en werken bovendien minder efficiënt. Ook de wijze van opzetten en de richting waarin bv. stenen draaien is in dit opzicht van belang. In het algemeen is het aan te bevelen, zoveel mogelijk het handstuk te gebruiken en te voorkomen dat de roterende instrumenten te vaak worden verwisseld.

Schr. wijdt voorts aandacht aan de fundamentele eisen voor het slijpen met diamantschijven, nl. hoge omwentelingssnelheid, lichte druk en voortdurend nat houden. Tenslotte geeft hij enige aanwijzingen omtrent de preparatie uit fysiologisch oogpunt, in het bijzonder met betrekking tot de begrippen „slice” en „bevel”.

*Visser – Hilversum*

### **Sectie V**

152. L. VON MALTEN. *Die Sprache des menschlichen Antlitzes in der Antike.* Forsch. u. Fortschr. 27 : 24, 1954.

Voor hen, die belang stellen in de menselijke physiognomie, is deze publicatie een waardevolle bijdrage ter beoordeling van de vraag, waarop het zwaartepunt van de beschouwing in vroeg-historische tijden was gericht. Met talloze voorbeelden wordt aangetoond, dat er in dit opzicht een grote tegenstelling bestaat tussen Griekse en Romeinse opvattingen.

In de Griekse beeldhouwkunst werden innerlijke spanningen en emoties in het oog en zijn omringende delen tot uitdrukking gebracht. Zowel bij Goden als bij mensen krijgt men door bestudering van de oogpartij een juiste voorstelling van het innerlijk van de persoon. Bij de Griekse beeldende kunstenaars werd daarom de grootste aandacht besteed aan de uitbeelding van dit deel van het aangezicht. De Romeinen daarentegen richtten hun belangstelling in hoofdzaak of uitsluitend op de menselijke mond. Bij hen blijft de uitdrukking der ogen mat en levenloos. De bewerking van lippen, kin, mondhoeck en liplijn zijn bij hen dan ook steeds vol karakter en in hoge mate typerend voor de innerlijke gesteldheid van het individu. Wantrouwen, eigenwijsheid, woede, wanhoop, doorzettingsvermogen, enz. worden door de Grieken in de uitbeelding van het oog vastgelegd, door de Romeinen echter in de mondpartij.

*Broekman – Utrecht*

153. K.-E. QUARNSTRÖM, K.-V. SARNÄS. *Röntgenkefalometriska studier av förändringar vid funktionskärortopedisk behandling (X-ray studies of CI II cases treated with functional appliances).* Odont. Revy 5 : 118, 1954.

Van 7 patiënten, die voor de correctie van disto-occlusie (Kl. II, afd. 1) F.K.O.-apparaten volgens *Andresen en Bimler* hadden gedragen, werden vóór, tijdens en na afloop van de behandeling cephalometrische röntgenfoto's vervaardigd en beoordeeld volgens een aan het Tandheelkundig Instituut te Malmö geldend systeem.

De onderzochte kinderen hadden alle borstvoeding genoten, 4 waren vingerzuigers en 5 lipbijters geweest; bij 4 had mondademhaling bestaan.

De geregistreerde veranderingen waren in hoofdzaak de volgende:

1. Retrusie van de bovenincisieven: de hoek tussen deze incisieven en de Frankforter horizontale was gemiddeld met  $11^\circ$  verminderd.
2. De snijtanden van boven- en onderkaak hadden een meer verticale stand ingenomen. De hoekvergroting bedroeg hier gemiddeld  $8^\circ$ .
3. In het algemeen konden geen zichtbare veranderingen in de relatie tussen de apicale bases in boven- en onderkaak worden geregistreerd, evenmin in de stand der condyli.

Visser - Hilversum

## Sectie VI

152. MME PAPILLON-LÉAGE, J. PSAUME. *Une malformation héréditaire de la muqueuse buccale. Brides et freins anormaux.* Rev. Stomat. 55 : 209, 1954.

De in dit artikel beschreven, zeldzame afwijking is volgens schr. erfelijk en komt alleen bij vrouwelijke personen voor. Zij is gekenmerkt door de aanwezigheid van abnormale bindweefselstrengen (brides), beiderzijds in het vestibulum oris van boven- en onderkaak, ter hoogte van de laterale snijtand en de hoektand. Deze strengen zijn veel sterker ontwikkeld dan die welke men normaliter aantreft; zij zijn omgeven door in-stulpingen, welke aanleiding kunnen geven tot de vorming van fistels. Enerzijds zijn zij hoog aan de lippen aangehecht, anderzijds verlopen zij, tezamen met genoemde groeven over de alveolaire kam heen, in de bovenkaak achterwaarts over het palatum, in de onderkaak veelal tot in de tong, die daardoor een gelobd vóórkomen krijgt.

Het spreekt vanzelf dat deze brides aanleiding geven tot ernstige anomalieën in de stand van het gebit: bij de 8 gevallen, die schr. konden observeren, ontbraken in de onderkaak bijna steeds de laterale incisieven, terwijl in de bovenkaak de hoektanden een sterk afwijkende stand innamen (diasteemvorming).

Genoemde afwijking gaat altijd samen met andere misvormingen van de schedel. In ongeveer de helft der gevallen was sprake van een hazelip met verhemeltespleet, voorts vond men aplasie van het kraakbeen der neusvleugels en misvormingen aan de vingers (syndactylie). Ook bleek de psyche doorgaans gestoord.

Aan de hand van embryologische beschouwingen trachten schr. het ontstaan van de afwijking te verklaren. De therapie is chirurgisch-orthodontisch.

Visser - Hilversum

153. M. GRELLET. *Diseases of the tongue.* Int. D. J. 4 : 494, 1954.

Overzicht van de plaatselijke aandoeningen van de tong, ingedeeld als volgt:

1. aangeboren afwijkingen, o.a. aglossie, lingua bifida, macroglossie, mediane rhomboïde glossitis, lingua plicata.
2. traumatische beschadigingen, bv. als gevolg van tongbijten; voorts kunnen scherpe randen van protheses, wortelresten e.d. ulceraties te voorschijn roepen;



3. infecties: deze kunnen acuut of chronisch, oppervlakkig of diep zijn. Acute ontstekingen (glossitis superficialis) gaan veelal gepaard met algemene stomatitis; glossitis van de diepere delen van de tong komt zelden voor: zij leidt tot vorming van centrale of laterale abscessen;
4. keratose, voornamelijk leukoplakie en lingua nigra (zwarte haartong). Het verband tussen leukoplakieën en carcinoom is nog onduidelijk, men dient evenwel altijd waakzaam te zijn. De zg. dyskeratosis, die met reden als een praecancereuze toestand kan worden opgevat, komt zeer zelden voor;
5. tumoren; deze worden onderverdeeld in *a.* pseudotumoren, (plaatselijke hypertrophie), *b.* goedaardige gezwellen (meestal scherp begrensde tumoren van geringe uitbreiding, zoals fibromen, lipomen e.d.), *c.* kwaadaardige gezwellen, die bijna altijd van het epitheel uitgaan: sarcomen van de tong zijn zeldzaam. De carcinomen (epitheliomen) worden het meest bij mannelijke personen tussen 40 en 60 jaar aangetroffen, in hoofdzaak aan de randen. De prognose is ernstig: aangezien uitzaaiing via de lymphbanen reeds plaats vindt, voordat van een uiterlijk goed waarneembare laesie sprake is, spreekt het vanzelf dat vroegtijdig ingrijpen een eerste eis is. Het initiale stadium brengt ook weinig of geen pijn met zich. Schr. is dan ook voorstander van de toepassing van excisie bij elke verdachte aandoening, die niet binnen 14 dagen door middel van locale behandeling wil genezen. De therapeutische mogelijkheden en resultaten worden in het kort besproken.
6. aandoeningen van nerveuze aard: *a.* neuralgieën. Essentiële neuralgieën van de N. lingualis zijn zeldzaam, die van de N. glossopharyngeus gaan veelal uit van de tontbasis en worden dan door slikbewegingen uitgelokt, *b.* glossodynia (cf. Sectie VI, No 154, 1954) komt het meest bij vrouwen voor. De aandoening behoeft niet noodzakelijk van psychogene aard te zijn, weliswaar gaan er niet zelden psychische stoornissen mede gepaard (kankervrees), doch anderzijds ook fysieke, als diabetes en anaemie, *c.* sensorische en motorische stoornissen.

Aan de afwijkingen van de tong als gevolg van systeemziekten is in dit beknopte overzicht geen plaats ingeruimd. Visser - Hilversum

154. M. SKACH, E. ANDELOVA, V. CHVOJKOVA, H. FLUSSER. *Glossodynie; contribution à la question des sensations de brûlure dans la cavité orale.* Rev. Stomat. 55 : 136, 1954.

Niet zelden klagen patiënten over een pijnlijk, branderig gevoel van de tong (causalgia, glossodynia), een aandoening, die vaak grote moeilijkheden oplevert bij de behandeling en die de patiënt het leven kan vergallen. Behalve aan de tong kunnen de pijnklachten ook voorkomen aan het verhemelte, minder frequent aan de lippen, het tandvles, de wangen en de nasolarynx; daarnaast kunnen slikbezwaren en een gevoel van droogte aanwezig zijn. Zelf beschouwen de patiënten dikwijls een tandheelkundige behandeling of een prothese als de oorzaak van hun

lijden. In het algemeen brengen de gewone methoden van onderzoek, als inspectie, palpatie, etc. geen enkele afwijking aan het licht.

Schr. delen de glossodynamie in drie groepen in:

1. klachten van nerveuze oorsprong
2. klachten van locale oorsprong
3. symptomen van een systeemziekte.

Ad. 1. Deze vorm van glossodynamie is een sympathalgie in het gebied van de Nn. glossopharyngeus en trigeminus, dit is een geheel ander verschijnsel dan neuralgie van deze zenuwen. Veelal komen in de anamnese psychische moeilijkheden voor; dikwijls bestaat kankervrees. Laatstgenoemd verschijnsel kan aan de glossodynamie voorafgaan of er het gevolg van zijn. Het lijden komt veel voor bij vrouwen in de menopauze. Ook in het verloop van een echte neuralgie kan glossodynamie optreden.

De therapie van de nerveuze glossodynamie dient te bestaan in psychotherapie en sedativa.

Ad. 2. De glossodynamie met locale oorzaak komt heel weinig voor; schr. zagen één geval, als gevolg van galvano-electrische prikkeling.

Ad. 3. Glossodynamie als uiting van een algemene ziekte vindt men vooral bij het syndroom van *Plummer-Vinson*, veroorzaakt door ijzergebrek van het organisme. Hierbij treden op: perlèche, atrophische glossitis, xerostomie, slikklachten, hypochloorhurie en anaemie. Bij het syndroom van *Sjögren* treden soortgelijke verschijnselen op: glossitis, xerostomie, xerodermie, keratoconjunctivitis sicca met verminderde traansecretie, perlèche, achylia gastrica, arthritis, etc. (cf. Sectie VII, Nos 140, 147, 1952; No 222, 1953). Verdere oorzaken kunnen zijn: avitaminosen (vooral B-complex), diabetes, hyperthyrose, chronische colitis. Ook kan een allergische toestand aanwezig zijn: soms kan de patiënt geen kunsthars verdragen.

Een andere groep van glossodynamie wordt gevormd door de verschijnselen, die optreden bij glossitis als gevolg van specifieke ontstekingen (syphilis, tuberculose) of onspecifieke ontstekingen (typhus, roodvonk, infectieuze stomatitis e.d.). Nu eens zijn de pijnen in deze groep het gevolg van prikkeling van de gevoelszenuwen, dan weer van vegetatieve.

Het is duidelijk, dat samenwerking met neuroloog en internist noodzakelijk is; de therapie richt zich naar het grondlijden.

*Jansma - Hilversum*

155. H. BECK. *Zur Klinik und Pathogenese der Kaumuskelverknöcherungen.* Dtsch. Z. M. K. 19 : 433, 1954.

In een zeer uitvoerig artikel betoogt schr. dat de verbening van kauwspieren niet zo zelden voorkomt als tot dusver werd aangenomen. Bij een materiaal van 75 langs operatieve weg behandelde kaakcontracturen bleek in 13 gevallen zulk een verbening aanwezig te zijn (7 × M. temporalis, 4 × M. masseter, 1 × M. pterygoideus int. en 1 × alle samen).



De auteur onderscheidt de myossificatio traumatica, als gevolg van een trauma (bv. kaakfractuur, cf. Sectie VI, No 20, 1949) en de myositis ossificans op ontstekingsbasis; eerstgenoemde vorm is het meest frequent. Als trauma wordt eveneens opgevat ondoelmatige kaakorthopaedische behandeling van myogene contracturen.

Het optreden van bot in de spieren gaat meestal uit van door het trauma verplaatste stukjes bot en periost van de kaak, het ontstaan langs metaplastische weg is echter niet uit te sluiten.

De behandeling van de kauwspierverbening is een chirurgische. Gedurende 14 dagen daarna wordt de mond maximaal geopend gehouden, door middel van een gummi wig, ten einde de wond rust te geven en de spier in staat te stellen, een nieuw aanhechtingspunt aan het been te vinden. Schr. vermeldt goede resultaten. *Jansma - Hilversum*

156. H. CADENAT, H. PLANEL. *Lymphosarcome des machoires*. Rev. Stomat. 55 : 113, 1954.

Schr. hebben uit de literatuur en uit mededelingen 15 gevallen van lymphosarcoom der kaken verzameld. Deze, gelukkig zeldzame, afwijking komt in hoofdzaak bij kinderen voor.

De auteurs onderscheiden: 1. tumoren van de bovenkaak, uitgaande van het antrum of het weke verhemelte, 2. van de onderkaak, vermoedelijk uitgaande van een tandkiem en 3. tumoren met multipole localisaties, zowel in boven- als onderkaak. Bij kinderen komt meer lymphoid weefsel in het gebied der kaken voor dan bij volwassenen, vandaar misschien de hogere frequentie der aandoening bij kinderen.

De behandeling bestaat in röntgen- en radiumbestraling; de prognose is infaust (cf. Sectie VII, No 197, 1953). *Jansma - Hilversum*

157. K. BALOGH, F. SKALoud, E. VÁLYI. *Bösartige Kiefergeschwülste des Kindesalters*. Dtsch. Z. M. K. 20 : 1, 1954.

De auteurs verdelen de gezwellen van de kaak in twee groepen, t.w. die welke van het tandsysteem uitgaan en die welke niet van het tandsysteem uitgaan. Tot de eerste groep behoren gezwellen die hun oorsprong vinden in de tandkiemen, zomede de gezwellen uit de onmiddellijke omgeving van de kiem, ontstaan door inductie of stuwung.

Tot het 2e à 3e levensjaar is doorgaans slechts sprake van ontwikkelingsstoornissen als dermoid-, fissuur- en retenticysten; de echte gezwellen treden pas in een latere periode op, hetgeen volgens schr. samenhangt met de ontwikkeling van de kiemen der blijvende elementen.

Gezwellen bij kinderen ontwikkelen zich in de regel sneller dan bij volwassenen, als gevolg van de meer intensieve stofwisseling.

Beschreven worden 19 gevallen uit de kliniek in Budapest. Zij werden waargenomen bij 9 meisjes en 10 jongens; 5 waren van ectodermale oorsprong, nl. 3 ameloblastomen, 1 carcinoom en 1 muco-epidermoïde tumor; 14 waren van mesodermale oorsprong, t.w. 2 sarcomen, 1 reticulo-endothelioom, 3 osteoblastomen, 2 cementomen, 2 gevallen van otitis fibrosa, 1 osteofibroom, 1 odontoom, 1 epulis fibromatosa en 1 osteoom.

Toegepast werden chirurgische maatregelen en stralenterapie. Schr. vestigen er de aandacht op dat bij kinderen terdege dient te worden gelet op weefselwoekeringen na extracties, alsook op niet door ontsteking veroorzaakte, pijnloze zwellingen etc. Met het oog hierop zij men ook bij kinderen niet te zuinig met de vervaardiging van röntgenfoto's.

Jansma - Hilversum

158. H. J. KUTZLEB, W. KORTH. *Beobachtungen bei Tularämie*. Dtsch. Z. M. K. 20 : 21, 1954.

Tularaemie, veroorzaakt door bacterium tularense, is een ziekte, die voorkomt bij mensen, welke in contact komen met wilde konijnen, hazen en andere pelsdieren, o.a. in Oost-Europa. Zij is het eerst waargenomen te Tulare in Californië. De incubatietijd bedraagt 1—14 dagen, het begin is gewoonlijk acuut: koorts met pijnen in de lange beenderen en spieren. Vooral het lymphatische apparaat wordt aangetast, dit geeft aanleiding tot uit- en inwendige klierzwellingen. Er is echter geen orgaan of celsysteem in het lichaam, dat niet, hetzij geïsoleerd, hetzij in combinatie met andere organen, kan worden aangedaan. Het gevolg van deze eigenschap is dus, dat vele ziektebeelden kunnen optreden, waardoor de diagnose dikwijls moeilijk is.

De indeling van L a u c h e is als volgt:

1. kliervorm, onderscheiden in
  - a. cutano-glandulaire vorm
  - b. oculo-glandulaire vorm
  - c. tonsillo-glandulaire vorm
  - d. zuiver glandulaire vorm
2. inwendige vorm
  - a. intestinale, abdominale en typhoeuze vorm
  - b. pulmonale vorm
  - c. tularaemische septicopyaemie.

Op grond van eigen waarnemingen voegen schr. hier zelf nog een hepatogene, een renale en een rheumatische vorm aan toe.

Een zeer uitvoerig artikel met vele ziektegeschiedenissen, waarbij ook aan de verschijnselen in de mond: stomatitis, aphthae, tonsillitis, rhagaden etc. aandacht wordt besteed.

Jansma - Hilversum

159. H. G. MICHALSKI. *Experimentelle Untersuchungen über die Ursachen der toxischen Wirkung des monomeren Anteils schnellhärtender Kunststoffe auf das lebende Zahnmark*. Dtsch. Z. M. K. 20 : 37, 1954.

Vullingen uit snelhardende kunsthars kunnen, gelijk bekend, een schadelijke invloed op de pulpa uitoefenen. Deze invloed kan tot uiting komen in vaatverwijding met stasis en bloeding, zomede vernietiging der odontoblasten. De toegebrachte schade voert dikwijls pas na weken of maanden tot necrose van de pulpa.



De odontoblasten verplaatsen zich in de richting van het tandbeen en worden zelfs in de dentinekanaaltjes aangetroffen (zg. aspiratie der odontoblasten, cf. Sectie III, No. 274, 1954).

Aan de hand van verschillende proeven toont schr. de narcotische werking van het monomeer aan, z.i. moet deze wel als de oorzaak van de schadelijke werking worden beschouwd. Het volgende experiment wordt beschreven: in een cariesvrij element, dat om bepaalde redenen moest worden geëxtraheerd, werd een niet te vlakke caviteit geprepareerd en gevuld met snelhardende kunsthars, die gedurende  $2\frac{1}{2}$  minuut onder druk werd gehouden. Na extractie werd de tand histologisch onderzocht, waarbij o.a. de aspiratie der odontoblasten werd waargenomen. Schr. verklaart deze door schrompeling als gevolg van dehydratie. Het uitgetreden vocht vult de in het weefsel opgetreden holten. De diepgaande denaturering der eiwitten verklaart volgens schr. alle later optredende verschijnselen, als hyperaemie, cellulaire infiltratie etc.; deze zijn secundair. De snelle penetratie van monomeer naar de pulpa beschouwt hij als het gevolg van de oppervlaktespanning-verlagende werking der narcotica, waardoor het monomeer zeer snel langs de lipoid-eiwit grensvlakken van de Tomesvezels doordringt (cf. Sectie X, No. 182, 1954).  
*Jansma - Hilversum*

310. L. ALTMANN. *Über die Zweckmäßigkeit der stationären Betreuung Herdkranker.* Z. Welt 9 : 170. 1954.

Wanneer het vermoeden van een haardziekte bestaat, dan dient de patiënt volgens schr. in een ziekenhuis te worden opgenomen, waar een team aanwezig is, dat zich speciaal met de studie dezer ziekten bezighoudt. De centrale figuur van dit team is de internist, verder dienen vertegenwoordigers van allerlei specialismen mede te werken; waaronder natuurlijk de tandarts. De Weense schrijver betreurt het, dat in vele landen de tandartsen geen medici zijn, vooral omdat de internist van tandheelkundige wetenschappen in het algemeen weinig begrip heeft en dus geheel op het oordeel van de tandarts is aangewezen. Dit komt ref. enigszins overdreven voor: de internist van een haardteam zal zich toch stellig ook in het tandheelkundige aspect van het probleem moeten verdiepen.

Schr. vestigt de aandacht op het grote belang van de anamnese; hierbij mag het zwaartepunt niet teveel op het gebit en de tonsillen komen te liggen. Uitvoerig gaat hij na, welke onderzoeken dienen te worden verricht en welke testmethoden moeten worden toegepast. Ook is het volgens schr. noodzakelijk aandacht te besteden aan de metalen, welke in de mond worden aangetroffen (met het oog op metaalallergie), zomede aan de mogelijkheid van haarden in vitale gebitselementen. Behalve de bekende testmethoden vermeldt schr. de onvrijwillige: dit zijn haardreacties, die kunnen optreden na kortegolf-therapie, een badkuur, kunstmatige hoogtezoon, bergbestijging, vliegen, behandeling met een vaccin, injecties met eigen bloed, penicilline of pyruifer (cf. Sectie VI, No. 150, 1954).

Verwijdering der haarden brengt slechts zelden directe genezing te weeg, meestal moet de gebruikelijke therapie van de door de haarden veroorzaakte aandoening volgen.

Röntgenonderzoek alleen van het gebit is voor het opsporen van een haard van beperkte waarde, conservatieve behandeling van een tandhaard wordt als te onzeker en te langdurig verworpen.

De verwijdering van haarden dient in een ziekenhuis te geschieden, alleen onder die omstandigheid zijn de noodzakelijke beschermingsmaatregelen goed uit te voeren en kan de patiënt naar behoren worden geobserveerd.

Jansma - Hilversum

## Sectie VII

311. W. U. DINKLAGE. *Herderkrankung in der Praxis*. Z. Welt 9 : 180, 1954.

Schr. is voorstander van de verwijdering van alle devitale gebits-elementen bij elke ziekte, die uit haardinfectie kan ontstaan. Het röntgenbeeld acht hij van geen betekenis. Hij somt een aantal ziektegevallen op, waarbij extractie tot snelle genezing voerde. Schr. laat er zich niet over uit, of het uit prophylactische overwegingen gewenst is, geen enkele wortelkanaalbehandeling meer te verrichten.

Jansma - Hilversum

312. S. C. HARRIS, W. C. NORTH, A. B. NORTH. *The influence of Kutapressin on the human bleeding and clotting times*. Or. Surg. M. P. 7 : 239, 1954.

Naar aanleiding van een onlangs verschenen artikel van Holtman (cf. Sectie VII, No 305, 1954), waarin het vaatvernauwende middel Kutapressin voor de tandheelkunde werd aanbevolen, verrichtten schr. proeven om de bloedings- resp. stollingstijd te vergelijken bij patiënten, die al dan niet injecties van Kutapressin hadden ontvangen.

Als resultaat vermelden zij, dat zij — in tegenstelling tot Holtman — geen noemenswaardige verschillen in bloedings- resp. stollingstijd tussen beide groepen konden vaststellen.

Gieskes - Enschede

313. B. L. DOUGLAS. *The complications of general anesthesia in dentistry as related to the respiratory system*. Or. Surg. M. P. 7 : 287, 1954.

Ten vervolge op een eerder gepubliceerd artikel geeft schr. een overzicht van de complicaties welke kunnen optreden bij tandheekkundig chirurgische ingrepen onder narcose. Hij bespreekt o.a. het gevaar van aspiratie van speeksel en corpora aliena, verwickelingen, welke bij een op de juiste wijze toegepaste intra-tracheale narcose kunnen worden voorkómen.

Van diverse andere complicaties geeft hij aan, hoe men ze kan vermijden en eventueel genezen.

Gieskes - Enschede

314. B. H. HARMS. *The use of parenteral dramamine to control postoperative vomiting in the office practice of oral surgery*. Or. Surg. M. P. 7 : 294, 1954.

Bij 1500 operaties gebruikte schr. dramamine, een bekend middel tegen zeeziekte, ten einde het onwel zijn na de narcose tegen te gaan.



Als narcoticum gebruikt hij lachgas, eventueel gecombineerd met trichloor-aethyleen, zonder praemedicatie.

Het dramamine wordt door hem aan het einde van de narcose in de mondbodem geïnjecteerd, zo dicht mogelijk bij de mandibula, in de molaarstreek. Het middel wordt snel opgenomen en de resultaten zijn volgens schr. uitstekend. Gieskes - Enschede

315. J. ALBAN. *Zweijährige Erfahrungen mit dem „Ipsotron“, einem Ultraschwellenstrahler, bei der Behandlung von Schmerzständen nach zahnärztlicher Behandlung.* Schweiz. M. Z. 64 : 624, 1954.

De auteur beschrijft zijn ervaringen met een in 1952 door een Zwitserse firma in de handel gebracht apparaat, genaamd „Ipsotron“, dat ten doel heeft, door de uitzending van ultrakorte golven, pijnen te bestrijden, die na tandheelkundige behandeling (met name van geïnfecteerde wortels) en na extracties dikwijls optreden. In de loop van twee jaar paste schr. op de conserverende afdeling van het Tandheelkundig Instituut te Zürich bestraling toe bij 200 patiënten; hij komt op grond daarvan tot de conclusie dat het apparaat aan bovenvermeld doel inderdaad beantwoordt: in de meeste gevallen verdwenen de pijnen na twee of drie bestralingen, hetgeen natuurlijk nog niet zeggen wil, dat hiermede eventueel aanwezige ontstekingsprocessen tot genezing waren gebracht.

Mede door zijn gemakkelijke hanteerbaarheid en ongevaarlijkheid acht schr. het apparaat voor de practijk aan te bevelen.

Visser - Hilversum

### Sectie VIII

164. F. HILMING. *Systemic effects of parodontal disease.* Parodontologie 8 : 70, 1954.

Schr. verkondigt de opvatting dat marginale parodontopathiën — in veel sterkere mate dan apicale — oorzaak kunnen zijn van algemene aandoeningen. Hij heeft de indruk dat men de laatste jaren, in het bijzonder in de Amerikaanse literatuur, meer belangstelling voor dit probleem toont.

In 1947 heeft de auteur er de aandacht op gevestigd, dat zelfs lichte chronische gingivitiden aanleiding kunnen geven tot subfebrile temperaturen, verhoogde bezinking en vage subjectieve klachten, als moeheid en lusteloosheid. Ook herinnert hij aan zijn publicatie betreffende het verband tussen parodontale aandoeningen en verschillende vormen van hoofdpijn (cf. Sectie VIII, No. 142, 1953).

In dit artikel betoogt schr. aan de hand van de beschrijving van een vijftal gevallen, dat bepaalde slepende ziekte-toestanden van tot dusver onbekende aetiologie, en begeleid door symptomen als koorts, misselijkheid, duizelingen, pijnen in spieren en gewrichten, hun oorzaak kunnen vinden in marginale aandoeningen van het parodontium, die op zichzelf latent blijken en geen plaatselijke klachten opleveren. Na locale behandeling van de parodontopathiën trad algeheel herstel in.

Hoewel schr. inziet dat het aantal gesignaleerde gevallen veel te gering is om enigerlei conclusie toe te laten, en dat ook andere (bv. psychische) factoren in het spel kunnen zijn geweest, meent hij toch dat in zulke gevallen de kans op haardinfectie vanuit het parodontium mogelijk is en beveelt verder onderzoek in deze richting aan.

*Visser – Hilversum*

165. H. J. KUTZLEB. *Die endogene Komponente der pseudo-epidemischen Stomatitis ulcerosa*. Parodontologie 8 : 62, 1954.

De in de loop der jaren tot uiting gebrachte meningen over de aetiologie en de therapie van stomatitis ulcerosa zijn volgens schr. voor een deel met elkaar in tegenspraak; ook werd niet zelden over het hoofd gezien dat deze aandoening veelal slechts een symptoom van algemene stoornissen betekent. Dit wordt vooral duidelijk in gebieden waar in sociaal opzicht een noodtoestand heerst, zoals bv. door voedselgebrek tijdens en na de jongste wereldoorlog in Duitsland het geval was. Volgens schr. is onder deze omstandigheden stomatitis ulcerosa op te vatten als een onspecifieke reactie op een algemene vermindering van de weerstand.

Systematisch onderzoek dienaangaande in 1947 en 1948 bij 48 patiënten verricht, waarbij speciale aandacht werd geschonken aan de eiwitstofwisseling en het bloedbeeld, leerde schr., dat een tekort aan proteïnen in het bloed en een rechtsverschuiving van de witte bloedcellen als de voornaamste oorzaken van genoemde weerstandsvermindering moeten worden aangemerkt.

*Visser – Hilversum*

## **Sectie X**

211. R. ROTTKE. *Untersuchungen über die sogenannte Kantfestigkeit von Frontzahnfüllmaterialien*. Z. Welt 9 : 270, 1954.

Auteur acht de kantvastheid van vulmaterialen in fronttanden, waar een hoekopbouw nodig is, het best te beoordelen door de bepaling der buigvastheid en de berekening van het buigmoment op het ogenblik van de breuk. Hij beschrijft een geschikt toestel voor zulke bepalingen en vermeldt de resultaten van proeven met verschillende kunstharsfabrikaten en silicaatcementen.

Volgens de verwachting bleken de kunstharsproducten verre superieur, doch onder de silicaten was er één, nl. „Achatit”, dat een ruim dubbel zo groot buigmoment kon weerstaan als de beste andere silicaatcementen. Gezien het feit dat de snelhardende kunsthars steeds een onwelkome krimp, zomede verkleuringsverschijnselen vertoont, en de omstandigheid, dat de gebruikelijke silicaatcementen om diverse redenen evenmin bevredigen, kan Achatit wellicht als een aanwinst in het arsenaal der vulmaterialen voor fronttanden worden aangemerkt.

*Van Daalen – Utrecht*



212. C. H. FISCHER, H. LOTZ. *Untersuchungen über die Möglichkeit der Verbesserung des Dimensionsverhaltens 50%-iger Silberamalgame*. Dtsch. Z. Z. 9 : 193, 1954.

Schrijvers vestigen er de aandacht op, dat de strijd om de voorrang tussen amalgame met 50% en 67% zilver in Duitsland nog steeds voortduurt. Zeer velen, die — gelijk bv. F e n c h e l — amalgaam met 50% zilver gebruiken, zien geen enkele reden, hiermede te breken, ten einde het amalgaam van 67% op de troon te verheffen. L o e b i c h en N o v a c k hebben zich uitdrukkelijk verzet tegen de door het National Bureau of Standards opgestelde specificaties, daar zij deze als een te knellende band ondervinden. Ook zijn zij van oordeel, dat onder de amalgame met 50% zilver voor de tandheekkundige praktijk zeer bruikbare legeringen zijn te vinden. Alleen het dimensionele gedrag van een amalgaam moet volgens L o e b i c h de doorslag geven. Hoe meer men amalgame onderzocht, hoe meer factoren men ontdekte ( $\pm 15$ ), die invloed hebben op de latere veranderingen in de dimensie ervan.

Schr. nu gingen de invloed na van een sterke afkoeling van amalgaam met 50% zilver op deze dimensieveranderingen. Verschillende wijzen van afkoeling vóór en na de verwerking werden beproefd, doch hieruit konden geen afdoende gevolgtrekkingen worden gemaakt. Wél kwamen nieuwe problemen aan het licht; zo bleek o.a. het zinkgehalte een factor van belang te wezen, verder het gedrag bij vochtig geworden amalgaam, de rijpingsverschijnselen van het aangemaakte amalgaam en de invloed van het verouderen, de ouderdom van het vijlsel en de wijze van bewaren ervan. De onbevredigende uitkomsten van deze onderzoeken zijn voor de auteurs een aansporing, hun experimenten voort te zetten, waarvan verslagen te zijner tijd zullen volgen. *Van Daalen* — Utrecht

213. A. FICHT, C. H. FISCHER. *Untersuchungen über das Dimensionsverhalten verschiedener Amalgame*. Dtsch. Z. Z. 9 : 672, 1954.

De laatste tijd zijn verschillende stemmen in Duitsland opgegaan ten gunste van het tabletten-amalgaam „Agestan”, als vulmateriaal voor wortelkanalen na apexresecties. De schrijvers betwijfelen de juistheid van deze opvatting; zij menen dat Agestan achterstaat bij koperamalgaam, dat weliswaar bij harding enigszins contraheert, doch daarentegen het voordeel heeft van zijn bactericide eigenschappen. Zij vonden aanleiding, het gedrag van Agestan tijdens de harding te onderzoeken. Na ruggespraak met Miss G a y l o r werden de proeven op verschillende wijzen uitgevoerd.

Merkwaardigerwijze bleek Agestan, wat zijn volumebestendigheid betreft, zó ongunstige waarden op te leveren (cf. Sectie X, No. 186, 1954), dat schr. hun dilatometer opnieuw controleerden; deze bleek echter volkomen in orde te zijn. Voorts bleek ook het naaldvormige Agestan met 67% zilver (dus geen tabletten), wanneer het volgens voorschrift werd aangemengd, te contraheren: het vertoonde pas een eindexpansie, wanneer het in een rubber vingerling werd aangemaakt, na een verkorte mengtijd (slechts 45 seconden) en na sterk uitpersen van overtollig kwik.



Agestan met 50% resp. 63% zilver, hetzij in de vorm van vijlsel of tabletten, was op generlei wijze tot eindexpansie te krijgen. Agestan 63 in tabletvorm gaf een contractie van 20  $\mu$ , zulks in tegenstelling tot een amalgaam met 63% zilver van een concurrerend merk, dat een weinig expandeerde.

Na deze reeks proeven werd de dilatometer nogmaals getest met amalgaam van Degussa (67% zilver), dat weer een volkomen normale expansie vertoonde. Koperamalgaam, dat vervolgens werd onderzocht, leverde de reeds verwachte geringe contractie op, die nog kon worden verminderd door het in een vingerling te wrijven. Soms verkregen de auteurs een treffende overeenkomst met de resultaten van I l g's onderzoek. Ook bij Agestan met 50% resp. 67% zilver in vijlselvorm werden vergelijkbare uitkomsten verkregen. Wat betreft Agestan-tabletten zijn echter de resultaten van de hier beschreven proeven in lijnrechte tegenstelling met die van I l g. De auteurs zijn er dus van overtuigd dat gebruik van Agestan-tabletten geen enkel voordeel oplevert boven dat van koperamalgaam, dat tenminste nog het voordeel heeft van zijn sterk bactericide eigenschappen.

Ook de zilverrijke Agestan-vijlsels geven contraherende vullingen. Deze ongunstige eigenschap kan men eventueel door kort aanmengen, wrijven in een rubber vingerling en sterk uitpersen nog enigszins verdoezelen.

Op grond van dit onderzoek achten schr. Agestan, in welke vorm ook, ongeschikt voor retrograde wortelkanaalvulling. Het betreft hier evenwel conclusies uit een fysisch onderzoek; de mogelijkheid van een andere conclusie, na een eventueel klinisch onderzoek, kan vooralsnog worden opengelaten. Schr. kregen echter de indruk dat de Bayer-fabriek nog heel wat meer zorgen aan haar product kan schenken, alvorens het in de handel te brengen.

*Van Daalen - Utrecht*

214. R. J. NIELSEN, C. PELANDER, J. W. KUMPULA. *Contre-angle à turbine hydraulique*. Actual. Odont. Stom. 8 : 63, 1954.

Sedert geruime tijd worden apparaten in de handel gebracht, die ten doel hebben, de onaangename sensaties, verbonden aan het gebruik van de gewone boormachine, te elimineren en aldus de angst, die veel patiënten nog altijd voor tandheelkundige behandeling koesteren, zoveel mogelijk te verminderen. Ondanks de ophef, waarmede van deze nieuwe apparaten, ook in de dagbladen, soms gewag werd gemaakt, hebben zij nog niet tot volkomen bevredigende resultaten geleid. Men kent reeds diverse van deze apparaten, die veelal volgens uiteenlopende principes werden gebouwd: het Air-dent-toestel, dat, ondanks zijn hoge kosten, de hulp van de stalen boor bij het afwerken van de caviteit niet missen kan, werd gevolgd door apparaten, die volgens het beginsel van afkoeling werken en waarbij van chlooraethyl gebruik wordt gemaakt, de Gazotherm van F a b r e t, vervolgens de vele apparaten, waarbij CO<sub>2</sub> wordt toegepast. Tenslotte kwam de introductie van de zeer snel lopende waterturbine (tot 60.000 omw. per minuut), waarbij men nagenoeg geen druk mag uitoefenen.



Voor dit laatstgenoemde type nu hebben schrijvers een voorkeur. Een hoog aantal omwentelingen verhoogt volgens hen het nuttig effect der verspaning. Velen aarzelen echter, zulke hoge toerentallen in de praktijk toe te passen wegens de eraan verbonden gevaren. De auteurs geven een beschrijving van het voor deze bijzonder hoge toerentallen geconstrueerde hoekstuk, welks lagers aan de hoogste eisen moeten voldoen, voorts van het gehele apparaat en van de vloeistofpomp, welke de tussen twee kunsthars kussens ingesloten turbine in werking houdt. Een voetcontact regelt met de toegelaten hoeveelheid vloeistof de snelheid van het hoekstuk: zo nodig kan onmiddellijk worden gestopt.

Alle boren en slijpsteentjes dienen, met het oog op de hoge snelheden, volkomen uitgebalanceerd te zijn, anders worden de trillingen en de slijtage al spoedig onevenredig groot. Diamantstenen blijken niet zo lang scherp te blijven als carborundumsteentjes; laatstgenoemde slijten weliswaar sneller doch blijven daarentegen steeds goed scherp.

De reacties van de zijde der patiënten zijn zeer verschillend: niemand zal echter beweren dat het nieuwe apparaat onaangenamer sensaties verwekt dan de oude methode.

Schr. vermelden nog dat al te kleine diamant- of siliciumcarbide steentjes (dunner dan 2 mm) het verspaningseffect verminderen; boren van wolframcarbide zijn bij deze hoge snelheden evenmin zeer efficiënt. Het zal vermoedelijk nodig zijn, de snijhoeken dezer boren voor toepassing in het nieuwe apparaat zodanig te wijzigen, dat zij beter verspanen.

Het werken met het beschreven toestel vereist een speciale vooropleiding.

*Van Daalen* – Utrecht

215. E. E. HENRY, F. A. PEYTON. *The relationship between design and cutting efficiency of dental burs.* J. D. Res. 33 : 281, 1954.

Hoewel de laatste tijd veel onderzoek werd verricht op het gebied van warmte-ontwikkeling, vibratie en verspaningsvermogen van boren en slijpsteentjes, is het verband tussen de constructie, verspaningsvermogen en levensduur van boren nog onbekend. Het desbetreffende onderzoek hebben schr. nu trachten uit te voeren en hieruit komen enige voorlopige conclusies naar voren.

Rechte fissuurboren van 13 en omgekeerd-conische boren van 9 verschillende merken, vervaardigd uit staal resp. wolframcarbide werden onderzocht; zij bezaten meestal 6, doch ook wel 8 snijkanten.

Bij visueel onderzoek bleek aanstonds, dat van een zekere standaard in vorm en afwerking niet kon worden gesproken: daarvoor verschilden de boren onderling te aanzienlijk, zelfs bij één fabrikaat kwamen duidelijke verschillen aan het licht. Aan dit punt wordt door de fabrieken dus onvoldoende aandacht geschonken. Ook de hoeken, waaronder de snijkanten der boren worden afgefreed, varieerden sterk. Vaak kon slordige fabricage worden geconstateerd, zodat aan de afwerking nog veel bleek te ontbreken. Boren met 6 snijkanten raken minder gemakkelijk verstopt dan de 8-kantige. De 6-kantige fissuurboren bleken dikwijls spiraalvormig verlopende snijkanten te bezitten, de 8-kantige meer rechte. Sterk uiteenlopende constructies gaven grote variatie in de hoeken der snijkanten te



zien. Ook de diepte en afwerking der inkepingen van de snijkanten der fissuurboren wisselden vaak aanzienlijk, en daarmee hun verspaningsvermogen. De lengten van het werkzame gedeelte der boren vertoonden duidelijke verschillen, van enige uniformiteit bleek geen sprake, zowel wat betreft de omgekeerd conische als de fissuurboren.

De snijkanten van geheel nieuwe boren bleken voorts vaak onzuiver of beschadigd. Bij de fissuurboren was de variabiliteit in het verspaningsvermogen groter dan bij de omgekeerd-conische.

Het bovenstaande gold tot op zekere hoogte zowel voor stalen boren als voor die van wolframcarbide. Met de eerste werd kunstharz geboord, met de laatste messing. Ook de wolframcarbide boren gaven verstopping van de snijkanten te zien, doch hun duurzaamheid was aanzienlijk groter dan die van stalen boren. Daarbij dient men volgens schr. echter wel te bedenken dat twee carbide-boren van gelijk fabrikaat een groot verschil in boor-effect kunnen opleveren. Als gevolg van het boven beschreven gebrek aan uniformiteit kan men met een dergelijke boor al dan geen geluk hebben. Ook de duurste dezer boren garandeert geenszins een nauwgezette afwerking.

*Van Daalen* - Utrecht

## **Sectie XI**

66. F. STROM. *Dental aspect of forensic medicine*. Int. D. J. 4 : 527, 1954.

Gerechtelijke tandheelkunde, volgens schr. te beschouwen als een onafhankelijk specialisme van 'medicina forensis', wordt omschreven als een wetenschap die zich bezighoudt met de opheldering van odontologische problemen, welke op enigerlei wijze voor het gerecht komen.

In dit artikel wordt allereerst het doel en het werkgebied van dit nog te veel veronachtzaamde onderdeel van de tandheelkunde uiteengezet. Heden ten dage wordt de betekenis van het gebit als middel tot bv. identificatie van lijken, algemeen veel beter ingezien dan vroeger. Dit is vooral toe te schrijven aan het feit, dat in de jaren 1939—1945 de identiteit van duizenden gesneuvelde soldaten met succes kon worden vastgesteld op grond van gegevens, door het gebit opgeleverd. Hieruit blijkt genoegzaam dat in het teamwork op dit gebied de tandarts-deskundige een belangrijke rol kan vervullen.

Na een overzicht te hebben gegeven van de standaardmethoden, die in Noorwegen worden toegepast voor de identificatie van de slachtoffers van ongevallen en misdrijven, wijdt de auteur speciale aandacht aan de gevallen van vèrgaande verminking; in verband hiermede noemt hij de bestaande middelen ter bepaling van de ouderdom der gebitselementen, gebaseerd op onderzoeken van G u s t a f s o n (Sectie I, No. 125, 1950) en van P e d e r s e n c.s. (Sectie I, No. 185, 1952). Merktekens in protheses zouden in dergelijke gevallen ook van grote waarde kunnen zijn.

Bij berechting van misdrijven kunnen voorts de indrukken van tanden (bv. in voedingsstoffen of in het lichaam van het slachtoffer) waardevolle gegevens verschaffen. Hier schuilen evenwel moeilijkheden: schr. zet uiteen dat zulke merktekens, vergeleken met de tanden van een ver-



dachte, hoogstens een onomstotelijk bewijs in negatieve zin, dus voor zijn onschuld kunnen opleveren; in het omgekeerde geval vormen zij ten hoogste een mogelijkheid voor zijn schuld. De auteur meent dan ook, dat meer experimenteel onderzoek met betrekking tot de analyse van zulke merktekens gewenst is.

Hij geeft ten slotte als zijn oordeel te kennen, dat het onderwijs in de gerechtelijke odontologie, in de ruimste zin, als een onmisbaar onderdeel van de tandheelkundige opleiding dient te worden beschouwd. Voor afgestudeerden acht hij zg. postgradual courses van belang, ten einde deskundigen op dit gebied te kweken.

*Visser - Hilversum*