

## 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

189. F. WUSTROW. *Über Versuche, Zahnkeime zu transplantieren*. Stoma, 4 : 231, 1951.

Tot nu toe waren voornamelijk door Amerikaanse onderzoekers en in het bijzonder door Shapiro (1945, 1950) proeven met transplantatie van tandkiemen ondernomen. Shapiro, die met katten experimenteerde, stelde weliswaar vast, dat de kiemen zich in hun nieuwe omgeving verder ontwikkelden, doch in geen enkel geval kwam het tot doorbraak van deze elementen.

Schr. voerde bij honden zowel autoplastische als homoioplastische transplantaties uit. Nadat de dieren onder narcose waren gebracht, werden de kiemen voorzichtig losgepraepareerd. Voordien was bij de gastheer het implantatiegebied operatief voorbereid, zodat de kiem zo snel mogelijk in haar nieuwe omgeving kon worden gebracht. Daarna vond geregelde röntgencontrole plaats. De resultaten van zes transplantaties worden beschreven.

Het bleek, dat de kiemen grotendeels werden geresorbeerd of uitgestoten, wat volgens schr. eerder het gevolg was van het door de operatie noodzakelijk toegebrachte trauma dan aan beschadiging van de kiem zelve. Wanneer men bedenkt dat deze uit de samenhang met de omgevende vaten en zenuwen moet worden losgemaakt, dan is het begrijpelijk, dat zulks juist voor dit zo gevoelige weefsel een aanzienlijk trauma betekent. Bovendien heeft in de aldus behandelde kiemen reeds een vergaande differentiatie plaats gevonden (vorming van ameloblasten en odontoblasten), terwijl bekend is dat weefseltransplantaten een slechter kans maken, naarmate de differentiatie der celementen verder is voortgeschreden.

Voorts bleek dat de kiemen, die inderdaad vastgroeiden, zich bijna steeds tot onvolwaardige elementen ontwikkelden (hypoplasie, wortelresorptie). In één geval bereikte schr. doorbraak in de mondholte. Op grond van zijn experimenten concludeert schr. dat de mogelijkheid om bij mensen door gelijksoortige ingrepen hiaten in de tandrijen langs biologische weg te sluiten, nog ver van verwezenlijking ligt.

*Visser - Hilversum*

190. H. HASSELMANN. *Phasenkontrast-Mikroskopie*. Stoma 4 : 149, 1951.

Niet zelden vindt men de opvatting gehuldigd dat de eigenlijke ontwikkelingsperiode van het lichtmicroscop afgesloten is. Hoogstens zouden nog verbeteringen aan de constructie van de apparatuur denkbaar zijn, doch voor principiële vernieuwingen zou men andere methoden te baat moeten nemen, zoals b.v. het electronenmicroscop.

Deze opvatting is echter geenszins juist. Met het door de Hollandse natuurkundige Zernike (1934) uitgevonden fasencontrast-microscop is een apparaat ter beschikking gekomen, dat aan het morphologische onderzoek nieuwe mogelijkheden verschaft. Hiermede is men n.l. in staat, de verschillende lichtbrekingswaarden van de structuurelementen van het weefsel als contrasten tussen lichtere en donkerder



partijen voor het menselijke oog en op fotografische plaat zichtbaar te maken, zonder dat het nodig is, het te bestuderen object vooraf te onderwerpen aan denaturerende processen (b.v. kleuring), waartoe de histologische techniek tot dusver haar toevlucht moest nemen.

Met behulp van deze methode is men dus in staat, met vrucht ongekleurde praeparaten te bestuderen, die onder het gewone lichtmicroscop structuurloos zouden schijnen. Trouwens ook voor gekleurde praeparaten kan het apparaat, dat in zijn bouw weinig van het gewone lichtmicroscop verschilt, goede diensten bewijzen. De auteur geeft er een beschrijving van en beveelt — aan de hand van enige microfoto's — deze methode aan voor histologisch onderzoek van de gebitselementen en het parodontium. Visser - Hilversum

191. E. HEINRICH. *Der Schmerz als philosophisch-psychologisches Problem.* Z. Welt, 6 : 547, 1951.

Pijn en angst zijn uitdrukkingsvormen van het leven die de uitoefening der tandheelkunde in hoge mate beïnvloeden. Niet hij die de beste en mooiste inlays, kronen en bruggen maakt, heeft de grootste praktijk, maar hij die bij de behandeling de pijn tot het draagbare weet te doseren of zelfs te vermijden. Pijn en angst zijn de grootste gesels der mensheid, die niemand ontzien, waarop echter ieder individu anders reageert: de intellectueel over het algemeen veel heviger dan de handarbeider.

Pijn, althans haar intensiteit, kan ook zinloos zijn en in geen redelijke verhouding staan tot de ernst van het geval. Hoe weinig stemt bijvoorbeeld de intensiteit van de pijn, veroorzaakt door een pulpitis, overeen met het levensgevaar, dat van deze afwijking het gevolg kan zijn. En de pijn van een neuralgie? Men staat hierbij tevens voor de moeilijkheid, de intensiteit van de pijn exact te bepalen; daarvoor zijn ook weer de individuele eigenschappen van de patiënt te zeer van invloed.

Ook economisch gezien is pijn een belangrijke factor. Hoeveel mensen vinden bijvoorbeeld niet hun bestaan in de industrie, die middelen tegen pijn vervaardigt!

Het is de taak van de tandarts, de pijn zo veel mogelijk te voorkómen zonder daarbij echter in uitersten te vervallen, zoals b.v. Schreier, die principieel voor elke behandeling van een vitaal element ook anaesthesie geeft, of Langdorf, die daartegenover de mogelijke gevolgen van een anaesthesie in de meest schrille kleuren schildert en er nauwelijks van weten wil. Evenzo de voor- en tegenstanders der narcose. Ook hier geldt de gulden middenweg.

Volgens schr. is de angst het grote probleem van de tegenwoordige tijd en hij betreurt het dan ook dat de tandheelkundige psychologie nog geen leervak aan de universiteiten is. Spies - Amsterdam

## Sectie II

214. PH. H. SUESS, L. S. FOSDICK. *The solubility of normal and fluoridized enamel.* J. D. Res. 30 : 177, 1951.

De merkwaardige caries-reductie, die men door plaatselijke toepas-

sing van natriumfluoride kan bereiken, werd geruime tijd toegeschreven aan de remmende werking van het fluor-ion op enzymen, die bij de afbraak van koolhydraten resp. de hydrolyse van phosphor-esters betrokken zijn en die de zuurvorming uit glucose bevorderen. Gezien de relatief hoge concentraties aan fluoride, die voor de remming van deze reacties vereist zijn, meent men tegenwoordig echter de waargenomen caries-werende invloed van het fluor-ion voornamelijk aan een wijziging in de oplosbaarheid van enkele anorganische bestanddelen van de gebitselementen te moeten toeschrijven, n.l. aan de vorming van fluor-apatiet, dat in zuur minder oplosbaar is dan hydroxylapatiet.

In een reeks van proeven werd telkens normaal en gefluoreerd tandglazuur met verschillende buffers gedurende een uur geschud; om de 5 minuten werden monsters verwijderd en in de hiervan verkregen filtraten werd het calciumgehalte bepaald. Hierbij bleek dat met de verlaging van de pH de ontkalking van het glazuur toenam, het calciumgehalte in de verwijderde monsters dus hoger werd. Na een contact van 15 minuten had zich reeds een calcium-evenwicht ingesteld. Van het gefluoreerde glazuur bleek bij een overeenkomstige pH belangrijk minder calcium in oplossing te gaan.

In een tweede reeks proeven werden monsters van normaal en gefluoreerd glazuur met verschillende buffer-oplossingen gedurende constante tijd (15 min.) geschud; in aansluiting hierop werd het calcium- en phosphorgehalte bepaald. Terwijl met verlaging van de pH toenemende hoeveelheden calcium en phosphor in oplossing gingen, waren deze hoeveelheden voor het gefluoreerde glazuur opmerkelijk geringer.

De uitkomsten van deze in vitro verkregen gegevens worden met het oog op het cariesproces nader besproken. *Hecht - Utrecht*

215. CL. LUNDQVIST. *The toxicity of iodoacetic acid and its quantitative relations to inhibition of glycolysis and dental caries.* J. D. Res. 30 : 203, 1951.

Substanties, zoals joodazijnzuur en fluoriden, die de afbraak der koolhydraten remmen, vertonen bij proeven op ratten een soortgelijke werking op caries. Dit effect is volgens Dale en Powell (1943) aanzienlijk groter, wanneer het joodazijnzuur samen met de voeding en niet gecombineerd met het drinkwater wordt verstrekt. Parenterale applicatie van joodazijnzuur bij speekselklierloze ratten brengt een slechts zeer geringe caries-remmende werking teweeg. Naar aanleiding van proeven met gemerkt joodazijnzuur (Thomassen en Leicester 1949) bleek, dat het niet alleen door direct contact met het tandoppervlak doch ook via het bloed en de pulpa zijn werking ontplooit.

Met het oog op de uiteenlopende gegevens in de literatuur over de groeiremmende werking van joodazijnzuur bij proeven op ratten (concentratie van het zuur: 0,02% der voeding) en het optreden van bepaalde toxische verschijnselen, trachtte schr. door eigen onderzoek



dienaangaande nadere gegevens te verkrijgen. Bovendien waren tot nu toe geen pogingen gedaan, de minimum doses joodazijnzuur te bepalen, die nog een remmende invloed op het cariesproces uitoefenen.

Schr. stelde aan de hand van vergelijkende proeven vast dat joodazijnzuur in vitro (speeksel-glucose-tandglazuur-mengsels) een ongeveer 10 maal zo grote remmende werking op caries uitoefent als bij proeven op ratten in vivo het geval is. Volgens schr.'s zeer zorgvuldige onderzoek vertoont joodazijnzuur in concentraties van 0,002% van de voeding nog een duidelijk caries-remmende invloed. De letale dosis joodazijnzuur voor ratten na orale toediening varieerde van 50—190 mg. per kilogram lichaamsgewicht. Zoals bij de dagelijkse toepassing van niet letale doses joodazijnzuur gedurende 15 dagen bleek, schijnt een accumularend effect niet aanwezig te zijn.

Uit schr.'s berekeningen bleek voorts dat de minimum letale dosis slechts 20 maal groter is dan de dagelijkse minimum dosis joodazijnzuur, die een duidelijk remmende werking op caries teweegbrengt. Al wordt er rekening mede gehouden dat de caries-remmende hoeveelheid van dit zuur niet als een dosis ineens maar over de gehele dag verdeeld wordt toegediend, zo is de auteur toch van mening, dat de veiligheidsgrens te weinig speling laat om joodazijnzuur als caries-prophylactium voor de praktijk te kunnen aanbevelen. *Hecht - Utrecht*

216. R. M. BALLANTYNE, C. T. CLEGG, J. J. RAE, F. H. LAW FORD.  
*Ammonia production saliva. J. D. Res. 30 : 385, 1951.*

De bevinding van Grove en Grove (1934) dat speeksel van tegen caries immune personen meer ammoniak zou bevatten dan speeksel van cariesvatbare personen, wordt door verschillende onderzoekers niet bevestigd. Volgens Stephan (1943) wordt de verlaging van de pH der tandfilm in tegenwoordigheid van koolhydraten door plaatselijke applicatie van ureum voorkómen. In 1947 stelden Kesel en zijn medewerkers vast, dat voedingsvloeistoffen na inenting met speeksel van cariesvrije personen de groei van *Lactobacillus acidophilus* remmen, dit in tegenstelling tot de voedingsvloeistoffen, die met speeksel van cariesactieve personen waren ingeënt. Van de beide cultuurfiltraten kon slechts het met speeksel uit cariesactieve monden verkregen filtraat in contact met speeksel een verlaging van de pH tot 4,2 tot stand brengen. Een onderzoek naar het ammoniakgehalte der cultuurfiltraten wees uit, dat de niet remmende filtraten weinig of geen, de remmende filtraten daarentegen minstens 0,5 mg ammoniak per cc. bevatten. Cary (1946) meende de aanwezigheid van ammoniak in het speeksel aan de activiteit van bacteriën te moeten toeschrijven.

De auteurs trachtten omtrent het verband tussen de productie van ammoniak en de caries-activiteit nadere gegevens te verzamelen. Naar aanleiding van hun onderzoek delen zij voorlopig het volgende mede:

Speeksel, al dan niet door stimulatie verkregen, bevat een ammoniak producerend mechanisme, dat door natriumfluoride en glucose in zijn activiteit wordt geremd en dat door verhitten gedurende 24 uur op 50° C irreversibel wordt geïnactiveerd. Omdat toevoeging van



ureum aan het speeksel de productie van ammoniak verhoogt, wordt de aanwezigheid van een urease aangenomen. *Hecht - Utrecht*

217. R. M. KING. *A clinical study of the effect of tetradecylamine on plaque formation.* J. D. Res. 30 : 399, 1951.

Schr.'s onderzoek werd gestimuleerd door de waarnemingen van Walsh en Green (cf. Sectie II, No. 119, 1950). Volgens deze auteurs remmen aminen met lange keten de ontkalking van het glazuur door zuren in vitro, waarbij volgens een nog recentere mededeling van dezelfde onderzoekers de aminen in kwestie op het gehele tandoppervlak een geadsorbeerde film zouden vormen. Voor klinische proeven werd het gebruik van tetradecylamine in paraffine-olie aanbevolen.

Schr. nu onderzocht de invloed van genoemde substantie in vivo met het oog op de vorming van de tandfilm (plaque), die — gelijk bekend — in het aanvangsstadium van het cariesproces een belangrijke rol zou vervullen. De vorm van de film werd quantitatief geschat met behulp van een oplossing van mercurochroom (2%); deze stof kleurt het met puimsteen gezuiverde oppervlak der elementen niet, daarentegen wèl het met tandfilm beklede oppervlak. Een vergelijkend onderzoek, waarbij de reiniging van het gebit plaats vond met *a.* borstel en tandpasta, *b.* borstel en water, *c.* borstel en paraffine-olie en *d.* borstel en een oplossing van tetradecylamine in paraffine-olie (1%) wees uit, dat laatstgenoemde methode de beste resultaten afwierp en een belangrijke reductie van de filmvorming (40%) tot gevolg had. Op de tweede plaats kwam de reiniging met borstel en tandpasta. De overige methoden volgden pas op grote afstand. *Hecht - Utrecht*

218. J. MALCOLM, E. M. DEAKER, M. E. BELL. *Toxicity trials with cetylamine.* J. D. Res. 30 : 214, 1951.

De waarneming van Walsh en Green (cf. Sectie II, No. 119, 1950), dat primaire aliphatische aminen van hoger molecuulgewicht in paraffine-olie een remmende invloed op het ontstaan van caries uitoefenen, was voor schr. aanleiding, de toxiciteit van cetylamine in proeven op witte ratten te onderzoeken, alvorens tot klinische proeven over te gaan. Ratten, die gedurende tijden tot 9 maanden toe dagelijks giften cetylamine in paraffine-olie ontvingen, in hoeveelheden, die, omgerekend, met 0,96 gr. voor een mens van 70 kg. zouden corresponderen vertoonden ten opzichte van de controle-dieren nòch afwijkingen in de groei, nòch histologische veranderingen van lever, milt, pancreas, testes, thyreoïdea en parathyreoïdea. Een vergelijkend urine-onderzoek bracht evenmin bijzonderheden aan het licht. *Hecht - Utrecht*

219. P. ADLER, L. GERGELY. *Über den Einfluss der Extraktion des ersten bleibenden unteren Mahlzahnes in der Jugend auf den Kariesbefall des Gebisses.* Dtsch. Z. M. K. 15 : 205, 1951.

Door sommige auteurs werd aanbevolen om op een sociale indicatie (schooltandheelkunde) de eerste blijvende molaar bij jeugdige personen te extraheren en niet moeizaam te conserveren. Hiervan verwachtten zij een caries-phyllactische invloed.

Auteur vergeleek de DMF getallen bij twee groepen in de leeftijden van 16—21 jaar, waarvan één groep, (56 personen) een ononderbroken tandenrij vertoonde, terwijl bij de andere groep (57 personen) één of beide eerste ondermolaren waren geëxtraheerd.

Dat uiteraard juist in meer caries-vatbare gebitten de eerste molaar opgeofferd wordt, is in overeenstemming met de bevinding bij een vergelijking der DMF getallen, die het hoogste zijn in deze groep. Een als gevolg van deze extractie optredende retrusie en vervolgens gedrongen stand van het bovenfront zou in een hoger DMF getal aldaar moeten resulteren. Dit is inderdaad een feit, hoewel de verklaring niet te bewijzen is.

Ook voor een groep 12—15 jarigen werd een hoger DMF getal gevonden in de geëxtraheerde groep. Het verschil is echter geringer dan bij de 16—21-jarigen.

Auteur noemt het hem ter beschikking staande materiaal onvoldoende voor meer dan voorlopige conclusies. Een caries-prophylactische waarde meent hij aan een symmetrische extractie der eerste molaren zeker niet te moeten toekennen. *Van Schijndel - Utrecht*

### Sectie III

183. TH. SPRETER VAN KREUDENSTEIN. *Mittel zum Schutz der Pulpa bei der Füllung mit schnellhärtendem Kunststoff*. Dtsch. Z. Z. 6 : 1382, 1951.

Géén der, aan auteur bekende, snelhardende kunstharsen is onschadelijk voor de tandpulpa. De toxische werking bestaat hierin, dat reeds na 48 uur irreversibele veranderingen in het pulpaweefsel, voornamelijk in de periferie, optreden in de vorm van een circumscripte hyperaemie en haemorrhagie. Het weefsel atrophieert en sterft veelal af.

Klinisch treden vooral bij jonge individuen aanhoudende pijnen op. Wordt de kunstharsvulling verwijderd binnen 24 uur en vervangen door ZnO-eugenol, dan is het nog mogelijk de pulpa te redden.

Ook werd wel opgemerkt, dat necrose van de pulpa zonder pijnreacties intreedt. Een doeltreffende onderlaag of ook een chemische behandeling van de dentine, teneinde de schadelijke werking van het monomeer te verhinderen, is niet bekend. De onderzoeken van Castagnola toonden bij een onderlaag van zinkoxyphosphaatcement nog pathologische veranderingen in het pulpaweefsel.

De auteur onderzocht een aantal middelen, die een goede bescherming voor de pulpa zouden kunnen bieden. Als doeltreffend bevond hij een nog *weke oxyphosphaatcementlaag* en de *impregnering van de dentine met zinkchloride 40%* en *kaliumferrocyanide 10%* (volgens Gottlieb), waardoor het tandbeen ondoorlaatbaar wordt.

Het normaal hardende oxyphosphaatcement is binnen ongeveer 8 minuten hard; de meeste kunstharspreparaten zijn eveneens binnen deze tijd in vaste toestand overgegaan. Is dit cement eenmaal hard geworden dan wordt het monomeer vlot doorgelaten.

*Van Schijndel - Utrecht*



184. J. H. MOSTELLER. *An evaluation of intermediate base materials*. J. Am. D. Ass. 43 : 571, 1951.

Als onderlaag onder amalgaamvullingen wordt veelal zinkphosphaatcement gebruikt. Histopathologisch is echter aangetoond dat het orthophosphorzuur schade toebrengt aan de odontoblasten, terwijl voorts de pulpa verschijnselen van hyperaemie en niet zelden ook van ontsteking vertoont. De pH van dit zuur is 1,6; het kan in vrije toestand in de caviteit worden aangetroffen, tenzij het mengsel zo dik wordt aangevoerd, dat het bijna niet meer te verwerken is. Zelfs onder regulatiebanden nam Lefkowitz na één week reeds ontkalking van het gezonde glazuur waar.

Ook de caviteitspraeparatie betekent een laesie van de pulpa, die ongeveer 40 dagen nodig heeft om zich van de daardoor toegebrachte schade te herstellen, tenzij een mengsel van zinkoxyde en eugenol als onderlaag wordt gebruikt (van Huysen 1940). Schr. vermeldt de onderzoeken van Glass en Zander (cf. Sectie III, No. 32 en 51, 1949), waarin de gunstige werking van zinkoxyde-eugenol, vooral in combinatie met calciumhydroxyde in het licht wordt gesteld.

Vele practici gebruiken zinkoxyde en eugenol dan ook als onderlaag; als nadelen van dit mengsel zijn echter te noemen: het langzame hard worden en de geringe sterkte. Aan eerstgenoemd nadeel kan worden tegemoet gekomen door de toevoeging van zouten, zoals zilvernitraat; dit heeft echter vaak weer een verkleuring van het element tengevolge.

Uit eigen klinisch onderzoek bleek schr. dat 75% der patiënten, bij wie amalgaamvullingen zonder onderlaag waren aangebracht, verscheidene dagen, soms zelfs maanden, pijnklachten hielden; een ander onderzoek wees uit, dat na praepareren en vullen met zinkphosphaatcement 17 van 25 behandelde patiënten (d.i. 68%) gedurende enkele weken op koud water (56° F) reageerden. Ook bleek dat beginnende caries na behandeling vaak meer pijn gaf dan diepere caries, wellicht door het aansnijden van meer gezonde dentinekanaaltjes in het eerste geval en de vorming van secundaire dentine in het laatste.

Op grond van al deze waarnemingen propageert schr., voorlopig slechts gesteund door klinische waarnemingen, het gebruik van een combinatie van zinkphosphaatcement met eugenol (gelijke delen eugenol en cementvloeistof), waarbij aan het eugenol slechts een pijnstillende, doch geen zuurneutraliserende werking kan worden toegekend. Na toepassing in 3000 caviteiten van ongeveer 600 patiënten constateerde schr. in slechts 6 gevallen pijnklachten. Weliswaar is de sterkte van dit mengsel  $\pm 30\%$  geringer dan die van het gewone zinkphosphaatcement, doch het is zeker in staat, de bij het condenseren van het amalgaam uitgeoefende druk te weerstaan.

Histologisch onderzoek betreffende de invloed van het mengsel op de pulpa dient evenwel nog te geschieden. *Van Barneveld - Utrecht*

185. G. POHL. *Richtige Iontophorese Behandlung?* Z. Welt 6 : 585, 1951.

Betreffende de kanaalbehandeling staan de chloorgas-methode en de iontophorese volgens Bernard in het middelpunt van de belang-



stelling; de in korte tijd te verkrijgen resultaten en de gemakkelijke techniek schijnen een aantrekkingskracht uit te oefenen. Over de werking van het OH-ion bestaan talrijke theoretische beschouwingen; volgens Bernard veroorzaken zij een alkalische reactie in de kanalen en het peri-apicale weefsel. Wetenschappelijk bewijs is echter niet geleverd; dit houdt verband met het feit dat de in vivo zich afspelende processen sterk verschillen met wat men experimenteel in vitro kan aantonen.

Verscheidene apparaten worden in de practijk gebruikt; zij hebben echter allen gemeen, dat de stroom wordt aangewend om afsplitsingen van medicamenten naar de plaats van bestemming te leiden.

Belangrijk is de afstand tussen de electroden; hoe korter deze is, des te groter is de veldsterkte, waarvan de snelheid der ionen afhankelijk is. Daarom plaatst schr. een speciale electrode op de gingiva en niet b.v. aan de voet, in welk geval eventueel nog een bijwerking kan optreden. Men kent tangvormige en vorkvormige electroden. Toepassing hiervan is echter niet mogelijk wanneer de processus tengevolge van extracties is verdwenen en een wattenrol niet meer kan worden gefixeerd. In dat geval moet een andere electrode worden gebruikt, die op grotere afstand wordt bevestigd.

*Van Barneveld - Utrecht*

186. K. HALLICH. *Stellungnahme eines Praktikers zur Iontophorese*. Z. Welt 6 : 587, 1951.

Na vele onderzoeken hebben zich ten aanzien van de iontophorese toch nieuwe problemen voorgedaan; deze behandelmethode blijkt geen afdoend middel te zijn, daar na de behandeling apicale haarden kunnen ontstaan, terwijl aanwezige latente haarden kunnen worden geactiveerd.

Uitgebreide onderzoeken van Rheinwald en Mayer toonden dat aan het OH-ion wel een bactericide doch geen steriliserende werking kan worden toegekend. Door de kanaalvulling worden de bacteriën gefixeerd; die, welke de apex passeren, worden door het peri-apicale weefsel dat door de iontophorese is geactiveerd, vernietigd. Hoewel dus geen steriliteit wordt verkregen, ziet men veelal toch gunstige klinische resultaten; dit zou berusten op wateronttrekking uit het periapicale gebied en op de mechanische verwijdering van toxische stoffen en bacteriën door schuimwerking van het electrolyt.

Toen men in Heidelberg en in Marburg 12% resp. 8% mislukkingen vaststelde, heeft men de stroomsterkte verhoogd. Een bezwaar is echter dat men bij een stroomsterkte van 4 à 5 ma. anaesthesie moet toepassen, terwijl de stroomtolerantie juist een maatstaf is tegen te hoge doses.

Volgens Bernard kan men na één behandeling reeds een gunstige invloed op de haarden waarnemen. Bij vier gevallen, die hij in Bonn behandelde, trad volgens schr. slechts in één geval genezing op.

Fudalla acht de toepassing van iontophorese bij granulomen bedenkelijk, omdat opvlaming van de haard zeer wel mogelijk is; dit kan aanleiding geven tot werking op afstand: galaandoeningen, rheuma, hartafwijkingen e.d.

In het Instituut te Stuttgart houdt men iontophorese in ontoegankelijke kanalen voor zinloos; in Mainz en Marburg doet men dit echter wèl, waarbij men de stroom van 6,6 ma. op 14 ma. brengt teneinde sterilisatie te verkrijgen. De prognose voor aldus behandelde elementen zou gunstiger zijn dan voor die met geamputeerde wortelkanalen. Volgens histo-pathologisch onderzoek is de infectiemogelijkheid van nauwe kanalen geringer dan van wijde, reden waarom Bernard na de behandeling de nauwe mesiale kanalen van de ondermolaren ongevuld laat. Door de iontophorese worden de kanalen niet wijder. De opmerking dat de stroomsterkte in de tweede zitting vaak geringer is dan in de eerste omdat dan het peri-apicale weefsel beschadigd zou zijn, is niet juist: soms wordt meer, soms ook evenveel of minder gebruikt. Dat er meer gebruikt wordt is wellicht toe te schrijven aan een geringe verwijding van de apex.

In acute stadia ziet men als gevolg van de behandeling vaak snel verlichting optreden; dit komt weliswaar niet door desinfectie doch het effect is onbetwistbaar. Bij elementen, die door arsenicum-paeparaten beschadigd zijn, blijft succes uit.

De tegenstelling in de beoordeling, enthousiasme enerzijds, teleurstelling anderzijds is volgens schr. waarschijnlijk toe te schrijven aan onvoldoende ervaring met deze methode. *Van Barneveld - Utrecht*

187. L. CASTAGNOLA, P. SPÄTI. *L'état actuel du traitement des canaux radiculaires par les sulfamides et les antibiotiques*. Schweiz. M. Z. 61 : 1158, 1951.

Schr. geven een samenvattend overzicht van de sulfanilamiden en de antibiotica, die heden ten dage bij de wortelkanaalbehandeling worden toegepast.

Eerstgenoemde bezitten een beperkte werking doordat zij gebonden zijn aan de aanwezigheid van antilichamen en fagocyten. Op grond van vergelijkende proeven, waarbij schr. in eenzelfde kwadrant elementen o.a. met „Penicia” (penicilline met sulfathiazol) en volgens de klassieke Walkhoff-methode behandelde, menen zij, dat de anti-septica door hun grotere actie-radius veelal de voorkeur verdienen. Met penicilline alleen bereikt men, in tegenstelling tot verschillende publicaties, voornamelijk van Amerikaanse zijde, lang niet altijd gunstige resultaten. Immers, alleen Gram + micro-organismen worden door penicilline gedood; Gram — reageren doorgaans niet.

Iets beter zijn volgens schr. de resultaten, wanneer sulfanilamiden worden toegevoegd; aanbevolen wordt het gebruik van hoge doses, die snel moeten worden vernieuwd. De maximale werking van penicilline schijnt te worden bereikt wanneer de micro-organismen jong en in staat van ontwikkeling zijn, d.i. in acute gevallen. De aanwezigheid van bloed, serum, pus etc. oefent geen remmende werking op penicilline uit, wèl daarentegen die van zuren, chloor, jood, broom, paraldehyde, phenol, cresol en arsenicum. Ook de zuurgraad is van belang; de optimale werking zou worden verkregen bij  $pH = 6,3$ . Door toevoer van warmte wordt penicilline snel ontleed. Schr. her-



inneren voorts aan het vermogen van sommige micro-organismen, penicillase te vormen, een substantie, die de werking van penicilline eveneens snel te niet doet.

Betreffende streptomycine (werkzaam tegen Gram — en zuurresistente micro-organismen) merken schr. op, dat bepaalde bacteriën na contact met dit middel virulenter worden, wat schijnt samen te hangen met de omzetting van Gram + in resistente Gram — organismen. Het gebruik van streptomycine alleen heeft geen bevredigende resultaten opgeleverd. Tot nu toe zijn de klinische resultaten van streptomycine in combinatie met penicilline evenmin overtuigend. Ook staan schr. vooralsnog sceptisch tegenover de polyantibiotica, die Grossman (cf. Sectie III, No. 182, 1951) beschrijft.

De mening van Egedi, dat bij gebruik van antibiotica in combinatie met antiseptica (triclesolformaline, ChKM) een synergistische werking zou bestaan, wordt door schr. sterk betwijfeld. Tot dusver hebben zij met deze combinatie geen betere klinische en bacteriologische resultaten gezien dan met de antiseptica alleen zijn te bereiken.

Op grond van hun ervaringen kunnen schr. het gebruik van antibiotica slechts voor acute ontstekingen aanbevelen. Alleen door voortgezet onderzoek zal men de betekenis der antibiotica voor kanaalbehandeling op de juiste waarde kunnen schatten.

Van Barneveld - Utrecht

188. S. EPSTEIN. *Analysis of airbrasive procedures in dental practice*. J. Am. D. Ass. 43 : 578, 1951.

Schr. geeft een kritische beschouwing betreffende de voor- en nadelen van de z.g. airbrasive techniek. Hij concludeert dat men met deze methode alleen niet uitkomt en dat hand- en rotatie-instrumenten onmisbaar zijn.

Uit de omstandigheid, dat verweekt weefsel met „airbrasive” moeilijk te verwijderen is, volgt, dat de methode het best voldoet bij de behandeling van beginnende caries. Over het algemeen kan men er de caviteiten volgens schr. voor 75% mede praepareren; voor de rest heeft men rotatie- of handinstrumenten nodig. Oude amalgaamvullingen laten zich nu eens gemakkelijk, dan weer moeilijk wegnemen.

Het verwijderen van tandsteen geschiedt even vlug en daarbij doeltreffender met handinstrumenten. Voor verwijdering van aanslag kan het apparaat goede diensten bewijzen; de tanden worden echter dof. Ook microscopisch is verschil waar te nemen tussen oppervlakken die met airbrasive of met puimsteen zijn gereinigd; in het eerste geval toont het oppervlak veel grotere ongelijkheden, die door middel van polijsten moeten worden geëffend.

Het weefselverlies neemt toe met de afstand tussen de opening van de spuit tot het glazuuroppervlak; ook de hoek, waaronder de partikel-tjes het oppervlak treffen, is in dit opzicht van belang. Door gebrek aan digitaal contact is de juiste afstand moeilijk te handhaven. Mede door de voortdurend vereiste waakzaamheid is de bewerking zeer inspannend voor de ogen. Daarbij komt dat de mondspiegel snel beslagen is;



deze dient ter voorkóming van krassen gedurig te worden afgespoeld. Gebruik van cofferdam geeft een beter overzicht van het arbeidsveld en voorkomt inademing van stof. Wanneer men uitsluitend wattenrollen gebruikt, verzamelt zich veel stof op de mucosa, wat overigens goed wordt verdragen.

De pijn, die wordt veroorzaakt door de wrijving van de dolomiet-partikeltjes en door de onttrekking van warmte aan het oppervlak der behandelde elementen mag niet worden onderschat: ook bij deze methode moet men dikwijls anaesthesie toepassen.

Tenslotte is de apparatuur massaal en voor een kleine praktijkkamer ongeschikt. Volgens schr. kunnen de kosten voor aanschaffing en opleiding niet lonend worden gemaakt. *Van Barneveld - Utrecht*

189. W. D. ARMSTRONG, W. J. SIMON. *Penetration of radiocalcium at the margins of filling materials: a preliminary report.* J. Am. D. Ass. 43 : 684, 1951.

De werking van vele therapeutica in de tandheelkunde berust op het binnendringen in de tandweefsels. Hoe diep dit gaat, kan men bij gekleurde agentia gemakkelijk met het oog waarnemen. Ook van het kleurloze zilvernitraat kan het zichtbaar worden gemaakt, wanneer het zilver door reductie in de dentinekanaaltjes wordt neergeslagen en gefixeerd. Ten aanzien van de penetratiediepte van andere kleurloze medicamenten tast men echter weer geheel in het duister, hoewel men hierover gaarne zou zijn ingelicht, vooral wanneer het stoffen betreft, die de vitale pulpa zouden kunnen schaden, zoals kunstharsmonomeer. Dikwijls heeft men er echter geen geschikte indicator voor. Een ander voorbeeld is de zinkchloride-oplossing, waarmee men overgevoelige tandhalzen behandelt.

Tegenwoordig kan men zich over de penetratiediepte zekerheid verschaffen door gebruik te maken van de radio-actieve vorm waarin vele zouten thans verkrijgbaar zijn. Bij gebruik van  $\text{CaCl}_2$ -oplossingen met een radio-activiteit van b.v. 80 millicuries per ccm moet men bij zijn proeven de wortels van vers-geëxtraheerde elementen met een waslaagje bedekken en de klinische kroon gedurende 48 uur in deze oplossing leggen, hierna met gedistilleerd water goed afspoelen, drogen, inbedden in kunsthars, vervolgens doorzagen en in de donkere kamer op een sluiervrije fotografische plaat leggen. Aan de op deze plaat zichtbaar gemaakte bestraling door het radio-actieve zout kan men nu beoordelen, hoever de gebruikte zoutoplossing in de tandweefsels is doorgedrongen.

Schr. betrokken het zout door tussenkomst van de U.S. Atomic Energy Commission uit de bekende onderzoek-laboratoria te Oakridge. Zij geven een voorlopig rapport van hun proeven, waarbij zij de bovenomschreven methode gebruikten om de randdichtheid van verschillende typen vullingen te onderkennen. De vullingen waren: een gouden inlay, een cohaesieve gouden vulling, een amalgaam-, zinkfosphaatcement- en silicaatvulling en drie op verschillende wijzen gemaakte kunstharsvullingen. Bij dit soort proeven is elke mogelijk-



heid van waarnemingsfouten nagenoeg uitgesloten, hetgeen de kans op een eerlijke vergelijking en beoordeling zeer groot maakt.

Als voorlopig resultaat van hun proeven vermelden schr. dat, met uitzondering van de cohaesieve gouden vulling, de radio-actieve oplossing niet *in* het vulmateriaal kan doordringen. Wat de penetratie van de zoutoplossing *langs* de verschillende vullingen betreft, deze is voor een amalgaamvulling het geringst. De silicaatvulling droogde onder de omstandigheden van de proef uit, kromp en barstte, zodat hierbij de penetratie zeer groot was, hetgeen in de mond natuurlijk niet het geval is. Mengt men een kunstharstvulling op de gebruikelijke wijze met een spatel op een glazen plaat aan, dan blijkt zij zeer poreus te zijn. Veel geringer is de penetratie wanneer men de kunsthars vooraf in een kroesje heeft gemengd en haar vervolgens ompatelt.

*Van Daalen - Utrecht*

#### **Sectie IV**

51. K. NEHSE. *Zur gaumenfreien totalen Prothese*. Z. Welt 6 : 539, 1951.

De voordelen van een volledige bovenprothese zonder verhemelteplaat zijn o.m.: een betere spraak, verminderde braakneiging, grotere ruimte voor de tong.

Iets nieuws is deze prothese zeker niet; reeds vroeger heeft men deze methode geprobeerd. Belangrijke pogingen werden met veel succes in 1930 door Goldstein ondernomen. Goldstein bestrijdt uit ervaring de critiek dat de hoger belaste proc. alveolaris in sterkere mate zou atrophiëren.

In 1939 behandelde Kevorkian 60 patiënten volgens deze methode en met succes. Zijn indicatie is echter: goed ontwikkelde kaakwallen en tubera.

Spreng is niet bijzonder enthousiast. Men zie zijn boek: *Die Prothese und die lebende Gewebe*, 1945. Hij stelt als eis: „uiterst sterk ontwikkelde kaakwallen.” De jongste publicaties zijn van Walser, die daarin „Vertikalbandprothese” propageert. Walser gelooft aan zeer goede resultaten.

Schr. kan dit optimisme niet delen. Succes kan z.i. alleen dan worden verkregen, indien aan de volgende voorwaarden is voldaan: 1. De aanwezigheid van een zeer dikke slijmvliesbekleding. 2. De kaakwallen moeten hoog zijn en het verhemelte moet de vorm hebben van een spitse boog. 3. De patiënt moet zoveel energie en geduld hebben, dat hij de mechanische aanpassingsperiode kan doormaken. Patiënten met een vlakke kaakwal, die bovendien bekleed is met straf, dun slijmvlies klagen over heftige pijnen, veroorzaakt door de afsluitranden en over het gebrek aan zuigkracht. Want Walser stelt als voorwaarde dat de afsluitrand palatinaal maar liefst minstens 1,5 mm diep op het model geradeerd moet worden! Over de processus heen verlopen nog vier dwarsgroeven, eveneens 1,5 mm ingeradeerd. Deze rand- en dwarsgroeven moeten dan in het slijmvlies „verzinken”, met als enige troost dat dit proces des te sneller en pijnlozer verloopt, naarmate het slijmvlies dikker is.



De zuigwerking dezer prothesen heeft Herbst met behulp van een andere randafsluiting trachten te bereiken, met zijn zgn. Kamba-systeem. Hierbij wordt de harde afsluitrand door een dunne strook van zachtblijvende gummi vervangen. Ieder half jaar moet deze strook vernieuwd worden. De resultaten laten zich echter nog niet beoordelen.

Deenik - Utrecht

52. A. H. LAZARUS. *Partial denture design*. J. Prosth. D. 1 : 438, 1951.

De techniek van het ontwerpen van een frameprothese is volgens schr.'s theorie gebaseerd op het feit, dat de centrale positie van de mandibula samenvalt met de meest achterwaarts gelegen stand van de condylus in de fossa, en dat na elke beweging de mandibula in deze stand terugkeert. Bij articulatiebewegingen worden derhalve volgens schr. op de partiële prothese krachten uitgeoefend met een naar distaal gerichte component. Om deze reden legt hij de occlusale steunen voor een frameprothese op de mesiale crista van het steunelement; aldus zijn de armen der ankers distaalwaarts gericht. Deze armen worden voor het verkrijgen van retentie niet beneden de meetlijn gelegd: zij dienen alleen voor het tegengaan van de laterale bewegingen der prothese. Retentie zoekt schr. in een nauwkeurige aansluiting van de ankers aan de elementen en in de adhaesie van het zadel der prothese aan de mucosa. De palatinale baar legt de auteur, zoals gewoonte is, zo ver mogelijk achterwaarts.

Schr. adviseert, nadat het frame in de mond is gepast, van de zadelgedeelten der gingiva met het frame een afdruk met pasta te nemen, waarbij men er natuurlijk voor moet zorgen, dat de steunen nauwkeurig op hun plaats liggen. Over het geheel wordt dan een hydrocolloid afdruk genomen; op het hieruit ontstane model wordt de partiële prothese afgewerkt.

Postma - Utrecht

53. G. RINK. *Zur Eingliederung und Überprüfung von Mantelkronen, insbesondere der neuen Odus, Acryl- und Durocolorkronen in Verbindung mit schnellpolymerisierenden Kunststoffen*. Dtsch. Z. Z. 6 : 983, 1951.

Het front is het domein van de porceleinen jacketkroon geworden, omdat de aesthetische resultaten zo gunstig zijn. Het porcelein heeft echter een grote hardheid: overbelasting en daardoor het los gaan staan der elementen, zijn er dikwijls het gevolg van. Bovendien ontbreekt bij het porcelein iedere elasticiteit. De voordelen zijn dus uitsluitend: het uiterlijk en de randaansluiting. Vandaar het verlangen naar een nieuwe stof, die wel de voordelen van het porcelein heeft, maar de nadelen er van mist. Aanvankelijk heeft men deze eigenschappen van de kunststof verwacht, maar ook dit materiaal stelde teleur. Ook hier zijn nadelen: de volume-veranderingen tijdens en na het polymerisatieproces.

Een nieuwe fase is ingetreden met de komst van de kunststof-confectie kronen: Durodens-, Durocolor- en Odus Acrylkronen. En men hoopte — dank zij de kunststofchemie — op betere resultaten.



De werkwijze is als volgt:

1. Stomppraeparatie. 2. Uitzoeken van een kroon naar vorm, grootte en kleur. 3. Circulair beslijpen van de rand totdat randaansluiting en occlusie bevredigen. 4. Plaatsen van de kroon op de stomp (die tevoren met vaseline is ingevet) met snelhardende kunststof. Dit is dus in principe te vergelijken met de „Unterfütterung” van een prothese. 5. Voordat het hardingsproces beëindigd is, wordt de kroon weer verwijderd, om buiten de mond geheel te verharden. 6. De afgewerkte kroon wordt tenslotte met cement vastgezet en niet met kunststof. Het monomeer is beslist schadelijk voor de pulpa en wel in chemisch opzicht: het is dus niet zo, dat het polymerisatieproces door zijn warmteontwikkeling ( $42-44^{\circ}\text{C}$ ) de tolerantiegrens der pulpa ( $54^{\circ}$ ) zou overschrijden.

Tot slot onderwerpt schr. de kunststofkronen zelf aan een kritische beschouwing. Het onderzoek valt ten gunste van de Durocolorkronen uit en ten nadele van de Oduskroon. Interessant zijn de methoden waarop in het algemeen kunststoffen getest kunnen worden. Schr. verwijst naar een artikel van Bauer in het tijdschrift „Kunststoffe” 1950, Heft 3.

Schr. komt tot de conclusie, dat de Durocolorkroon wat het materiaal betreft, gelijkwaardig is aan de in het laboratorium gemaakte kunststofkroon.

Deenik - Utrecht

54. H. J. SPENGLER, H. SCHAEFER. *Klinische Erfahrungen mit Rapid-Palapont*. Dtsch. Z. Z. 6 : 1100, 1951.

De auteurs zijn van mening dat het Rapid-Palapont een aanwinst betekent op het gebied der kunsthars-techniek. Hoewel R.P. ernstige tekortkomingen heeft is er hoop op verbetering. Immers het Palapont en Paladon hebben ook hun evolutie doorgemaakt.

De verschijning van R.P. betekent in gevallen van reparaties aan Palapont-werkstukken een uitkomst. Een reparatie in de mond te kunnen uitvoeren, betekent ontheffing van de precaire taak een vastgECEmenteerde brug te moeten verwijderen. Meestal is door beschadiging de brug in het geheel niet meer te repareren!

Bij het gebruik van R.P. als bevestigingsmiddel van Palapont-werkstukken op het element vervalt het fosfaatcement. Voordeel: gunstiger cosmetisch effect.

De ervaring over het gebruik van R.P. als plastisch vulmateriaal is te gering.

Uit ervaring weten schr. dat het gebruik van R.P. ook gevaren inhoudt. Aan de gebruikelijke poeder en vloeistof componenten zijn (nog) onbekende stoffen toegevoegd, waarvan de ene het polymerisatieproces moet bespoedigen, de andere moet voorkomen dat de vloeistof bij bewaren reeds in de fles polymeriseert. De werking van deze stoffen is nog duister. Aan de hand van klinische voorbeelden tonen schr. de feiten:

Kort na een reparatie met R.P. aan een brug (nieuwe facing), vertoonde de locale gingiva een roodheid, terwijl de patiënt subjectieve

klachten meldde. Klinisch onderzoek toonde het beeld van een uitgebreide gingivitis catarrhalis. Verwijdering van R.P. bracht onmiddellijke verlichting.

De oorzaak van deze weefsel-irritatie ligt in de aan het R.P. toegevoegde stoffen en verder in de oppervlakkige porositeit van de gepolymeriseerde R.P. (Schlupfwinkelinfektion), indien teveel vloeistof gebruikt werd.

Door 5—10 minuten na het aanmengen te wachten, benut men echter de voordelen van een „voorpolymerisatie”, waardoor het gevaar van porositeit aanzienlijk vermindert.

Beïnvloeding van het polymerisatie-proces door infra-rood licht enz. is niet aan te raden, omdat dit het ontstaan van porositeit bevordert.

Van praktische waarde is de raad R.P. niet in contact te brengen met celluloid, maar met cellophaan en geen vaseline of alcohol te gebruiken. Het afwerken moet geschieden met tantaliuminstrumenten bevochtigd met de R.P. vloeistof en vanzelfsprekend voordat de volledige verharding is bereikt.

Deenik - Utrecht

## Sectie V

79. K. HÄUPL. *Zur Frage der kieferorthopädischen Frühbehandlung*. Öst. Z. Stomat. 48 : 554, 1951.

Aan het bekende feit, dat iedere orthodontische anomalie het product is van erfelijke aanleg en milieu-omstandigheden, wordt door schr. een nieuwe factor „functionele aanpassing” toegevoegd. Strikt genomen moet iedere functionele aanpassing gerekend worden tot een beïnvloeding van de erfelijke aanleg door de milieu-factoren en mag daarom niet als afzonderlijke factor worden gezien. Toch moet erkend worden, dat een afzonderlijke vermelding de mogelijkheid biedt om gemakkelijk met een begrip te werken, dat in de functionele therapie een zo belangrijke plaats inneemt. Hiervan wordt dan ook dankbaar gebruik gemaakt wanneer het er om gaat een scherp onderscheid te maken tussen de vroegtijdige behandeling en de behandeling van min of meer stationnaire anomalieën. Bij eerstgenoemde groep komt het er, door middel van interceptieve behandelingen op aan, de functionele aanpassing te benutten en in goede banen te leiden, terwijl men bij een reeds bestaande afwijking genoodzaakt is om een reeds verkregen aanpassings-toestand af te breken en door ombouw van weefsels op te heffen.

Bij vroegtijdige behandeling kan men gebruik maken van de omstandigheid, dat het parentale weefsel na de tanddoorbraak nog ongeveer 2 of 3 jaren in een toestand verkeert van een gemakkelijk te beïnvloeden aanpassingsmogelijkheid. Dit geldt evenzeer voor het parentale weefsel, als ook voor de structuur van het kaakgewricht, het bot, de kaakhoek en de musculatuur. Door middel van activatoren worden spierbundels gebruikt als groeiremmende of groeiprikkelende factoren in de normale ontwikkeling van het tand-kaakstelsel. Schr. geeft vervolgens een opsomming van de afwijkingen, die reeds in een zeer vroegtijdig stadium met behulp van activatoren verholpen kunnen



worden. Hieruit blijkt, dat practisch alle anomalieën, die voorkomen in Kl. I molaarrelatie hieronder gerekend zouden kunnen worden. Ook in de groepen dekbeten, distaalbeten en progenieën wordt sterk aangedrongen op een vroegtijdige behandeling door middel van deze functionele therapie, omdat volgens schr. op jeugdige leeftijd in enkele maanden hetzelfde bereikt kan worden als waar men op latere leeftijd enkele jaren aan moet besteden.

Bovenstaand artikel, dat als voordracht op het Congres in Wenen (Sept. 1951) werd uitgesproken, lokte, zoals te begrijpen is, in zijn gewaagde eindconclusies enig verzet uit bij Schwarz die, naar het oordeel van ref. volkomen terecht opmerkte, dat in het algemeen te weinig rekening werd gehouden met het optreden van mogelijke recidieven op latere leeftijd, een mogelijkheid, die zelfs tot een waarschijnlijkheid uitgroeit bij alle dentofaciale afwijkingen, zoals dekbeet, distaalbeet en progenie. Broekman - Zeist

80. H. GERLACH. *Über die Individualität und den Typenbegriff in der kieferorthopädischen Diagnostik.* Dtsch. Z. Z. 7 : 1, 1952.

Bovenstaand artikel van Prof. Gerlach uit Zweden zal in hoge mate verhelderend werken op hen, die tot het inzicht zijn gekomen, dat de min of meer statische orthodontische diagnose moet worden uitgebreid tot een biodynamische dento-faciale vaststelling van afwijkingen in de door ons gewenste verhoudingen in het tand-kaakstelsel. De onmiskenbare vooruitgang in de cephalometrische diagnostiek heeft niet geleid tot een principiële systeemwisseling, waardoor zij gebaseerd zou moeten zijn op physiologische groeitendenzen, rekening houdend met individuele variaties. De auteur ziet de uiteindelijke vorm van ieder orgaan, ook van het tand-kaakstelsel, als een resultante van dynamische groeikrachten in het gehele organisme en vergeet daarbij niet om de betrekkingen met de psychische reactievormen vast te stellen. Zijn gedachtegang is gebaseerd op de publicaties van Merckenschlager en Saller, volgens welke aan de absolute waarde van het statisch rasbegrip geen grote betekenis meer wordt toegekend en dit vervangen wordt door de overweging, dat ieder rastype tenslotte een evenwichtstoestand tussen erfelijke aanleg en milieu-invloeden vertegenwoordigt. Volgens deze opvatting moet ieder ras een grote variatiebreedte vertonen tussen dolichocephalie en brachycephalie, bovendien tussen de leptoprosope en de euryprosope typen. Het doet weldadig aan om thans weer in een Duits tijdschrift te kunnen lezen: „Auch das Germanentum war eine Legierung”. In zijn overzicht van de psychische typen houdt schr. vast aan de indeling van Jung in extraverse en introverse individuen. Bij eerstgenoemden, die meestal een breed en plat profiel vertonen, is de psychische energie naar buiten gericht. Kinderen, die tot dit type behoren, zullen b.v. een activator goed gebruiken en in deze therapie actief meewerken als hun aandacht hierop goed gericht is.

Bij het introverse type zal dit moeilijker gelukken, doordat zijn belangstelling niet op het object is gericht, doch in zichzelf gekeerd. Met



grote liefde en veel geduld moeten zij uit hun passiviteit worden gehaald. De meeste orthodontische afwijkingen komen bij het introverse kind voor, doordat het meestal tot het lineaire type behoort, terwijl dit kind zich bovendien het minst gemakkelijk in de behandeling zal tonen.

De orthodontische diagnose is bezig om zich van het algemeen statisch normbegrip te richten tot het biodynamisch individuele optimum met inbegrip van psychische factoren.

Naast de andere publicaties van de auteur vormt dit artikel hiertoe een belangrijke bijdrage.

Broekman - Zeist

81. A. MÜLLER. *Die Bedeutung der Lippenschluss- und Melkfunktion des Säuglings, insbesondere des Flaschensäuglings, im Dienste der optimalen Entwicklung des Kauorgans und Gesamtorganismus.* Z. Welt 6 : 591, 1951.

Beschreven wordt een nieuw model speen voor de zuigfles, die door haar vorm de orbicularis oris activeert — in tegenstelling met de tot nu toe gebruikelijke uitvoeringen, die voornamelijk door de mimische musculatuur worden bediend. Slechts een illustratie kan de bedoeling van de ontwerper verduidelijken. Het instrument zou in het bijzonder de z.g. „melkende” beweging bevorderen, met als resultaat een goed ontwikkelde onderkaak, een fraai gewelfd gehemelte, een juiste occlusie en beethoogte, neusademhaling en een welgevormde mond. Voor gebreken in de kalkstofwisseling, ja zelfs voor een zwakke gezondheid hoeft men volgens schr. bij het gebruik van deze nieuwe speen niet meer bang te zijn. Zij speelt zelfs een belangrijke rol in de rachitischprophylaxe. Er is slechts één roep over: beter dan de moederborst!

De speen is gepatenteerd. Fabricage en verkoop zijn wettelijk beschermd. Prijs vrijblijvend.

Schneider - Rotterdam

## Sectie VII

122. E. HOPF. *Ekzeme bei Zahnärzten.* Dtsch. Z. Z. 6 : 1229, 1951.

Een verhandeling over beroepseczeem bij tandartsen. Schr. sluit zich aan bij de indeling volgens de Amerikaanse auteur Sulzberger, t.w.: contacteczeem, seborrhoeïsch eczeem en neurodermatitis; de beide eersten laat hij als beroepseczeem gelden. Als statistiek voor zijn onderzoek gebruikt hij het resultaat van een vragenlijst welke aan 2300 tandartsen werd rondgestuurd. Hiervan leden 134 (11%) aan eczeem; 12 toonden een positieve testreactie; 70 patiënten meenden zonder huidreacties zelve de eczematogene stof te hebben gevonden, in 52 gevallen was de oorzaak onbekend. Alle stoffen stamden uit de practijk; het eczeem ontstond steeds aan vingers of handen.

De schuldige stoffen waren in 19 gevallen anaesthetica, in 18 gevallen formaline-paerparaten, in 5 gevallen jodium-paerparaten, in 6 gevallen phenol-paerparaten, in 4 gevallen ontwikkelaar, in 4 gevallen desinfectantia, in 1 geval elk der volgende stoffen: arsenicum, eugenol, thymol, cresytin, amalgaam, corbasil, putridomors, paladon, neo-



nosuprine, isolatiemateriaal voorhoofdslamp. Vijftien maal werden zeep en handenwassen als „oorzaak” aangegeven.

Schr. bespreekt voorts de prophylaxe. Behalve het vermijden van contact met de eczematogene stof dient men er op te letten dat geen trauma ontstaat door het veelvuldige reinigen der handen (50 × per dag!). Gebruik van alkalivrije zeep is gewenst.

*Van den Bergh* - Hilversum

123. E. ČERNÝ, *Nekroza čelistních kostí jako následek Plaut-Vincentovy stomatitidy*. (Necrose van kaakbeenderen als gevolg van stomatitis Plaut-Vincent). *Československá stomatologie* 51 : 378, 1951.

Beschreven wordt een geval van een bijzonder ernstige ulceruze fusospirillaire stomatitis. Hieruit had zich een uitgebreide osteomyelitis van de onderkaak zowel als van de linker bovenkaak ontwikkeld, met verlies van alle tanden en met een etterige maxillaire sinusitis links. Grote sequesters hadden zich vrijgemaakt: de onderkaak bijna in haar geheel en voorts de basis van de sinus; het gevolg hiervan was een grote sinusfistel. De patiënt had een ernstig hartlijden en succombeerde later aan de gevolgen hiervan.

*Mézl* - Groningen

## Sectie VIII

84. P. J. v. D. SCHAAR. *Enige principes bij psychosomatische verschijnselen*. *N. T. Geneesk.* 95 : 3527, 1951.

Zij, die zich interesseren voor de aetiologie van parodontopathiën, zullen begrepen hebben, dat men over de diepere oorzaak van deze ziekteprocessen nog volkomen in het duister tast. In vele gevallen kan men plaatselijke factoren aanwijzen, die het ontstaan ervan in de hand werken, zoals een overmatige tandsteenafzetting, overbelasting van het parodontale weefsel of inactiviteitsatrofie. Op deze verschijnselen richt men dan ook voorlopig zijn therapie; deze draagt dus tot op zekere hoogte slechts een symptomatisch karakter, omdat men nog geenszins overtuigd is van het uitblijven van recidieven. Bovendien kan men herhaaldelijk waarnemen, dat genoemde factoren bij de éne patiënt wél, bij de andere patiënt geen parodontopathiën doen ontstaan. Reeds omstreeks 1935 wees *Weski* op de mogelijkheid van een psychische beïnvloeding bij het optreden van deze verschijnselen.

In aansluiting hierop is het van belang kennis te nemen van hetgeen schr. in bovenvermeld artikel opmerkt over de stoornissen in de functie van organen of orgaandelen van het lichaam onder invloed van psychische belasting. Hij bepaalt zich tot het belichten van enkele principes in de dynamiek van de psychosomatische geneeskunde en vraagt zich af welke karakters zijn voorbestemd voor bepaalde psychosomatische uitingen en welke de ongeweten conflicten zijn, die tot het ontstaan van deze verschijnselen leiden. Als voorbeelden hiervan noemt schr. o.a.: allergische verschijnselen, huidafwijkingen, diabetes mellitus, hypertensie, alopecia, migraine, angina, caries dentium, asthma bronchiale, ulcus ventriculi, gastritis, colitis ulcerosa, impotentie, rheuma.



Deze lijst kan volgens schr. nog aanzienlijk worden uitgebreid. Zijn beschouwing is zo algemeen en breed van opzet, dat een bestudering van zijn inzichten ook voor hen, die zich interesseren voor de parodontopathieën, zeker gewenst is.

Broekman - Zeist

85. W. J. LINGHOME, D. C. O'CONNELL. *Studies in the regeneration and reattachment of supporting structures of the teeth. II Regeneration of alveolar process.* J. D. Res. 30 : 604, 1951.  
(cf. J. D. Res. 29 : 419, 1951, Ex. Odont. Sectie VIII : No. 56, 1951).

In het hier beschreven onderzoek worden de mogelijkheden tot wederaanhechting zowel van de weke delen als van de processus alveolaris bestudeerd.

Voor de regeneratie der harde weefsels zijn nodig: fibroblasten, cementblasten en osteoblasten. Fibroblasten zijn voor het herstel van wonden steeds aanwezig. De oorsprong der osteoblasten is onbekend. In het licht van de verschillende opvattingen is het van belang na te gaan waar deze cellen vandaan komen. Bezitten de cellen van het granulatieweefsel de potentie tot het vormen van osteoblasten of zijn zij van de processus alveolaris afkomstig? Uit het vorige onderzoek bleek dat op ongeveer drie-vierde gedeelte van de ontblote wortel nieuw cement werd afgezet, doch dat slechts een geringe regeneratie van de proc. alveolaris plaats vond. Het feit dat het grootste deel van de vervangingscellen zich niet tot osteoblasten differentiëren zou oorzaak van deze gebrekkige botvorming kunnen zijn. Het is hierbij de vraag of de onvoldoende differentiatie het gevolg is van gebrek aan potentie of van het ontbreken der benodigde stimuli in de omgeving. Schr. ondernamen een poging om door autogene beenimplantatie de noodzakelijke stimulans uit de omgeving te verkrijgen.

Omdat op sommige plaatsen nieuw cement werd gevormd, rees de vraag of de cementblasten aanwezig waren door proliferatie langs het element of door differentiatie van de cellen uit het granulatieweefsel. Indien dit laatste juist is lijkt het dat ofwel de tand eigenschappen bezit die de cellen ertoe brengt, zich eerder in cementblasten dan in osteoblasten te differentiëren, ofwel dat het verschil tussen genoemde cellen slechts een kwestie van benaming is. In elk geval schijnt het dat zowel de been- als de tandstructuren iets met de differentiatie te maken hebben. Het feit dat deze differentiatie zich uitsluitend in de buurt van het bot en het tandbeen voordeed, geeft steun aan deze overweging. Naar aanleiding hiervan werden been- en dentinesplinters in de wond gebracht, zodat meer reparatie-cellen met deze harde weefsels in contact zouden zijn.

Uit de proefnemingen bleek, dat de aanwezigheid van verkalkt weefsel een factor van belang voor de differentiatie vormde. Aangezien de differentiatie alleen tot stand kwam in een omgeving waar verkalkt weefsel werd geresorbeerd, is het mogelijk dat de aanwezigheid van zulk weefsel op enigerlei wijze een stimulans voor de differentiatie vormt. De beensplinters schenen te werken als eilanden van verbening.



In dit opzicht werd geen verschil waargenomen tussen splinters van been of van dentine, hetgeen de vooronderstelling wettigt, dat de beenvormende werking eerder afhankelijk is van het verkalkte intercellulaire materiaal dan van de cellulaire inhoud der splinters. Histologisch was geen verschil aantoonbaar tussen het benige weefsel, afgezet op de splinters en het nieuwe cement op de tand.

Al met al is de oorsprong van de cellen nog niet opgehelderd maar het lijkt waarschijnlijk dat de meeste cellen eerder uit het bot ontstonden dan uit het bindweefsel van de gingiva. Zonder de stimulerende omgeving konden de cellen, die de potentie bezitten tot osteoblasten te worden, zich echter niet als zodanig differentiëren.

Coppes - Amsterdam

86. A.-J. HELD, H. DUBOIS-FERRIÈRE. *Examens stomatologiques et généraux de 108 cas de parodontolyses*. Parodontologie 5 : 141, 1951.

Teneinde een bijdrage te leveren tot de kennis van de aetiologie der parodontopathieën onderzochten schr. 108 patiënten van de parodontose-afdeling van het Tandheelkundig Instituut te Genève. De leeftijden varieerden van 18—63 jaar. De resultaten van het onderzoek worden als volgt samengevat:

1. De rassenfactor is voor de aetiologie zeker van invloed: in een gemengde bevolking werden de meeste afwijkingen gevonden bij patiënten uit zuidelijke gebieden (voornamelijk Italianen);
2. Tussen de praedispositie voor parodontose en bepaalde constitutie-typen kon geen correlatie worden aangetoond;
3. Bij 40% der patiënten werd op grond van klinisch en anamnestisch onderzoek een onvoldoende functie van de lever vastgesteld; voor de groep patiënten, bij wie traumatische occlusie niet als aetiologische factor in aanmerking kwam, was dit percentage nog groter;
4. Bij dit poliklinische patiëntenmateriaal waren de parodontoseverschijnselen van het zuiver dystrophische type zeldzaam (minder dan 3%), hetgeen berust op het grote aantal gevallen, waarin door slechte mondhygiëne, tandsteenvorming, gebrekkige conserverende en prothetische verzorging door locale factoren ontstekingsverschijnselen (paradentitis) waren teweeggebracht;
5. Onbehandelde caries met de daaraan verbonden complicaties zijn in 50% der gevallen oorzaak van het verlies van elementen. De hierdoor ontstane occlusie- en articulatiestoornissen vormden in 90% der onderzochte gevallen een belangrijke aetiologische factor;
6. Bij 88% der patiënten was van abrasie niet of nauwelijks sprake; volgens schr. wordt hierdoor het belang van de erfelijke praedispositie (gebrekkige structuur van het parodontium) bevestigd;
7. Algemeen medisch onderzoek achten schr. geïndiceerd, wanneer plaatselijke irriterende factoren of ethnologische invloeden niet aantoonbaar zijn.

Visser - Hilversum

## Sectie IX

49. L. SAZAMA. *Kontrastní pasta k označování na snímcích*. (Contrast-pasta voor het merken van roentgenfoto's). *Československá Stomatologie* 51 : 270, 1951.

De auteur beveelt een pasta aan, die men zeer eenvoudig in iedere praktijk kan toebereiden. In een flesje dat goed kan worden afgesloten, brengt men een weinig metaalpoeder (amalgaam), enkele stukjes gutta-percha en wat chloroform. In enkele minuten laat zich hieruit een pasta aanmengen, die de consistentie van fosphaatcement vertoont. Deze pasta kleeft voldoende zowel op droog slijmvlies als op de huid en de tanden. Zij geeft zeer goed zichtbare merken op roentgenfoto's en vergemakkelijkt aldus de localisatie, b.v. in tandeloze kaken, weke weefsels etc.

Mézl - Groningen

## Sectie X

114. J. W. SIZELAND-COE. *Superpurity aluminium in dental prosthesis*. *Brit. D. J.* 91 : 263, 1951.

Reeds sedert lang wordt aluminium veel te weinig onderzocht als prothesemateriaal. Evenmin heeft men zich ernstig beziggehouden met de voor dit doel geschikte corrosiebestendige aluminium-legeringen. Vroeger kende men de controverse tussen de gegoten en de geslagen gouden plaat. Past men de gegoten plaat toe, vervaardigd naar het zuiverst-bereikbare model, dan ziet men na enige maanden de patiënt veelal terug met rood en gezwollen slijmvlies, een pijnlijke gingivitis, later gevolgd door periodontitis en verlies van de resterende elementen. De naar hetzelfde exacte model geslagen gouden plaat is weliswaar minder zuiver, doch heeft de verdienste de gingiva niet zo volkomen af te sluiten en een normale functie ervan mogelijk te maken, doordat de speekselcirculatie gewoon voortgang kan vinden. Een gegoten plaat, die de allerfijnste details van het palatum weergeeft, heeft dezelfde funeste werking op het slijmvlies als een goedwerkende palatumzuiger. Bovendien werken deze details op een gegoten palatumplaat bij de onvermijdelijke prothesebewegingen op zichzelf reeds als gingiva-irritantia op analoge wijze als grof schuurpapier. Een ander groot voordeel van de geslagen boven de gegoten plaat is nog het feit, dat de eerste het verschijnsel van materiaalmoetheid nooit vertoont, en de laatste wèl. De auteur gaat van deze feiten uit bij de ontwikkeling van de aluminiumprothese. Goud werd om economische redenen vervangen door roestvrij staal, doch ook bij deze nieuwe metaallegering ontmoette men bezwaren. De pasvorm was niet goed genoeg en de stalen plaat bleek te „springerig”. Fouten in de warmtebehandeling, die op zichzelf al moeilijk is, deden vaak scheuren in de plaat ontstaan. Bij zangers en sprekers in het openbaar was de hoogglanzend-gepolijste staalplaat een onaesthetisch-werkend prothese-détail, dat in uiterlijk zo sterk bij de mondweefsels afsteekt.



Een legering van 97% aluminium en 3% magnesium vertoont al deze bezwaren niet. Zij verenigt alle voordelen van de gouden plaat met die van goedkoopte en lichtheid, terwijl zij tevens voor alle prothetische doeleinden sterk genoeg is. In geanodiseerde vorm (bedekken met een resistent  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -laagje) kan het worden gekleurd, zodat het in de mond niet meer opvalt. Dit laagje is buitendien uitermate hard en draagt tot de plaatsterkte bij. Verder blijft de plaat schoon en hygiënisch in de mond. Ook is belangrijk, dat deze legering met gemak geslagen of geperst kan worden met een goede pers. Aan verdere uitgaven komen er alleen de kosten bij van een kleine zuurstof-acetyleenbrander, gascylinders en een anodiserings-toestel. Het slaan tussen model en contra-model gaat op dezelfde wijze als bij goud, met slechts kleine verschillen. Voordeel is verder, dat het metaal zich verdicht bij het slaan of persen en dus geleidelijk taaier wordt. Genoemde Al-Mg-legering ontsluit hierdoor grote verwerkingsmogelijkheden, niet alleen op prothetisch gebied. Deze legering is reeds vroeger gebruikt in de prothetiek, doch hoofdzakelijk als gegoten plaat, en vertoonde dan ook de hierboven geschetste nadelen. Zij moet dan steeds dikker uitvallen dan wenselijk is, teneinde voldoende sterkte te bezitten; het gietwerk wordt altijd poreus en laat zich daardoor lastig anodiseren en schoonhouden, terwijl zij reeds spoedig vermoeidheidsverschijnselen vertoont. In plaatvorm is het materiaal circa 0,7 mm dik en dan ideaal voor de vervaardiging van geslagen of geperste verhemelteplaten. De auteur beschrijft uitvoerig de techniek hiervan, welke men beter uit het belangrijke artikel zelf kan bestuderen dan uit een referaat. Behalve over de reeds genoemde benodigdheden, dient men te beschikken over voorkennis en oefening, benevens over een vooraf verkregen handigheid in de lastechniek; alles bij elkaar lijkt het beschreven procédé nauwelijks geschikt of rendabel voor een eigen praktijklaboratorium.

*Van Daalen - Utrecht*

115. R. SCHWINDLING. *Ueber die Formveränderungen der unmittelbar nach der Abdrucknahme mit Gips ausgegossenen Alginateabdruckmassen und ihre Ursachen.* Dtsch. Z. Z. 6 : 1199, 1951.

Ook al wordt de alginaat-afdruk direct uitgegoten, tóch bestaan er verschillen tussen het originele model en het afgietsel. Bij zijn onderzoek naar de oorzaken hiervan gebruikte schr. als model een precisiekogel van een kogellager (doorsneden 10 en 15 mm). De voordelen van een zodanig model zijn: 1. de bijzondere gladheid van het oppervlak, 2. de grote nauwkeurigheid, 3. aanwezigheid van ondersnijdingen, 4. door de kogel om een as te laten draaien zijn serie-metingen van één model mogelijk.

Als afdruklepel werd een geperforeerde aluminium beker gebruikt. Deze werd gevuld met alginaat, dat gedurende een minuut was aangemengd; de kogel, verwarmd in een waterbad van  $37^\circ\text{C}$ , werd hierin gedrukt. Na 3 minuten werd de kogel verwijderd en de afdruk onmiddellijk uitgegoten in hard gips (Moldano). Na een half uur werd de gipskogel uit de afdruk genomen waarna de afdruk ten tweeden male



met gips werd gevuld. Met behulp van een beschreven en afgebeelde apparatuur werden de doorsneden der kogels gemeten. Als afdruk-massa's werden in hoofdzaak Imprex 4 en Zelex plus gebruikt.

De uitkomsten van dit onderzoek bevestigden de waarneming dat direct uitgieten geen garantie biedt voor een congruentie tussen het gipsmodel en het origineel. Soms werden zelfs vrij aanzienlijke verschillen genoteerd. De oorzaken van deze ongunstige omstandigheid zijn volgens schr. gelegen in de gevoeligheid der alginaten voor waterige media en voor de uitoefening van druk. Deze beide factoren brengen bij onmiddellijk uitgieten een volumetoename van het alginaat teweeg, tengevolge waarvan de ruimte, die het model representeert geringer wordt, zodat het gipsmodel kleiner is dan het originele model. Bij de tegenwoordige afdrukmethoden zijn genoemde factoren echter niet te elimineren. Ook reageren de alginaten zeer fijn op veranderingen in de temperatuur.

Schr. denkt o.a. aan de mogelijkheid, een gips-samenstelling te gebruiken, die juist voldoende expandeert om het volumeverlies op te heffen. Gezien echter het feit dat er verschillende storende factoren werkzaam zijn, is het succes hiervan niet gewaarborgd.

Van Barneveld - Utrecht

116. TH. SPRETER VON KREUDENSTEIN, P. LOCKOWANDT, J. STÜBEN.  
*Die Abhängigkeit der Porenbildung im schnellhartenden Kunststoff vom Dampfdruck der monomeren Flüssigkeit.* Dtsch. Z.Z. 6 : 1328, 1951.

De porositeit, welke men steeds kan waarnemen in gepolymeriseerde snelhardende kunsthars, is van tweeërlei aard:

1. Lucht, in de monomeer-vloeistof opgelost, komt door de warmte-ontwikkeling bij het polymeriseren vrij; een andere oorsprong van lucht-insluitels is gelegen in de wijze van aanroeren van poeder en monomeer. Deze mogelijkheid is nog enigszins door een goede mengtechniek te verminderen.

2. De gasblazen, ontstaan door verdamping van het monomeer tijdens de polymerisatie, zijn klein en vrij regelmatig door de gehele kunstharsmassa verdeeld. De vorming van deze blaasjes kan men voorkomen, door gedurende de gehele polymerisatietijd de kunstharsmassa onder stevige druk te zetten. Schr. geven een betrekkelijk eenvoudige methode aan, om met behulp van chloroform uit te maken, welk gedeelte der blaasjes met lucht, dan wel met monomeerdamp is gevuld. Er is nog niet nagegaan, in hoeverre de gebruikte polymerisatieversneller invloed heeft op de vorming van monomeerdamp; evenmin, hoe groot de benodigde druk op de hardwordende kunstharsmassa moet zijn, om dit soort blaasvorming geheel te onderdrukken. Deze voorzorgsmaatregel heeft niet alleen belang voor de materiaalsterkte en uit een aesthetisch oogpunt, doch vooral in klinisch opzicht is de vraag belangrijk, wat de gevolgen van de blaasvorming zijn voor de bruikbaarheid als vulmateriaal, voor de kleurbestendigheid en de doorlaatbaarheid van de kunstharsmassa voor gassen, vloeistoffen en bacteriën.



Daarom hebben schr. gepoogd in enige dezer opgeworpen vragen klaarheid te brengen. Onder het microscoop kan men de aangeroerde kunstharsmassa (lieftst kleurloos) tussen 2 glazen plaatjes bestuderen. Bij afwezigheid van druk ziet men de monomeerdamp-blaasjes ontstaan. Door druk op de glazen plaatjes ziet men de bellen kleiner worden, bij opheffing van de druk daarentegen weer groter. De temperatuur, waarbij blaasvorming optreedt, is 20° C. voor Swedon, doch 35° C. voor Palavit. Bij gebruik van Swedon, dat dus gemakkelijker deze blaasvorming vertoont, moet men meer dan het dubbele van de druk uitoefenen, die voor Palavit is vereist, wil men gasbellen voorkómen. Men behandelde de diverse handelsproducten dus niet op gelijke manier, omdat het gebruikte monomeer bij de verschillende fabrikaten verschilt, zoals schr. ook aantoonde bij de in de handel zijnde mono-meervloeistof van Swedon, Hesacryl, Dentafil en Palavit. Van alle vier werd de dampdruk bepaald tussen 18°—44° C. Uit de grafiek kan men nu gemakkelijk aflezen, hoeveel druk men bij een bepaalde werkt-temperatuur minstens moet toepassen, om damp- en blaasvorming dezer monomeren te voorkomen. In de praktijk kan men echter volgens schr. met een geringere druk volstaan, wanneer men met het zuivere monomeer werkt. De invloed van de gebruikte katalysator op de druk is echter nog niet onderzocht. In de praktijk was bij Palavit een druk van 75 gram/cm<sup>2</sup> en bij Swedon van 210 gram/cm<sup>2</sup> noodzakelijk, om de blaasvorming in de snelhardende kunstharsmassa te voorkómen.

— Van Daalen - Utrecht

117. H. UHLIG. *Über die Blasenbildung bei der Paladonpolymerisation.*  
Dtsch. Z. Z. 6 : 1387, 1951.

De auteur wijdt een zeer grondig en doorwrocht artikel aan de vorming van blazen en gasbellen in gepolymeriseerde kunsthars, die algemeen voor prothetische doeleinden wordt gebruikt. De tot nu toe vermelde oorzaken zijn alle van technisch-physisch karakter. Na deze te hebben opgesomd, worden zij alle afzonderlijk besproken, resp. verklaard. Deze verklaringen vinden hun rechtvaardiging in de door schrijver verrichte onderzoeken, waarmede een reeks temperatuurdiagrammen werd verkregen, die een duidelijk inzicht verschaffen in de gedragingen van het materiaal gedurende de verschillende stadia, waarin het polymerisatieproces uiteenvalt. De auteur had verder de beschikking over een apparaat, waarmede alle volume-veranderingen van de polymeriserende kunsthars gedurende die achtereenvolgende stadia bepaald en grafisch gereproduceerd konden worden. Hiermede kon hij een duidelijk beeld verkrijgen over hetgeen zich in de gesloten cuvet afspeelt. De tastbare resultaten leverden de doorsneden der onderwisselende omstandigheden vervaardigde kunsthars-proefstukken. Deze dienen als bewijs van 's schrijvers voorstelling van het polymerisatieproces, zijn verloop en van de daarbij zich afspelende verschijnselen, doch tevens is hieruit een inzicht te verkrijgen omtrent de voorwaarden, waaraan een polymerisatieprocédé moet voldoen, om feilloze resultaten op te leveren. Er blijken enige goede methoden te bestaan, om



gaaf, porie-vrij werk te verkrijgen, mits voor elk dezer methoden aan zekere voorwaarden onwrikbaar wordt vastgehouden, die met de diverse polymerisatie-procédé's variëren. Hoe strikter men aan die voorwaarden voldoet, des te gaver, en in materiaal-technisch opzicht waardevoller resultaat verkrijgt men. Het is schrijvers verdienste, dit duidelijk te hebben uiteengezet, en daarom maakt dit zijn artikel juist zo belangrijk. Gaarne wil referent het dan ook in aller aandacht warm aanbevelen.

Van Daalen - Utrecht

## Sectie XI

48. K. SIMPSON. *Dental evidence in the reconstruction of crime*. Brit. D. J. 91 : 229, 1951.

In dit interessante artikel worden enige voorbeelden gegeven hoe men aan de hand van gebitsresten of protheses onherkenbaar verminkte slachtoffers van misdaden kan identificeren, alsook hoe men misdadigers die een afdruk van hun frontelementen hebben achtergelaten (afgebeten appel e.d.) aan de hand van een gipsafdruk van hun gebit tot bekentenis van hun misdaad kan brengen.

Ook de ouderdomsbepaling van de slachtoffers, in sommige gevallen aan de hand van ontwikkeling van de radices der elementen, wordt besproken.

Spies - Amsterdam

49. J. STORK. *Tandarts en niet-tandarts in de tandheelkunde*. T. Soc. Geneesk. 11 : 17, 1952.

De tandheelkunde is een jonge tak der medische wetenschap. Aanvankelijk vertoonde zij een sterk technisch karakter; tegenwoordig dient zij echter wel degelijk als een onderdeel der medische wetenschap te worden beschouwd.

Het tweeledige karakter van de tandheelkunde heeft meegebracht dat de tandarts zich op technisch gebied al spoedig van hulpkrachten voorzag. De oudste hulpkracht is de tandtechnicus. Vroeger was deze bij de tandarts thuis werkzaam, tegenwoordig is hij over het algemeen in loondienst bij een tandtechnisch laboratorium, gezien de grote kosten, die een „up to date” tandtechnische inrichting heden ten dage vergt.

Als gevolg van de slappe houding der overheid, doch zeker ook door fouten van de zijde der tandartsen, bloeit de onbevoegde uitoefening der tandheelkunde welig. De onbevoegden komen doorgaans uit de tandtechnici voort. Steeds worden van bepaalde zijde weer plannen gemaakt, de onbevoegden in staat te stellen, tandheelkunde uit te oefenen. Men krijgt veelal de indruk, dat politieke overwegingen bij sommigen zwaarder tellen dan de volksgezondheid.

Voorts bespreekt schr. de tandarts-assistente en wijdt in het bijzonder aandacht aan haar opleiding. Deze is nog niet bevredigend, doch er wordt aan verbetering gewerkt. Het in Zweden bestaande systeem wordt voor ons land helaas te kostbaar geacht. Daar wordt de assistente n.l. mede aan de universiteit opgeleid als hulpkracht van de student. De „dental hygienist”, zoals die in Nieuw-Zeeland werkzaam is, wordt



hier over het algemeen niet aanvaardbaar geacht, aangezien zij een te groot deel der tandheekunde uitoefent.

Schr. beschouwt de „dental health adviser”, die men in Nederland niet kent, belangrijk als hulpkracht voor de tandarts. Deze maakt de nodige propaganda voor de mondverzorging, bezoekt daartoe scholen, spreekt met onderwyzend personeel, houdt voordrachten voor ouderverenigingen etc. Men zou kunnen overwegen, deze taak te combineren met die van assistente.

*Spies* - Amsterdam