

## EXCERPTA ODONTOLOGICA

*Redactiecommissie:*

Beheer over sectie

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

Leden: L. Coppes, Vondelstraat 23, Amsterdam-W . . VII, VIII  
 J. Schneider, Bergweg 332A, Rotterdam-N. . . V  
 L. J. A. v. Schijndel, Stadhouderslaan 3, Utrecht .II, III, VI, 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, H. Coebergh, Dr. K. v. Dongen, 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, L. J. A. v. Schijndel, S. H. The.   |
| Sectie | IV. Prothetische Tandheelkunde . . . . .         | A. A. D. Derksen, P. Henry.  |
| Sectie | V. Orthodontie . . . . .                         | Mej. M. de Boer, Prof. R. W. Broekman, Prof. K. G. Bijlstra, J. Murck Jansen, Ch. F. L. Nord, J. Schneider.              |
| Sectie | VI. Pathologie . . . . .                         | H. H. W. Verdenius, Dr. J. B. Visser.  |
| Sectie | VII. Mondheelkunde en Chirurgie . . . . .        | H. Coebergh, L. Coppes, Mevr. H. Dijkstra-Son, J. E. Gieskes.  |
| Sectie | VIII. Parodontologie . . . . .                   | L. Coppes, Dr. J. R. Jansma.   |
| Sectie | IX. Radiographie . . . . .                       | H. Coebergh, F. W. Spies.  |
| Sectie | X. Materia Technica . . . . .                    | Ir. F. v. Daalen.  |
| Sectie | XI. Sociale Tandheelkunde . . . . .              | Prof. P. H. Buisman, F. J. J. Scherphuis, F. W. Spies.   |
| Sectie | XII. Geschiedenis der Tandheelkunde . . . . .    | G. D. Margadant, L. J. A. v. Schijndel.  |

## Sectie I

195. C. F. A. MOORREES. *The dentition as a criterion of race with special reference to the Aleut.* J. D. Res. 30 : 815, 1951.

Een expeditie naar de Aleoeten (een eilandengordel tussen de schiereilanden van Alaska en Kamtsjatka, die de natuurlijke scheiding vormt tussen de Beringzee en de Stille Oceaan - ref.), gaf schr. aanleiding tot een onderzoek naar een aantal kenmerken van gebitten en kaken bij de bewoners van enkele dezer eilanden. Het betrof een gemengde bevolking, die in anthropologisch opzicht echter veel overeenkomst vertoont met de Eskimo's.

In het bijzonder wijdde schr. aandacht aan het voorkomen van de torus mandibularis, d.i. een exostose, die beiderzijds aan de linguale zijde van de onderkaak ter hoogte van canini en praemolaren, boven de linea mylo-hyoidea wordt aangetroffen. Over de oorzaak van deze benige uitwassen, die bij de bewoners van arctische gebieden tamelijk veel voorkomen, bestaat aanzienlijk verschil van mening: als aetiologische factoren worden o.a. pathologische veranderingen, belasting door het kauwapparaat en erfelijke invloeden aangenomen. Op grond van de waarneming, dat zij bij kinderen ternauwernood worden aangetroffen doch eerst tijdens de adolescentie tot ontwikkeling komen, concludeerde Hrdlicka (1940) dat deze tori het gevolg zijn van een excessieve kauwfunctie en dat zij dus te beschouwen zijn als een maatregel van het organisme, aan de meest belaste skeletdelen een grotere sterkte te verlenen.

Bovenstaande opvatting wordt door schr.'s bevindingen echter niet gesteund. Hij vond het verschijnsel bij 35% van de onderzochte bewoners: bij 30% van de kinderen onder 10 jaar waren echter ook reeds beginnende exostoses waar te nemen. Naar aanleiding van voortgezet onderzoek is schr. geneigd, erfelijke invloeden als factoren voor dit verschijnsel aansprakelijk te stellen.

Op grond van verdere waarnemingen (fissuurpatroon van ondermolaren en praemolaren, occlusie-anomalieën e.d.) concludeert schr. dat gedetailleerd vergelijkend morphologisch onderzoek op grote schaal nodig is, alvorens het gebit in anthropologisch opzicht als voldoende betrouwbaar criterium kan worden beschouwd.

Visser - Hilversum

196. D. McCONNELL. *The crystal chemistry of carbonate apatites and their relationship to the composition of calcified tissues.* J. D. Res. 31 : 53, 1952.

Voor de beschrijving van de kristal-vorm, waarin de minerale bestanddelen van de harde weefsels in het lichaam: been, dentine en glazuur, voorkomen, grijpt men steeds weer terug op onderzoekingen aan in de levenloze natuur gevonden stoffen. Termen als apatiet en aragoniet zijn afkomstig uit de mineralogie. Overigens blijkt uit het bovenvermelde artikel overduidelijk dat ook het onderzoek van de mineralen nog lang niet in kruiken en kannen is. De schrijver zet in hoofdzaak zijn opvattingen uiteen over de kristalstructuur van het

mineraal francoliet, waarbij duidelijk wordt, hoe verschillende atomen en atoomgroepen elkaar kunnen vervangen bij de opbouw van een kristalrooster. Dergelijke mogelijkheden bestaan in de dierlijke weefsels, doch het onderzoek bij deze weefsels is door de alomtegenwoordige organische stoffen nog veel gecompliceerder dan in de mineralogie.

Jansen - Utrecht

197. E. E. UNDERWOOD, H. C. HODGE. *Calcium exchange in enamel and dentin as shown by calcium*<sup>45</sup>. Res. 31 : 64, 1952.

De opname van radioactief calcium uit een oplossing door fijn verdeeld glazuur en tandbeen werd bepaald door middel van meting met een Geiger-Müller teller. Het bleek dat het glazuur- (resp. dentine-) poeder voor de opgenomen calciumionen andere, „eigen”, calciumionen aan de oplossing afstond: er was sprake van een dynamisch evenwicht tussen poeder en vloeistof. De auteurs menen dat slechts de aan het oppervlak van de submicroscopische kristallen gelegen calciumionen aan deze wisseling meededen en vinden hiervoor steun in de vergelijking van hun resultaten met de van andere zijde opgegeven afmetingen van deze kristallen in glazuur en dentine.

Jansen - Utrecht

198. H. HARNISCH, G. GOTTHARDT. *Experimentelle und klinische Untersuchungen über den Sulfonamidgehalt der Mund-Kiefergewebe*. Dtsch. Z. M. K. 15 : 443, 1952.

Teneinde een inzicht te krijgen in de verdeling van sulfonamiden in het bloed en het weefsel der mondorganen voerden schr. experimenten uit op ratten alsook op menselijk materiaal dat als gevolg van mondoperaties kon worden verkregen. Zij gingen daarbij na de verhouding tussen de concentratie van ingenomen of ingespoten protocid (Schering) in bloed en weefsel.

Protocid is samengesteld uit gelijke delen globucid en methyldebenal. De auteurs geven een uitvoerige beschrijving van de methodiek van hun onderzoek, waarbij zij er de aandacht op vestigen, welke fouten moesten worden vermeden om tot een betrouwbaar colorimetrisch vastgesteld cijfer te komen.

Bij ontstekingsverschijnselen van het mondslijmvlies konden schr. een stijging van de protocidspiegel in het weefsel waarnemen tot boven de normale waarden, zomede in verhouding tot die in het bloed. Ongunstige concentraties werden in necrotisch weefsel gevonden, tengevolge van stoornissen in de bloedcirculatie. Dit is ook weer in overeenstemming met de klinische gegevens, volgens welke vooral een gunstige werking bij acute ontstekingsprocessen bestaat.

Jansma - Hilversum

## Sectie II

227. Y. ERICSSON, E. A. HÄGGLUND. *The growth of lactobacilli under various conditions of cultivation*. Or. Surg. M. P. 4 : 393, 1951.

Schr. vergeleken de aantallen lactobacillen uit speeksel, gekweekt volgens een aerobe en een anaerobe techniek, met en zonder toevoeging

van natriumazide (ter onderdrukking van gisten). Nagenoeg alle tellingen werden bij één patiënt verricht.

Natriumazide bleek de aantallen lactobacillen niet te beïnvloeden. Voorts werden anaeroob ongeveer 10 keer zoveel lactobacillen gevonden.

(Ref. meent dat men het praktische belang van deze bevindingen eerst zal kunnen beoordelen na een onderzoek van een groot aantal personen, waarbij men zal kunnen vaststellen of het aantal lactobacillen, dat aeroob niet wordt gevonden, een al dan niet constant percentage vertoont).

Backer Dirks - Utrecht

228. S. DREIZEN, T. D. SPIES. *The decalcification and discoloration of intact non carious human tooth crowns by an oral strain of Lactobacillus acidophilus*. Or. Surg. M. P. 4 : 388, 1951.

Lactobacillen bleken in vitro in een gist-glucose-bouillon in elementen carieuze defecten teweeg te brengen, die dezelfde bruine verkleuring vertoonden als men bij in vivo ontstane caries kan waarnemen. De kleurstof bleek te zijn opgehoopt in de organische matrix.

Mede op grond van hun vorige experimenten concluderen schr. dat de bruine kleurstof (melanine?) ontstaat door een reactie tussen afbraakproducten van glucose en bepaalde aminozuren of intacte proteïnen uit glazuur en dentine (cf Sectie II, No. 80, 1950).

Backer Dirks - Utrecht

229. N. C. TURNER, C. E. CROWELL, H. DEXTER. *The isolation, propagation and activity of a viral agent associated with dentinal destruction*. J. D. Res. 30 : 82, 1951.

Schr. isoleerden uit dentine, afkomstig van de bodem van een cavititeit, een virus. Uit een beschreven experiment putten zij aanwijzingen dat dit virus in staat zou zijn, calcium uit dentine vrij te maken en uiteen de vooronderstelling dat het een rol zou spelen bij het cariesproces.

Backer Dirks - Utrecht

230. W. RATHJE. *Sympathicotony of the salivary glands as a cause of dental caries*. J. D. Res. 30 : 783, 1951.

In model experimenten met stukjes brood, geënt met acidogene bacteriën op agar platen blijkt de pH-daling afhankelijk te zijn van de viscositeit van de agar, de grootte der stukjes, de ruimte waarin verspreiding kan plaats vinden en de toevoeging van rietsuiker. De gevonden verschijnselen en de eigenschappen van het cariesproces doen schr. (voor de zoveelste maal, - ref.) vooronderstellen, dat de viscositeit van het speeksel van invloed is op het cariesproces.

Dit werd nagegaan bij 101 personen. Het speeksel werd zonder stimulans tijdens mentale afleiding afgenomen. Gevonden werd, dat bij geringe speekselvloed en grote viscositeit de cariesgevoeligheid in het algemeen groter was. Dat dit verband tot nu toe nooit zo duidelijk kon worden gedemonstreerd, meent de auteur te moeten toeschrijven aan het feit, dat psychische factoren een dermate overheersende invloed

uitoefenen op de samenstelling en de hoeveelheid van het speeksel, dat beïnvloeding van de caries niet tot uitdrukking is kunnen komen. De mogelijkheid van mentale invloeden moet daarom bij dergelijke proeven drastisch worden verminderd. *Van Hartingsvelt* – Bussum

231. D. F. MITCHELL, D. S. CHERNAUSEK, E. Z. HELMAN. *Hamster caries. The effects of three different dietary sugar levels and an evaluation of scoring procedures.* J. D. Res. 30 : 778, 1951.

Over de waardering van bij hamsters optredende caries dient meer klaarheid te bestaan. Volgens de methode van Keyes wordt b.v. caries, die haar oorsprong vindt op meer dan één vlak, doch die is samengevloeid, als een laesie beschouwd. Tussen het occlusale en het totale cariesgetal blijkt echter een nagenoeg lineair verband te bestaan. Keyes neemt bovendien het product van het aangetaste oppervlak en de diepte der aandoening als maatstaf. Tussen het aangetaste oppervlak en dit product bestaat evenwel ook een lineair verband, zodat alleen het aangetaste oppervlak als criterium kan worden gebruikt. Voorts blijkt er een verband (hoewel niet lineair en niet scherp gedefinieerd) te bestaan tussen de hoeveelheid caries die optreedt bij proefdieren uit eenzelfde nest. Men kan dus volstaan met het aangetaste occlusale oppervlak als index te gebruiken, terwijl het bovendien aan te bevelen is, de contrôledieren uit eenzelfde nest te nemen.

Schr. namen voorts proeven met hamsters, geplaatst op een dieet met een suikerniveau van resp. 45, 30 en 15%. Bij toediening van het hoogste percentage werd meer caries gevonden dan bij toediening van het laagste. Verder was de gewichtstoename bij het hoogste percentage geringer dan bij de andere percentages. De mannelijke proefdieren vertoonden meer caries dan de vrouwelijke, waaruit volgt dat bij proeven met hamsters een separate beschouwing van de hoeveelheid caries bij beide sexen noodzakelijk is. *Van Hartingsvelt* – Bussum

### Sectie III

194. R. GABRIEL. *Physiothérapie odonto-stomatologique.* Actual. Odont. Stomat. 5 : 461, 1951.

Bovengenoemd artikel houdt zich bezig met de verschillende toepassingen in de tandheelkunde van enige gebieden der electro-therapie. Het omvat de applicatie van continue stromen (ionophorese), die van hoog-frequente stroom en van lichtgolven uit bepaalde golfengtegebieden.

Elk dezer hoofdstukken begint met een fysische studie van het betreffende onderwerp; dan volgt de fysiologische betekenis ervan en ten slotte de therapeutische toepassing in de tandheelkunde.

Wie zich voor deze onderwerpen interesseert, vindt in het artikel een schat van belangrijke gegevens over de talrijke toepassingsmogelijkheden van elektrische stromen, wetenswaardigheden over de meest geschikte apparatuur, waardevolle raadgevingen en aanwijzingen betreffende de moeilijkheden en mogelijkheden der practische toepas-

singen. Het artikel is universeel opgevat en desondanks nergens oppervlakkig. Hoewel het in gecomprimeerde vorm is gehouden, behandelt het niettemin alle aspecten op een wijze, die schr.'s jarenlange vertrouwdheid met al deze toepassingen bewijst.

Vooraf op de grote waarde van de hoog-frequente stromen met hun uitgebreid en genuanceerd palet van gevarieerde applicaties wordt sterk de nadruk gelegd. Hierdoor zijn n.l. deze stromen tot zulk een waardevol hulpmiddel in de odontologische therapie geworden.

Ref. moge zijn waardering en geestdrift tot uiting brengen voor dit belangrijke artikel en de lezer tot bestudering ervan opwekken.

*Van Daalen* - Utrecht

195. A. LISKE. *Erfahrungen über die Zweiphasen Methode mit Albrecht „Neu“ an jugendlichen Zähnen.* Dtsch. Z. Z. 7 : 93, 1952.

Aangezien jonge, nog niet volgroeide elementen wijde foramina hebben, tengevolge waarvan een goede communicatie tussen pulpa en peri-apex bestaat, is de gewone wijze van exstirpatie en vulling van de wortelkanalen niet geïndiceerd. In deze gevallen lijkt de behandeling met Albrecht Neu bijzonder geschikt. Volgens deze methode toch wordt de gedevitaliseerde pulpa met het vloeibare medicament geïmpregneerd; door polymerisatie van de bestanddelen formaline en resorcine treedt verharding van het weefsel op. Voorts wordt het levende apicale weefsel geactiveerd, tengevolge waarvan reïnfectie en de vorming van apicale haarden wordt verhinderd.

Schr. verrichtte bij kinderen van 9—14 jaar een onderzoek aan de hand van 50 wortelkanaalbehandelingen aan molaren, welke pulpae tijdens de praeparatie werden geëxstirpeerd, doch die overigens geen pijn hadden veroorzaakt. In de eerste zitting werd „Causticin rot” geapliceerd; na 48 uur volgde amputatie van de kroonpulpa en trechtervormige opening van de kanaalingangen, waarna door middel van een Millernaald het vulmateriaal 2 à 3 mm in het resterende weefsel werd gebracht; hierop volgde een afsluiting met asbestvezels, gedrenkt in Albrecht Neu en cementoverkapping. In de derde zitting werd de definitieve vulling gelegd. Regelmatig werden hierna jaarlijks röntgencontroles verricht; hierbij bleek dat van 46 elementen er 27 volgroeide wortels bezaten zonder peri-apicale afwijking en dat van de 19 niet volgroeide elementen er 2 géén en 17 wèl apicale haarden vertoonden.

De apicale veranderingen konden te wijten zijn aan: 1. arsenicum, 2. wortelvulmateriaal, 3. secundaire odontogene infectie. In verband hiermede volgde een bacteriologisch en histologisch onderzoek van de elementen, waarbij een haard was geconstateerd. Na goed droogleggen met steriele tampons en verwijdering van de kanaalvulling ging men over tot extractie, zonder het omgevende weefsel aan te raken. De steriele naald waarmee het vulmateriaal was verwijderd, werd over een agarplaat uitgestreken; op de andere helft van de voedingsbodem geschiedde hetzelfde met het granuloom. Een deel van de wortelpunt werd in een voedingbouillon opgevangen, terwijl de rest van het element in een steriele reageerbuis werd gebracht.

Het bacteriologische onderzoek leverde zowel voor de aerobe als voor de anaerobe bacteriën negatieve resultaten op; de histologische preparaten gaven normaal granulatieweefsel te zien; m.a.w. er was geen verwekker voor de granulomen aan te wijzen.

Beschadiging door het arsenicum was niet geheel uit te sluiten: arsenicum is een capillaairgift dat soms de apex passeert, hetgeen pijn veroorzaakt. Men tracht dit te ondervangen door een juiste dosering en door de duur van de applicatie niet te lang te maken. Daarom gebruikte schr. „Causticin rot” wat echter volgens de onderzoeken van Petermann evenmin ongevaarlijk is.

Het vulmateriaal ten slotte is volgens Champion samengesteld uit resorcine, mierenzuur, thymol, formaline en azijnaether. Deze massa reageert in plastische toestand zuur; ook na verharding is dit nog het geval. In contact met levend weefsel wordt hierop tijdens de harding door de formaline en door genoemde zure reactie een prikkelende werking uitgeoefend, die schadelijk kan zijn.

Vermeld wordt, dat mede naar aanleiding van de resultaten van de onderzoeken, door Champion en Petermann verricht, Rebel waarschuwt tegen de toepassing van Albrecht Neu in geval van wijde kanalen en foramina. *Van Barneveld - Utrecht*

196. K. FERENCY. *Die Behandlung gangränöser Zähne in der Sozialpraxis.* Schweiz. M. Z. 62 : 133, 1952.

In een speciale afdeling van een ziekenfondskliniek werd bij wijze van proef een groot aantal gangraenbehandelingen onder röntgencontrôle verricht, waarbij aan iedere behandeling de nodige tijd kon worden besteed. De indicatie hiervoor werd scherp gesteld. Niet behandeld werden o.a.: 1. molaren met slecht toegankelijke kanalen en onbereikbare apices, 2. elementen die gemakkelijk door een prothese te vervangen waren, 3. elementen die er van verdacht werden, de oorzaak te zijn van haardinfectie, 4. elementen van personen met een zwakke gezondheid of met ernstige afwijkingen.

De kanalen werden doeltreffend verwijld; dit werd door middel van röntgenfoto's gecontroleerd. De desinfectie van wortelkanalen en dentine geschiedde met behulp van diathermie en een 2% chloramineoplossing. De gebruikte stroomsterkte bedroeg 30—50 mA, naar gelang van de gevoeligheid van de patiënt toegepast in drie fasen van elk ongeveer drie seconden. De wortelvulling bestond gedeeltelijk uit jodoform-cement met gutta-percha, gedeeltelijk uit chloropercha. Ook deze werd röntgenologisch gecontroleerd.

Bij eenvoudige gevallen (type I) werd de behandeling in één zitting voltooid; bij gecompliceerde gevallen (type II) met b.v. vochtige kanalen vergde de behandeling drie zittingen, terwijl in gevallen van acute periodontitis of periostitis (type III) de behandeling zo lang duurde tot het element vrij van symptomen was; hetzelfde gold voor gevallen met hardnekkige vochtafscheiding uit de kanalen. Voor de totale behandeling was per kanaal ongeveer een half uur nodig.

Van de 5000 behandelde elementen bevonden zich 75% in de bo-

venkaak en 25% in de onderkaak. Hoewel volgens schr. het verhoudingscijfer van carieuze bovinelementen t.o.v. carieuze onder-elementen ongeveer 2 : 1 bedraagt en het aantal gangraeneuze elementen daarmee evenredig is, bleek hier dus een verhouding 3 : 1 te bestaan. Schr. verklaart dit uit de gemakkelijker toegankelijkheid van de kanalen der bovinelementen, zodat deze eerder konden worden behouden; bovendien ging men om aesthetische redenen in de bovenkaak niet gemakkelijk tot extractie over.

De meest behandelde elementen waren de centrale bovensnijtanden (22%), hierop volgden I<sub>2</sub> sup. (21%), C sup. (16½%), P<sub>1</sub> sup. (2½%) en P<sub>2</sub> sup. (7,2%).

In een periode van 1—4 jaar na de behandeling konden 500 patiënten röntgenologisch worden gecontroleerd. Hierbij bleek dat in 54% der gevallen de aanvankelijk röntgenologisch gediagnostiseerde granulomen genezen waren, in 23% der gevallen waren zij kleiner geworden; 19% toonde geen verandering, terwijl in 4% een vergroting was waar te nemen. Van de groep van elementen, die bij de aanvang der behandeling röntgenologisch geen afwijkingen vertoonden, bleek de behandeling in 73% der gevallen geslaagd te zijn. De meeste kanalen waren tot aan of even voorbij de apex gevuld; bij slechts enkele kanalen bleek de vulling te kort te zijn. Sommige aanvankelijk goed schijnende wortelvullingen sloten na verloop van tijd niet meer geheel hermetisch; hieraan was o.a. een deel der mislukkingen te wijten.

Vergelijkingen met de resultaten van andere auteurs leverden afwijkende cijfers op; hier bleken de gevolgde methoden en de aard der waardering anders te zijn, waardoor de vergelijking uiteraard bemoeilijkt werd.

Van Barneveld - Utrecht

#### Sectie IV

58. C. A. FRANKIEWICZ, B. G. GOBBY. *An impression procedure*. J. Prosth. Dent. 1 : 648, 1951.

In dit veertien pagina's tellende artikel, dat met negentien fraaie foto's is verlicht, beschrijven de auteurs een door hen uitgewerkte afdrukmethode voor de tandeloze bovenkaak. Langs klinische weg zijn zij tot de overtuiging gekomen, dat de processus alveolaris minder geschikt is, drukkrachten te weerstaan dan het palatum.

Gedurende het afdruk nemen streven de schrijvers een optimaal psychosomatisch evenwicht na. Om dit te verkrijgen is het gewenst, dat zowel gedurende deze fase als bij het bepalen van de centrische relatie, patiënt en operateur niet vermoeid zijn. De bovenafdruk wordt genomen als de patiënt rechtop gezeten is in een gewone stoel, zonder hoofdsteen, terwijl de tandarts recht achter de rugleuning dient te staan.

De auteurs maken gebruik van een confectie-lepel, waarvan de randen zijn ingekort en die zowel in transversale- als in sagittale richting ± ¼ inch groter is dan de kaak. In deze lepel worden rechts en links in de molaar- en tuberositas-streek, zomede in het front ± 4 mm dikke



lagen rode was gebracht, zodat zowel het processusgedeelte als de labiale en buccale vleugels van de lepel bedekt zijn. De lepel kan nu worden ingebracht, waarbij een zodanige druk wordt uitgeoefend, dat de waslaag tot op de helft van zijn dikte wordt ingedrukt. Om het palatum af te vormen wordt nu rode was op het palatum-gedeelte van de lepel gedaan, waarna deze onder krachtige druk wordt ingebracht tot de drie wasstoppen contact hebben met de processus. De postdam kan worden verkregen door met een warm wasmes de bijgesneden achterrand van de wasafdruk enige millimeters te verhogen en de open gekomen ruimte tussen lepel en afdruk met gesmolten was op te vullen.

Het afvormen van de afdrukrand geschiedt in tweeën: Eerst het frontale gedeelte en daarna rechts en links molaarstreek en tuberositas. Hiertoe wordt de was labiaal (buccaal) tot op de processus weggesneden en de lepelrand van een waslaag voorzien, waarna de individuele rand op de gebruikelijke wijze wordt verkregen. Hiermede is een individuele lepel ontstaan, waarvan de randen en het palatum afgevormd zijn van rode was, terwijl de processus alveolaris dus niet is afgevormd. Het maken van deze individuele lepel kost volgens schrijver hoogstens tien tot vijftien minuten.

De definitieve afdruk kan nu genomen worden met dun, snel hardend gips, dat in het processusgedeelte van de lepel wordt gebracht.

*Derksen - Soestdijk*

59. F. R. MUNZ. *Perspex impression trays in full denture prosthesis*. Brit. D. J. 91 : 63, 1951.

Over de wenselijkheid van het gebruik van individuele lepels voor het maken van afdrukken voor een totale prothese is haast iedereen het eens. Schr. geeft aan „perspex” als materiaal voor deze individuele lepels de voorkeur. De voorlopige afdrukken worden gemaakt met behulp van confectielepels, gevuld met gips.

Perspex is een glashelder methyl-methacrylaat; het is verkrijgbaar in platen van verschillende dikte. Voor dit doel wordt een dikte van 1,6 mm optimaal geacht. Het materiaal wordt verhit met een blaaspijp.

Het grote voordeel van deze lepels is de doorschijnendheid: alle bedekte delen kunnen tijdens het passen door de lepel heen worden gezien. De plaatsen waarop de lepel eventueel druk uitoefent, kunnen dadelijk worden onderscheiden, doordat de betreffende gebieden bloedloos worden (papilla incisiva!).

De auteur geeft een uitvoerige beschrijving van zijn afdruktechniek in de bovenkaak. De randen worden gecorrigeerd, verlaagd en opgebouwd met rode Kerr compound (tracing stick): de z.g. border lining. De achterrand wordt hierna afgedrukt met behulp van een staafje groene Kerr compound. De zuigkracht van de lepel is nu maximaal. De aangebrachte randen worden wederom verlaagd en tenslotte volgt de eigenlijke afdruk met zinkoxyde-eugenol afdrukpasta. Voor de onderafdruk gelden dezelfde principes.

*Deenik - Utrecht*

60. F. STOCKMAN VINE. *Modified spoon dentures*. Brit. D. J. 91 : 66, 1951.

Het hier beschreven principe wordt, hoewel het niet nieuw is, slechts sporadisch toegepast, aangezien het geen algemene bekendheid geniet.

De partiële protheses ter vervanging van frontelementen, die men gemeenlijk aantreft, vormen haast altijd een bedreiging voor de parodontale weefsels en de tandhalzen der elementen, die met de prothesebasis in contact zijn. Overbekend is het klinische beeld van de patiënt met een verhemelteplaatje, voorzien van één of twee snijtanden, waarvan de rand de palatinale begrenzing der elementen tot en met de tweede molaar op de voet volgt: diepe pockets, rood, ongezond tandvlees, dat duidelijk de omtrekken van het plaatje toont, en cervicale caries!

Het gewone type van een z.g. „spoon denture” nu wordt getoond in een schematische tekening. De basis is driehoekig en bedekt het gehele palatum, doch laat de marginale gingiva vrij, terwijl zij haar retentie vindt in de adhaesie en de cohesie van het speeksel. Wie volgens dit grondprincipe te werk gaat, kan er verzekerd van zijn, dat het restgebit in de best mogelijke conditie blijft; in de meeste gevallen is er echter te weinig retentie.

Daarom is men naar methoden gaan zoeken om hierin verbetering te brengen. Thans radeert men in het gipsmodel groeven van ongeveer 15 mm lengte en 2 mm diepte; ongeveer halverwege tussen de mediaanlijn en de marginale rand. Dit geschiedt aan beide zijden, op de plaatsen waar het palatum het steilst en de mucosa gewoonlijk het meest indrukbaar is. Deze groeven zijn scherp en gelijken in vorm en werking op de kiel van een boot.

De aldus verkregen retentie is zo groot, dat het volgens schr. mogelijk is, het hart uit de verhemelteplaat te verwijderen. Ook de achterrand kan komen te vervallen. *Deenik - Utrecht*

## Sectie V

85. A. G. BRODIE, e.a. *Proceedings of the twenty-sixth annual meeting of the American Association of Dental School*. Am. J. Orth. 38 : 6 t/m 30, 1952.

Voor hen, die belangstelling hebben voor het onderwijs in de orthodontie biedt het Januari-nummer van bovengenoemd tijdschrift belangrijke gegevens.

Voor hen, die er geen belangstelling voor mochten hebben geeft het de opwekkende zekerheid, dat het onderwijs in de orthodontie aan de Universiteiten van Nederland, althans kwantitatief, enkele stappen voor is op Amerika. Als voorzitter van de commissie, die een rapport uitbracht over de stand van het orthodontische onderwijs aan studenten, stelt George R. Moore vast, dat dit onderwijs een integrerend deel van de lesroosters behoort uit te maken en dat een klinische afdeling hiertoe noodzakelijk is. De student moet leren om anomalieën vroegtijdig te herkennen, zo mogelijk te voorkomen of althans te onder-

scheppen. Hij zal vooral zeker moeten zijn in zijn onderscheiding van eenvoudige afwijkingen, die hij zelf behandelen zal en moeilijke gevallen, die hij naar een orthodontist zal verwijzen. Bovendien zal hij orthodontische kennis moeten opdoen als aanvulling van hetgeen hij in andere afdelingen leerde. Voor Amerika zijn dit nog slechts aanbevelingen, die op realisering wachten. Men zou geneigd zijn zich te strelen met de gedachte, dat dit stadium in Nederland reeds werd bereikt. Maar dit optimisme wordt spoedig getemperd wanneer men in de historische inleiding tot deze artikelen door Allan G. Brodie, leest, dat hij op het standpunt staat, dat het thans in Amerika nog niet mogelijk en ook niet wenselijk zou zijn om uitgebreid orthodontisch onderwijs en klinische behandeling in de lesroosters der Universiteiten op te nemen, zelfs als daar voldoende tijd voor beschikbaar zou zijn. Want nu gaat het voor Nederland niet meer om een betrekkelijke voorsprong in kwantiteit van beschikbare uren, maar om een werkelijke achterstand in kwaliteit. Brodie geeft als voornaamste motief voor zijn standpunt op, dat men in Amerika voor uitgebreid orthodontisch onderwijs thans nog niet over voldoende ervaren personeel beschikt.

Buitengewoon verhelderend is het rapport van John C. Brauer over het orthodontische onderwijs met betrekking tot de kindertandheelkunde. Hij komt daarin tot de conclusie, dat er een nauw contact moet zijn tussen de afdelingen orthodontie en paedodontie, waarbij bepaalde klinische aspecten van de preventieve orthodontie naar de paedodontische afdeling verwezen moeten worden. Samuel Charles Miller komt vervolgens op voor een uitbreiding van de orthodontische studie om de toekomstige practicus een beter inzicht te geven in de preventie van paradentopathiën. Francis B. Veder gaat als hoofd van een afdeling kroon- en brugwerk zelfs zover, dat hij bereid is om een deel van zijn rooster-uren af te staan voor een betere opleiding in de preventie en correctie van orthodontische anomalieën. Hij erkent, dat de Amerikaanse les-roosters volledig gevuld zijn, maar komt desondanks op voor meer kennis omtrent groei, ontwikkeling, articulatie- en oclusieproblemen. Hij is een groot voorstander van het beschikbaar stellen van klinische tijd voor de orthodontische afdeling. Ook Roy G. Ellis breekt een lans voor uitbreiding van orthodontisch onderwijs met de opmerking, dat hij de orthodontie beschouwt als de basis-wetenschap voor alle andere afdelingen van tandheelkundig onderwijs. Tenslotte zij nog vermeld, dat bovenstaande artikelen worden besloten met een uitvoerige discussie.

In een kort slotwoord geeft Brodie, zoals van hem te verwachten was, een waardevolle samenvatting. Hij stelt vast, dat het orthodontische onderwijs een belangrijke plaats op de lesrooster moet innemen, zelfs als de algemene practicus geen orthodontische anomalieën zal behandelen, omdat dit onderwijs van fundamentele betekenis is voor alle onderdelen der tandheelkunde, waar de algemene practicus wel mee in aanraking komt. En hij besluit zijn rede met de wijze opmerking, dat het kind een centrale plaats moet innemen in de tandheelkundige opleiding, omdat

a. op het kind de aandacht van de toekomstige practicus gericht moet zijn;

b. men alleen bij het kind de normale en niet-normale groeiprocessen kan bestuderen.

c. bij het kind de basis gelegd moet worden van zijn gebitsontwikkeling ter preventie van caries, parodontopathiën enz.

Broekman - Zeist

86. H. L. BULL. *Obtaining facial balance in the treatment of Class II, Division I.* A. GOLDSTEIN. *Discussion of Dr. Bull's Paper.* The Angle Orthodontist 21 : 139 en 149, 1951.

Na lezing van bovenstaande artikelen komt men tot de geruststellende ontdekking, dat zelfs Amerika nog orthodontische problemen kent en dat de tegengestelde opvattingen over de behandeling van de distale beet en over de prognose van deze afwijking nog vrijwel in overeenstemming zijn met hetgeen hierover in Europa is gepubliceerd.

Het eerste artikel wordt ingeleid met de sombere mededeling, dat volgens de schr. niet meer dan 5% van alle distaalbeet-behandelingen tot een succesvol einde worden gebracht. Weinig verheffend om hierbij te moeten bedenken, dat Krogman aan de Universiteit van Pennsylvania uit een onderzoek van kinderen tussen 6 en 13 jaar tot de ontdekking kwam, dat eveneens 5% van de distale beten zonder enige orthodontische behandeling zich spontaan herstelde.

Zonder nadere motivering worden de 95% mislukkingen toegeschreven aan het optreden van een dubbele beet, waarbij het de patiënt alleen mogelijk is om juist te bijten als hij er aan denkt en aan het ontstaan van een bimaxillaire protrusie. Om aan deze bezwaren te ontkomen heeft schr. een therapie gepubliceerd, die gebaseerd is op de extractie van de vier eerste praemolaren (ook in de onderkaak! Ref.). Hierna volgt een individuele verplaatsing der elementen, zonder dat de relatie van maxilla en mandibula hierdoor dus wordt beïnvloed, door middel van een gemoderniseerde Angle-apparaatuur.

Scherp is de kritiek, die hierop in het tweede artikel wordt gegeven. Opgemerkt wordt allereerst, dat de niet-stabiele beet ook voorkomt bij kinderen, die nooit orthodontisch behandeld zijn en misschien zelfs in een hoger percentage dan na behandeling van de distale beet.

Vervolgens wordt, vrij luchthartig, over het gevaar van een bimaxillaire protrusie heengestapt, met de opmerking, dat dit een kwestie van persoonlijke smaak blijft. Wanneer wij dan tenslotte lezen, dat deze kritiek besloten wordt met de opmerking, dat in het artikel van Bull „de orthodontist gaat behoren tot een groep van mechanische draadbuigers die speels en blindelings tandmateriaal rondstrooien, zonder rekening te houden met biologische principes”, dan troosten wij ons met de gedachte, dat ook in Amerika het probleem van de distale beet blijkbaar nog niet tot aller tevredenheid is opgelost.

Broekman - Zeist

87. L. GERGELY. *The influence of early removal of lower first permanent molars upon the presence and degree of functional overbite.* Brit. D. J. 91 : 314, 1951.

Onder functionele overbeet verstaat schr. de ruimte die ontstaat tussen de occlusale vlakken van molaren en praemolaren van boven- en onderkaak, wanneer de snijtanden van beide kaken op elkaar worden gezet. Het bleek hem dat bij 443 kinderen van 11—12 jaar deze afstand groter was wanneer de eerste blijvende molaren waren verwijderd, vergeleken met de waarden, geregistreerd bij meer dan 1000 kinderen van dezelfde leeftijd, bij wie géén extractie was geschied. Ook werd verschil in afstand gevonden tussen de rechter- en linkerzijde van eenzelfde persoon, wanneer eenzijdige extractie had plaats gevonden.

De auteur wijst de extractie van blijvende ondermolaren, als middel om moeilijkheden bij de schooltandverzorging het hoofd te bieden, van de hand.  
*Schneider* — Rotterdam

## Sectie VI

84. K. A. EASLICK e.a. *An evaluation of the effect of dental foci of infection on health.* (Report prepared at the University of Michigan). J. Am. D. Ass. 42 : 612 t/m 697, 1951.

In 1910 vestigde de Engelse arts William Hunter de aandacht van de medische en tandheelkundige wereld op de nadelige invloeden van ondoelmatig behandelde en dientengevolge septische wortels onder kronen en bruggen op de gezondheid. In deze zelfde periode van nog weinig verfijnde bacteriologische techniek en onvoldoende röntgenologisch onderzoek ontwikkelden Frank Billings en Edward C. Rosenow de theorie, dat infectiehaarden van dentale oorsprong mede de oorzaak vormden van een aantal systeemziekten, in het bijzonder gewrichtsaandoeningen. Sedertdien is een onafzienbare rij publicaties over dit onderwerp verschenen. Hoewel nu enkele van de vroegste rapporten inderdaad op wetenschappelijk onderzoek berusten, bleken andere bij nadere beschouwing uitsluitend gebaseerd te zijn op klinische waarnemingen en indrukken, veelal bovendien nog gekleurd door persoonlijke opvattingen en vooroordelen der betrokken auteurs. Dat onder deze omstandigheden de inzichten in het probleem niet weinig werden vertroebeld, spreekt vanzelf; een nadelige invloed hiervan op de tandheelkundige praktijk kon evenmin uitblijven. Immers gedurende bijna een kwart eeuw zijn talloze „verdachte” gebits-elementen opgeofferd, in de vooronderstelling dat hierdoor genezing van bepaalde afwijkingen van gewrichten, nieren, hart, etc. kon worden bewerkstelligd. Toen evenwel de in dit opzicht hooggespannen verwachtingen in de meeste gevallen niet in vervulling bleken te gaan, verflauwde de geestdrift en in het laatst van de dertiger jaren begonnen vele internisten, gewapend met een meer verfijnde diagnostische methodiek en bijgestaan door ervaren endodontisten, in ernst het vraagstuk te onderzoeken, of de verwijdering van elementen als geneesmiddel voor genoemde afwijkingen wel enige zin had.

Juist in een tijdsgewricht, waarin de haardinfectietheorie enigszins in verval dreigde te geraken, rapporteerde P. S. Hench (1949) de merkwaardig gunstige invloeden van ACTH en cortison op bepaalde systeemziekten, in het bijzonder op rheumatoïde arthritis; tevens verschafte hij daarmede de medische wereld nieuwe inzichten en methoden van onderzoek betreffende de nog steeds raadselachtige aetiologie van dit soort aandoeningen. Het wordt mogelijk geacht, dat de thans in gang zijnde, uitgebreide onderzoeken op dit gebied zullen leiden tot een juist begrip van de rol die odontogene infectiehaarden in dit opzicht vervullen.

Onder deze omstandigheden heeft de redactie van de J. Am. D. Ass. het nuttig geoordeeld, een gehele aflevering (Juni 1951) te wijden aan een rapport, dat werd uitgewerkt onder de auspiciën van de Council on Dental Health of the American Dental Association. Het bevat een overzicht van de huidige stand van het probleem; aan de hand van indrukwekkende literatuurlijsten wordt de lezer een critische beschouwing geboden aangaande de invloed, die op grond van modern wetenschappelijk onderzoek heden ten dage aan infectiehaarden, uitgaande van het gebit, kan worden toegekend.

Het rapport is ingedeeld in zes hoofdstukken, die tezamen zijn opgebouwd uit 59 onderafdelingen.

#### *Hoofdstuk I. Essential distinctions*

Voor een goed begrip van de werkelijke betekenis van het probleem is een juiste omschrijving van de termen „infectiehaard” (focus of infection) en „haardinfectie” (focal infection) onontbeerlijk. Dit hoofdstuk vermeldt de definities van enkele vooraanstaande auteurs op dit gebied. Mede door hun beknoptheid trekken in het bijzonder die van Appleton de aandacht: „Any localized infection is potentially a focus of infection”, waarbij wordt gesteld, dat een aantoonbare reactie van het weefsel ten opzichte van de aanvallende micro-organismen moet bestaan alvorens van infectie sprake is. Zijn definitie van haardinfectie luidt: „The development of secondary lesions, traceable to this primary focus, constitutes focal infection”.

#### *Hoofdstuk II. Mechanism of focal infection*

Zorgvuldig literatuuronderzoek leidt tot de conclusie dat haardinfectie kan worden teweeg gebracht door transport van bacteriën via de bloed- en lymfstrom. Hierbij dient echter in aanmerking te worden genomen dat het bewijs slechts zal kunnen worden geleverd voor ziekten waarvan de verwekkers bekend zijn. Bevindingen dienaangaande van verschillende onderzoekers worden vermeld.

De theorie van de „electieve localisatie” (voorkeur van micro-organismen, met name streptococci, voor bepaalde weefsels), ontworpen door Rosenow (1930) op grond van proeven o.a. met geëxtraheerde elementen, wordt door verschillende latere onderzoekers, beschikkend over verfijnder methoden van onderzoek, in twijfel getrokken.

Behalve door metastase van de micro-organismen zelf kan haard-

infectie ontstaan door transport van hun toxische producten. In gevallen van o.a. rheumatoïde arthritis denkt men ook aan de mogelijkheid, dat het weefsel op bepaalde wijze wordt gesensibiliseerd.

Voorts wordt de betekenis van de weerstand van het organisme besproken; klaarblijkelijk komen in het bloed en andere lichaamsvochten (o.a. maagsap) zomede in de weefsels verschillende mechanismen voor, die bestemd zijn, het organisme tegen pathogene micro-organismen te beschermen. Dit hangt natuurlijk samen met de algemene gezondheids-toestand van het individu, zijn voedingstoestand, hygiënische omstandigheden en vele andere factoren. De gezamenlijke defensieve eigenschappen van het organisme zijn uiteraard van het grootste belang. In dit licht moet ook de betekenis van het wortelgranuloom worden gezien. In aanmerking genomen de gegevens hieromtrent in de literatuur komt de rapporteur tot de conclusie: 1. dat de vorming van granulatie-weefsel in de eerste plaats is op te vatten als de uiting van een krachtige verdediging en neiging tot herstel, gezien ook de hoge concentratie van cellen in dit weefsel; 2. dat een aanzienlijk percentage der granulomen bij bacteriologisch onderzoek negatieve cultures opleveren. Hoewel bij een geïnfecteerd granuloom de mogelijkheden tot metastase van bacteriën via een dicht net van capillairen zeker aanwezig zijn, mogen de kansen, dat het tot een werkelijk metastase komt, mede op grond van een gebrek aan direct bewijs, betrekkelijk gering worden geacht, juist door de plaatselijk ontwikkelde defensieve activiteit.

Een andere mogelijke bron van haardinfectie werd aan het licht gebracht door onderzoekingen van Okell en Elliott (1935); deze onderzoekers toonden aan, dat in vele gevallen na extractie een voorbijgaande bacteriaemie optreedt, vooral wanneer het mondslijmvlies in ontsteking verkeert. Deze bevindingen werden door verschillende latere onderzoekingen bevestigd. In het bijzonder kunnen streptococci onder ongunstige omstandigheden een gevaar vormen voor het ontstaan van subacute bacteriële endocarditis (cf. Sectie VI, No. 47, 1950). Behoudens deze complicaties blijkt evenwel, dat dank zij de afweerkrachten waarover het lichaam beschikt, de in de bloedbaan binnengedrongen bacteriën doorgaans binnen ongeveer 10 minuten onschadelijk zijn gemaakt.

Tenslotte wordt vermeld dat vele moderne auteurs van mening zijn, dat het gevaar van geïnfecteerde melkelementen als bronnen van haardinfectie niet mag worden onderschat.

### *Hoofdstuk III. Diagnosis of focal infection from nonvital or diseased vital teeth*

Aan de hand van literatuuroverzichten, betrekking hebbend op de diagnose van odontogene haardinfectie worden de röntgenologische, anatomische en bacteriologische aspecten van dit probleem besproken. Röntgenfoto's kunnen slechts de uitbreiding van een peri-apicaal proces onthullen, zij geven echter geen uitsluitsel over de aard ervan. Hiervoor is aanvullend bacteriologisch onderzoek van het wortelkanaal en de apex nodig. In de loop der jaren is men ook op dit gebied hogere eisen gaan stellen. Vroeger baseerde men zijn oordeel op bacteriolo-

gisch onderzoek van geëxtraheerde elementen. Deze methode is echter ontoereikend gebleken, aangezien de elementen tijdens de extractie onvermijdelijk worden besmet met mondbacteriën. De moderne onderzoeker benut voor dit onderzoek dan ook slechts cultures die volgens een aseptische techniek uit de wortelkanalen van elementen in situ zijn gewonnen.

Van de anatomische bijzonderheden die voor de diagnose op enigerlei wijze van belang zouden kunnen zijn worden genoemd de mogelijke beschermende invloed van de afzetting van wortelcement, zomede de betekenis van de aanwezigheid van dentikels als teken van pulpainfectie. Uit de geciteerde literatuur blijkt echter dat dentikels eerder dienen te worden beschouwd als producten van zekere physiologische processen dan als gevolgen van ontsteking. Voorts wordt vermeld dat volkomen geïmpacteerde elementen niet als bronnen van haardinfectie in aanmerking komen, evenmin als genezen wortelfracturen, voorzover het röntgenbeeld tenminste geen afwijkingen vertoont.

Het hoofdstuk wordt besloten met een kritische beschouwing betreffende de waarde van de moderne wortelkanaalbehandeling, apexresectie inbegrepen.

#### *Hoofdstuk IV. Rôle of dental foci of infection in specific types of body disease*

Dit hoofdstuk bevat een verhandeling over verschillende aandoeningen, die veelal aan odontogene haardinfectie zijn toegeschreven. Achtereenvolgens wordt de mogelijke invloed van dentale haarden besproken op aandoeningen van de gewrichten (geclassificeerd volgens aanwijzingen van de American Rheumatism Association), de hartkleppen, de nieren, de ogen en de huid. Aangaande de hartklepgebreken komt de rapporteur op grond van de gegevens in de literatuur tot de volgende conclusie: 1. subacute bacteriële endocarditis ontstaat doorgaans op de bodem van door polyarthrits rheumatica veranderde klepvliesen als gevolg van infectie met de streptococcus viridans (cf. Sectie VI, No. 47, 1950); 2. deze micro-organismen komen zowel in de mond als in geïnfecteerde wortelkanalen veelvuldig voor; 3. tijdens extractie kunnen zij in de bloedbaan dringen; 4. bijgevolg kan een voorafgaande behandeling met chemotherapeutica ten aanzien van deze vorm van bacteriaemie preventief werken.

Wat de andere genoemde aandoeningen betreft wordt opgemerkt, dat over hun relatie met dentale haarden veel is geschreven en dat in de vroegere literatuur gewag wordt gemaakt van vele gevallen waarin na verwijdering van de vermeende haarden (resp. elementen) verlichting of genezing van het lijden optrad. Moderne onderzoekingen dienaangaande leiden echter tot heel wat minder stellige opvattingen.

Voor nadere bijzonderheden moet naar dit 30 pagina's tellende hoofdstuk worden verwezen.

#### *Hoofdstuk V. Pituitary-adrenal mechanism and disease*

De ontdekking van de toepassingsmogelijkheden van ACTH en cortison betekent volgens schr. niet alleen een omwenteling in de the-



rapie van verschillende ziekten die aan haardinfectie worden toegeschreven, doch zij opent tevens nieuwe perspectieven met betrekking tot de inzichten in ziekteprocessen, zowel van bekende als van onbekende oorsprong.

Uit proeven op dieren is gebleken, dat, wanneer het lichaam wordt blootgesteld aan overbelasting, hetzij van mechanische, thermische of chemische aard, bepaalde metabolische reacties optreden, die ten doel hebben het organisme te beschermen (Selye). Eén van de voornaamste „biologische alarmreacties” bestaat hierin, dat het door het *bijniermerg* afgescheiden adrenaline a.h.w. een boodschap uitzendt naar de voorkwab van de hypofyse, die daarop reageert met een verhoogde secretie van ACTH (adrenocorticotroop hormoon). Dit stimuleert op zijn beurt de afscheiding van steroïde hormonen van de *bijnierschors*, waarvan cortison er één is. Ook fysieke traumata (angst, schrik) zouden een dergelijke reactie tot gevolg hebben.

In de laatste jaren is komen vast te staan dat ACTH ingrijpende wijzigingen kan teweeg brengen in alle tot nu toe bekende metabolische processen. Sedert 1949 wordt het toegepast als geneesmiddel voor ziekten, uitgaande van de collageene bindweefsels, met name reumatoïde arthritis. Het had n.l. reeds in 1938 de aandacht van *Hench* getrokken, dat de verschijnselen van dit lijden bij vrouwen sterk afnamen in de laatste vier maanden van de zwangerschap. Men wist toen reeds, dat gedurende deze periode grote hoeveelheden steroïde hormonen door het lichaam worden geproduceerd. Toen allengs verscheidene hiervan synthetisch konden worden bereid, lag het in de rede dat men deze op hun therapeutische verdiensten ging onderzoeken, voorlopig echter nog zonder resultaat. In 1949 gelukte het, ook cortison langs synthetische weg te verkrijgen en het was wederom *Hench* die het middel voor het eerst, en ditmaal met opvallend succes, bij arthritispatiënten injecteerde. Later ontdekte hij, dat met ACTH even goede, zo niet betere resultaten konden worden bereikt.

Intussen bevindt men zich met genoemde middelen als therapeutica nog in het experimentele stadium. Gebleken is dat de ziekteverschijnselen alleen uitblijven zolang zij worden geapliceerd; men kan dan ook voorlopig slechts zeggen, dat de som van alle reacties, die het beeld van de ziekte te voorschijn roepen, er door kan worden onderdrukt (cf. *Querido*, N. T. v. Geneesk. 95 : 2813, 1951 - ref.). Op grond van bevindingen bij andere ziekten, (o.a. bepaalde vormen van pneumonie) mag men aannemen dat ACTH en cortison geen bactericide eigenschappen bezitten. Dat met de toepassing van deze middelen grote voorzichtigheid dient te worden betracht, wordt uit het bovenstaande reeds voldoende duidelijk; dat als gevolg van de veranderingen in de stofwisseling, die zij teweeg brengen, vele contra-indicaties bestaan (o.a. voor lijders aan diabetes, hypertensie, arteriosclerose etc.) moge hier volledigheidshalve worden vermeld.

Omtrent de werkelijke biochemische eigenschappen verkeert men nog in het onzekere; vast staat alleen, dat men door de beschikking over deze middelen op een fundamenteel punt van het ziektebegrip is

aangekomen en dat zij in dit opzicht een aanwinst van niet te schatten betekenis vormen, ook wat betreft de inzichten in het probleem der haardinfectie. Hiertoe zal echter nog uitgebreid wetenschappelijk onderzoek noodzakelijk zijn.

*Hoofdstuk VI. Summaries of opinion about importance of focal infection in systemic disease*

Gedurende vele jaren heeft de tandheelkundige praktijk de invloed ondergaan van de theorie der haardinfectie, in die zin, dat talloze gebitselementen zijn opgeofferd teneinde genezing van diverse systeemziekten te bereiken. De resultaten van deze therapie hebben zowel de medici als de tandartsen genoopt zich nader te bezinnen op de betrouwbaarheid van de theorie. Vele autoriteiten, die aanvankelijk overtuigd waren van het grote belang van haardinfectie als aetiologische factor voor verschillende interne afwijkingen, laten thans een heel wat minder stellig geluid horen. Het hoofdstuk besluit met een citaat van Hench (1949): „Het werd steeds moeilijker, de theorie der haardinfectie als oorzaak van rheumatoïde arthritis in overeenstemming te brengen met het verschijnsel, dat zwangerschap of geelzucht verlichting van het lijden met zich brengen (cf. Hoofdstuk V). Men zou zich eerder kunnen voorstellen dat aan rheumatoïde arthritis niet een infectie ten grondslag ligt doch een stoornis van biochemische aard, die door bepaalde biologische veranderingen tijdelijk kan worden opgeheven . . .” (cf. Sectie VI, No. 85).

Uit het gehele rapport blijkt dat men ten aanzien van de waarde der haardinfectie-theorie in Amerika thans een zeker scepticisme huldigt.

*Visser - Hilversum*

85. H. SIEGMUND. *Die Problematik der Fokalerkrankungen im Lichte der allgemeinen Pathologie*. Schweiz. M. Z. 61 : 659, 1951.

Het probleem der haardinfectie, één der actueelste op het gebied van de medische wetenschap, is volgens schr. niet bevredigend te verklaren uit de klassieke opvatting, volgens welke de bacteriën of hun toxinen via de bloedbaan naar een ander lichaamsdeel worden getransporteerd om daar ter plaatse ontstekingsverschijnselen te wekken. De infectie opzichzelf vervult n.l. in dit proces niet de voornaamste rol en daarmee vervalt te dien aanzien ook de betekenis van de hoeveelheid, de soort en de virulentie der bacteriën zomede het principe der electieve localisatie volgens Rosenow (cf. Sectie VI, No. 84, 1952).

In de loop der jaren is immers enerzijds gebleken, dat bij uitgesproken gevallen van haardinfectie het bewijs voor een transport van veroorzakende micro-organismen veelal niet is te leveren en dat anderzijds verschijnselen van haardinfectie evengoed kunnen worden opgewekt door stoffen van niet-bacteriële oorsprong (b.v. soortvreemde eiwitten en andere chemische stoffen).

Eerstgenoemde opvattingen berusten op het verouderde principe van de cellulair-pathologie van Virchow, volgens hetwelk bij alle

processen de activiteit van de cellen beslissend is. Bij deze gedachten-gang heeft men zich volgens schr. te weinig rekenschap gegeven van de afhankelijkheid der cellen van lichaamsvochten en zenuwelementen: alles tezamen vormt een eenheid. Tegenover de cellulair-pathologie stelt schr. dan ook de moderne opvattingen van Ricker en Speransky (relatie-pathologie, resp. neuuraal-pathologie). Het wezenlijke substraat van de betrekkingen tussen de verschillende elementen wordt gevormd door het neuro-hormonale systeem; in zijn centrale delen wordt dit vertegenwoordigd door de tussenhersenen en de hypophyse, in de peripherie door de fijnste uitlopers der vasomotoren, die om de capillairen gelegen zijn en het z.g. reticulum terminale vormen, een netwerk van z.g. eindringetjes (Boeke). Een zodanig capillair gebied met terminaal reticulum is bijzonder rijk vertegenwoordigd in de pulpa en het peri-apicale gebied. Ontstekingsprocessen in deze en dergelijke gebieden kunnen de vasomotoren en daarmee de doorbloeding van het weefsel in belangrijke mate verstoren.

Het belang van de haardinfectie is nu volgens schr. hierin gelegen, dat zij een „nervale Bedingung” kent, d.w.z. dat zij te voorschijn wordt geroepen door prikkeling van de vegetatieve zenuwen, in het bijzonder in het gebied van hoofd en hals. Iedere (peri-apicale) haard is te beschouwen als het resultaat van een sterke prikkel van het betrokken weefselgebied, in het centrum waarvan door verlamming der vasomotoren bloedstuwung, necrose etc. optreden; in de periphere delen komt het tot minder sterke doorbloedingsstoornissen, als gevolg van de veranderde doorlaatbaarheid van de vaatwand, gepaard gaande met vorming van oedemen (zone van perifocale ontsteking). Dit gebied gaat tenslotte over in een morphologisch onveranderde buitenste zone, waarin niettemin de prikkelbaarheid van de vasomotoren zodanig gewijzigd is, dat ook de lichtste, normaliter onwerkzame prikkels zich manifesteren in voorbijgaande veranderingen in de doorbloeding, met alle gevolgen voor de voeding van het weefsel.

De veranderde prikkelbaarheid in deze buitenste zone wordt door zenuwprikkeling van het haardcentrum uit onderhouden, bij welk proces zowel de bacteriën als hun afvalproducten (toxinen) van invloed zijn. Het bijzondere van deze aldus tot stand gekomen wijziging in de prikkelbaarheid is wel, dat zij van duurzame aard is: zij blijft bestaan lang nadat het eigenlijke haardproces in een stabiele evenwichtstoestand is overgegaan. Inplaats van het gewoonlijk in dit verband gebruikte begrip „locus minoris resistentiae” zou schr. dan ook de term „locus majoris reactionis” willen stellen.

Hiermede is echter de invloed van prikkels, die van de haard uitgaan, geenszins teneinde. Want het komt ook tot een verandering van de prikkelbaarheid van het gehele vegetatieve, autonome zenuwstelsel, gelijk door proeven op dieren is aangetoond. Via afferente (d.i. centripetale) banen worden de van de haard uitgaande prikkels naar centrale schakelplaatsen, in het bijzonder de tussenhersenen, geleid; via efferente (centrifugale) banen vindt voortgeleiding plaats naar periphere delen elders in het lichaam (b.v. nieren of gewrichten). Behalve

deze efferente banen zijn hierbij ook hormonale invloeden in het spel. In deze samenhang zijn vooral de terugwerkingen van de vegetatieve prikkels op de hypofyse en de bijniere van belang (onderzoekingen van Selye, cf. Sectie VI, No. 84, Hoofdstuk V).

Aldus betekent een chronische focus niet alleen een infectiehaard, maar ook en vooral een duurzame prikkel, die het gehele vegetatief-autonome zenuwstelsel sensibiliseert en daarmee op neuro-hormonale achtergrond bijzondere voorwaarden (allergische toestanden) scheidt voor bijzondere reacties van het gehele organisme of enkele van zijn systemen.

Schr. wijst tenslotte op de grote betekenis van de odontogene haarden in dit opzicht. (cf. Sectie III, Nos 45—47, 1949, Nos 81, 82, 1950, Sectie VI, No. 61, 1951. Dtsch. Z. Z. 5 : 628/630, 1950).

Visser - Hilversum

86. E. HANDSCHIN. *Granulom in der Krone eines Molarzahnes*. Schweiz. M. Z. 62 : 119, 1952.

Bij een jongen van 12 jaar ontdekte schr. een doorbrekende  $M_2$ id, die week en elastisch aanvoelde en die door een lichtrode tandvleslap was bedekt. Het omgevende tandvles vertoonde geen bijzondere ontstekingsverschijnselen en de kleur ervan was normaal. Bij nader onderzoek bleek de kroon uit afzonderlijke stukjes glazuur van ongeveer 1 mm dikte te bestaan; hieronder bovend zich een geel-rode, gelatineuze massa, die bij aanraking slechts weinig gevoelig was. Het element had nooit aanleiding gegeven tot pijnklachten.

Na extractie bleek dat de wortels goed ontwikkeld waren en normale foramina hadden. Zij vertoonden geen ontstekingsverschijnselen.

Histologisch onderzoek leverde het volgende op: Onder een dunne laag glazuur bevond zich op de plaats van de kroon granulatiweefsel, deels met fibrine bedekt en bestaande uit talrijke capillairen, fibroblasten, leucocyten, lymphocyten en enkele plasmacellen. Op vele plaatsen waren bloedingen opgetreden. De onder het granulatiweefsel gelegen dentine vertoonde talrijke onregelmatige lacunes, met op osteoklasten gelijkende reuzencellen. Het wortelkanaal bevatte cel- en vaatrijk bindweefsel, zonder ontstekingsverschijnselen. Daarentegen stond het granulatiweefsel in verbinding met het tandzakje, dat plaatselijk een sterke infiltratie met leucocyten en fibrine vertoonde. Hieruit volgt dat de infectie niet van de tandwortel afkomstig was, doch haar oorzaak buiten het element had gevonden. Waarschijnlijk was de oorzaak gelegen in een trauma met scheuring van het glazuur en beschadiging van de omliggende weke delen. Infectie van buitenaf leidde tot ontsteking van het tandzakje en tot vorming van granulatiweefsel, dat zich in de dentine voortzette. Tenslotte zou het gehele element aan dit resorptieve proces ten offer zijn gevallen.

Van Barneveld - Utrecht

87. J. J. PINDBORG. *The manifestation of fibrous dysplasia in mandible and maxilla*. Brit. D. J. 92 : 6, 1952.

De auteur levert een casuïstische bijdrage. Hij vestigt de aandacht op het verschijnsel, dat schedelfoto's van patiënten met dysplasia fibrosa een beencondensatie van de bovenkaak en een verhoogde Röntgen-doorlaatbaarheid van de beenstructuur der onderkaak tonen, hoewel de histologische structuur dezelfde blijkt te zijn. Het door hem beschreven geval vertoonde tevens een sterke beenverdichting van de gehele schedelbasis.

Van den Bergh - Hilversum

## Sectie VII

124. P. J. STROY, G. GREGG. *Bell's palsy following local anesthesia*. Brit. D. J. 91 : 292, 1952.

De oorzaak van de facialis-paralyse na een anaesthesie heette veelal de invloed van het anaestheticum op de zenuw te zijn. Hierdoor is echter niet te verklaren dat de paralyse soms enige dagen of zelfs weken kan duren.

De auteur sluit zich aan bij de mening van Anwandter (1944), die de paralyse verklaart uit een vasomotorische reflex op de bloedvaten. Volgens Kettel (1947) zou rondom de zenuw, bij het foramen stylo-mastoideum, oedeem ontstaan, waardoor de zenuw in dit beenkanaal zou worden gecompriëerd. Voor deze opvatting pleiten ook de pijn in het oor en de kleurverandering van het trommelvlies. De lange duur wordt eveneens door het oedeem of als een gevolg van mechanische beschadiging door de naald verklaard.

Van den Bergh - Hilversum

## Sectie VIII

90. E. ZWIRNER. *Untersuchungen über die Arbeitsweise des sogenannten alveolodentalen Gelenkes bei der Ratte und die bisherigen Ergebnisse* Dtsch. Z. M. K. 15 : 462, 1952.

Schr. ontwikkelde een gecompliceerde doch fraaie techniek om de beweeglijkheid van een element in zijn alveole te registreren. Met behulp van een oscillograaf kon worden vastgesteld dat deze bewegingen in karakteristieke baancurven verlopen. De proeven werden uitgevoerd op rattenmolaren in mechanisch gefixeerde kaken, kort na de dood. Gerucht zal worden, deze proeven bij levende ratten te herhalen.

Schr. meent dat de hechtvezels in het periodontium gestrekt en gerekt kunnen worden; omgekeerd kunnen zij ineenkronkelen en zich samentrekken.

Jansma - Hilversum

91. J. I. INGLE. *Occupational bruxism and its relation to periodontal disease*. J. Period. 23 : 7, 1952.

Het tandenknarsen is in het algemeen een eigenschap van mensen die nerveus, overwerkt of sterk geconcentreerd zijn. Ook kan het een symptoom wezen van onbewuste agressiviteit. Het verschijnsel komt zowel overdag voor (bruxomania) als 's nachts (bruxisme); het kan

zich op twee manieren manifesteren: 1. de gehele boven- en onderkaak nemen aan het proces deel, 2. het concentreert zich op één punt.

Het knarsen bij de uitoefening van bepaalde beroepen is lang bekend. Hiertoe behoort ook het dikwijls beschreven naald- en draad bijten en ofschoon deze gewoonten niet in het bijzonder tot het knarsen kunnen worden gerekend, kunnen zij grote schade aan de parodontale weefsels toebrengen.

Beschreven wordt voorts een geval van een 51 jaar oude patiënt, die volkomen gezond is en op een goed dieet leeft en wiens anamnese geen aanknopingspunten voor een parodontopathie opleverde. De klacht van de patiënt luidde: losstaande bovenfronttanden. Bij het onderzoek bleek dat alle molaren en praemolaren in ernstige mate waren afgesleten en dat het geleidingsvlak van de snijtanden abnormaal steil was, vergeleken met de knobbelhoogte in de molaarstreek. Hierdoor werden de incisivi palatinaal ernstig overbelast.

Het voornaamste probleem bestond hierin, een nieuw occlusaal vlak te scheppen waardoor de incisivi zouden worden ontlast. Een afneembare spalk werd op een articulator geconstrueerd, waardoor de knobbelhoogte normaal werd en een vlakke snijtand-geleidingsbaan werd verkregen. Na drie maanden maakten de parodontale weefsels een gunstige indruk; de bovensnijtanden stonden ook vaster.

Als oorzaak voor de occlusale afslijting wordt genoemd de langdurige bediening van zware tractoren. Deze patiënt, en vele andere, die dikwijls gedurende meer dan twaalf uur per dag een tractor besturen, klemmen tengevolge van inspanning en vermoeidheid de kiezen op elkander. Het opgestoven zand werkt daarenboven als ideaal slijpmiddel. In gevallen, waar weinig of geen overbeet aanwezig is, slijten alle elementen gelijktijdig af en ontstaat geen parodontale laesie.

*Coppes - Amsterdam*

## **Sectie IX**

50. D. HAUNFELDER. *Zur Röntgenbestrahlung der Epuliden*. Dtsch. Z. Z. 6 : 1147, 1951.

Hoewel de epuliden over het algemeen tot de goedaardige gezwellen worden gerekend, is voor hun verwijdering een radicaal-chirurgische ingreep noodzakelijk in verband met hun sterke neiging tot recidivering.

Men kan volstaan met een kleinere chirurgische ingreep en nabestraling met radium. De radiumgevoeligheid is echter afhankelijk van de graad van rijpheid van de tumor en aangezien de patiënt dikwijls pas in een gevorderd stadium hulp zoekt, is het effect dan niet meer zeer groot.

Men kan evenwel goede resultaten bereiken door bestraling met röntgenstralen. Men gebruikt dan een speciale buis, die tot vlak bij of in contact met de geopereerde plaats kan worden gebracht. In 42 gevallen kon bij nader onderzoek blijvende schade aan de naburige weefsels niet worden vastgesteld. Slechts in 4 gevallen trad een epithelitis van voorbijgaande aard op. Soms ook werd een verminderde

speeksel- en slijmsecretie waargenomen. In één der genoemde gevallen kwam het slechts tot recidivering.

Schr. vermeldt, dat de röntgentherapie in vergelijking met de radiumtherapie eenvoudiger en economischer is. *Spies* - Amsterdam

51. W. HAHN. *Das intraorale Röntgenbild und die Diagnose eines dentalen Herdes*. Dtsch. Z. Z. 6 : 1314, 1951.

In dit artikel wordt een, zij het niet volledig, overzicht gegeven van de mogelijkheden, die leiden tot een foutieve diagnose op een röntgenfoto, als gevolg van bijzondere anatomische verhoudingen der kaken, vroegere operaties, fouten in de film etc. De bedoeling van de auteur is er nogmaals de aandacht op te vestigen, dat een röntgenfoto alleen niet toereikend is voor een diagnose, doch slechts een hulpmiddel hierbij.

*Spies* - Amsterdam

52. V. KRÜGER, J. RAKUTTIS. *Das Röntgenbild der Hartschubstanzen des normalen und kariösen Zahnes*. Dtsch. Z. Z. 7 : 141, 1952.

Met behulp van zeer zachte röntgenstralen, de z.g. grensstralen, vervaardigden schr. röntgenbeelden van slijppreparaten van normale en carieuze elementen. Als resultaat wordt vermeld, dat onder deze omstandigheden duidelijke verkalkingsverschillen in dezelfde substantie van het element zijn te onderscheiden. Zo is de buitenste glazuurlaag sterker verkalkt dan de rest. Ook de Hunter-Schreger'se lijnen worden, zij het zwak, op de foto zichtbaar. Als eerste teken van glazuurcaries ontstaat een grotere doorlaatbaarheid voor de stralen van de lijnen van Retzius, onder een overigens normaal beeld van de buitenste glazuurlaag. Ook verkalkingsstoornissen, die tijdens de ontwikkeling zijn ontstaan, geven een beeld.

Transparante dentine absorbeert meer röntgenstralen dan normale. Cement absorbeert ongeveer evenveel stralen als dentine, en tandsteen evenveel als glazuur.

*Spies* - Amsterdam

## Sectie X

123. E. E. HENRY, F. A. PEYTON. *A study of the cutting efficiency of dental burs for the straight handpiece*. J. D. Res. 30 : 854, 1951.

De ideale werking van een boor berust op de grootste hoeveelheid weggeboorde tandsubstantie met de minst onaangename gevolgen voor de patiënt, veroorzaakt door warmteontwikkeling, trilling en druk. Ter benadering van deze ideale werking zijn gepropageerd o.a. de Air-Dent-methode met de korund-CO<sub>2</sub>-blaasstraal, het gebruik van conventionele boren bij een sterk-verhoogd toerental van b.v. 60.000 p. min. Anderen bevelen het gebruik aan van diamant-steen-tjes, welke echter minder effect hebben bij zachter materiaal. Voor verwijdering van amalgaam en metalen zijn stalen boren geschikter. Onderzoekingen over enige oorzaken van opgewekte warmte en vibratie zijn reeds gepubliceerd.

Thans hebben schrijvers een onderzoek betreffende de hoeveelheid

weggeboorde tandsubstantie verricht; over een deel van dit onderzoek hebben zij nu gerapporteerd. Voor hun proeven maakten zij gebruik van het synthetische „ivoor“-fabrikaat „Ivoryene“, dat het voordeel biedt van uniformiteit en homogeniteit, en in hardheid vergelijkbaar is met dentine. Voor iedere proef werd een nieuwe stalen boor genomen, doch niet telkens een nieuwe wolframcarbide-boor of diamantsteen. De invloed van het botter worden der stalen boren werd hiermede dus uitgeschakeld, hetgeen natuurlijk een verschil betekent met de dagelijkse praktijk. Bij elke druk op de boor, variërend van 100 tot 750 gram, werden de hoeveelheden weggeboorde substantie in gram/minuut bepaald bij verschillende omwentelings-snelheden en bij verschillend energieverbruik. Gebruikt werden fissuur- en omgekeerd conische boren.

De auteurs legden het resultaat hunner proeven vast in talrijke tabellen en in 2- en 3-dimensionele grafieken. De wolframcarbide-boren bleven langer gelijkmatig efficiënt, doch hadden het nadeel van brosheid en breuk; dit laatste werd in de hand gewerkt door uitgeoefende zijdelingse druk en wringing, waaraan stalen boren veel beter weerstand bieden door hun grotere taaheid. Opgemerkt werd voorts, dat een fissuurboor met overlangse groeven minder materiaal verwijdert, dan wanneer die groeven spiraalsgewijze over het cilindrische boor-oppervlak verlopen. Laatstgenoemde boor heeft aan de andere kant echter weer het nadeel, iets vlugger verstopt te geraken dan de van rechte groeven voorziene boor. Een verrassend verschil werd opgemerkt tussen een fissuurboor en een omgekeerd conische boor. Hoewel de actieve oppervlakte van de conische boor slechts  $\frac{1}{3}$  is van die van de fissuurboor, is de hoeveelheid weggeboord materiaal ongeveer het 5-voudige van hetgeen de fissuurboor presteert. Bij gelijk oppervlak is de efficiëntie van de conische boor dus het 15-voudige van die van de fissuurboor, een uitkomst, die wel niemand vermoed zou hebben. Hoewel men er dagelijks mede werkt, en zich dus zou kunnen verbeelden over enige ervaring te beschikken, is het merkwaardig, dat nog niemand tevoren ooit dit feit opmerkte. Voor de stalen boor geldt, dat verhoging van het toerental met 2000 p/min. de hoeveelheid verwijderd materiaal ongeveer verdubbelt bij gelijkblijvende druk. Bij hogere druk op het handstuk vermeerderd deze hoeveelheid eveneens, het effect ervan is bij een omgekeerd-conische boor zeer sprekend. Hoe dikker de boor, des te vlugger men opschiet, wanneer de andere variabelen gelijk blijven.

Van Daalen - Utrecht

124. E. W. SKINNER, P. MAROIS, C. THIBAUT. *Étude comparative entre la condensation mécanique par vibration et la condensation manuelle de l'amalgame*. Actual. Odont. 5 : 429, 1951.

Schrijvers delen hun bevindingen mede over de werking van twee condensatie-apparaatjes van Amerikaanse oorsprong, welke men op elk handstuk monteren kan en die door de boormachine in vibratie worden gebracht. Het ene toestelletje wordt door de Kerr Dental Mfg. Coy in de handel gebracht, het andere door de Midwest Mfg. Coy. De



werking ervan werd getoetst aan 3 eerste klas amalgaammerken, resp. van Amerikaans (A), Frans (B) en Zwitsers (C) fabrikaat.

De amalgaam-kwaliteit wordt, zoals bekend, beoordeeld naar de volgende 3 criteria: dimensieveranderingen bij het harden, de grootte van de flow en de bereikte drukvastheid na de harding. De gewenste matige expansie wordt nadelig beïnvloed door *a*) een hoog tingehalte van het vijsel, *b*) te langdurig en met te veel kracht aanmengen, en *c*) condenseren gedurende te lange tijd en onder te hoge druk.

Alle drie amalgaam-fabrikaten werden volgens voorschrift aangemengd met kwik, voor A en C in de verhouding 5 : 8, voor B in de verhouding 5 : 6. Het mengen geschiedde in een glazen mortier gedurende 60 sec. met 180 wentelingen per minuut, en onder een druk van circa 1 kg. Het aldus aangeroerde amalgaam werd vervolgens 15 maal gekneet in een rubbervingerling en in 12 gelijke delen verdeeld voor de verschillende tests. Voor de manuele condensatie werd het door Black voorgestelde instrument gebruikt; in elke vorm werd 10 malen gecondenseerd met een druk van 4 kg. Met de beide mechanische apparaatjes werd slechts enkele honderden grammen druk uitgeoefend, daar de trillingen van deze toestelletjes alleen reeds voldoende zijn, om belangrijke hoeveelheden kwik uit het amalgaam te doen uittreden.

Waar de kwaliteitseisen van het Amerikaanse Bureau of Standards na de harding een expansie voorschrijven van 3—13  $\mu$  per cm, blijken de onderzochte amalgaam-fabrikaten hieraan slechts te kunnen voldoen na condensatie met handkracht. De merken A en C vertoonden na de mechanische condensatie een onvoldoende expansie, het merk B zelfs een geringe contractie. De bepaling van de flow werd alleen verricht voor de merken A en B, en in beide gevallen bij 37° C, dus niet bij 20—25° C, zoals het Bureau of Standards voorschrijft. Merk A gaf zowel voor mechanische condensatie, als voor condensatie met de hand, een zeer gunstig cijfer te zien; merk B voldeed geenszins aan de Amerikaanse eisen, onafhankelijk van de wijze van condenseren.

Ook voor de bepaling van de drukvastheid werden alleen de merken A en B onderzocht. Bij beide bleek de mechanische condensatie een aanmerkelijke, circa 10% grotere, drukvastheid te bewerkstelligen. Als algemene indruk brengen schrijvers naar voren, dat, hoewel het gebruik van mechanische condensatie-apparaten resulteert in een te geringe expansie, niet vergeten mag worden, dat de dilatometerproeven bij een te hoge temperatuur werden verricht. Bij een goed amalgaam wijken de uitkomsten van de gebruikte condenseer-apparaten niet veel af van de vastgelegde eisen; voor amalgamen van mindere kwaliteit is deze wijze van condenseren echter bestlist ongewenst te noemen. De flow wordt door mechanische condensatie positief gunstig beïnvloed; ook hier geldt, dat een minder goed amalgaam desondanks een te grote flow blijft vertonen. Tenslotte heeft de toepassing van zulke condenseerapparaten tengevolge, dat elke amalgaamsort een verhoogde drukvastheid te zien geeft. In het algemeen geven dergelijke apparaten meer uniforme resultaten dan condensatie met de hand.

*Van Daalen - Utrecht*

Wanneer men zich ten doel stelt, tot de vervaardiging van betere amalgaamsoorten te komen, zal men de kwaliteit ervan moeten toetsen aan de door het Bureau of Standards in 1934 vastgelegde eisen en normen. Deze zijn indertijd het resultaat geweest van ernstig en uitgebreid onderzoek, tevens bleken zij een aansporing tot een verheugende kwaliteitsverbetering van tandheelkundige amalgamen over de gehele wereld. Niettemin is nadien ook gebleken dat de door dit proefstation vastgelegde onderzoek-voorschriften niet steeds ondubbelzinnige resultaten te zien gaven. De gevonden cijfers variëren n.l. met de persoon van de onderzoeker; zij zijn dus minder goed reproduceerbaar, en tevens geven kleine variaties in de vervaardiging van de proefmonsters afwijkende uitkomsten. Een gelijktijdig verricht onderzoek van dezelfde amalgaam-monsters in een laboratorium te Parijs en in het Delftse Metaalinstituut voor de stichting T.N.O. bewees duidelijk, dat de Amerikaanse specificaties, ondanks de schijnbare onaanastikbaarheid van de vastgelegde methode van onderzoek tòch meerdere lacunes en onvolkomenheden aankleefden. Onderlinge discussies, waarin ook de bekende Duitse metaal-expert Dr. Loebich betrokken werd, leidden tot het besef van de wenselijkheid, de Amerikaanse voorschriften nader te preciseren. Het is n.l. de vraag of deze wel op de juiste wijze zijn omschreven en of zij absolute waarde hebben voor de beoordeling van een amalgaamsoort in de praktijk. Betekent het feit dat een amalgaam niet aan de Amerikaanse specificaties voldoet, nu óók, dat het als niet volwaardig en dus als ongewenst voor de tandheelkundige praktijk moet worden aangemerkt?

Schr. stelde een amalgaam samen volgens de aanwijzingen van Miss Gayler en onderwierp dit aan een onderzoek. Dit laatste wordt uitvoerig in het artikel beschreven en hierin worden vele door buitenlandse onderzoekers gevonden resultaten vermeld. Door de omvangrijkheid van het artikel is het ref. niet wel doenlijk, het geheel op de voet te volgen. Er blijken zóvele, reeds bekende, factoren te bestaan, die invloed hebben op de hardings-expansie, dat schr. tot de conclusie komt, dat de Amerikaanse specificaties met dit gehele complex te weinig rekening houden. Bovendien heeft hij sterk de indruk gekregen, dat deze specificaties voor het gedrag van het amalgaam bij de praktische toepassing te weinig zeggend zijn, daar het onderzoek onder geheel andere omstandigheden plaats vindt dan in de praktijk heersen.

Miss Gayler's onderzoekingen verschaffen zowel de fabrikant als de practicus waardevolle aanwijzingen. Thans is het n.l. zó gesteld dat het antwoord op de vraag, of een amalgaamsoort aan de eisen van de praktijk zal voldoen, niet uitsluitend wordt bepaald door de Amerikaanse specificaties, doch dat alleen de werkwijze van de tandarts hierop het antwoord kan geven. Schr. hoopt dan ook dat toekomstige samenwerking tussen metaalonderzoekers en tandartsen zal resulteren in het vinden van de meest gewenste samenstelling van amalgaam.

Van de Amerikaanse specificaties wil de auteur de meeste voorschriften overnemen; voor de hardingsnelheid en voor de bevochtiging van het vijlsel door het kwik wil hij echter nauwkeuriger geformuleerde maatstaven aanleggen. De samenstelling van het amalgaam moet verder dusdanig worden gewijzigd, dat de eigenschappen niet of minder gevoelig worden voor persoonlijke factoren van de practicus die het verwerkt. Voortgezet onderzoek met mechanische condenseer-apparaten, zowel berustend op het principe der mechanische trillingen als op dat van Karlström, die van electronische trillingen (3000 per sec.) gebruik maakt, gaat in dezelfde richting.

Tenslotte stelt de schrijver voor, de bestaande Amerikaanse controle-voorschriften grondig op hun reproduceerbaarheid te onderzoeken en meer aan te passen aan de eisen die de praktische functie van het amalgaam stelt. Alleen op deze wijze kan men volgens schr. tot een ingrijpende verbetering van de kwaliteit van het amalgaam komen.

Van Daalen - Utrecht

126. H. J. TÜRKHEIM. *The disinfection and sterilisation of dental impression materials*. Brit. D. J. 90 : 240, 1951.

Schr. onderzocht de mogelijkheid tot sterilisatie en desinfectie van reversibele afdrukmaterialen als stents en hydrocolloïden. Stents is niet uit te koken door de aanwezigheid van bij lage temperatuur smeltende harsen en was; bij koken gaan deze in oplossing, zodat de samenstelling van de afdrukmassa verstoord wordt. Auteurs als Appleton en Craddock zijn van mening dat het materiaal slechts eenmaal mag worden gebruikt.

Schr. trachtte het materiaal inwendig bacteriologisch te onderzoeken, echter zonder definitief resultaat; wel kan men aannemen, dat het ook door chemische middelen niet meer steriel te maken is. Men heeft wel getracht een zelfsteriliserend afdrukmetaal te vervaardigen, waarbij de werking berustte op de aanwezigheid van zilverpoeder, dat een oligodynamische invloed bezit. De ontplooiing van deze invloed werd echter verhinderd door de omstandigheid dat de partikels gevangen waren in was of wasachtige stoffen. De temperaturen waarbij deze materialen zacht worden gemaakt zijn te laag om bacteriën en sporen te doden (55—60° C).

Van hygiënisch, bacteriologisch zowel als van psychologisch standpunt is chemische desinfectie te verwerpen; men zal het best vochtige warmte kunnen gebruiken. In droge hitte wordt de was uitbrand en daarmee de samenstelling veranderd. Ook pasteurisatie komt niet in aanmerking; hiermede worden de sporen van de in het speeksel aanwezige bacteriën niet vernietigd.

Schr. onderzocht de mogelijkheid tot sterilisatie in de autoclaaf; het materiaal kon zonder bezwaar gedurende 10—15 minuten in stoom van 121° C blijven. De volgende methode wordt aangegeven: Van carpules werden de gummidopjes verwijderd en vervangen door wattenpropjes. In de buitenste derde delen werd stents gebracht, in het middelste derde deel geïnfecteerd zeemleer. Na een verblijf van 15 minuten

in de autoclaaf was het hele buisje gevuld met zacht afdruk materiaal, dat het leer geheel omringde. Daarna werd het zeemleer verwijderd en gedurende 48 uur in de broedstoom op steriliteit getest. Deze test viel negatief uit. Schr. concludeert dat de afdrukmasse op deze wijze te steriliseren is en geeft in het kort een praktische methode hiervoor aan.

Van Barneveld - Utrecht

## Sectie XI

51. S. A. HUTT. *Mobile auxiliary dental unit for hospitals*. J. Am. D. Ass. 44 : 34, 1952.

Beschreven wordt een rijdbare combinatie van een eenvoudige unit met instrumentenkast, speciaal voor gebruik in ziekenhuizen.

Spies - Amsterdam

52. F. J. WALTERS, c.s. *Dental status of veterans and non-veterans in foun-dries*. J. Am. D. Ass. 44 : 40, 1952.

Een vergelijkend onderzoek werd verricht aangaande de toestand van de gebitten van arbeiders-oud-militairen en arbeiders die nooit in militaire dienst waren geweest. Het onderzoek omvatte in toto 876 personen tussen 20 en 39 jaar.

Tijdens de oorlog beschikte men in het leger over 1 tandarts op 500 personen; in het burgerleven was deze verhouding 1 : 1800. De militairen konden voorts — zo nodig — onmiddellijk hulp krijgen, terwijl de burgers vaak op een afspraak moesten wachten. Bovendien werden de militairen in de hygiëne onderricht en de burgers niet. Dit kan voor de oud-militairen ook betekend hebben, dat zij later, in het burgerleven, regelmatiger de tandarts bezochten dan de burgers.

Als resultaat van dit vergelijkende onderzoek wordt vermeld, dat de oud-militairen: 1. meer gevulde elementen bezaten, 2. minder caviteiten vertoonden, 3. minder extracties behoeften en 4. minder kunstmatige vervanging nodig hadden dan de arbeiders, die nooit in dienst waren geweest.

In de statistiek worden voorts nog steeds vergelijkende cijfers gegeven tussen blanke en gekleurde arbeiders.

Spies - Amsterdam

53. F. F. LAMONS. *Overcoming physiological and psychological blocks in dentistry for children*. J. Am. D. Ass. 44 : 15, 1952.

Ongeveer 4% van de tijd, die wordt besteed aan het tandheelkundige onderwijs, komt de kindertandheelkunde ten goede. Deze 4% zijn pas de laatste tijd bereikt. Het is vaak niet onmacht van de tandarts kinderen te behandelen maar wel de onmogelijkheid, voor dit werk een even juist honorarium vast te stellen als voor alle andere arbeid. Goede voorlichting van ouders en verzorgers betreffende de kindertandheelkunde is dus een eerste vereiste.

De auteurs geven daarna richtlijnen betreffende de behandeling van kinderen van verschillende leeftijdsgroepen bij eerste en volgende bezoeken. Daarbij wordt ook niet vergeten de ouders naar gelang van

hun intelligentie en ontwikkeling op verschillende wijzen over de noodzakelijke behandeling voor te lichten. Geschikt personeel kan hierbij een belangrijke factor zijn, gezien ook het feit dat de auteurs er de voorkeur aan geven, de kinderen gewoonlijk niet in de aanwezigheid der ouders te behandelen.

Moeilijkheden betreffende de tijden der afspraken dienen ook te worden overwonnen. Het beste geschiedt de behandeling n.l. in de morgenuren wanneer patiënt en tandarts nog fris zijn en niet des middags na de schooluren wanneer beiden reeds vermoeid en prikkelbaar zijn. Voorlichting van en overleg met onderwijsautoriteiten en personeel is dus ook uiterst belangrijk.

Ten slotte wijzen de schrijvers er nog op dat iedere tandarts moreel verplicht is ook kinderen met fysieke en mentale gebreken te behandelen, al zal dat meer tijd en energie kosten dan bij normale kinderen.

*Spies - Amsterdam*