

## EXCERPTA ODONTOLOGICA

*Redactiecommissie:*

Beheer over sectie

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

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, 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 Tandheel-  
kunde . . . . . J. v. Aken, W. v. Barneveld, S. de  
Haan, L. J. A. v. Schijndel.
- Sectie IV. Prothetische Tandheel-  
kunde . . . . . A. A. D. Derksen, Sj. Wiemans.
- 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,  
D. P. v. Wijk.
- Sectie VII. Mondheelkunde en Chi-  
rurgie . . . . . H. Coebergh, Mevr. H. Dijkstra-Son,
- 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. W. Spies.
- Sectie XII. Geschiedenis der Tand-  
heelkunde . . . . . G. D. Margadant, L. J. A. v. Schijndel.

## Sectie I

225. A. T. MARSTON. *Reasons why the Piltdown canine tooth and mandible could not belong to Piltdown man.* Brit. D. J. 93 : 1, 1952.

In een interessant betoog zet de auteur uiteen waarom een boven-cuspidaat en een onderkaaksfragment met twee molaren, die bij de Piltdown schedel werden gevonden, niet tot deze schedel kunnen behoren.

*De cuspidaat:* Deze past in de bovenkaak van een vrouwelijke Orang-Utan, ook de articulatie en de occlusie voldoen. De overige kenmerken zijn eveneens van pithecoïde aard: de kroon is conisch, de wortel is, van labiaal gezien, gekromd.

*De mandibula:* Op een transversale doorsnede van de mandibula van de fossiele en de recente mens ziet men steeds, hoe deze zich van de processus alveolaris naar de basis verbreedt. Bij apen en mensapen buigt de onderrand in mediaalwaartse richting; dit is ook bij de Piltdown mandibula te zien.

*De molaren:* Deze zijn fors; zowel de eerste als de tweede molaar vertoont sterke abrasieën, blanke knobbels en zwarte fissuren. Om het occlusale reliëf te bestuderen, dupliceerde de auteur molaren van een Orang-Utan in wit gips, kleurde het oppervlak zwart en vijlde vervolgens de knobbels af. Aldus verkreeg hij het motief van de Piltdown molaren, waaraan hij op grond hiervan een pithecoïde oorsprong toekent.

Het individu moet nog jeugdig geweest zijn, gezien het feit dat de cuspidaat en de derde molaar nog onvolgroeide wortels bezaten. Dit wijst op een pithecoïd eruptieschema: immers bij de aap breekt de tweede molaar kort na de tweede incisief door, zodat het tijdsverloop tussen de doorbraak van  $M_1$  en  $M_2$  slechts gering is en deze dus een ongeveer gelijke graad van abrasie vertonen. Over de vorm der abrasiefacetten valt nog het volgende op te merken: bij de masticatie maakt de mens voornamelijk laterale bewegingen; de aap, geremd door de prominente cuspidaten, meer sagittale bewegingen. De abrasieën der Piltdown molaren duiden op laatstgenoemde bewegingen.

*De schedel:* Zowel de uitwendige kenmerken als het endocraniële afgietsel doen een menselijke oorsprong vermoeden. De auteur wijst definitief de opvatting van de hand, dat de schedel en de andere fragmenten van hetzelfde individu afkomstig zouden zijn (cf. Sectie I, No 116, 1950).

*Van den Bergh - Hilversum*

226. R. F. SOGNAES, D. H. SHAW. *Salivary and pulpal contributions to the radiophosphorus uptake in enamel and dentin.* J. Am. D. Ass. 44 : 489, 1952.

Dit gedegen artikel betreft de vraag, van waaruit de fosphaationen, die blijkens de ervaringen met radioactieve isotopen in de volwassen tandweefsels kunnen doordringen, het glazuur resp. de dentine vooral bereiken. Hoezeer het ook voor de hand ligt aan te nemen, dat het speeksel wel de voornaamste bron is van het fosfaat, dat in het

glazuur doordringt, en de pulpa die rol speelt ten aanzien van de dentine, het exacte bewijs wordt eerst door de zorgvuldige proeven van Sognnaes en Shaw geleverd.

De schrijvers verrichtten hun onderzoekingen op apen en dienden deze dieren intraveneus radioactief fosfaat toe. De fosfaat-ionen vonden hun weg naar de pulpa via de bloedvaten en werden door de speekselklieren in het speeksel afgezonderd. De proefomstandigheden werden nu op vele wijzen gevarieerd. Sommige elementen werden bv. aan de omspoeling met speeksel onttrokken (of wel gedurende enige tijd met van te voren afgetapt isotoop-vrij speeksel omgeven) andere van hun pulpacirculatie beroofd.

Niet minder gevarieerd waren de methoden van onderzoek van het aldus verkregen materiaal. Naast het autoradiographisch onderzoek vond de bepaling van de radio-activiteit in door zorgvuldig afslijpen verkregen glazuur en dentine monsters toepassing.

De auteurs wegen tenslotte zorgvuldig de verkregen gegevens af en komen tot de volgende conclusies:

Er is een levendige uitwisseling tussen de fosfaat-ionen tussen glazuur en speeksel en tussen dentine en pulpa. De proeven geven geen afdoende verklaring voor de duidelijke verschillen tussen de gevonden radio-activiteiten van oppervlakkig en diep gelegen glazuur en voor dergelijke verschillen in de dentine. Toevoeging van suiker aan het de tanden omspoelende speeksel (tot een concentratie van 20%) geeft een aanzienlijke vermindering in de doordringing van radioactief fosfaat in het glazuur.

Jansen - Utrecht

227. F. A. PEYTON, D. B. MAHLER, B. HERSHENOV. *Physical properties of dentin*. J. D. Res. 31 : 367, 1952.

Na opgemerkt te hebben, dat na G. V. Black (in 1895) niemand meer aandacht had besteed aan de meting van de toch zo belangrijke fundamentele mechanische eigenschappen van dentine, beschrijven de auteurs hun metingen. Dit soort metingen, dat aan grotere en homogene materiaalstukken geen moeilijkheden oplevert, geeft in het geval van de kleine, niet isotrope, dentinestukjes slechts benaderende uitkomsten, die met de nodige voorzichtigheid gehanteerd moeten worden. Bepaald werden de elasticiteitsmodulus, de evenredigheidsgrens en de drukvastheid. De gevonden drukvastheid stemt zeer redelijk overeen met de door G. V. Black bepaalde waarde.

Jansen - Utrecht

228. M. M. POWERS. *The staining of nerve fibers in teeth*. J. D. Res. 31 : 383, 1952.

De ontwikkeling van nieuwe histologische kleurmethode voor de fijne vertakkingen van het perifere zenuwstelsel verleidt telkens weer onderzoekers ertoe, het oude probleem van de innervatie van de dentine weer op te nemen. Er schuilt echter in de grote specificiteit van de recente methoden het grote gevaar van overschatting van de techniek: „wat deze methode kleurt is nerveus van aard, ook al is sa-

menhang met niet te miskennen zenuwvezels niet te zien". In dit fraai geïllustreerde artikel spreekt de schrijfster echter uitdrukkelijk van een samenhang van de beschreven, in de dentine-substantie gelegen vezels met de zenuwbundels van de pulpa, zodat haar werk een bevestiging schijnt te leveren van de reeds eerder geopperde revolutionnaire veronderstelling, dat de zenuwvezels zich in de dentine-substantie niet uitsluitend aan de dentine-kanaaltjes houden, doch ook „vrij” door de dentine-substantie kunnen verlopen. *Jansen - Utrecht*

229. J. A. V. BUTLER. *The nucleic acid of the chromosomes*. Endeavour 11 : 154, 1952.

Het is bekend dat de celkern een belangrijke coördinerende functie heeft bij de vitale processen der cel. Tot op heden weet men van deze processen niet voldoende om ze in fysische en chemische termen te interpreteren. Toch heeft men hiertoe pogingen aangewend en het hier geresumeerde artikel is een samenvatting van het fysisch-chemische onderzoek dat verricht werd met betrekking tot het nucleïnezuur, dat de chromosomen bevatten. Men heeft nl. het vermoeden dat deze stoffen direct betrokken zijn bij de reproductie der cel. Dat zulks voor de chromosomen als entiteiten het geval was, wist men reeds geruime tijd. Het fysisch-chemische mechanisme schijnt daarbij speciaal gebonden te zijn aan het desoxyribonucleïnezuur, een verbinding van proteïne met de suiker desoxyribose. Ook het cytoplasma moet, gelijk uit experimenten bekend is, bij het reproductieproces betrokken zijn. In het cytoplasma bevindt zich een ander nucleïnezuur, dat in het bijzonder gemakkelijk uit gist kan worden gewonnen.

Het meest voor onderzoek gebruikt is het desoxyribonucleïnezuur uit de thymus van kalveren, het sperma van vissen en uit graankorrels. Het bestaat uit een keten van aaneengeschakelde ribose-ringen, gebonden door phosphorzuur. Aan de ribose zitten vier verschillende stikstofhoudende basische groepen gebonden, te weten: adenine, guanine, cytosine en thymine, terwijl een vijfde, 5 methyl cytosine sporadisch is gevonden. De hoeveelheden dezer basen variëren in materiaal van verschillende oorsprong. De hoeveelheden adenine en thymine, zowel als die van guanine en cytosine zijn ongeveer steeds dezelfde, doch de onderlinge verhouding van beide groepen verschilt aanmerkelijk. Er zijn zo twee hoofdgroepen te onderscheiden van deze stof.

Röntgenonderzoek heeft aan het licht gebracht, dat in desoxyribonucleïnezuur perioden van 3,4 Å voorkomen. Voor de ruimtelijke bouw dezer stoffen zijn op deze basis verschillende structuren voorgesteld, o.a. met de ribose-ringen op elkaar gestapeld, zomede één in een zig-zag formatie waarbij de basen aan beide zijden van de keten afwisselend loodrecht uitsteken. Onderzoek met I.R. straling maakt laatstgenoemde structuur waarschijnlijker. De abnormale viscositeit en het grote moleculairgewicht ( $1.5 \times 10^6$ ) doen lange ketens vermoeden. Vele andere verschijnselen wijzen op een stugge, staafjesachtige structuur.

De viscositeit wordt sterk gereduceerd in zout-oplossingen. Men

heeft wel voorondersteld dat in de zwakke oplossingen de moleculen oprollen. Diffusieproeven in waterige oplossingen duiden evenwel op een onderlinge actie der moleculen, daar een vrij scherp diffusie-front wordt gevormd. De aard der samenhoudende krachten zou, naar uit deze proeven volgt, electrostatisch kunnen zijn; zij zouden echter ook via waterstofbindingen werkzaam kunnen zijn.

Met stoffen die de waterstofbindingen verbreken ontstaan irreversibele veranderingen, zoals met zuren, alkaliën, guanidine, ureum en phenol. Zij wijzigen echter niet het moleculairgewicht. Dit wijst dus op een samenbinding der ketens door waterstofbindingen.

Sommige stoffen als mosterdgassen van zwavel en stikstof, die mutagene eigenschappen bezitten, die abnorme celdelingen, groeiremming en soms kanker kunnen veroorzaken, reageren met de basische groepen van de desoxyribonucleïne-zuren en breken de staafjes af tot kleinere eenheden. Het is onzeker hoe deze reactie geschiedt.

Waarschijnlijk hebben de nucleïne-zuren een functie bij de reproductie der eiwitten; de ware toedracht der zaak is nog onbekend. Eén vooronderstelling is, dat desoxyribnucleïne-zuur werkt als een soort matrix, waaraan de eiwitketens in gestrekte vorm worden vastgehouden, terwijl zij worden gevormd. Het is eventueel mogelijk dat de peptide-ketens worden vastgehouden aan de parallel en zig-zag liggende fosphaatgroepen, terwijl de hydroxyl- en aminogroepen van de basen het nucleïne-zuur in een zodanige positie houden, dat zij de configuratie van het eiwit controleren. Er zijn evenwel aanwijzingen dat desoxyribonucleïne-zuur op zichzelf in staat is erfelijke afwijkingen tot stand te brengen. De ontdekking dat deze stof de transformatie van sommige bacteriën kan bewerken, pleit voor deze opvatting (cf. Sectie I, No 224, 1952).

De nucleïne-zuren bezitten een absorptieband in het U.V. Absorptie dezer straling veroorzaakt een wijziging in de structuur van het desoxyribonucleïne-zuur (zie o.a. voor toepassing het desbetreffende verslag van het F.D.I.-congres 1952 te Londen - ref.).

Met statische experimenten kunnen echter de geheimen der eiwit-synthese niet worden ontsluit, vandaar dat veel onderzoek zal moeten worden verricht met radio-actief materiaal teneinde de stadia van de synthese van nucleïne-zuren als proteïnen verder na te speuren.

*Van Hartingsvelt - Bussum*

230. F. W. KRAUS, V. JOHNSON, D. W. CASEY. *Synergistic effect of saliva with aureomycin and terramycin*. Or. Surg. M. P. 5 : 782, 1952.

Aan speeksel wordt door verschillende onderzoekers een groei-remmende werking op micro-organismen toegeschreven als gevolg van de aanwezigheid van stoffen als lysozyme e.d. Schr. echter stelden vast dat speeksel alleen niet in staat was de groei van het micro-organisme waarvan in hun experiment sprake was (*bacillus mycoides*) te belemmeren. Wel constateerden zij, dat in vitro de werking van aureomycine en terramycine op dit micro-organisme door toevoeging van speeksel werd versterkt.

*Jansma - Hilversum*

## Sectie II

258. M. L. SWARTZ, R. W. PHILLIPS. *Solubility of enamel on areas of known hardness*. J. D. Res. 31 : 293, 1952.

De auteurs wijzen op de moeilijkheid, de hardheid van tanden en kiezen te bepalen; zij vermelden in verband hiermede verschillende in de literatuur beschreven fysische en chemische methoden, die tot een inzicht aangaande de hardheid en de graad van ontkalking kunnen leiden. Met het oog op de desbetreffende literatuur stond op de voorgrond der belangstelling het probleem of er betrekkingen bestaan tussen de hardheid van het tandweefsel en de oplosbaarheid ervan.

Bij vroeger onderzoek werd geen rekening gehouden met de omstandigheid dat verschillende delen van het oppervlak van een en hetzelfde element, en ook van verschillende elementen onderling, een zeer uiteenlopende hardheid vertonen.

Schr. ontwikkelden een methode die het mogelijk maakte, van gelijke delen van het tandglazuur zowel de hardheid als de oplosbaarheid te bepalen. Als oplosmiddel diende azijnzuur ( $\text{pH} = 2,5$ ); na zekere tijden werden de opgeloste hoeveelheden Ca en P bepaald. Voor nadere bijzonderheden aangaande de techniek wordt naar het origineel verwezen.

In het verloop van het onderzoek, waarin van een groot aantal tanden en kiezen overeenkomstige gebieden werden bestudeerd, kwam vast te staan, dat het glazuur van verschillende elementen, evenals dat van verschillende gebieden van één element, aanzienlijke variaties met betrekking tot de hardheid en de oplosbaarheid vertoonde. Tussen deze beide eigenschappen kon geen correlatie worden vastgesteld. Het quotiënt der hoeveelheden Ca en P, die door de extractievloeistof werden opgenomen, bleek hoger te zijn dan de verhouding Ca : P, die in het betreffende tandglazuur zelf aanwezig was (2 : 1).

Hecht - Utrecht

259. R. M. BALLANTYNE, J. J. RAE, F. H. LAWFORDE. *Ammonia production and urease activity in saliva*. J. D. Res. 31 : 281, 1952.

Sommige onderzoekers hebben verband gelegd tussen de natuurlijke immuniteit tegen caries en het ammoniagehalte van het speeksel. Volgens K es el en zijn medewerkers is een concentratie van 50 mg % nodig voor de groei-belemmering van *Lact. acidophilus*; deze concentratie wordt volgens andere onderzoekers in het speeksel niet bereikt. Ludwig en Fosdick konden geen verband tussen caries-activiteit en ammoniacconcentratie vaststellen.

Schr., die op grond van een vorig onderzoek de aanwezigheid van een urease in het speeksel aannemen (cf. Sectie II, No 216, 1952), trachtten nu de eventuele betrekkingen tussen de hoeveelheid urease en het aantal lactobacillen op te sporen, zomede de invloed van glucose op de activiteit van de urease.

In dit rapport delen zij mede dat zij geen directe relatie tussen het ureasegehalte van het speeksel en het aantal lactobacillen konden aan-

tonen, evenmin als een significante betrekking tussen urease-activiteit en ammoniaproductie. Wel veroorzaakte in alle onderzochte gevallen de aanwezigheid van 2,5% glucose in het speeksel een verhoogde activiteit van de urease. Hecht - Utrecht

260. S. DREIZEN, T. D. SPIES. *The incidence of dental caries in habitual sugar cane chewers*. J. Am. D. Ass. 45 : 193, 1952.

Auteurs berichten over een onderzoek naar het voorkomen van tandcaries en de dieetpositie bij 147 Cubanen, die steeds hadden geleefd in een streek met suikerrietplantages. In tegenstelling tot andersluidende rapporten stelden zij een hoge cariesfrequentie vast, hoewel koolhydraten niet in geraffineerde vorm, doch ruw het belangrijkste bestanddeel van het dieet vormden (vooral ruw suikerriet).

Op grond van hun door klinisch onderzoek verkregen gegevens menen zij te kunnen vaststellen, dat de hypothese, dat niet gezuiverde koolhydraten en ruw suikerriet in voldoende mate een beschermend effect hebben t.o.v. tandcaries, niet overeenstemt met de door hen bij deze groep gevonden hoge cariesfrequentie. Van Schijndel - Utrecht

261. E. SAUERWEIN. *Das Spaltungsvermögen einiger Karieskeime und des Bact. acidophilum gegenüber verschiedenen Kohlehydraten und deren Reaktion auf das Speichel-pH*. Dtsch. Z. Z. 7 : 73, 1952.

De door de aanhangers der Michigan-school (Bunting e.a.) ver- tegenwoordigde opvatting aangaande een nauw verband tussen het aantal lactobacillen en de caries-activiteit, waarbij *Bac. acidophilus* de rechtstreekse oorzaak der tandcaries zou zijn, begint terrein te verliezen. Aan genoemde micro-organismen wordt veelal een zekere betekenis als indicator voor de caries-activiteit toegekend; een primaire factor voor het ontstaan van caries vormen zij echter waarschijnlijk niet. Schr. geeft een overzicht van de desbetreffende literatuur en vermeldt eigen onderzoekingen, waaruit blijkt dat het gehalte aan lactobacillen ook bij personen met een goed gebit bijzonder hoog kan zijn. Therapeutische proeven met praeparaten, die tegen lactobacillen in vitro zeer actief zijn, leveren in de praktijk weinig resultaat op. Andere onderzoekers, die aan het ammoniagehalte van het speeksel een grote betekenis ten aanzien van het onderdrukken van caries menen te mogen toekennen, stelden een alkalisatie van de mondholte voor. In de Verenigde Staten heeft men getracht, op grote schaal dit doel te bereiken door gelijke mengsels van diammoniumphosphaat en ureum aan tandpasta toe te voegen. De met deze praeparaten verkregen uitkomsten waren voorshands uitermate bescheiden.

In het brandpunt der belangstelling staat suiker als cariesbevoord- rend bestanddeel van de voeding. Door een rigoureuze beperking van de koolhydraten in het voedsel zou men het aantal lactobacillen en daarmee de cariesfrequentie verminderen. De meerderheid der Amerikaanse tandartsen ziet in de hoge jaarlijkse suikerconsumptie van 63 kg per persoon (tegen 36,4 kg in Europa) de voornaamste oor- zaak van caries. Er is zelfs wel voorgesteld het verbruik aan suiker te

drukken door het heffen van bijzondere belastingen. Teneinde echter een wetenschappelijk beter te verdedigen standpunt met het oog op het suikervraagstuk te kunnen innemen, zijn volgens schr. nog uitgebreide proefnemingen vereist. O.a. moet worden nagegaan hoe groot het splitsingsvermogen van de verschillende mondbacteriën, en in het bijzonder van die uit carieuze defecten, ten opzichte van de verschillende componenten der genuttigde suikerproducten is, en welke veranderingen in de zuurgraad het speeksel daarbij ondergaat.

In eigen onderzoekingen stelde schr. vast, dat de in verschillende takken der suikerindustrie voornamelijk gebruikte saccharose door de meeste zuiver gekweekte stammen van *Bac. acidophilus* niet wordt vergist. Na toevoeging van andere soorten suiker daarentegen vindt echter splitsing van nagenoeg alle onderzochte suikerproducten plaats. Op dezelfde wijze geschiedt splitsing door bacteriemengsels uit carieuze gebitten en door hieruit geïsoleerde bacteriën, zoals staphylococci, streptococci, colibacillen en gist. Laatstgenoemde bacteriën produceren, met uitzondering van de uit caries verkregen bacteriemengsels, in contact met dextrose, minder zuur dan *Bac. acidophilus*. Laatstgenoemde wekt, samen met gist, een lagere pH op dan beide bacteriesoorten afzonderlijk. Het meeste zuur wordt door het bacteriemengsel gevormd. Bovendien blijkt dat koolhydraten, die resistent zijn tegen *Bac. acidophilus*, wel gesplitst worden na toevoeging van steriel, gefiltreerd speeksel.

Volgens schr. zou de pH van het speeksel, dat meestal in een zuurder traject ligt dan die van suiker, na nuttiging van suiker naar de alkalische zijde worden verschoven (! - ref.), terwijl een eventuele kort durende, doch sterke verschuiving naar de zure kant — ondanks individuele verschillen met betrekking tot het bufferende vermogen van het speeksel — zeer spoedig wordt opgeheven. *Hecht - Utrecht*

### Sectie III

217. L. I. GROSSMAN, C. K. CHRISTIAN. *End-point study of bactericidal effect of antibiotics used in endodontics*. J. D. Res. 31 : 42, 1952.

Bij de toepassing van antibiotica in de wortelkanaalbehandeling is het van beslissende betekenis, aandacht te schenken aan een belangrijk onderscheid met de oudere antiseptica. Terwijl de laatste iedere soort kiem met meer of minder succes aantastten, zijn de antibiotica specifiek werkzaam tegen bepaalde groepen micro-organismen: gram-positieven (penicilline); gram-negatieven (streptomycine) schimmels (natrium-caprylaat) etc.

Het zal nu van de bacteriën, die men in het wortelkanaal aantreft, afhangen, welke antibiotica gewenst zijn. In een onderzoek van ruim 1000 geïnfecteerde elementen bleek, dat de aangetroffen micro-organismen voor 77.4% behoorden tot de gram-positieve groep; voor 5.7% tot de gram-negatieve en voor 16.8% tot de schimmels.

Auteurs onderzochten de werkzaamheid van penicilline, streptomycine, bacitracine en natrium-caprylaat in verschillende concentraties,



tegen een reeks micro-organismen, representatief voor de groep uit het wortelkanaal gekweekte.

Uit deze vier stoffen werd het poly-antibioticum van Grossman samengesteld, welks werkzaamheid de gehele microflora van het wortelkanaal geacht wordt te bestrijken (cf. Sectie III, No 182, 1952).

Van Schijndel - Utrecht

218. R. FISCHTER. *Der bakteriologische Test in der Wurzelbehandlung.* Dtsch. Z. Z. 7 : 576, 1952.

Schrijver geeft een techniek aan teneinde de steriliteit van een wortelkanaal te onderzoeken, waardoor meer zekerheid wordt verkregen omtrent de voorafgaande medicamenteuze behandeling.

Als voedingsbodem worden de buisjes van Hettche gebruikt, die vele voordelen bieden (zie Sectie III, No 211, 1952).

Van Barneveld - Utrecht

219. O. MUTH. *Zur Frage der Bedeutung der OH-ionophorese bei der Konservierende Behandlung dentogener Herde.* Dtsch. Z. Z. 7 : 604, 1952.

Hoewel er andere meningen zijn, vindt schrijver in de OH-ionophorese een middel ter bestrijding van dentogene haarden zoals hij aan de hand van enige patiënten aantoonde, die na een enkele behandeling van dode elementen met ionophorese van hoofdpijn en rheumatische aandoeningen werden verlost.

De instrumenten worden gesteriliseerd bij 180° C, gedurende 30 minuten en in luchtdicht afgesloten schalen bewaard.

Cofferdam wordt zelden gebruikt, wel steriele wattenrollen en speekselzuigers, terwijl de omgeving met sepsotinctuur wordt gedesinfecteerd.

Van Barneveld - Utrecht

220. B. FECHTER. *Ionophorese und Silberamalgaam-Wurzelfüllung.* Dtsch. Z. Z. 7, 591, 1951.

De ionophorese vergemakkelijkt de kanaalbehandeling door betere mechanische reiniging en ruiming, terwijl vaak in één zitting de endodontische behandeling is af te doen. Natuurlijk moet de kanaalvulling, die, na welke methode ook, volgt, op de juiste wijze worden aangebracht.

De volgorde der behandeling is: 1. ionophorese I, 2. extirpatie-ruiming, ionophorese II, 3. zilveramalgaamvulling met lentulonaald.

Bij een geëxponeerde pulpa of bij pulpitis wordt in de eerste zitting ChKM geëxponeerd en afgesloten, waarna een röntgenfoto wordt gemaakt. In de tweede zitting, na 8—14 dagen, is de pulpa zonder reactie, maar nog wel vitaal.

Onder anaesthesie wordt nu de kroonpulpa opengelegd, zodat kanaalingangen zichtbaar zijn. Dan wordt met behulp van een vijl of naald de lengte berekend met behulp van een röntgenfoto.

Men begint met de ionophorese in het nauwste kanaal, in het middelste derde deel, met een stroomsterkte van 1—3 mA, waarna de stroom al naar de grootte van het kanaal wordt opgevoerd tot 3—7

mA; vervolgens wordt de naald dieper ingebracht en rondgedraaid, zodat de pulpa in toto wordt verwijderd, mits de juiste dosering is toegediend. Echter niet alleen de dosis, ook de dikte van de naald dient in juiste verhouding tot het kanaal te zijn, want in een nauw kanaal is een getande naald niet in te brengen. Het is dan beter een hoge stroomsterkte te geven (10 mA) waardoor kanaalverwijding en organolyse optreedt.

Is de kanaalinhoud necrotisch, dan wordt niet geëxstirpeerd, maar kan dadelijk stroom, (overigens afhankelijk van grootte en toegankelijkheid der kanalen) worden toegediend, die hoger kan zijn dan bij vitale elementen. De mechanische behandeling met vijlen kan als beëindigd beschouwd worden wanneer men op de harde kanaalwand komt en de spoelingen met  $H_2O_2$  helder zijn.

Bij nauwe kanalen moet men zover ruimen dat de dunste lentulonaald ingebracht kan worden. Voor alle zekerheid wordt een tweede ionophorese toegepast.

Zijn de kanalen gedroogd, dan kan voorzichtig zilveramalgam met een lentulonaald worden ingedraaid. Doorpersen van het zilveramalgam is geen bezwaar dank zij de goede verdraagzaamheid. Soms ziet men, als het overschot is losgeraakt van de kanaalvulling, dat resorptie optreedt aan de kant waar het overschot volgens de wetten der zwaartekracht in beweging komt; aan de andere kant komt het tot appositie van bot, zonder dat bezwaren optreden.

Een ander voordeel is, dat de geringe contractie van het amalgam wordt gevolgd door een grotere expansie.

Men vult het kanaal niet van de apex uit naar boven, maar van de wanden naar binnen toe, zodat het lumen steeds kleiner wordt. De tijdsduur van het vullen bedraagt 3—7 minuten voor één kanaal.

Bij een cyste zal operatief ingegrepen moeten worden.

Tenslotte behandelt schr. nog enkele mislukkingen, die eventueel te wijten zijn aan onder- en overdosering en overvullen.

*Van Barneveld - Utrecht*

#### **Sectie IV**

81. J. E. SCOTT. *The Scott system of precision articulation in threedimensional occlusion*. J. Prosth. D. 2 : 362, 1952.

De auteur beschrijft in deze publicatie van 18 pagina's zijn methode ter vervaardiging van een volledige prothese.

In een korte inleiding zet hij de fysieke en biologische principes (die overigens nog al wat vragen doen rijzen - ref.), waarop zijn methode zou berusten, uiteen; vervolgens beschrijft hij stapsgewijze de door hem voorgestane techniek. Hij geeft hierbij aan de hand van een twaalfstal foto's een overzicht van een door hem ontworpen instrumentarium. Dit bestaat uit een gezichtsmeter, waarmede de verticale dimensie wordt bepaald, een „bide plate leveller”, een soort gecompliceerde beetvork, een neusmeter, waarmede de juiste breedte van de bovenfronttanden zou kunnen worden vastgesteld, een face bow, een

pijlpunt registrator, een „sagittal marker”, een gemodificeerd registratie-apparaat als door Gysi werd gebruikt voor de extra-orale bepaling van de sagittale condylusbaan, en ten slotte een „rotary point finder”, een soort face bow, waarmede volgens de methode van Mc Collum het rotatie centrum van de onderkaak wordt opgezocht.

In het laboratorium gebruikt schr. een individueel instelbare articulator waarbij, in tegenstelling tot de gebruikelijke apparaten, de onderarm beweegbaar is. De elementen (20° kiezen) worden opgesteld tegen een gebogen metalen plaat, die in verschillende standen aan de articulator kan worden bevestigd.

Nadat de protheses zijn geperst en afgewerkt, worden zij in een electrisch gedreven apparaat ingeslepen. *Derksen - Soestdijk*

82. R. SCHWINDLING. *Direkte Herstellung von Funktionsabdrücken mit Hilfe von zweiteiligen Abdrucklöffeln.* Dtsch. Z. Z. 7 : 873, 1952.

Volgens schr. is de algemeen gangbare opvatting dat de totale prothese een zg. functionele afdruk vereist en dat de anatomische afdruk, althans voor het definitieve model, zo goed als historie is geworden. Het succes van functionele afdrukken is echter afhankelijk van het gebruik van een individuele lepel. De vervaardiging van zulk een lepel vereiste tot nu toe een anatomisch gipsmodel: dit betekent voor het afdruk nemen dus nog altijd twee zittingen. Hiertegenover stelt schr. een directe methode tot het verkrijgen van een functionele afdruk in één zitting. Hij gaat daarbij uit van de metalen confectie-lepel. Deze heeft echter het nadeel dat vooral de buccale randen doorgaans te hoog zijn. Men kan er hoogstens een anatomische afdruk mee maken.

De nieuw ontworpen lepel, die uit twee delen bestaat, transporteert de afdrukmasse wèl in de buccale ruimte, maar laat haar dan de gelegenheid om de actieve bewegingen van de mond- en wangmusculatuur functioneel aan te geven. In feite bestaat hij uit een gewone confectie-lepel met een „dubbele bodem” en een afneembare vestibulaire rand, waaraan het handvat bevestigd is.

Voor de eerste afdruk kan gebruikt worden een thermo-plastische massa of gips. Naar gelang van deze materialen bestaan twee verschillende technieken:

1. *Thermo-plastisch materiaal als lepelbasis.* Nadat de afdruk uit de mond genomen is, wordt de losse rand verwijderd. De stentsrand wordt nu bijgesneden, boven de vlam weer zacht gemaakt en opnieuw in de mond gebracht. Het materiaal kan zich nu, zonder hinder van de lepelrand, vrij naar de omslagplooï voegen. Kans op breuk is er niet, omdat de oorspronkelijke metalenbasis nog steeds aanwezig is. De individuele lepel is nu gevormd en de functionele afdruk kan volgen, hetzij met pasta, hetzij met een ander materiaal.

2. *Afdruk-gips als lepelbasis.* De techniek is nu iets anders. De lepelrand, die tevoren is ingevet, wordt nu dadelijk uit de mond verwijderd, wanneer het gips nog niet verhard is. Deze techniek heeft grote voordelen (de randen zijn direct definitief en er wordt dus tijd en moeite gespaard), maar zij vereist een grote vaardigheid. In de bovenkaak

moet men nl. met de linkerhand het losse palatum-gedeelte tegenhouden terwijl de rechterhand de lepelrand verwijdert. In de onderkaak is dit nog moeilijker. Hier is de „dubbele bodem” voorzien van twee verticale pennen, die door de lepelrand heen steken. Het nog niet verharde gips is nu vrij voor het functioneel afdrukken van de omslagplooi. De tweede afdruk kan in dit geval uitstekend met zeer dun gips worden genomen; dit hecht zich goed op de eerste gipsafdruk.

De aldus ontstane individuele lepel past zó nauwkeurig dat er bedenkelijk weinig ruimte tussen lepel en kaak overblijft. Individuele lepels worden toch meestal gemaakt met een ruimte ter dikte van een wasplaat. Dit is echter geenszins een absolute eis. Van werkelijk belang zijn alleen de viscositeit van het afdrumateriaal en de tijdens de afdruk uitgeoefende pressie.

Schr. vermeldt tenslotte dat de beschreven lepels gemakkelijk uit de gebruikelijke collectie kunnen worden samengesteld.

Deenik - Utrecht

83. V. H. SEARS. *Specifications for artificial posterior teeth*. J. Prosth. Dent. 2 : 353, 1952.

Aan de hand van elf schematische tekeningen beschrijft de auteur in deze publicatie een aantal eisen waaraan kunstkiezen z.i. dienen te voldoen. Achtereenvolgens geeft hij zijn inzicht omtrent het occlusale vlak, onderverdeeld in het „werk-” en het „balance” gedeelte, de buccale- en linguale vlakken en het sub-occlusale vlak.

Hoewel er geen elementen in de handel zijn die aan de door schrijver opgestelde eisen voldoen, dient deze „specification” om de te verkrijgen elementen te testen of als leidraad voor de fabricatie van nieuwe elementen.

Derksen - Soestdijk

84. V. R. TRAPOZZANO, J. B. LAZZARI. *An experimental study of the testing of occlusale patterns on the same denture bases*. J. Prosth. Dent. 2 : 440, 1952.

Schrijvers onderzochten bij een tweetal patiënten het kauwvermogen van volledige protheses. Getest werden de de V a n en de H a l l- en 20° kiezen.

De bases der protheses waren dezelfde, daar het kauwvlakken-complex van de te onderzoeken elementen met schroeven aan de prothesebases kon worden bevestigd.

Als testmateriaal gebruikten de onderzoekers rauwe wortel en gebrande olienoten. Op de bekende wijze werd met behulp van zeven de graad van vermaling vastgesteld.

Als resultaat van hun onderzoek geven de auteurs aan, dat de eerste patiënt de wortels fijner kauwde met de H a l l-kiezen, terwijl de tweede patiënt met de 20° kiezen meer succes had.

Wat de olienoten betrof waren de 20° kiezen in beide gevallen superieur.

(Uit opzet en uitvoering van het onderzoek evenals uit het wel zeer

beknopte literatuur-overzicht blijkt dat aan de schrijvers helaas de publicatie van B. Dahlberg: „The masticatory effect” uit 1942 onbekend was - ref.).

Derksen - Soestdijk

85. H. RITZE. *Neue Werkstoffe zur Herstellung von Epithesen*. Z. Welt. 7 : 310, 1952.

Hoewel men er zoveel mogelijk naar streeft, misvormde of ontbrekende gelaatsdelen door homotransplantatie te verbeteren, resp. te vervangen, moet men voor dit doel toch dikwijls zijn toevlucht nemen tot epitheses. De mogelijkheid tot herstel van een aangezichtsdefect langs operatieve weg bestaat slechts voor jonge, vitale patiënten; is de bloedvoorziening der weefsels echter gebrekkig of is de vitaliteit verminderd, dan zal de plastische chirurgie geen uitkomst meer kunnen brengen en moet men zich wenden tot prothetische verzorging. Hierbij is een complex van factoren van invloed.

De vervaardiging van de aangezichtsprothese ondervindt moeilijkheden tengevolge van de aard der beschikbare materialen, zowel vaste als elastische. Van eerstgenoemde categorie zijn in de loop der jaren voor dit doel o.a. gebruikt Paladon, Palapont, Gingivist, Hekolith, zilver, aluminium, staal, rubber, ivoor, porselein, celluloid etc.; de meeste hiervan leverden echter geen succes op. Tot de groep der elastische materialen behoren die, waarvan gelatine het voornaamste bestanddeel is; in de laatste tijd kwamen daar nog het Duitse Epidon en het Amerikaanse Flexi-Derm bij.

Elastisch materiaal is natuurlijk steeds verre te verkiezen boven het starre, daar het eerstgenoemde zich uiteraard weet aan te passen aan de gezichtsmusculatuur; het kan de gelaatsmimiek volgen. Hiernaast moet het materiaal echter nog aan andere belangrijke eisen voldoen, bv. esthetische aanpassingsmogelijkheid, bestendigheid tegen uiteenlopende uitwendige invloeden, o.a. weefselsecreten. Dientengevolge moet een veelvuldige reiniging zonder bezwaar voor het materiaal mogelijk zijn. Flexi-Derm en Epidon kunnen gelukkig, zij het onder zekere voorzorgen, goed schoon gehouden worden. Bij de meeste elastische protheses levert dit, in tegenstelling tot de vaste materialen, moeilijkheden op.

De auteur beschrijft vervolgens de door hem gevolgde methode tot vervaardiging ener Flexi-Derm-prothese. De afdruk kan men het best maken met een der gebruikelijke tandheelkundige afdrukmaterialen. Op het gipsmodel van het gelaat wordt het prothesemodel in was vervaardigd, dit wordt in een gewone cuvet ingegipst waarna de was op de bekende wijze wordt verwijderd.

Flexi-Derm is een elastisch vinyl-chlooracetaat, geleverd als een visceuze stroop in verschillende kleurschakeringen. De bijgeleverde pigmentkleuren dienen uitsluitend om later eventueel geringe kleurcorrecties aan te brengen. De gipsvorm wordt geïsoleerd met bv. waterglas. Hij moet een mat uiterlijk behouden, tinfoolie zou door te grote gladheid voor dit doel geheel ongeschikt zijn. Men probeert eerst de juiste verhouding tussen de verschillende kleurschakeringen te vinden

door kleine monsters om dunne houtjes gedurende 3 minuten in hete glycerine te dompelen en dan onderling te vergelijken. Meent men de goede mengtint te hebben getroffen, dan mengt men de voor de epithese benodigde hoeveelheid en verwarmt deze tot 80—100° C, waarbij de massa begint in te dikken, maar nog handelbaar blijft. Daarna wordt zij in de cuvethelften overgebracht. Na het dichtpersen van de cuvet wordt deze, via een aanlooptijd voor de verwarming op de juiste temperatuur, slechts gedurende 5—8 minuten op 165—180° C verhit; als het kan in hete glycerine, men kan echter zo nodig ook gebruik maken van een autoclaaf, een vulcaniseerketel, een droog- of infraroodstralen-oven. Na afkoeling van de cuvet kan men uitbedden; veel nabewerking is dan niet meer nodig. Bij de eventuele kleurcorrectie worden de kleuren met een „plastisizer” gemengd en met een watje op de epithese gewreven.

Bevestiging van de prothese op de gelaatshuid kan met mastix geschieden; bij sterke zweetafscheiding zijn andere bevestigingsmiddelen te prefereren, bv. een brilmontuur waarmede de kunstneus wordt verbonden. Het esthetische resultaat is beter dan bij een starre methacrylaat-prothese.

Tenslotte toont schr. foto's van twee patiënten met resp. een kunstoor en een kunstneus.

Van Daalen - Utrecht

## Sectie V

95. J. T. ROTHNER. *Occlusal equilibration - a part of orthodontic treatment*. Am. J. Orth. 38 : 530, 1952.

Schr. begint met er op te wijzen, dat in de laatste halve eeuw de levensverwachting van de mens met ongeveer 25 jaren is toegenomen. Hij merkt op, dat hiermee terdege rekening gehouden moet worden in het conserveren van het gebit. Volgens ref. gaat deze stelling in haar algemeenheid niet volledig op, omdat deze belangrijke verhoging van de gemiddelde levensduur voor een groot deel toegeschreven moet worden aan een sterk verminderde zuigelingensterfte. Dit neemt echter niet weg, dat het goed is om de volle aandacht te besteden aan het behoud van het natuurlijke gebit tot op hoge leeftijd en zeker wanneer hiertoe speciaal de aandacht wordt gevestigd op het voorkomen van vroegtijdig verval van het parodontale weefsel. De moderne geneeskunde verplaatst zich steeds meer naar het terrein der preventie. De caries-preventie verkeert nog in het stadium van experimenteel onderzoek, maar ten opzichte van parodontopathieën kan preventief reeds veel worden bereikt. Hier berust de verantwoordelijkheid voor een groot deel bij de orthodontist die, meer dan tot nu toe dikwijls geschiedt, zijn volle aandacht zal moeten schenken aan het verkrijgen van een occlusaal evenwicht, teneinde de juiste druk- en krachtverhoudingen in het parodontale weefsel te bevorderen. Het aantal elementen, dat verloren gaat door een vroegtijdig verval van het parodontium is misschien niet geringer dan het aantal, dat door caries aan de extractietang ten offer valt. De preventie van traumatische occlusie is in de meeste gevallen niet volledig, wanneer een orthodontische be-

handeling tot een gunstig eindresultaat is gebracht. Het behoort tot het arbeidsterrein van de orthodontist om, eventueel in samenwerking met de parodontoloog, uiteindelijk zijn aandacht nog te richten op de juiste interdigitatie. Hiertoe wordt het gebruik aanbevolen van articulatiepapier in twee kleuren om een duidelijk verschil te kunnen zien tussen de centrale occlusie en de aanrakingspunten tijdens de kauwbewegingen. Tenslotte wordt de techniek van het inslijpen besproken volgens de opvattingen van Schuyler. *Broekman - Utrecht*

96. G. KORKHAUS. *Die Kieferorthopädie als Parodontalprophylaxe*. Dtsch. Z. Z. 7 : 949, 1952.

In de verscheidenheid van endogene en exogene invloeden, die genoemd kunnen worden als aetiologische factoren voor het optreden van parodontopathieën nemen ongetwijfeld onjuiste locale krachtverhoudingen in het parodontale weefsel een belangrijke plaats in. Doordat bij alle orthodontische afwijkingen het evenwicht van krachten verstoord is in het bevestigingsorgaan van bepaalde tandgroepen, is een vroegtijdig verval van dit uiterst subtiel weefsel te verwachten, hetzij door een overmatige belasting of tengevolge van inactiviteitsatrofie wanneer deze afwijkingen onbehandeld blijven. Diepe beet, dekbeet, dwangbeet, progenie, distaalbeet en open beet geven, ieder op hun wijze, aanleiding tot overbelasting, resp. inactiviteit van bepaalde tandgroepen. Vroeg of laat, afhankelijk van constitutionele factoren, geeft dit aanleiding tot het verlies van elementen. Hoewel, mede om deze redenen, de orthodontische behandeling als een onmisbaar en uiterst belangrijk onderdeel van iedere vorm van kindertandheelkunde en schooltandheelkunde gezien moet worden, schijnen ook op zelfs gevorderde leeftijd door middel van orthodontische apparatuur, eventueel aangevuld met de vervaardiging van een steunapparaat, nog goede resultaten te worden bereikt. Zelfs mag daarbij gerekend worden op een zodanige „verjonging van het parodontium” (A. M. Schwarz) dat in vele gevallen een langdurig gunstig resultaat bereikt wordt. Aan de hand van een vijftal gevallen uit de praktijk worden deze opvattingen nader besproken en bevestigd.

*Broekman - Utrecht*

97. A. LUNDSTRÖM. *A review of orthodontic research 1946—1950*. Int. D. J. 2 : 516, 1952.

Gedurende de laatste vijf jaren zijn verdere onderzoekingen naar de ontogenetische ontwikkeling en de groei van kaken en gelaat gedaan. De afstand tussen de melkelementen schijnt na het derde levensjaar niet meer toe te nemen. In verhouding tot de totale breedte van alle melkelementen blijkt de uiteindelijke breedte van alle blijvende elementen groter te zijn dan de tandbogen in groei toenemen. Terwijl tussen de melkelementen — als het goed is — diastemen bestaan is een nauw contact tussen de blijvende tanden en kiezen regel. Dikwijls staan de elementen zelfs gedrongen, vooral in het onderfront. Een gunstige molaarrelatie ontstaat doorgaans dan, wanneer het melkgebit diaste-

men vertoont. Behalve door overbeet in het melkgebit worden overbeet en protrusie in het blijvende gebit mede bepaald door variaties in de voorwaarts gerichte groei-tendentie van de voorste delen van de tandbogen. Het is ook mogelijk, dat de volgorde van wisseling hierbij een zekere rol speelt. Vergelijking van gemiddelden laten zien, dat de onderkaak van het twaalfde levensjaar tot aan de volwassenheid sterker groeit dan de bovenkaak, waardoor de overbeet, gezien in het sagittale vlak, vermindert, of zelfs opgeheven wordt.

Over de groeicentra en de werking hiervan werd enig licht verspreid. Tamelijk veel werk werd gemaakt van het onderzoek naar het morphologische karakter der gebitsvariaties. Statistische onderzoeken werden gewijd aan vele karakteristieke eigenschappen van het gebit en naar samenhang daartussen werd gezocht. De grote verscheidenheid in stand en occlusie der elementen alsmede de relatie van gebit en het beenstelsel van het gelaat met de schedelbasis werden door vele onderzoekers in studie genomen. Gedurende de laatste vijf jaren hebben deze onderzoeken tot een omvattender kennis van de betrekkelijke waarde der factoren, die tot verschillen in occlusie voerden, geleid. De voorheen over het algemeen mechanische instelling die men ten opzichte van de aetiologie der occlusie-afwijkingen had, bleken geen stand te kunnen houden. De in dit opzicht werkzame erfelijke factoren worden door de meeste auteurs als de belangrijkste gezien.

Onderzoeken over de betekenis van orthodontische afwijkingen voor de individuele patiënt werden weinig gedaan. Er kan nauwelijks een publicatie over de wezenlijke betekenis van afwijkingen, gezien uit het oogpunt van functie, prophylaxe of aethetica, gevonden worden. Wel werden vele vragen betreffende de therapie opgeworpen. Het probleem van de therapeutische extractie werd naar verhouding vaak aangesneden. Het gaat, wat betreft de extractie, tegenwoordig niet meer zozeer om het vóór of tégen, als wel om de vraag, of in bepaalde gevallen extractie tot resultaat zal voeren.

De methoden en de juiste leeftijd voor de behandeling van klasse II volgens Angle werden door vele schrijvers vermeld, waaruit moge blijken, dat deze afwijking een der meest vóórkomende is. Vorderingen zijn op dit gebied gemaakt, daar namelijk de aandacht meer op de functionele analyse dezer afwijkingen is gevallen, waarbij gedacht wordt aan begrippen als „rest position” en „freeway-space”.

Schneider - Rotterdam

## Sectie VI

95. B. E. D. COOKE. *The gigantocell epulis: Histogenesis and natural history*. Brit. D. J. 93 : 13, 1952.

Een studie over de epulis giganto-cellularis aan de hand van 101 biopsie-gevallen en 28 klinische gevallen. De epulis giganto-cellularis komt ongeveer twee maal meer bij vrouwen dan bij mannen voor. Ongeveer 63% worden in de onderkaak en 37% in de bovenkaak aangetroffen, meestal aan de buccale zijde op de alveole; de gezwellen zijn overwegend gesteeld.



Het röntgenbeeld vertoont geen structuurveranderingen van het aangrenzende bot. Histologisch vertonen jonge epuliden vele polynucleaire reuzencellen en rijkelijk capillairen; meestal is ook haemosyderine-pigment aanwezig. De oudere epuliden vertonen weinig capillairen en veel fibreus weefsel. De epulis giganto-cellularis dient te worden beschouwd als een hyperplasie van het kaakperiost en adnexe weefsels: een osteoogeen granulatiweefsel.

Als oorzaak wordt aangegeven trauma door extractie, voorts tandwisseling, tandsteen en irritatie door protheses. Waarom de epulisfrequentie zo hoog is bij vrouwen tussen 20 en 45 jaar is niet geheel duidelijk. Weinmann en Sicher (1947) schrijven haar toe aan de hyperfunctie van de glandulae parathyreoideae.

*Van den Bergh - Hilversum*

96. G. S. HOGGINS. *Developmental abnormalities of the dentin and pulp associated with calcinosis*. Brit. D. J. 92 : 305, 1952.

Een geval van pathologische dentine- en pulpavorming, dat aan het licht kwam door een vrijwel spontane tandfractuur tijdens extractie. Men vermoedde een afwijking in het calcium-metabolisme tijdens de ontwikkeling van de elementen. De anamnese van de patiënt wees enige malen op een trauma aan de extremiteiten, met als gevolg een harde, pijnloze tumor, die een chirurgische ingreep noodzakelijk maakte. Het serum-calcium werd bepaald en normaal bevonden. Röntgenfoto's toonden een abnormaal sterke verkalking om de gewrichten.

Het betreft hier een geval van calcinosis universalis, een weinig vóórkomende afwijking, waarbij een sterke verkalking van de huid, het subcutane weefsel, de spieren en de pezen valt op te merken. Het gehalte aan calcium en phosphor in het serum is normaal. De aetiologie is onbekend; de afwijking heeft een chronisch karakter met acute exacerbaties. Behandeling met parathormoon of primair natrium-orthophosfaat levert soms gunstige resultaten op.

In dit geval vertoonde het gebit normale tandkronen (normaal glazuur en dentine); de aandoening betrof dus niet het coronaire gedeelte der elementen! De wortels waren kort en plomp, de pulpae waren of verwijd of geheel geoblitereerd. Het microscopische beeld toonde vele dentikels in het oorspronkelijke pulpalumen. Deze bleken als centra voor de dentinevorming te zijn opgetreden. De structuur van de dentine was onregelmatig, uitgezonderd een dunne laag aan de periphere zijde van de wortel.

*Van den Bergh - Hilversum*

97. W. MEYER. *Über Wurzelreste*. Dtsch. Z. M. K. 16 : 211, 1952.

Aan de hand van een reeks microfoto's behandelt de auteur het vraagstuk der achtergebleven wortelfragmenten. Patho-histologisch doen zich verschillende mogelijkheden voor:

a. een goed herkenbare, gave apex met cementapposities op het breukvlak, liggende vrij onder het tandvles in een alveole;

b. de wortelpunt is geheel door been omgeven;

c. ook vindt men wel een minder duidelijk afgetekend fragment, ten-

gevolge van resorptieprocessen en vergroeiingen met de spongiosa. Dit laatste kan zo ver gaan dat nóch klinisch nóch röntgenologisch iets meer van het wortelfragment te bekennen valt.

De auteur is van mening dat, bij het optreden van wortelfracturen tijdens extracties, men deze wortelresten dient te verwijderen, ook in geval van gezonde vitale pulpae, daar anders steeds gevaar voor ontsteking en haardvorming bestaat. Van Schijndel - Utrecht

## Sectie VII

147. F. H. THEODORE. *Ocular-oral syndromes*. Or. Surg. M. P. 5 : 259, 1952.

De auteur beschrijft een aantal syndromen, waarin gelijktijdig de slijmvliezen van ogen en mondholte, zomede soms nog andere slijmvliezen en huidgebieden betrokken zijn.

1. *Behcet's syndroom*. Bij jonge individuen treden aanvallen van iritis of iridocyclitis op, gelijktijdig met aphthae in de mond en ulceraties aan scrotum of vulva. Soms gaan deze verschijnselen gepaard met thrombophlebitis. De afwijkingen aan het oog leiden dikwijls tot blindheid.

Het ziektebeeld is niet steeds klassiek volledig; met name bij vrouwen treden veelal recurrerende ulceraties aan de slijmvliezen van mond en genitaliën op, zonder dat zich oogverschijnselen voordoen.

De therapie is nog vrijwel machteloos. Antibiotica hebben geen resultaat. ACTH en cortison werken wellicht palliatief (cf. J. H. C. Hilgers, Ned. Tijdschr. Geneesk. 96 : 2188, 1952).

2. *Pemphigus van het oog*. Schr. gaat eerst de mond- en oogverschijnselen bij pemphigus vulgaris na (cf. Sectie VI, No 30, 1950). Bij oogpemphigus in engere zin barsten de pemphigusblazen op de conjunctivae wel, doch genezen niet; zij leiden tot vergroeiing van de oogleden met de oogbol. Dit proces heeft onherroepelijk blindheid tot gevolg. De op de slijmvliezen van mond, neus en respiratie-organen optredende blazen genezen meestal zonder littekenvorming.

Treedt pemphigus vulgaris vooral bij Joden op, bij oogpemphigus is dit niet het geval.

ACTH en cortison oefenen op beide vormen van pemphigus een gunstige, zij het ook slechts tijdelijk invloed uit.

3. *Erythema multiforme en ziekte van Stevens-Johnson*. Erythema exsudativum multiforme, in 1866 voor het eerst door Hebra beschreven, is gekenmerkt door scherp begrensde, rode, verheven vlekken, die gewoonlijk symmetrisch vóórkomen op handen, onderarmen, nek, aangezicht, kuiten en slijmvliezen. De mondafwijkingen treden bij deze goedaardige, doch veelal terugkerende ziekte vaak het eerst op; zij bestaan uit blaasjes, die openbarsten en die ruwe, ulcererende plekken veroorzaken op lippen, mondslijmvlies, tong, palatum, pharynx en bronchi, soms ook op de slijmvliezen der genitaliën.

Een ernstige variant op deze ziekte is die van Stevens-Johnson. Hierbij doet zich een gevaarlijke vorm van conjunctivitis voor, die in

sommige gevallen leidt tot cornea-vlekken, in andere tot blindheid, als gevolg van de vergroeiing van de oogleden met de oogbol. Bovendien treden bij deze ziekte in 25% der gevallen complicaties op, die tot de dood kunnen leiden. Zijn de genitaliën en de huid ook aangetast, dan vertonen deze aandoeningen een haemorrhagisch karakter. Kenmerkend is ook de hoge koorts.

Ernstige gevallen van erythema multiforme kunnen optreden na gebruik van sulfonamiden of penicilline. ACTH en cortison kunnen misschien helpen.

4. *Syndroom van Sjögren*. Karakteristiek voor dit syndroom is een uitdroging van de slijmvliezen, vooral van de ogen, daarnaast echter ook van de mond, neus en pharynx. De verschijnselen gaan veelal samen met arthritis. Zij worden in de eerste plaats bij vrouwen na de menopauze aangetroffen. Het gevaar voor de ogen is dat het cornea-epitheel te gronde gaat (cf. Sectie VII, No 140, 1952).

5. *Herpes simplex*. Dit is een virusziekte. Het merendeel der mensen boven 5 jaar bezit antilichamen tegen het herpesvirus in het bloed; het virus blijft echter in het lichaam aanwezig. De primaire infectie verloopt gewoonlijk onder het beeld van een stomatitis aphthosa. Ondanks de aanwezigheid van antilichamen kunnen de herpesverschijnselen weer optreden na niet specifieke prikkels als koorts, menstruatie, emotie. De overbrenging van het virus geschiedt vermoedelijk door het speeksel.

Uit het bovenstaande blijkt reeds dat de „immuniteit”, waar het een virus betreft, geheel verschilt van immuniteit tegen bacteriën. Enerzijds betekent het bezit van antilichamen tegen herpesvirus geenszins een waarborg tegen het opnieuw uitbreken der verschijnselen, anderzijds worden personen zonder antilichamen in het geheel niet geïnfecteerd.

Schr. merkt op dat de recurrerende gevallen van mondaphthen slechts in een deel der gevallen op infectie door herpesvirus berusten.

Ook in het oog kunnen verschijnselen van herpes optreden; deze leiden dan tot verschillende vormen van keratitis.

6. *Herpes zoster*. Het virus van herpes zoster, dat geheel verschilt van het virus van herpes simplex, tast de zenuwganglia aan. In het gebied van de getroffen gevoelszenuw treden pijnlijke blaasjes op. Waarschijnlijk worden waterpokken door hetzelfde virus veroorzaakt. In tegenstelling tot herpes simplex leidt de eerste aanval van de ziekte doorgaans tot immuniteit.

Een veelvuldig aangetast gebied is dat van de trigeminus, in het bijzonder de oogtak. In dat geval zijn de gevolgen voor het oog dikwijls ernstig.

Als therapie worden inspuitingen met serum van reconvalescenten aanbevolen. Ook chloromycetine kan van nut zijn. Aureomycine en penicilline tasten het virus niet aan, de waarde van cortison voor deze aandoening is twijfelachtig.

148. J. M. SCANNELL. *Ameloblastoma of the mandible*. Or. Surg. M. P. 5 : 787, 1952.

Bij een 22-jarig meisje met intact gebit werd op röntgenfoto's van de onderkaak aan de ene zijde de normale aanleg van een derde molaar waargenomen, aan de andere zijde bevond zich op dezelfde plaats een cysteus gezwel. De tumor, die ingekapseld bleek te zijn, werd na verwijdering pathologisch-anatomisch onderzocht. Microscopische praeparaten toonden celarm bindweefsel met hier en daar eilandjes van epitheliale oorsprong, waarvan de perifere cellen sterk op ameloblasten geleken; tevens vond men cysten. De diagnose luidde derhalve cysteus ameloblastoma.

In een naschrift behandelt de redacteur L. CAHN de kwestie of in dit geval sprake is van een werkelijk neoplasma. Zelf twijfelt hij hieraan, maar niemand schijnt de moed te hebben, af te wachten wat er gebeurt als niet operatief wordt ingegrepen. *Jansma - Hilversum*

149. K. AKIRA, J. KITAMURA. *Clinical report of a case of globulomaxillary cyst*. Or. Surg. M. P. 5 : 705, 1952.

Beschrijving van een geval van deze zelden voorkomende kaakcysten, die volgens schr. ontstaan uit embryonale epitheelresten. In dit geval veroorzaakte de cyste een langzaam toenemende zwelling van de linker bovenkaak met verdringing van de fronttanden.

Schr. bespreken uitvoerig de in het kaakgebied mogelijk cysten met de differentiële diagnostiek. *Jansma - Hilversum*

150. J. RANCILLAC. *La syndestomie intégrale*. Schweiz. M. Z. 62 : 917, 1952.

De auteur beschrijft onder de naam „syndestomie intégrale” een nieuwe techniek voor de verwijdering van wortels en wortelfragmenten. Bij de gebruikelijke methoden met behulp van elevatoren wordt het betrokken fragment door middel van luxatie losgewrikt; het bezwaar is echter de veelal niet geringe weefseldestructie. De door schr. gebruikte instrumenten bezitten smalle, scherpe, biconvexe bladen van roestvrij staal. Zij zijn, al naar de omstandigheden vereisen, recht, gebogen of bajonetvormig. De syndestomie wordt toegepast op alle vier vlakken van de wortel. Na het opzetten van het instrument worden de periodontale vezels met afwisselend voorwaartse of heen en weergaande bewegingen doorsneden; aldus kan zonder mutilatie van de omgevende weefsels het wortelfragment worden verwijderd.

Schr. adviseert tot enige vooroefening op zacht hout; de weerstand daarvan is ongeveer gelijk aan die welke bij syndestomie wordt onderzocht. *Visser - Hilversum*

### Sectie VIII

112. J. NUCKOLLS. *Development of the periodontal lesion*. J. Periodont. 23 : 149, 1952.

In een vorig artikel (cf. Sectie VIII, No 38, 1950) beschreef de auteur reeds de biochemische aspecten van de parodontale aandoening.

De beschouwingen over parodontopathieën kunnen, evenals dit in de algemene biologie geschiedt, op tweeërlei wijze worden verdeeld: men kan er een statisch of morphologisch en een dynamisch of fysiologisch gedeelte aan onderkennen. Een beter inzicht in de ziekten van het parodontium kan men verkrijgen door een gedegen kennis van het metabolisme van de koolhydraten, van de chemie der proteïnen en de mineralisatie van het been. Weefsels die in wezen hetzelfde zijn, vertonen overeenkomstige fysiologische reacties en reageren tevens op overeenkomstige wijze op veranderingen in hun metabolisme. Onderzoekers op het gebied van de ziekten van het parodontium moeten de biochemische weefselbeschadiging beschouwen als de basis voor alle morphologische veranderingen van het weefsel.

Het begin van de laesie, die leidt tot de definitieve locale afwijking en tot de vorming van de pathologische pocket, wordt veroorzaakt door een irriterend object, dat een ontstekingsreactie opwekt. Het histologische beeld toont een progressieve ontsteking van bindweefsel, epithelium en bot. In ernstige gevallen kan een snelle afbraak van de periphere parodontale weefsels volgen. Dit proces kan gepaard gaan met een marginale ostitis en het loopt tenslotte uit op vorming van diepe pockets en verlies van de elementen. Van de aard der beschadiging hangt af of de resorptie van het bot horizontaal dan wel verticaal verloopt. Terwijl de pocket gevormd wordt, proliferereert het epithelium in het bindweefsel.

Zodra een „open” laesie is ontstaan en het onderliggende bindweefsel dus niet langer door epithelium wordt bedekt, treden genezingsprocessen in de pocket op, in de vorm van granulatiweefsel. Schr. nam waar, dat in de beginphase van een tandvleesontsteking de basale cellen van de epitheliale aanhechting de neiging vertonen, in de diepte te groeien. Wanneer er evenwel weefselverlies is, dan volgt het herstel van de wond het normale verloop van een wondgenezing. Dit houdt in de noodzaak tot het wegnemen van de oorzaak en de ontwikkeling van bindweefselstroma aan de weke delen-zijde van de pocket. Dit stroma verschijnt als granulatiweefsel. Epitheelcellen prolifereren naar binnen, bedekken het oppervlak en vormen een aanhechting aan het wortelcement. Op deze wijze ontstaat de geëpitheliseerde pocket.

Van de locale oorzaken der laesie is de afzetting van tandsteen de voornaamste factor. Uit biochemisch oogpunt schijnt er voldoende aanleiding te bestaan, onderscheid te maken tussen supra- en subgingivaal tandsteen. Ook wanneer voldoende gegevens bekend zouden zijn omtrent de oorzaken van tandsteenvorming, is het zeer de vraag of men deze zou kunnen tegengaan, aangezien zij nauw verband houdt met het algemene metabolisme. Het schijnt wel vast te staan dat een of ander mechanisme in de mondholte een toestand van oververzadiging van calcium- en phosphorzouten in het speeksel veroorzaakt, voordat deze kunnen worden neergeslagen. Over het tot stand komen van deze oververzadiging heeft men zich nog geen definitief oordeel kunnen vormen.

Er zijn onderzoekers die menen, dat micro-organismen het tandsteen

veroorzaken. Volgens Kesel c.s. zouden bepaalde bacteriën aminozuren afbreken en ammonia en stikstof produceren. De aanwezigheid van ammonia maakt het speeksel zo alkalisch dat calcium en fosfaat kunnen worden neergeslagen. Deze redenering vindt steun in de waarneming dat caries en tandsteen tot op zekere hoogte tegengestelde grootheden zijn. Andere onderzoekers vonden dat na toevoeging van 3% ureum aan het speeksel de ammonia-productie toenam, waardoor de aanwezigheid van urease in het speeksel kon worden aangetoond. Urease kan ook het speeksel alkalisch maken. Of het mogelijk is dat bacteriën (*Leptothrix*, *actinomyces*, cf. Sectie VIII, No 109, 1952) de zuurgraad van het speeksel in deze zin beïnvloeden, is volgens schr. nog niet duidelijk aangetoond.

Een tweede groep van onderzoekers meent dat tandsteen door een enzymatisch mechanisme wordt veroorzaakt. Volgens Rapp zou een enzym anhydrase in het speeksel voorkomen, dat de afbraak van bicarbonaat-ionen zou bevorderen, als gevolg waarvan koolzuurgas zou ontwijken. De aldus ontstane verhoging van de OH-ionen-concentratie zou bijdragen tot de alkalisering van het speeksel tot beneden de status van verzadiging, met als gevolg tandsteenafzetting. De ontdekking van de aanwezigheid van het enzym phosphatase heeft geleid tot de vooronderstelling dat dit enzym reageert met zekere organische phosphatase-complexen in het speeksel, waardoor anorganisch fosfaat vrijkomt; dit zou, tezamen met calcium en andere in het speeksel reeds aanwezige elementen, tandsteen doen neerslaan (cf. Sectie VIII, Nos 108, 109, 1952).

Er schijnt weinig verband te zijn tussen het biochemische mechanisme van physiologische verkalking en enzymatische processen in de mond, die tot afzetting van tandsteen leiden. De physische samenstelling van tandsteen is dezelfde als die van glazuur, dentine en bot. Daar het speeksel, wat betreft calcium, phosphaten, bicarbonaten en OH-ionen gewoonlijk in een toestand van verzadiging verkeert, zou men verwachten, dat glazuur en tandsteen op hetzelfde punt van verzadiging ontstaan. Wanneer het speeksel onverzadigd was, zou tandsteen niet worden gevormd en zou men de mogelijkheid van ontkalking van het glazuur kunnen verwachten. Het is ook mogelijk dat het speeksel zich tengevolge van de aanwezigheid van organisch gebonden calcium in een oververzadigde toestand bevindt.

Elke theorie leidt tot een verminderde oplosbaarheid van calcium en fosfaat als oorzaak van tandsteenvorming. Daar het onmogelijk schijnt dat speeksel een subacuut ontstoken pocket infiltrert, lijkt er verschil te bestaan tussen de vorming van sub- en supragingivaal tandsteen. Het sereuze exsudaat dat uit de pocket vloeit is een verzadigde oplossing wat betreft calcium, fosfaat en andere ionen. Door uitreding van koolzuurgas wordt via oververzadiging tandsteen gevormd.

Het ontstaan van tandsteen verschilt in zoverre van de vorming van been, dat dit laatste een cellulair proces is. Tandsteenvorming moet worden beschouwd als een ectopische calcificatie, zoals nierstenen etc.

De auteur beschrijft tenslotte de biochemische processen die zich

bij de weefselaflbraak afspelen. De reactie van de parodontale weefsels verschilt hierbij in wezen niet van die der andere weke weefsels en van bot. *Coppes* - Amsterdam

113. J. ESCHLER. *Elektrophysiologische und -pathologische Untersuchungen des Kauystems*. Dtsch. Z. Z. 7 : 958, 1952.

Door middel van speciale apparaten zoals de electrocardiograaf en de kathodestraal-oscillograaf is men in staat, geringe elektrische stromen die in het lichaam ontstaan, te registreren en daardoor tevens een dieper inzicht in de levensverrichtingen der betrokken organen te verkrijgen. Ofschoon de literatuur over dit onderwerp zeer uitgebreid is, (6000 verhandelingen alleen reeds in 1940, Schaefer) werd over onderzoekingen met deze methode van het kauwstelsel tot nu toe nauwelijks gerept (Hoffmann, Sommer).

Het doel van de door schr. nog nader te publiceren onderzoekingen op dit gebied is, physiologische en patho-physiologische vraagstukken betreffende het kauwapparaat te bestuderen en zo mogelijk op te lossen. De elektrische verschijnselen in de weefsels gaan nl. samen met verplaatsing van ionen. Deze ionenstroom is een kenmerk van chemische stofwisselingsprocessen. De ionen verzamelen zich in hoofdzaak bij membranen. Deze ontstaan door rangschikking in bepaalde vlakken van moleculen, van welke structuur de permeabiliteit afhankelijk is. De permeabiliteit beïnvloedt op haar beurt de uitwisseling van stoffen, zomede de intensiteit en de snelheid waarmede dit geschiedt. Bij deze membranen wordt de ionenstroom verlangzaamd, zodat hier bijzonder hoge potentiaalverschillen ontstaan. In weefsels zonder membranen is daarentegen het elektrische potentiaal te gering om stromen van meetbare grootte op te roepen. Het optreden van deze stromen in het lichaam is dus gebonden aan de aanwezigheid van membranen, die overigens in bijna alle weefsels in voldoende mate voorhanden zijn.

Hoewel in rust óók stofwisseling in de membranen plaats vindt, is deze tijdens verhoogde activiteit van het betrokken orgaan intensiever, waardoor tevens de stromen sterker worden (actiestromen). Uit deze stromen kan men dus tot een zeker oordeel over de functionele toestand van het orgaan komen. Klassieke voorbeelden in dit opzicht vormen spier- en zenuwweefsel. Al stellen de afgeleide stromen geen absolute grootheden voor, waaruit men bv. de spierkracht a.h.w. zou kunnen aflezen, toch bestaat er een zekere evenredigheid tussen de actiestromen van een spier en haar spankracht.

Wat betreft het kauwapparaat, ook hier vormen spieren en zenuwen factoren van belang, die door eventuele pathologische processen worden beïnvloed. Door de afgeleide stromen te registreren kan men wellicht wijzer worden aangaande de stofwisselingsstoornissen die aan deze pathologische veranderingen ten grondslag liggen.

In verband hiermede vermeldt schr. waarnemingen ter bestudering van pathologische processen in het parodontium (cf. Tijdschr. Tandh. 58 : 581, 1951). Het moderne apparaat waarmede de onderzoekingen werden verricht, is afgeleid van de electrocardiograaf. Laatstgenoemd

instrument is echter slechts in staat, betrekkelijk sterke stromen te registreren; dientengevolge moest men er de gevoeligheid van verhogen. De snelheid, waarmede de film afloopt, moest worden verminderd omdat het aantal waarnemingen geringer is.

Publicatie van de resultaten der onderzoeken wordt in het uitzicht gesteld.  
Coppes - Amsterdam

32. F. E. BEUBE. *A radiographic and histologic study on reattachment*. J. Periodont. 23 : 158, 1952.

De meeste onderzoekers zijn van oordeel dat wederaanhechting zich inderdaad kan voordoen en dat dit feit voldoende bewezen is. Voor het vaststellen van wederaanhechting is een röntgenfoto echter onvoldoende.

Beschreven wordt een histologisch onderzoek van een cuspidaat, die 13 jaar na de behandeling tezamen met een deel van het alveolaire bot werd verwijderd. Fixatie van het praeparaat vond plaats in 10% formaline. Onder het microscoop bleek, dat op plaatsen waar vroeger de wortel bloot lag, nieuw alveolair bot was afgezet; transseptale vezels werden aan de incisale zijde van de botrand aangetroffen; zij hadden zich aan een nieuwe laag wortelcement gehecht. In het tandvles en de sulcus waren ontstekingsverschijnselen aantoonbaar.

De behandeling had destijds bestaan uit curettage van het worteloppervlak, verwijdering van de epitheliale bekleding van de pocket, inslijpen, mondhygiënische voorschriften met betrekking tot het gebruik van tandenborstel en stimulator, voorts uit „flap“-operatie met applicatie van gesteriliseerd koebeen-poeder en ten slotte het aanbrennen van een spalk. Opgemerkt moet worden, dat van een occlusieevenwicht geen sprake geweest kon zijn, aangezien alle praemolaren en molaren reeds bij het begin der behandeling ontbraken. De patiënt droeg geen gedeeltelijke prothese.

Dat inderdaad van wederaanhechting sprake is, is in gevallen als deze doorgaans moeilijk aan te tonen. Immers men heeft zelden voldoende bewijs, dat de pocket zovele jaren geleden dieper was. Uit de histologische praeparaten in dit geval blijkt evenwel duidelijk dat aan het cement van de wortel een beschadiging had plaats gevonden, die ofwel tijdens de behandeling door de instrumenten, ofwel door osteoclastische resorptie was veroorzaakt. Het tweede acht schr. veel waarschijnlijker. Verder bleek de nieuwe cementlaag van de wortel te zijn afgetrokken; dit geschiedde of tijdens het uitbeitelen van het fragment, of tijdens de krimpings tijdens de voorbereiding van het praeparaat voor de coupe. De transversale vezels bleven aan deze laag bevestigd.  
Coppes - Amsterdam

115. J. I. INGLE. *Periodontal curettement in the premaxilla*. J. Periodont. 23 : 143, 1952.

Om de nadelen van psychische aard van gingivectomie zo veel mogelijk te ontgaan, beveelt schr. een behandelmethode aan, die verrassend veel gelijkt op de „Radikal-Operation“ van Widmann-



Neumann. Mede omdat schr. zich slechts in geval van horizontale atrophie van deze methode bedient vermeldt hij niets over het wegnemen van necrotisch en geïnfecteerd bot. Hij wijdt enige regels aan de mogelijkheden van wederaanhechting, doch hij acht deze in genoemde gevallen niet bijzonder groot.

Het geheel is nagenoeg woord voor woord een herhaling van wat vele jaren geleden door Widmann en Neumann werd aanbevolen, zonder dat evenwel deze namen worden genoemd of zelfs maar in de literatuurlijst worden vermeld. *Coppes - Amsterdam*

116. A. B. RIFFLE. *The cementum during curettage*. J. Periodont. 23 : 170, 1952.

De aanwezigheid van „dood” cement in een langs conserverende weg behandelde pocket veroorzaakt volgens schr. recidief. Hij beschouwt het cement, gelijk het bot, als een materie, die nooit glad gepolijst kan worden en die dientengevolge — evenals door het feit dat het als een vreemd lichaam werkt — aanleiding geeft tot een hernieuwd optreden van het proces.

Aan de hand van 312 geëxtraheerde elementen, die, terwille van het behoud van de fysieke eigenschappen van het cement, werden bewaard in een oplossing van zephiran-chloride, bestudeerde schr. de mogelijkheid van het polijsten van het cement. Hij komt tot de volgende conclusies:

Het verwijderen van de organische resten van het cementoppervlak is geen juiste parodontale behandeling. Het glad maken van het buitenste derde gedeelte van het cement ten einde de cellulaire laag te verwijderen, is irrationeel, ongewenst en eigenlijk onuitvoerbaar. Volgens schr. behoort het cement geheel uit de pocket te verdwijnen; zijn klinische resultaten waren in zulke gevallen beter dan wanneer dit niet gebeurde. Het blijkt in vitro overigens onmogelijk, het cement tot een hard, glad oppervlak te polijsten.

Schr. acht tenslotte wederaanhechting ook mogelijk, wanneer alleen dentine overblijft. *Coppes - Amsterdam*

117. R. J. FITZGERALD, E. G. HAMPP. *Inhibition of oral spirochaetes by antibiotic agents in vitro*. J. D. Res. 31 : 20, 1952.

Voor de behandeling van de infectie van Vincent (stomatitis ulcerosa) zijn door verschillende auteurs antibiotica als penicilline, streptomycine en aureomycine (cf. Sectie VIII, No 51, 1950) aanbevolen. Met het oog op de nog altijd niet geheel opgehelderde aetiologie van deze infectie onderzochten schr. in vitro de werking van verschillende antibiotica op enkele micro-organismen die in het ontstoken gebied veelvuldig voorkomen, met name *Borrelia vincentii* en enkele andere spirochaeten. Hierbij bleek dat penicilline, bacitracine, chloromycetine, aureomycine, streptomycine en tyrothricine de groei van genoemde micro-organismen belemmerden in concentraties, die direct voor toepassing in de mond in aanmerking komen, zodat zij inplaats

van scherpere middelen kunnen worden gebruikt. Resistente stammen werden nagenoeg niet gevonden.

Ook andere middelen (o.a. waterstof-peroxyde) bleken werkzaam (cf. Sectie VIII, No 118, 1952). *Visser - Hilversum*

118. S. M. KOZOL, H. V. SHUSTER. *A description of the antibiotic bacitracin: its topical use in the treatment of Vincent's infection*. Or. Surg. M. P. 5 : 717, 1952.

Beschrijving van het antibioticum bacitracine en het bijbehorende antibacteriële spectrum, dat veel op dat van penicilline lijkt. Het is werkzaam tegen de meeste grampositieve micro-organismen, streptococci, staphylococci, pneumococci (ook penicilline-resistente), alsmede tegen spirochaeten etc. Resistentie tegen bacitracine treedt niet zo snel op als het geval is bij streptomycine; het middel wordt niet ontleed door bloed, pus, necrotisch weefsel of penicillinase.

Bacitracine werd in 1945 door Meleney en zijn medewerkers geïsoleerd uit een stam van *Bac. subtilis*. De stof is nog onvoldoende gezuiverd; bij parenteraal gebruik treden vaak nierstoornissen op. Plaatselijk kan het echter zonder gevaar worden aangewend.

Behalve voor de behandeling van geïnfecteerde wortelkanalen (Grossman, Sectie III, Nos 182, 217, 1952) vindt het toepassing bij de bestrijding van de infectie van Plaut Vincent. Schr. gebruikten het bij 150 patiënten, die aan laatstgenoemde onsteking in mond en keel leden, en wel in verschillende vormen: als troches, door middel van een spray of verwerkt in een zalf. Zij vermelden opvallend goede resultaten, vooral met troches en zalf. Schr. namen geen enkel geval van overgevoeligheid tegen bacitracine waar. *Jansma - Hilversum*

## Sectie IX

55. A. KANTOROWICZ. *Profilaufnahmen mit zahnärztlichem Röntgengerät*. Z. Welt. 7 : 175, 1952.

Voor kaakorthopaedische doeleinden is het dikwijls gewenst te beschikken over een röntgen-profielfoto waarop de gehooropening is weergegeven. Daar de benige gehooropening in de schaduw van de hardste schedelpartijen verborgen ligt, zijn de in de tandheelkundige praktijk gebruikelijke apparaten met hun korte belichtingstijden hiertoe ongeschikt.

Teneinde de aanschaffing van zwaardere, kostbare en veel ruimte eisende apparaten te vermijden maakt schr. gebruik van een instelapparaat (Siemens) waardoor het mogelijk wordt, met behulp van het gewone röntgenapparaat de vliezige gehooropening mechanisch op de film over te brengen.

Het instelapparaat bestaat uit een raam met twee doorboorde doppen, die in de uitwendige gehooropeningen passen. Eén dezer doppen is verstelbaar, de andere is met de cassette op zodanige wijze verbonden dat de gehooropening steeds op dezelfde plaats op het cassette-deksel wordt geprojecteerd. Men kan deze opening nu mechanisch op de film

overbrengen, *a.* door middel van een kegel op de binnenzijde van het cassette-deksel, die zich op de film aftekent, *b.* door de cassette na de opname te bedekken met een loden plaatje, waarin zich een gaatje van 1 mm doorsnede ter hoogte van de gehooropening bevindt. Door nu nogmaals kort te belichten tekent deze opening zich op de film af.

Dank zij dit eenvoudige apparaat kan men volstaan met een focus-objectafstand van 150—200 cm. De belichtingstijd is  $\pm 6$  seconden.

Spies - Amsterdam

## Sectie X

145. G. KALETKA. *Weichbleibende Kunststoffe in der zahnärztlichen Prothetik.* Z. Welt. 7 : 229, 1952.

Nadat de kunstharschemie de fabricage van weekblijvende kunsthars mogelijk maakte, hebben verschillende firma's zich op de vervaardiging ervan geworpen, overigens met wisselend succes, want de producten voldoen over het algemeen nog niet.

Weekblijvende kunsthars is allereerst geïndiceerd bij de voering van slecht zittende protheses, verder voor correctie van de zuigrand, reparaties, vervaardiging van beschermende spalken (tandenknarsers, bokkers) en resectie-protheses. Hoewel het aanbrengen van een voering bij de totale prothese wel het moeilijkst is, is het voordeel vooral gelegen in een verbeterd houvast en het elimineren van drukplaatsen.

Gelijk bekend kan men gebruik maken van „inwendige” en „uitwendige” weekmakers. Een zg. uitwendige weekmaker kan van zeer verschillend chemisch karakter zijn en kan door elke verbruiker aan de kunsthars worden toegevoegd om een weekblijvend product te verkrijgen. De inwendige weekmaking wordt echter in een gewijzigde chemische samenstelling gevonden en kan dus slechts door de fabrikant worden uitgevoerd.

Men kent thans reeds 90 verschillende uitwendige weekmakers, waarvan vele voor de prothetiek ongeschikt zijn. Eén der oudste en bekendste, nl. het tricresylphosfaat, is giftig en komt dus niet in aanmerking. Dioctylphtalaat is voor dit doel echter uitnemend geschikt; bovendien is het weinig vluchtig. Uitwendige weekmakers maken het inwendige verband tussen de macro-moleculen van de kunsthars losser; zij brengen de moleculen op grotere afstand van elkaar. Als gevolg daarvan ontstaat een weke en rubberachtige massa, die plastisch-elastisch is. Met de hoeveelheid uitwendige weekmaker kunnen deze eigenschappen naar behoefte worden gevarieerd. De ideale weekmaker voor prothetische doeleinden is echter nog niet gevonden. Hieraan zou men de volgende eisen moeten stellen:

1. een klein percentage moet voldoende zijn voor de benodigde elasticiteit;
2. de stof moet goed mengbaar, niet vluchtig en resistent t.o.v. chemische agentia zijn;

3. zij moet reukloos zijn en na verloop van tijd niet kunnen worden afgescheiden of uitgeloozd;
4. zij mag geen pathologische veranderingen van de mucosa teweeg brengen.

Over de werkwijze in het kort het volgende:

De prothese moet aan de mucosa-zijde geheel worden uitgefreesd. Het nieuwe gipsmodel moet volgens een perfecte anatomische afdruk worden vervaardigd en zorgvuldig met een 30% chloorcalcium-oplossing en waterglas worden geïsoleerd. Het eigenlijke persen moet langzaam geschieden, in een kwartier tijds. Om het voeringsmateriaal plastisch te maken is het raadzaam, de cuvet voor te verwarmen (schr. vermeldt niet tot welke temperatuur - ref.). Tijdens de afkoeling na de polymerisatie moet de cuvet onder druk blijven en wel aan de lucht, dus in geen geval plotseling afkoelen onder een waterkraan.

Schr. paste bij zijn proeven drie fabrikaten van weekblijvende kunsthars toe: 1. Stabilit, een Italiaans product met toegevoegde uitwendige weekmaker, 2. een product van Kulzer uit Friedrichsdorf, dat door inwendige modificering week gemaakt is en 3. een kunsthars in drie varianten van Bayer te Leverkusen, eveneens met inwendige weekmaker.

Bij deze proeven bleek Stabilit onbruikbaar: het hecht onvoldoende aan de prothese, het verliest spoedig zowel elasticiteit als zuigkracht, het wordt binnen korte tijd poreus, vertoont ontelbare barstjes en schiet in hygiënisch opzicht volkomen tekort. Ook het Kulzer-product is volgens schr. een mislukking: de gebrekkige verbinding met de prothese moet tot stand worden gebracht door speciale vloeistoffen, die wegens hun kwalijke geur zeer onaangenaam voor de patiënt zijn. Bovendien wordt de massa spoedig hard, bros en poreus. Het Bayer product tenslotte is kleurloos of lichtroze, het hecht voldoende aan de prothesebasis en kan werkelijk als bevredigend worden beschouwd. Het blijft inderdaad week, verandert na maanden niet aantoonbaar, is hygiënisch en laat zich aangenaam dragen. Met dit product is de firma Bayer volgens schr. op de goede weg, al blijven er nog wensen over.

Schr. vermeldt tenslotte de ervaring te hebben opgedaan, dat de aanhechting van de voeringlaag met de prothese zeer kan worden bevorderd door een tussenlaag van vers aangemaakt, dun deeg van Paladon, Stellan, Kallodent etc. met monomeer aan te brengen.

*Van Daalen - Utrecht*

146. H. F. OVERDIEK. *Palavit*. Z. Welt. 7 : 302, 1952.

Dit artikel behandelt de onderlinge vergelijking van de beide snelhardende kunstharsen Hesacryl en Palavit. Zoals bekend, bestaat het verschil in verwerking vooral in de consistentie van het poeder-mono-meer-mengsel. Hesacryl wordt tot een deeg of pasta aangemaakt. Palavit moet druppelbaar tot dik-vloeibaar zijn. Hierdoor kunnen in-

sluitsels van luchtbellens worden vermeden, daar zij in het dunne mengsel kunnen opstijgen en ontsnappen. Palavit is trouwens, in tegenstelling tot Hesacryl, vrij van macroscopische porositeiten; het verhardt bovendien veel sneller dan Hesacryl. Ook wat de fysische eigenschappen betreft is volgens schr. Palavit te prefereren; het absorbeert voorts minder water. Lichte verkleuringen en latere kleurveranderingen blijven mogelijk. De toxische inwerking van het Palavit-monomeer en van het aangemaakte mengsel op de mucosa is duidelijk te constateren, doch deze is zeker niet groter dan bij andere fabrikaten het geval is. Wanneer men een doeltreffende onderlaag aanbrengt lijkt dit vulmateriaal geen gevaar voor de vitale pulpa op te leveren. Hiermede wil de auteur echter geenszins een definitief oordeel hebben uitgesproken.

*Van Daalen - Utrecht*

147. M. J. VAN LEEUWEN, A. T. ROSSANO. *Dust factors involved in the use of the Airdent machine.* J. D. Res. 31 : 33, 1952.

De invoering van de „Airdent”-machine heeft de aandacht gevestigd op zeer speciale factoren, waarmede men voorheen niet te maken had. Het in een koolzuurstroom weggeblazen slijppoeder,  $Al_2O_3$  of korund (cf. Sectie III, No 125, 1951 en Tijdschr. Tandheelk. 57 : 746, 1950) brengt het probleem naar voren van de terugwinning ervan. Een deel wordt natuurlijk geïnhaleerd door patiënt, tandarts en assistente, een ander deel maakt de atmosfeer van de behandelkamer zomede de installatie en de kleding van de patiënt stoffig, terwijl natuurlijk het grootste gedeelte door het afzuig-apparaat wordt teruggewonnen.

Elke geïnhaleerde soort stof kan pneumoconiose veroorzaken; gevaarlijk stof, zoals  $SiO_2$ , bovendien silicose. Nu rangschikt men in Amerika korund niet onder de gevaarlijke vormen van stof. Terwijl voor  $SiO_2$ -stof de tolerantiegrens ligt bij 5 miljoen deeltjes per cubieke voet lucht, heeft men de grens voor zogenaamd ongevaarlijk stof gesteld op het tienvoudige van dit aantal.

Behalve aan de longen dient men nog aan andere aspecten te denken: 1. schade aan de ogen der betrokkenen, 2. vermindering van het zicht in de mond, 3. schade door overmatige slijtage van kwetsbare machineonderdelen.

De auteurs beschrijven hoe zij hun proeven dienaangaande hadden ingericht, hoe de telling der stofdeeltjes geschiedde etc. Tijdens het functionneren van de Airdent-machine bleek de lucht, die de tandarts inademt, 20 tot maximaal 30 miljoen stofdeeltjes per cubieke voet te bevatten. Dit aantal kon aanzienlijk worden verminderd door het gebruik van een verbeterd afzuig-apparaat. Gewoonlijk komen bovendien gedurende de behandeling op het aangezicht van de patiënt grote hoeveelheden stof terecht. Ook dit ongerief kan aanzienlijk worden verminderd, 1. door een doeltreffender stofafzuiging en 2. door aanmerkelijke vergroting van het oppervlak van de cofferdam, zodat dit hoger reikt dan de neus van de patiënt. Tevens kan men door middel van de cofferdam de hoeveelheid stof, die de patiënt inademt, verminderen. Volgens schr. moeten speciaal aan dit doel aangepaste coffer-

damhouders worden geconstrueerd. Hetzelfde geldt voor de zuigmond van het afzuig-apparaat. Bijzondere aandacht moet voorts worden besteed aan de ventilatie en aan de vermindering van de algemene stofigheid van de praktijkkamer als gevolg van de fijnste slijppartikeltjes.

Dit alles vereist nog uitgebreider onderzoek ter verbetering van het afzuig-apparaat der Airdent-installatie. Voorlopig kan op grond van de nu reeds verkregen uitkomsten geconcludeerd worden, dat bij normaal gebruik van deze installatie weinig gevaren voor de gezondheid van patiënt en tandarts behoeven te worden gevreesd.

Van Daalen - Utrecht

## Sectie XI

54. S. A. MC GREGOR. *Dental education and its influence on the health of the child*. Int. D. J. 2 : 303, 1952.

Statistieken over de gehele wereld tonen aan dat de kinderen betere tandheelkundige verzorging nodig hebben. De huidige toestand is door verschillende factoren ontstaan:

1. Teveel aandacht en middelen werden besteed aan de verbetering van materialen en uitrusting voor herstelwerkzaamheden aan het gebit; te weinig aandacht werd daarentegen aan de prophylaxe gewijd;

2. De ontwikkeling der tandheelkundige opleiding heeft te weinig invloed gehad op de houding van de practicus ten aanzien van de verzorging der kindergebitten;

3. De lakse houding van de officiële instanties, ten opzichte van de jeugdzorg;

4. Het onderwijzen en propageren van verkeerde en onnodig tijdrovende methoden, waardoor de behandeling economisch niet uitvoerbaar bleek;

5. In het onderwijsplan nemen leervakken als mondheilkunde, kindertandheilkunde etc. een te bescheiden plaats in;

6. Uit praktische overwegingen zouden niet de kinderen doch bv. de prothetische patiënten door hulpkrachten moeten worden verzorgd.

Teneinde aan de genoemde bezwaren tegemoet te komen, moeten

a. de studenten beter worden geselecteerd;

b. het onderwijsplan aan de moderne inzichten worden aangepast;

c. het verband tussen de basiswetenschappen en de klinische tandheilkunde duidelijker worden gedoceerd;

d. de algemeen wetenschappelijke belangstelling van de student beter worden ontwikkeld.

Spies - Amsterdam

55. A. LECLERCQ. *Étude sur les brosses à dents en nylon*. Rev. de Stomat. 53 : 293, 1952.

Vele praktici koesteren nog altijd bezwaren tegen het gebruik van nylon tandenborstels, daar deze de oorzaak zouden zijn van: 1. irritatie van de gingiva, 2. abrasie van de tandhalzen, 3. beschadiging van het glazuur.

Deze bezwaren kunnen niet gelden tegen het materiaal als zodanig. Zoals reeds blijkt uit een vergelijkend onderzoek tussen haren borstels en nylon borstels onderscheidt nylon zich in gunstige zin door verschillende eigenschappen als: constante samenstelling, grote weerstand tegen afslijting, impermeabiliteit, chemische indifferentie, constante buigzaamheid e.d.

Eventuele schadelijke gevolgen voor de gebitselementen zijn dan ook volgens de auteur slechts toe te schrijven aan de omstandigheid, dat men bij de constructie van de borstels niet altijd rekening heeft gehouden met de speciale mechanische eigenschappen van nylon. In verband met deze laatste is o.a. de lengte en de diameter van de nylon haren van belang. Op grond van zijn onderzoekingen meent schr. dat optimale resultaten kunnen worden verkregen met een borstel waarvan de haren 14 mm lang en 0,20—0,26 mm dik zijn. Rekening dient voorts te worden gehouden met het aantal haren per bosje, het aantal bosjes, alsook met de elasticiteit van de steel. Tenslotte is een doeltreffende afronding van de uiteinden der haren volstrekt onontbeerlijk (cf. Sectie XI, Nos 26, 27, 28, 1950):

*Visser - Hilversum*