

EXCERPTA ODONTOLOGICA

Redactiecommissie:

Beheer over sectie

- Voorzitter: Dr. J. B. Visser, Koningsstraat 15, Hilversum . . . I, IV, V, VI, VII
- Leden: L. Coppes, Vondelstraat 23, Amsterdam-W . . . VIII
 L. J. A. v. Schijndel, Stadhouderslaan 3, Utrecht . . . II, III, X, XII
 F. W. Spies, James Rosskade 13, Amsterdam-W. IX, XI
- Secretaris: B. Z. Deenik, Hamburgerstraat 19, Utrecht.

Medewerkers:

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

Sectie I

368. CH. M. WALDO, J. M. ROTHBLATT. *Histologic response to tooth movement in the laboratory rat. Procedure and preliminary observations.* J. D. Res. 33 : 481, 1954.

Verschillende onderzoekers hebben aangetoond dat de reactie van het alveolaire bot bij belasting der gebits-elementen wordt gekenmerkt door resorptie in de drukzones en appositie in de trekzones. Het bezwaar van vroegere experimenten op dit gebied is echter, dat zij een tamelijk ingewikkelde techniek vereisten bij grote proefdieren (doorgaans apen). Hierdoor was het niet mogelijk, grote aantallen proefdieren in het experiment te betrekken, hetgeen toch ongetwijfeld van belang is, wanneer men rekening wil houden met de invloed van erfelijke en andere variabele factoren.

Met het oog hierop kozen de auteurs ratten als proefdieren ten einde de invloed van mechanische krachten op het parodontium na te gaan. Hiertoe werd bij deze dieren tussen de eerste en de tweede rechter bovenmolaar een uitgerekt stukje elastiek aangebracht (waarvoor de schrijvers een speciale techniek aangeven), dat na het hernemen van de oorspronkelijke afmetingen krachten uitoefende op de interdentale papil en de naburige elementen.

De tijd van inwerking bedroeg 1 tot 7 dagen, waarna de kaken histologisch werden onderzocht; de linker bovenkaak diende als controle.

De bevindingen stemmen in hoofdzaak overeen met de resultaten van vroegere onderzoekingen bij grotere dieren: de histologische veranderingen bestonden in een destructie van de interdentale papil, veranderingen in de breedte van het parodontium en celfiltraten in de mergruimte van het alveolaire bot. Aan de trekzijde waren de bloedvaten verwijd, aan de drukzijde bleken zij samengeperst.

Deze veranderingen traden reeds na 24 uur op; na langere tijden werden resorpties, vernieling van vezels en bloedingen gevonden. Genoemde resorpties werden ook aangetroffen aan de wortels van de derde bovenmolaar en zelfs aan die van de eerste en tweede ondermolaar. Dit laatste moet worden opgevat als een gevolg van een gewijzigde en blijkbaar traumatische occlusie, veroorzaakt door de plotselinge verplaatsing van de gelijknamige bovenmolaren.

Het vóórkomen van resorpties in de omgeving van bloedingen en vernielde vezels is volgens schr. een teken dat zij blijkbaar kunnen optreden als gevolg van een excessieve krachtsinwerking op een overigens gezond parodontium.

De verdeling van resorptie en appositie over het parodontium betekent een steun voor de opvatting dat het fulcrum op ongeveer twee derde van de wortel is gelegen. (cf. van Hartingsvelt, Tijdschr. Tandheelk. 57 : 439, 1950).

369. E. ZWIRNER. *Dreidimensionales, dynamisch-quantitatives Messen von Zahnbewegungen im Tierversuch*. Dtsch. Z. M. K. 20 : 217, 1954.

Beschrijving van een experimenteel onderzoek aan drie naast elkaar staande molaren in een rattenkaak. Deze werden in loodrecht op elkaar staande richtingen belast. Met behulp van een kathodestralen-oscillograaf (cf. Sectie I, No 50, 1949) werden de bewegingen van de elementen geregistreerd. Op grond van zijn uitkomsten neemt schr. aan dat geen gomphosis tussen wortel en alveolus bestaat. De beweeglijkheid bleek in transversale richting het grootst (cf. Sectie VIII, No 137, 1953).

Visser - Hilversum

370. M. B. ENGEL. *Water-soluble mucoproteins of the gingiva* J. D. Res. 32 : 779, 1953.

Morphologische veranderingen van de ontstoken gingiva gaan in bepaalde pathologische gevallen gepaard met histochemisch aan te tonen chemische wijzigingen. Zo bevat bijv. bij de desquamatieve gingivitis de extracellulaire glycoproteïde grondsubstantie van het bindweefsel een vermeerderde hoeveelheid koolhydraten, die oplosbaar in water en onoplosbaar in alcohol zijn.

Schrijvers verrichtten quantitative bepalingen in verband met sommige veranderingen van het gingivale bindweefsel, die bij de reacties der gingiva op verwondingen een rol kunnen spelen. Daarbij bleek, dat het bindweefsel der gingiva bij sommige pathologische toestanden een aanmerkelijk grotere hoeveelheid van in water oplosbare nucleo-proteïd-koolhydraten bezit dan het normale weefsel. Soortgelijke wijzigingen treden ook bij groeiende organen en tumoren op. Zij zijn bij de gingivale aandoeningen wel mede het gevolg van een bacteriële actie, die bij ongunstige hygiënische omstandigheden of bij initiale wijzigingen van de weefselstatus tot stand komt. De schrijver stelt voor de toeneming van de in water oplosbare nucleo-proteïden óf een depolymerisatie van de colloïdale grondsubstantie óf gewijzigde synthetische processen verantwoordelijk.

Hecht - Utrecht

371. DIVERSE AUTEURS. *Studies in local anesthetics*. N. West. Univ. Bull. 54 (No 13) : 3, 5, 10, 17, 1954.

Deze artikelenserie bevat het verslag van de resultaten van een vergelijkend onderzoek naar de snelheid van werking, de graad van gevoelloosheid en de duur der verdoving bij een aantal locale anaesthetica.

Om de vraag te beantwoorden, welke omstandigheden bijdragen tot een verhoogde gevoeligheid, werden honderden proeven genomen; bij 600 patiënten werd het verloop nauwkeurig gevolgd en enige duizenden gevallen werden in verband hiermede bestudeerd.

R. W o r l e y (blz. 5—9) vergeleek verschillende preparaten. Hij kon geen verbetering in de werking waarnemen, wanneer hij een combinatie van twee stoffen toepaste, elke in lagere dosering: steeds was er sprake van additie, doch niet van versterking van de werking (cf. Sectie I, Nos 373, 375, 1955). Toevoeging van een vaatvernauwer beperkte het effect

van de gevoelloosmakende stof tot een kleiner gebied, leidde daardoor tot plaatselijk grotere concentratie en remde de omzetting ervan. Hierdoor wordt de langere werkingsduur verklaard. Schr. ontkent echter dat dientengevolge een versterkt effect kan worden waargenomen. Dit is in tegenspraak met de ervaringen uit de practijk; het is echter waarschijnlijk toe te schrijven aan de omstandigheid, dat uitsluitend kerngezonde, jonge mensen voor deze proeven werden gebruikt, en geen patiënten met afwijkingen elders in het lichaam. Verdere bevindingen leverden geen nieuwe gezichtspunten op.

H. B. Adilman (blz. 10—13) vergeleek verschillende stoffen, wat betreft de inwerking op het menselijke mondslijmvlies. Hij vestigt de aandacht op verschillen in gevoeligheid voor diverse stoffen bij mens en hond. Het belang van voorzichtigheid bij het overbrengen van proef-ondervindelijke gegevens van dier op mens komt hier dus weer duidelijk te voorschijn.

K. E. Follmar, R. M. Skau, A. E. Billet, en A. K. Jorgensen onderzochten de werking van gevoelloosmakende stoffen, vaatvernauwers en de combinatie hiervan op de bloeddruk van de mens. Het enige effect dat werd waargenomen, was een daling van de diastolische druk, ongeveer 5 minuten na de injectie van een anaestheticum plus vaatvernauwer (i.c. adrenaline). Nòch adrenaline, nòch arterenol veroorzaakten verhoging van de bloeddruk. Mogelijke reacties van andere aard worden toegeschreven aan de endogene adrenaline of arterenol, dus uit de bijnier van de angstige of gevoelige patiënt.

Ref. merkt op, dat hieruit opnieuw blijkt, dat langzame inspuiting aan te bevelen is. Hoe dit ook moge worden verklaard, de ervaring heeft voldoende geleerd, dat men bij bepaalde patiënten met een verhoogde gevoeligheid rekening dient te houden: geringschatting van de betekenis dezer feiten lijkt ref. voor een doeltreffende behandeling van de patiënt onjuist. Het gebruik van placebo's (d.i. mengsels zonder enige werkzame stof) gaf duidelijk de psychische factor aan bij de hinderlijke verschijnselen, die hier in een zeker percentage ook optraden.

Eén opmerking wil ref. hier nog aan toevoegen: door een uitgebreid onderzoek als waarvan in deze artikelenserie sprake is, tracht men zoveel mogelijk objectieve kennis te verkrijgen. Dat is noodzakelijk en nuttig. Maar men vergeet nooit dat absolute objectiviteit in de biologie niet te verwezenlijken is, vooral niet bij een in erfelijk opzicht zo heterogene groep als de mens, waarvan nog wordt afgezien van de mens met aandoeeningen of ziekten, die daardoor geheel afwijkend kan reageren. Het blijft de kunst van de practicus, zijn kunde zó toe te passen, dat de patiënt zich onder zijn behandeling veilig blijft voelen. *van Dongen - Utrecht*

372. H. BÜCHS. *Zur Frage der Sterilität und Bakterizidie einiger Lokalanästhetika*. Z. Welt. 9 : 479, 1954.

Schr. behandelt de al eerder opgeworpen stelling, dat bepaalde locale anaesthetica een bactericide werking kunnen vertonen; hij maakt enige opmerkingen aangaande de steriliteit bij wonden hiermede.

Uit eigen onderzoek met oxyprocaine forte, novocaïne en xylocaïne

bleek schr., dat *onverdunde* oplossingen besmetting met zekere staphylococci en streptococci, zomede coli- en miltvuurbacteriën kunnen neutraliseren; hij kon aantonen dat de voortplanting dezer microorganismen ophield.

De steriliteit van handelso oplossingen van xylocaïne en oxyprocaïne werd door schr. bevestigd. De bactericide werking zou de steriliteit onderhouden.

van Dongen - Utrecht

373. H. TRACKSDORF. *Über das Oxyprocaïn forte NNH.* Z. Welt. 9 : 485, 1954.

De auteur bespreekt de eigenschappen van oxyprocaïne forte, d.i. een mengsel van oxyprocaïne en salicaïne, twee esters van para-amino-benzoëzuur (P.A.S.). De licht bactericide werking wordt veroorzaakt door afbraakproducten van het oxyprocaïne. Aan het mengsel kan adrenaline en (of) arterenol worden toegevoegd.

Schr. betoogt, in tegenstelling tot de Amerikaanse onderzoekers van de N. West University (cf. Sectie I, No 371, 1955), dat de combinatie van deze twee stoffen veel gunstiger werkt dan één ander anaestheticum afzonderlijk, zonder dat nochtans de giftigheid toeneemt (cf. Sectie I, No 330, 1953).

van Dongen - Utrecht

374. F. BRACHMANN. *Xylestesin, ein schnell wirkendes Anästhetikum in der Zahnheilkunde.* Z. Welt. 9 : 488, 1954.

Xylestesine is een xylocaïne-preparaat, waaraan arterenol als vaatvernauwer is toegevoegd, soms ook arterenol en adrenaline beide.

Meer dan 2000 inspuitingen werden met dit middel verricht. Het mengsel wordt door schr. zeer geprezen, ook wat betreft de werking bij personen met een labiel autonoom zenuwstelsel (dus met afwijkende of verhoogde reacties).

van Dongen - Utrecht

375. H. BECKER. *Mucain NP-„Merz“*, ein neues kombiniertes Lokalanästhetikum. Z. Welt. 9 : 490, 1954.

Schr. bespreekt het preparaat Mucain N.P-„Merz“, waarover ref. al eerder berichtte (cf. Sectie I No 333, 1953).

Ook hier wordt een lans gebroken voor een mengsel van twee anaestherende stoffen, procaïne en pantocaïne. Aan dit mengsel is coffeïne toegevoegd, omdat dit de procaïne zou ontgiften, alsook omdat het de gevoelloosheid sneller zou doen intreden. (Dit laatste nu is beslist onjuist, hiervan is alleen sprake, wanneer coffeïne-natriumbenzoaat wordt gebruikt; het is juist het Na-benzoaat, dat deze werking versnelt en verdiept, andere coffeïne-zouten oefenen deze invloed niet uit. Het is dus niet verklaarbaar, waarom coffeïne is toegevoegd, ref.).

Als vaatvernauwer wordt toegepast „Trivalor“, d.i. een combinatie van vasopressine (uit de hypofyse-achterkwab, cf. Sectie I, No. 104, 1950), adrenaline en een hieraan verwante stof. Weer worden aan deze combinatie gunstiger resultaten toegeschreven dan aan ieder der componenten afzonderlijk; het is ref. niet duidelijk waarom. Er wordt van het in de titel genoemde preparaat ook niets dan goeds vermeld!

van Dongen - Utrecht

376. H. TRACKSDORF. *Ergebnisse der Überprüfung der Stabilität alter, lang gelagerter Lokalanästhetika*. Z. Welt. 9 : 493, 1954.

In dit artikel is het vraagstuk van de stabiliteit van lang bewaarde locale anaesthetica aan de orde.

Een licht zure reactie der handelspreparaten is gunstig voor de conservering; dit geldt niet alleen voor het anaestheticum zelf doch evenzeer voor de toegevoegde vaatvernauwende stof. De eis, neutrale oplossingen te gebruiken, kan alleen dan worden gehandhaafd, wanneer men dagelijks zelf verse oplossingen bereiden kan. Deze oplossingen mogen ook niet langer dan één dag bewaard worden, daarna gaat hun werking snel achteruit.

Bovenstaande artikelen (Nos. 372—376) openen niet veel nieuwe gezichtspunten; het zijn in hoofdzaak herhalingen, uitbreidingen of bevestigingen van vroegere publicaties, die ook in deze rubriek zijn gerefereerd. De invloed van de samensteller of van de inrichting die het preparaat vervaardigt, schijnt ref. hier en daar bij de beoordeling der practische bruikbaarheid niet zonder uitwerking te zijn geweest.

van Dongen — Utrecht

Sectie II

392. S. L. KAUFFMAN, G. J. KASAI, ST. A. KOSER *The Amounts of Folic Acid and Vitamin B₆ in Saliva*. J. D. Res. 32 : 840, 1953.

Het is bekend, dat o.a. foliumzuur (pteroylglutaminezuur) en vitamine B₆ (pyridoxine) de groei van sommige orale lactobacilli beïnvloeden. Schrijvers vragen zich af, of het gehalte van deze vitamines in het speeksel voor de groei van de orale lactobacilli voldoende is om een zuurproductie voor het bereiken van een pH tussen 4,0 en 4,5 tot stand te brengen. Door andere onderzoekers werd reeds in speeksel het gehalte bepaald van een reeks vitamines, die door de lactobacilli worden genuttigd (panthotheenzuur, thiamine, riboflavine, nicotinezuur, biotine, foliumzuur en vitamine B₁₂). Voor de laatstgenoemde twee werden waarden verkregen, die afweken van de in verschillende weefsels en in het bloed voorkomende hoeveelheden. De in de titel genoemde vitamines werden door de schrijvers langs microbiologische weg bepaald. Voor foliumzuur werd met wijde spreiding een gemiddelde waarde van 0,024 µg/cc gevonden; 70% van de verkregen uitkomsten lagen tussen 0,008 en 0,039 µg/cc. Het gemiddelde B₆-gehalte was 0,006 µg/cc, met in 75% der gevallen een spreiding tussen 0,003 en 0,012 µg/cc. Schrijvers achten de gevonden hoeveelheden voldoende voor een maximale of nagenoeg maximale groei van de lactobacilli, die dit vitamine nuttigen.

Hecht — Utrecht

393. Y. ERICSSON. *The uptake of radioactive calcium and phosphorus by intact and carious enamel surfaces*. Act. Odont. Scand. 11 : 167, 1954.

Op grond van verschillende waarnemingen in vivo mag men aannemen, dat er tussen glazuur en speeksel een normale uitwisseling van

ionen bestaat. Langs deze weg schijnt bv. een zekere mate van remineralisering mogelijk te wezen; zo bleek o.a. uit proeven in vivo van R h e i n w a l d c.s. dat kunstmatig aangebrachte glazuurdefecten zich herstelden door de afzetting van calciumzouten uit het speeksel (cf. Sectie II, No. 60, 1949).

Intussen is deze ionen-uitwisseling uitvoerig bestudeerd met behulp van radio-actieve isotopen, bv. van calcium, phosphor, fluor etc. (cf. Sectie I, No. 360, 1954). De uitkomsten van deze proeven zijn in hoofdzaak gelijkloidend: de levendigste uitwisseling zou plaats vinden in de oppervlakkige lagen van het glazuur.

W a i n w r i g h t (J. Am. D. Ass. 43 : 664, 1951) toonde door middel van radio-autogrammen aan dat het carieuze glazuuroppervlak meer isotopen opnam dan intact glazuur. In verband hiermede verrichtte schr. een onderzoek met Ca^{45} en P^{32} bij menselijke elementen in vitro. Hierbij bleek dat door caries incipiëns aangetast glazuur inderdaad veel meer van deze isotopen opnam dan intact glazuur. De mogelijke klinische betekenis van deze gegevens wordt besproken, in het bijzonder met betrekking tot de werking van lokaal geapliceerde fluorzouten.

Visser - Hilversum

394. B. S. SAVARA, H. J. NOYES, T. SUHER. *Effects of air-borne fluorides on children living on Sauvie Island*. J. Am. D. Ass. 49 : 39, 1954.

Sauvie Island is een gebied in Oregon, dat door een kanaal en twee rivieren (Columbia en Willamette) van de rest van het vasteland is gescheiden. Als gevolg van een sedert 1941 in bedrijf zijnde, ten Oosten van het eiland gelegen aluminiumfabriek blijkt de atmosfeer er met fluor bezwangerd te zijn; ook zijn er rapporten bekend, die aanduiden dat de plantengroei (o.a. boekwijn) in het Oostelijke deel van het eiland door de fluoriden schade lijden.

Een naar aanleiding hiervan bij 98% van de kinderen tussen 3 en 18 jaar ingesteld onderzoek toonde desondanks geen symptomen van fluorose aan. Schr. namen dus noch gevlekt glazuur, noch veranderingen van enige betekenis in het skelet waar. De cariesfrequentie bleek evenwel hoog; dit was in overeenstemming met de zeer lage fluorconcentratie van het drinkwater (minder dan 0,1 p.p.m.).

Visser - Hilversum

395. A. L. RUSSELL. *The inhibition of approximal caries in adults with lifelong fluoride exposure*. J. D. Res. 32 : 138, 1953.

Verschillende onderzoekers: B e s i c (Sectie II, No. 48, 1949, No. 117, 1950; No. 235, 1952) N e v i n en W a l s h (No. 184, 1951) S u e s s en F o s d i c k (No. 214, 1952) komen langs verschillende wegen tot de conclusie, dat de invloed van het tegen caries beschermende fluor-ion in het speeksel zich meer bij de fronttanden dan bij de meer achterwaarts gelegen elementen doet gelden.

Schr. vergeleek in zijn studie een bevolkingsgroep van Colorado Springs (183 personen) met een groep van B o u l d e r (68 personen), die altijd in deze plaatsen heeft gewoond. In beide steden bevat het water resp. 2,5 en 0,1 mg. per liter fluoride.

Hij kon geen direct verband vaststellen tussen de cariesvatbaarheid van een bepaald approximaal vlak en de graad van cariesremming aan dat vlak. Wel bleken de achterste elementen minder goed beschermd dan het front; ook waren de proximale vlakken van de ondermolaren beter beschermd dan die van de bovenmolaren. *van Hartingsvelt* - Bussum

396. H. W. BRUCE, B. F. GUNTER. *Study of the effect on teeth of intermittent fluoridation of a community water supply.* J. D. Res. 32 : 35, 1953.

Het stadje Pulaski in Tennessee heeft een gemeentelijke waterleiding, waarvan het gehalte aan fluoriden varieert tussen 0,2 en 1,3 mg per liter. Dit schijnt afhankelijk te zijn van de verzadiging van de grond met bodemwater en hangt samen met de aanwezigheid van fosfaat bevattend gesteente in de ondergrond. In het plaatsje Fayetteville in Tennessee is het drinkwater vrij van fluoriden.

Schr. onderzochten nu groepen kinderen uit beide plaatsen, ter vergelijking en contrôle: 894 in Pulaski en 542 in Fayetteville. De kinderen, die in Pulaski het in fluorgehalte variërende drinkwater gedurende hun gehele leven hadden gebruikt, bleken de kleinste D.M.F.-waarden te vertonen. Zij, die tijdelijk putwater hadden gebruikt, toonden grotere D.M.F.-waarden. Bij kinderen uit Fayetteville vond men de hoogste D.M.F.-waarden. Om enkele cijfers te noemen: de verhouding dezer waarden voor de gehele groepen van 6 tot 17 jaar bedroegen respectievelijk 1,52 2,40 en 2,79. Men kan hieruit dus concluderen, dat intermitterende fluoridering van het drinkwater tot meer dan 40% cariesreductie leidt. *van Hartingsvelt* - Bussum

397. J. L. MAXWELL, F. R. DUNNING, M. P. NEWMAN. *The effect of sodium para-amino salicylate as a growth factor for lactobacilli.* J. D. Res. 32 : 528, 1953.

Natrium para-amino salicylaat wordt gebruikt in combinatie met streptomycine tegen tuberculose. De vraag deed zich voor, in hoeverre deze stof door micro-organismen van de mond zou kunnen worden gebruikt als groeistimulans.

Uit een laboratoriumonderzoek van de schrijvers blijkt, dat deze stof geen invloed uitoefent op de glycolyse door *Lactobacillus acidophilus* 4646, zodat ook een beïnvloeding van het cariesproces langs deze weg niet waarschijnlijk is. *van Hartingsvelt* - Bussum

398. G. W. BURNETT, H. W. SCHERP. *The effects on dentin of proteolytic and acidogenic bacteria isolated from the carious lesion.* J. D. Res. 32 : 46, 1953.

Een groot gedeelte van de deskundigen op cariesgebied is er van overtuigd — en hun overtuiging wordt ondersteund door een menigte van feiten — dat bij het cariesproces proteolyse pas optreedt na ontkalking. Toch blijft een minderheid van onderzoekers nog steeds de mening toegedaan, dat de proteolyse een initiale, zo niet hoofdzakelijke rol vervult.

In de hier beschreven studie gingen de auteurs de invloed van verschillende typen van acidogene en proteolytische bacteriën op dentine

na, zomede de werking van pepsine en trypsine op dentine. Zij maakten hierbij gebruik van de diazotisatie en bepaalden op die wijze de verkregen toegankelijkheid der organische matrix (cf. Sectie II, No. 313, 1953). Tevens controleerden zij de optredende gewichtsveranderingen.

Uit de onderzoeken bleek dat lactobacillen de sterkste mate van ontkalking teweeg brachten, doch dat onder invloed van proteolytische bacteriën nagenoeg geen ontkalking ontstond, getuige onderstaande tabel:

Lactobacillen	veroorzaakten: 74%	gewichtsverlies in 21 d.					
Actinomyceten	„	: 15%	„	„	„	„	„
Coccen	„	: 2%	„	„	„	„	„
Proteolytische bacteriën	„	: 0,5%	„	„	„	„	„

De verkregen toegankelijkheid voor lytische enzymen, gemeten met diazotisatie, bleek echter met coccen groter te zijn dan met proteolytische micro-organismen. De grootste toegankelijkheid werd evenwel verkregen met verschillende zuren, bij pH = 3 gedurende 24 uur. Op deze toegankelijke dentine hadden lactobacillen, actinomyceten en coccen slechts weinig invloed; de meeste proteolytische bacteriën vermochten de dentine echter snel op te lossen.

Op zichzelf maakten de proteolytische enzymen de matrix enigermate toegankelijk; zij veroorzaakten evenwel slechts een geringe oplossing. Waarschijnlijk produceren zij enig zuur, doch dit is niet zeker. Verschillende pepsine-oplossingen maakten de dentine bij pH = 2 met verschillende snelheden toegankelijk en er bestond een duidelijk verband tussen de graad van ontkalking en de mate van proteolyse. Trypsine gaf bij pH = 8 slechts geringe lysis.

Het natuurlijke carieuze weefsel wordt niet zo spoedig aangetast door proteolytische enzymen. Misschien bestaat er verband tussen de proteolyse en de verkleuring, evenals er een relatie is tussen verkleuring en diazotisatie (zie opmerking van ref. in Sectie II, No. 313, 1953).

Voorts werd gevonden, dat de actinomyceten bij ontkalking het tandbeen sterk kunnen kleuren.

Ref. merkt hierbij nog het volgende op: In het oog dient te worden gehouden, dat hier geëxperimenteerd is met dentine en niet met glazuur, waarin toch doorgaans het cariesproces begint. In het glazuur bevindt zich niet alleen minder organisch materiaal dan in dentine, doch het heeft bovendien een andere samenstelling, die veel resistenter is tegen proteolyse. Geeft dus dit artikel stellig een duidelijke aanwijzing aangaande het begin van het cariesproces door inwerking van zuren, nochtans mist het, op zichzelf beschouwd, de nodige bewijskracht.

van Hartingsvelt - Bussum

399. T. OCKERSE. *Experimental dental caries in the white-tailed rat in South-Africa*. J. D. Res. 32 : 74, 1953.

Schr. maakte voor zijn experimenten gebruik van de Zuid-Afrikaanse rat met witte staart: *mystromys albicaudatus*.

Met twee verschillende cariesverwekkende diëten kon bij deze dieren geen caries worden teweeg gebracht. Wanneer evenwel de vrouwelijke

dieren gedurende de zwangerschaps- en lactatieperiode op een dieet met een hoog suikergehalte werden gezet, kon bij de nakomelingschap met hetzelfde dieet caries worden verwekt. Als bijzonderheid kan worden vermeld, dat hiertoe geen grof maismeel noodzakelijk is.

Van Hartingsvelt – Bussum

400. W. H. STEWART, C. A. HOPPERT, H. R. HUNT. *The incidence of dental caries in caries-susceptible and caries-resistant albino rats (rattus norvegicus) when fed diets containing granulated and powdered sucrose.* J. D. Res. 32 : 210, 1953.

Schr. verrichtten proeven van vergelijkende aard met de door hen gefokte cariesresistente en cariesvatbare ratten. Voorheen gebruikten zij in hun proefdieet gemalen rijst. Thans trachtten zij na te gaan of de weerstand en de gevoeligheid der rattenstammen ook bleek na voeding met korrelsuiker en poedersuiker. Inderdaad werden ook met suiker duidelijke verschillen in de cariesvatbaarheid gevonden. Bij de stammen, die zich op een dieet van gemalen rijst gevoelig voor caries toonden, bleek ook met suiker zeer spoedig caries te ontstaan.

van Hartingsvelt – Bussum

401. R. L. CLISE, H. R. HUNT. *Growth rate and pilosity in caries-resistant and caries-susceptible albino rats (rattus norvegicus).* J. D. Res. 32 : 215, 1953.

De auteurs bepaalden de groeisnelheid bij een 212-tal van de door Hunt en Hoppert (cf. Sectie II, No. 400, 1955) gefokte cariesgevoelige en cariesresistente albino ratten, door middel van regelmatige weging.

Zij vonden, dat de cariesvatbare ratten ten opzichte van de cariesresistente groep in groei achterbleven. De gevoelige groep onderscheidde zich tevens door een dunne beharing.

Schr. achten een direct causaal verband tussen dit verschijnsel en de cariesgevoeligheid onwaarschijnlijk. De fijnheid van het gemalen voedsel maakte het kauwen vrijwel overbodig, zodat ook dieren met caries zonder bezwaren voldoende voedsel tot zich konden nemen. Ofschoon de tanden zowel als de beharing van ectodermale oorsprong zijn, kon er geen aanwijzing worden gevonden, die op een oorzakelijke relatie duidde.

van Hartingsvelt – Bussum

Sectie III

319. M. HERRMANN. *Experimentelle Untersuchungen über zahnärztliche Bohrer unter Berücksichtigung des neuen Hohlbohrers.* Dtsch. Z. Z. 9 : 772, 1954.

De schrijver verwondert zich er over, dat er gedurende de laatste 40 jaren geen verbeteringen meer zijn aangebracht in de tandheelkundige boor. Toch is dit in de praktijk het meest gebruikte instrument, terwijl het door de patiënt het minst op prijs wordt gesteld. Recente verbeteringen

ringen, met name de wolfram carbide boor en de holle boor werden in een vroegere publicatie vergeleken (cf. Sectie X, No. 219, 1954).

Verschillende problemen vragen bij de toepassing van de boor nog om opheldering. Na een kort historisch overzicht bespreekt de auteur de belangrijkste. Bij de bewerkingen, die de tandarts uitvoert, is van „boren” in de strikte betekenis van het woord ternauwernood sprake. Het is veeleer een combinatie van boren en fraizen, omdat alleen de arbeid van het instrument in zijn lengte-as als boren kan worden beschouwd. Verbeteringen op dit terrein kunnen betrekking hebben op de techniek en daarnaast op de eigenschappen van de boor. Zo dient zij bv. scherp te zijn, een lange levensduur te hebben en zo min mogelijk warmte te ontwikkelen. Bij toepassing van hoge toerentallen wordt de warmte-ontwikkeling evenwel een groot probleem, omdat hierin een bron van pijn is gelegen.

De beste prestatie van een stalen boor wordt verkregen bij een gering toerental (ten hoogste 1500 omw./min.) en een aanzienlijke druk (max. 1,5 kg). De wolfram-carbide boor, die pas bij hoge snelheden (5600—6000 omw./min.) rationeel werkt, veroorzaakt meer warmte-ontwikkeling en daardoor pijn. Er is dus alle redenen, deze warmte-ontwikkeling tegen te gaan.

De methode om bij het beslijpen van elementen koelwater te gebruiken, is bekend. Uit experimenten is echter gebleken, dat bij nat boren de groeven spoedig verstopt raken, waardoor het booreffect sterk vermindert. Bovendien is een hulpkracht nodig, ofwel een apparaat op hand- of hoekstuk dat vaak weer de beweeglijkheid en het overzicht belemmert.

De toepassing nu van de „holle boor” maakt het mogelijk, deze nadelen te vermijden. Dit door schr. ontworpen en door de firma Hager en Meisinger (Düsseldorf) vervaardigde instrument bezit een kanaal in de as. Tijdens het boren kan men lucht door dit kanaal blazen, waardoor het boorstof wordt weggevoerd. De luchtstroom wordt gevoerd door de compressor en kan met behulp van het voetcontact in- en uitgeschakeld worden. De luchtstroom passeert een slang, die op de achterzijde van het aanschuifstuk van de boorarm is gemonteerd, gaat via het gemodificeerde hand- of hoekstuk (Kaltenbach en Voigt) rechtstreeks in de doorboorde boorschacht en treedt tenslotte op de kop van de boor naar buiten. Het boorstof wordt aldus onmiddellijk weggeblazen en hecht zich niet in de boorgroeven. Ook slijpinstrumenten kunnen van deze inrichting worden voorzien. Bovendien is het mogelijk, verwarmde of ondergekoelde lucht, dan wel verschillende gassen, als koolzuur of zuurstof met behulp van dit apparaat toe te voeren.

Het bezwaar van verspreiding van boorstof en pathogene kiemen door de continu stromende lucht acht schr. geringer dan bij gebruik van een luchtblazer. Is het inblazen van lucht in de caviteit pijnlijk, dan kan men zonder luchttoevoer beginnen; is de boor warm geworden en wordt vervolgens de luchtstroom toegelaten, dan wordt deze automatisch verwarmd. Pijnklachten verminderen, zij het in geringere mate dan bij het „Nondolor” of het „Carboflux” apparaat, waarbij respectievelijk gekoelde lucht (1° — 4° C) en kooldioxyde worden toegepast (cf. Sectie III,

No. 318, 1954). Droog boren is in het algemeen ook minder gevoelig.

Het gebruik van de holle boor bevordert volgens schr. het overzichtelijke werken, ook op moeilijk toegankelijke plaatsen, bv. interdentaal, waar ook bloed en speeksel gemakkelijk worden weggeblazen. Boren van hard metaal, die een grote omwentelingssnelheid vereisen en dientengevolge veel warmte ontwikkelen, kunnen eveneens door dit systeem van luchttoevoer gekoeld worden.

Tot slot somt de auteur de voordelen van de holle boor nog eens op: goed overzicht, lagere boortemperatuur, betere prestatie en langere levensduur, de gewone stalen boor in dit opzicht overtreffend met een factor 2,4. Aldus is het mogelijk, rationeler te werken.

Hofkamp - Driebergen

320. H. D. Coy. *Direct resin fillings*. J. Am. D. Ass. 47 : 532, 1953.

De methode tot verharding van kunstharsen bij kamertemperatuur werd gedurende de tweede wereldoorlog door Duitse onderzoekers ontdekt. Door Blumenthal werd zij in 1947 in een rapport vermeld als onderdeel van een studie betreffende de wetenschappelijke ontwikkelingen in Duitsland, gepubliceerd door een commissie, werkend onder leiding van het Amerikaanse bezettingsleger. Twee jaar later werden de kunstharsen in de Amerikaanse tandheelkunde geïntroduceerd. De klinische ervaring loopt dus nog over een te korte periode om een definitief oordeel te kunnen vormen.

De eigenschappen der snelhardende kunstharsen zijn door de medewerkers van het National Bureau of Standards als volgt samengevat:

1. Volumeverandering door krimpings: van 5,5% tot 8%.
2. Expansie door opnemings van water: van 1% tot 1,5%.
3. Thermische expansie: 8 × groter dan die van het tandweefsel.
4. Geen adhaesie aan het tandweefsel.
5. Onoplosbaar in mondvloeistoffen.
6. Kleur niet stabiel.

Aan de hand van de voorwaarden, die G. V. Black stelt aan een ideaal vulmateriaal voor blijvende restauraties, bespreekt schr. als *primaire eisen*:

- a. Onverwoestbaarheid in de mondvloeistof: Kunstharsen zijn inderdaad onoplosbaar; wat dit betreft komen de goede eigenschappen overeen met die van amalgaam en cohaesief goud. Zij overtreffen het silicacemement en zelfs de inlay, aangezien laatstgenoemde vulling met zinkphosphaatcement wordt vastgezet, dat zeer oplosbaar is.
- b. Adaptatie aan de caviteitswanden: Deze is volgens schr. bevredigend, in het bijzonder bij de penseelmethode. Het risico van de krimpings zou dan niet zo groot zijn.
- c. Volumebestendigheid na vervaardiging van de vulling: De thermische expansie is zeer aanzienlijk, hetgeen een groot bezwaar betekent.
- d. Weerstand tegen wrijving en kauwdruk: De hardheid is de helft van die van zuiver goud. Daarom is het materiaal alleen bruikbaar in

Klasse III en Klasse V caviteiten. Ook voor Klasse IV caviteiten is het wel te gebruiken, doch dan liever als venstervulling in een inlay. Als *secundaire eisen* worden genoemd:

- e. Kleurstabiliteit: Deze is nog verre van ideaal.
- f. Niet geleidend voor thermische prikkels: Aan deze eis voldoen de kunstharsen geheel.
- g. Gemakkelijke verwerkbaarheid: Volgens schr. is de penseeltechniek volgens *Nealon* het eenvoudigst. Een beschrijving van deze methode wordt gegeven. De afwerking van de vulling dient in een volgende zitting te geschieden; ook hiervoor geeft schr. technische raadgevingen.

De meest gewenste verbeteringen in het materiaal zijn volgens schr.: een coëfficiënt voor thermische expansie, meer overeenkomend met die van het tandweefsel, betere adhaesie, carieswerende eigenschappen en kleur-stabiliteit.

Witteveen - Zeist

321. G. C. PAFFENBARGER, R. J. NELSON, W. T. SWEENEY. *Direct and indirect filling resins: a review of some physical and chemical properties.* J. Am. D. Ass. 47 : 516, 1953.

De kunstharsen worden volgens schrijvers in toenemende mate bruikbaar, zowel voor de directe als voor de indirecte vulling. De waarde van deze kunstharsen, evenals van alle andere vulmaterialen, hangt van de volgende factoren af:

1. Volumeverandering gedurende de verharding en in contact met de omgeving in de mond.
2. Aesthetische eigenschappen.
3. Chemische invloeden in de mond.
4. Mechanische eigenschappen.

Tot nu toe is er geen vulmateriaal, dat onder alle omstandigheden aan alle vereisten voldoet.

Ad. 1: Evenals praktisch alle andere materialen, krimpen ook de kunstharsen, indien zij van de vloeibare in de vaste vorm overgaan. Dit kan ook niet vermeden worden, omdat de hergroepering van de moleculen van het monomeer tot de meer complexe moleculen van het polymeer minder ruimte vereist. De methode van verwerking kan evenwel deze volumeverandering gunstig beïnvloeden. Men moet trachten de krimp naar de oppervlakte van de vulling te verleggen. De penseeltechniek van *Nealon* is ook op dit doel gericht.

Een andere vormverandering is expansie door de opneming van water. Tenslotte wordt besproken de thermische expansie naar aanleiding van metingen, verricht door *Souder en Peters*.

Ad. 2: Wat de aesthetische eigenschappen van de kunstharsen betreft, deze zijn veel beter dan die van elk ander vulmateriaal. De ondoorschijnendheid komt voor 40% overeen met die van glazuur. De variaties in kleur zijn onbegrensd. De kleurvastheid wordt beïnvloed door de in het materiaal verwerkte accelerator. Bij de

materialen, waarin tertiaire amine als accelerator is gebruikt, treedt een grotere verkleuring op dan bij gebruik van sulfinezuur. Andere verkleuringen kunnen optreden door gebruik van verontreinigde instrumenten, door ontleding van stoffen, die dringen in de ruimte tussen vulling en caviteit, door poreusheid, waarbij sordes de vulling kan infiltreren en door contact met eugenol, phenol en verwante verbindingen.

- Ad. 3: Volgens schrijvers worden polymethylmethacrylaat kunstharsen door de weefsels goed verdragen. Allergische reacties komen betrekkelijk weinig voor. Over de reacties van de pulpa wordt door schr. zeer weinig vermeld. De oplosbaarheid is praktisch te verwaarlozen. Over het optreden van secundaire caries zijn weinig exacte gegevens bekend. Mogelijk kan in de toekomst een bacteriostatisch agens in de kunstharsen verwerkt worden.
- Ad. 4: De kunstharsen kunnen de kauwdruk niet verdragen, zodat de indicatie het gebruik beperkt tot de caviteiten van Klasse III en V.

In een overzicht worden alle eigenschappen in 13 punten samengevat, terwijl tenslotte als conclusie wordt vermeld, dat, indien adhaesie aan de harde tandweefsels en de kleurstabiliteit kunnen worden verbeterd, de kunstharsen de silicaatcementen zullen verdringen, zoals ook de rubber in de prothetische tandheelkunde is verdrongen.

Witteveen - Zeist

322. H. TRACKSDORF. *Über die Verwendbarkeit des Kupferamalgams (Cupro-Muc)*. Schweiz. M. Z. 64 : 1031, 1954.

Volgens de auteur is het beperkte gebruik van koperamalgaam nog altijd toe te schrijven aan het ongunstige oordeel dat Stock er jaren geleden over uitsprak. In verband hiermede citeert schr. o.a. artikelen van Eibrink Jansen en van Broekman (cf. Tijdschr. Tandheelk. 40 : 233 en 321, 1933). In overeenstemming met hun betoog is hij overtuigd, dat koperamalgaam en in het bijzonder Cupro-Muc, mits het op de voorgeschreven wijze wordt verwerkt, een voortreffelijk vulmateriaal betekent, zowel voor wortelkanalen als voor caviteiten. Volgens Fischer c.s. (cf. Sectie X, No. 213, 1954) vertoont Cupro-Muc een geringe contractie, doch daartegenover staat het voordeel van de bactericide eigenschappen. Bij nauwgezette afwerking van de vullingen is volgens schr. van verkleuring nauwelijks sprake.

Visser - Hilversum

323. D. HAUNFELDER. *Zur Behandlung der akuten Parodontitis apicalis unter besonderer Berücksichtigung der Hydroxyl-Ionophorese*. Dtsch. Z. Z. 9 : 1103, 1954.

Schr. wijdt in het bijzonder aandacht aan de bestrijding van parodontitis apicalis, als begeleidend verschijnsel van pulpitis totalis. In lichte gevallen (secundaire hyperaemie) is een speciale behandeling nauwelijks nodig; na cauterisatie, resp. exstirpatie van de pulpa verdwijnen de klachten doorgaans vanzelf. Wanneer echter de ontsteking het eigen-

lijke gebied van het periodontium overschrijdt, zijn andere maatregelen nodig: meestal tracht men door middel van trepanatie de ontwijking van vloeibare en gasvormige producten te bevorderen. Men staat daarbij evenwel bloot aan mogelijke complicaties: verwijding van het foramen apicale, zonder doeltreffende desinfecterende voorbehandeling kan leiden tot het doorpersen van virulente kiemen; anderzijds levert desinfectie door middel van medicamenten vaak zeer onzekere resultaten op. Door tal van oorzaken (bv. bijzondere virulentie van de bacteriën, verminderde weerstand van de patiënt) kan het tenminste, genoemde maatregelen ten spijt, tot uitbreiding van het ontstekingsproces komen.

Toepassing van iontophorese is in zulke gevallen vaak een doeltreffende therapie gebleken. Hoewel de opvattingen over de waarde ervan niet eensluidend zijn, is het toch opvallend — aldus schr. — dat de gunstige ervaringen nagenoeg unaniem worden erkend: de meeste rapporten gewagen ervan, dat zowel de pijn als ook de overige ontstekingsverschijnselen snel afnemen, veelal reeds na enkelvoudige behandeling.

Dit feit bracht schr. ertoe, zich nader te bezinnen over de vraag, in welke gevallen iontophorese werkelijk geïndiceerd is.

De inzichten betreffende de werking van iontophorese zijn voor een groot deel empirisch verworven. Zij zou berusten op:

1. ontlasting van de druk in het peri-apicale gebied, als gevolg van hetgeen schr. noemt een „zuigeffect“;
2. alkalisering, althans neutralisering van het zure ontstekingsgebied;
3. een zekere mate van bactericide werking;
4. daar tussen de klinische ervaringen en de bevindingen van het experimentele onderzoek nog een zekere discrepantie bestaat, zijn er waarschijnlijk nog andere factoren in het spel, die schr. met de term „Umstimmung“ van het weefsel samenvat.

Bijzondere aandacht verdient het vraagstuk van de dosering. De aanvankelijk door B e r n a r d aangegeven doses zijn te gering gebleken: in acute stadia zal men, al naar de aard van het geval, een totale dosis van 20 à 30 mA/minuut nodig hebben.

Op grond van de ervaringen met een groot aantal gevallen, waarvan schr. er enkele vermeldt, komt hij tot de volgende conclusies:

Iontophorese is van waarde ter bestrijding van acute parodontitis, als gevolg van etterige pulpitis en aansluitend gangraen, zomede van acute exacerbaties van chronische periodontitis. Bij kanalen, die vooraf met medicamenten zijn behandeld, is echter reserve geboden, wegens het gevaar van oncontroleerbare ionenwerking.

Voortgeschreden ontstekingsprocessen met uitgebreide en niet-reversibele weefseldestructies en virulent verlopende processen reageren daarentegen ternauwernood op deze behandeling.

In hoeverre de mening van verschillende auteurs, als zou iontophorese de rijping van abscessen doen versnellen, juist is, kon schr. niet uitmaken. Hij acht het in ieder geval van grote waarde, dat men met behulp van deze methode in staat is, odontogene processen in een vroeg stadium gunstig te beïnvloeden, omdat daardoor ook de definitieve ge-

nezing van peri-apicale ostitis in de hand wordt gewerkt. (cf. Sectie III, No. 5, 1949; No. 73, 1950; Nos. 126, 133, 146, 162, 1951; Nos. 185, 186, 194, 209, 210, 212, 219, 220, 1952; Nos. 228, 256, 1953; No. 286, 1954).
 Visser - Hilversum

324. J. J. MULLER. *Ein neuer Watterollen- und Zungenhalter in der Zahnheilkunde*. Schweiz. M. Z. 64 : 1134, 1954.

Aangezien de bestaande tonghouders door hun afmetingen de patiënt veelal ongemak bezorgen, kwam schr. tot de constructie van een apparaatje dat aan een matrixhouder, speciaal de zg. U.M.H. (= Universal Matrizen Halter, cf. Sectie III, No. 205, 1952) kan worden bevestigd. Als voordelen noemt schr. dat deze houder aanzienlijk geringer afmetingen bezit dan de gangbare modellen en dat hij onafhankelijk is van de kaakvorm. Het apparaat is zowel in de boven- als in de onderkaak te gebruiken.
 Visser - Hilversum

Sectie IV

171. A. MAROLT. *Der praktische Wert der Messung der sagittalen Kondylenbahn für die Prothetik*. Schweiz. M. Z. 64 : 948, 1954.

In deze tien pagina's tellende publicatie analyseert de schrijver langs „geometrische en mathematische” weg de z.g. propaline beweging. Hierbij komt hij tot de conclusie dat het bepalen der sagittale condylusbaan geen enkele waarde heeft. Aannemende dat de grootte der articulatiebewegingen 4 mm bedraagt, is het verschil in bewegingsrichting van molaren en praemolaren bij variërende condylusbaan en constante incisiefbaan zo gering, dat deze verwaarloosd mag worden. Wat de laterale bewegingen betreft, komt de auteur tot een zelfde overtuiging. Hij beveelt dan ook het gebruik van een middenwaarde articulator aan welke een condylusbaan bezit die 30° geneigd is.
 Derksen - Utrecht

172. R. RAPP. *The occlusion and occlusal patterns of artificial posterior teeth*. J. Prosth. D. 4 : 461, 1954.

Schrijver, een senior student van de Universiteit in Toronto, behaalde met deze publicatie één van de twee eerste prijzen bij de door de American Denture Society uitgeschreven prijsvraag 1952—1953 voor studenten. Deze over het geheel genomen lofwaardige bijdrage, die van een wellicht verklaarbaar gebrek aan literatuurkennis getuigt, handelt over het voor en tegen van anatomische en niet-anatomische kunstkiezen. De auteur is terecht van oordeel dat dit probleem, dat al vele pennen in beroering heeft gebracht, in het verleden te veel van de mechanische zijde is benaderd; aan de biologische kant werd te weinig aandacht geschonken.

In dit achttien pagina's tellende artikel dat van zevenentwintig afbeeldingen is voorzien, komt schr. tot een aantal conclusies waarvan de belangrijkste hieronder volgen:

1. Bij het opstellen geeft hij de voorkeur aan een anti-M o n s o n curve boven de meer traditionele M o n s o n curve;

2. Niet-anatomische kunstkiezen verdienen de voorkeur omdat, indien door resorptie de verticale demensie geringer wordt, er minder schadelijke kracht op de prothesedragende weefsels wordt uitgeoefend dan bij anatomische vormen;
3. Bij gebruik van knobbeloze kiezen treedt minder resorptie op;
4. Niettegenstaande het aesthetisch effect geringer is, blijkt het comfort van de protheses met niet-anatomische elementen groter te zijn.

Derksen - Utrecht

173. B. ACHT. *Psychodynamik bei der Kauflächengestaltung*. Dtsch. Z. Z. 9 : 1007, 1954.

Schr. vestigt de aandacht op de samenhang tussen psyche en kauwfunctie; in verband hiermede maakt hij onderscheid tussen personen met een vaste en een onzekere occlusie. Laatstgenoemden lijden volgens hem aan een psychische occlusie-onzekerheid.

Schr. geeft vervolgens een methode aan voor de vervaardiging van een individuele prothese, waarbij inslijpen niet meer nodig is.

Voor de bepaling van de verticale dimensie gaat hij er van uit, dat in 85% der gevallen de afstand tussen neus en kin gelijk is aan die van de breedte van de hand. Na het vastleggen van de beet worden eerst alleen de fronttanden opgesteld en de kaakwallen door bewegingen in de juiste vorm gebracht. Vervolgens worden de kunstharskiezen opgesteld en gepast, waarna de prothese wordt gepolymeriseerd. Nu worden de kunstharskiezen van de bovenprothese gedeeltelijk weggefreed, waarbij de buccale en de palatinale randen dienen te blijven staan. De aldus ontstane ruimte wordt met zelfpolymeriserende kunststof opgevuld en door middel van kauwbewegingen door de patiënt zelf in de juiste vorm gebracht. Na afwerking is dan de prothese met de langs psychodynamische weg verkregen articulatie gereed. *Jansma* - Hilversum

Sectie V

156. H. BRÜCKL. *Zur Behandlung des Diastemas*. Dtsch. Z. M. K. 20 : 418, 1954.

Bij operatie van het echte diastema kan meestal worden volstaan met verwijdering van het lipbandje. Bestaat echter in het centrum een spleet in het kaakbeen, waarin elastische vezels van het lipbandje zich voortzetten, dan dienen ook deze te worden verwijderd, aangezien anders dikwijls recidief optreedt.

Het „onechte” diastema vereist geen enkele behandeling; de doorbrekende tweede incisieven brengen het diasteem tot sluiting; soms geschiedt dit pas na eruptie van de hoektanden. Breken de tweede incisieven palatinaal door, dan kan een eenvoudige orthodontische behandeling tot een goed resultaat leiden.

Men dient te bedenken, dat een diastema kan worden veroorzaakt door gereteneerde overtollige elementen; met het oog hierop is het gewenst een röntgenfoto te maken.

Een diastema, optredend bij diepe beet, verdwijnt na beetverhoging.

Het onderscheid tussen echt en onecht diastema kan men pas maken nadat de tweede incisivi in normale positie zijn doorgebroken; als gunstigste moment voor de operatie kan men het tijdstip beschouwen waarop de hoektanden doorbreken.

Jansma - Hilversum

Sectie VI

166. O. BOCK. *Dens in dente Odontom in einer Zahnkrone*. Stoma 7: 166, 1954.

Bij een geïmpacteerd derde ondermolaris vond de auteur in de distale kroonhelft een weefselinstulping, welke bij oppervlakkige beschouwing het beeld van de dens in dente in de herinnering riep.

Tegen deze diagnose verzetten zich echter de uitkomsten van histologisch onderzoek, waaruit immers duidelijk normale rangschikking der weefsels bleek; reden waarom de schrijver — ook op grond van vergelijking met andere gevallen — zijn eigen casus als odontoom bestempelt.

de Jonge - Zeist

167. R. KLUGE. *Über Vorkommen und Frequenz überzähliger Zähne bei den anthropoiden Affen mit besonderer Berücksichtigung der „Distomolaren“ im Sinne Bolks*. Wissensch. Zeitschr. der Univers. Greifswald. 3 : 533, 1953/54.

In deze grondig uitgewerkte studie worden wel geen nieuwe gezichtspunten geopend op de causale genese van overtollige gebits-elementen, doch de volledige en bovendien critische wijze, waarop de schrijfster hare stof behandelt, verdient ongetwijfeld de aandacht.

Zowel ten aanzien van de interpretatie van vierde molares als van andere overtollige tanden acht de schrijfster de opvatting, dat in deze gevallen sprake zou zijn van atavisme, niet langer houdbaar. De toekomst zal nog moeten uitwijzen, of de zienswijze, dat wij hier met overproductie der tandlijst te doen zouden hebben, wèl een houdbare verklaringsmodus betekent!

Te betreuren valt, dat de schrijfster blijkbaar geen kennis genomen heeft van het belangrijke werk, op dit gebied verricht door Colyer.

De Jonge - Zeist

168. G. MOHR. *Über angeborene Zahnunterzahl*. Dtsch. Z. Z. 9 : 1117, 1954.

Schr. geeft een opsomming van de mogelijke oorzaken van hypodontie. In bepaalde gevallen, waarin slechts enkele elementen ontbreken (I_2 sup., M_3), is in het algemeen slechts sprake van phylogenetische reductie. Scherp hiervan te onderscheiden zijn de gevallen van aangeboren anodontie (volslagen tandeloosheid) en ernstige vormen van hypodontie, waarbij dus een groot aantal elementen niet is aangelegd. In deze gevallen berust de afwijking op ontwikkelingsstoornissen van het buitenste kiemblad, die zich ook in andere weefsels van ectodermale oorsprong (huid, haren, nagels) manifesteren. Bovendien kunnen nog allerlei andere oorzaken, bv. infecties tijdens of kort na de embryonale periode, hormonale invloeden etc., in het spel zijn.

Dat daarbij stellig ook erfelijke factoren invloed kunnen uitoefenen, is door waarnemingen van verschillende auteurs (o.a. Trauner en Preissecker), duidelijk geworden. Het belang van deze factoren wordt door schr. opnieuw in het licht gesteld, aan de hand van een tweetal gevallen van twaalfjarige meisjes: bij het ene bleken na röntgenonderzoek in het blijvende gebit alleen I_{1ss} en I_{1sd} aangelegd, in de vorm van kegeltanden; bij het andere ontbraken alle blijvende elementen.

Visser - Hilversum

169. K. BUSCHINGER. *Zur Frage der Hyperodontie*. Dtsch. Z. Z. 9 : 1110, 1954.

Na een beknopte theoretische beschouwing van het vraagstuk der hyperodontie beschrijft de auteur een geval met twee overvullige onderpraemolaren in iedere kaakhelft. Volgens schr. kan hier sprake zijn van atavisme, doch hij acht een overproductie van de tandlijst waarschijnlijker. De aanleiding tot deze overproductie is hiermede echter niet opgehelderd.

Visser - Hilversum

170. P. CERNÉA, R. ACKERMANN. *Tumeurs des lèvres*. Actual. Odont. Stom. 8 : 71, 1954.

Na een korte uiteenzetting van de normale histologie der lippen geeft schr. een overzicht van de tumoren in dit gebied. Hij deelt deze niet op de gebruikelijke wijze naar de histo-pathologische eigenschappen in, doch naar de frequentie. Aldus onderscheidt hij twee hoofdgroepen: 1. veelvuldig voorkomende tumoren: cysten en epitheliomen (carcinomen); 2. zeldzame vormen: tumoren, die hun oorsprong vinden in vaat- en klierweefsel, o.a. angiomen, lymphangiomen, adenomen; in deze groep worden tevens besproken gemengde tumoren, lipomen en myoblastomen.

Visser - Hilversum

171. F. MISCHOL. *Die Struktur der Spongiosa im Ramus mandibulae*. Schweiz. M. Z. 64 : 931, 1954.

Schr. vestigt er de aandacht op, dat osteomyelitis in de onderkaak frequenter voorkomt dan in de bovenkaak. Niet zelden breidt de ontsteking zich in de ramus ascendens uit, en dan niet — zoals in het corpus mandibulae — over het gehele gebied, doch met een voorkeur voor bepaalde plaatsen, nl. de angulus, de dorsale rand, zomede de proc. condyloïdeus en coronoïdeus. Schr. verklaart dit uit bijzondere anatomische details: de vaatverzorging, de structuur van de spongiosa en het verloop van de canalis mandibularis. Op grond van onderzoekingen aan een dertiental mandibulae gaat hij speciaal op beide laatstgenoemde punten in (cf. Sectie VI, No. 162, 1955).

Visser - Hilversum

Sectie VII

331. O. HERFERT. *Experimenteller Beitrag zur Frage der Schädigung des Oberkiefer-Wachstums durch vorzeitige Gaumenspaltenoperation.* Dtsch. Z. M. K. 20 : 369, 1954.

Bij operatieve behandeling van gespleten verhemelte worden slijmvlies en periost van het benige palatum losgemaakt en verschoven. Schr. beschouwt deze ingreep als oorzaak van vertraagde kaakgroei en bepleit op die grond uitstel der operatie tot het einde der tandwisseling, dus tot ongeveer het twaalfde jaar.

Steun voor zijn opvatting vond hij in experimenten op dieren. Uit een nest van 5 honden (6 weken oud) werd bij 4 de éne helft van de palatinale weke delen losgemaakt tot de achterste molaar, een strookje van 4 mm werd afgeknipt langs de molarenrij en de art. palatina afgebonden. Na 8 maanden werden de dieren gedood; aan de geopereerde zijde bleek het palatum duidelijk in groei te zijn achtergebleven en daardoor was de symmetrie van de kaak gestoord. Histologisch onderzoek toonde duidelijke veranderingen in de behandelde slijmvlies-periostlap: minder kernen, meer bindweefsel.

Schr. hoopt in voortgezet onderzoek te kunnen nagaan, wat van meer invloed is, de losmaking van het periost of de afbinding van de arterie.

Jansma - Hilversum

332. K. SCHUCHARDT. *Zur Frage des günstigsten Termins für den operativen Verschluss von Gaumenspalten.* Dtsch. Z. M. K. 20 : 348, 1954.

Bij zijn beschouwingen gaat de auteur, hoogleraar te Hamburg, uit van de éenzijdige lip-, kaak-, en palatumspleet, daar deze de meeste problemen biedt. In het bijzonder op psychologische gronden bepleit hij vroegtijdige operatie, opdat de spraakfunctie bij het aanbreken van de schoolplichtige leeftijd bevredigend is. Geïsoleerde verhemeltespleten kunnen veelal reeds op 4-jarige leeftijd worden behandeld; de uranoplastiek bij patiënten met lip-, kaak- en verhemeltespleet voert schr. doorgaans in het 5e levensjaar uit.

Jansma - Hilversum

333. J. HAYM. *Die Gaumenplastik.* Dtsch. Z. M. K. 20 : 357, 1954.

Schr. geeft een overzicht van alle tot heden toegepaste methoden bij de plastische operaties van het verhemelte.

Bij de methode volgens A x h a u s e n treden veelal trophische stoornissen in de kaak op, doordat de arteriae palatinae worden doorgesneden en het losgemaakte slijmvlies met periost niet meer tegen het been aanligt. De methode volgens V e a u, waarbij genoemde bloedvaten worden gespaard, is daarom in het algemeen te prefereren.

Evenals S c h u c h a r d t (cf. Sectie VII, No 332, 1955) betoogt schr. dat het chirurgische deel van de behandeling dient te zijn geëindigd, wanneer het kind naar school gaat; met de kaakorthopaedische en phonetische behandeling zal men gewoonlijk nog door moeten gaan.

Jansma - Hilversum

334. A. REHRMANN. *Die Operation der einseitigen Lippenpalte nach Hagedorn-Le Mesurier*. Dtsch. Z. Z. 9 : 1000, 1954.

Le Mesurier heeft in 1935 de oude techniek bij hazelip-operaties van Hagedorn uit de jaren 1884 en 1892 weer aan het licht gebracht. Hiermede kunnen goede aesthetische resultaten worden bereikt, het lippenrood vormt weer de cupidoboog. Le Mesurier heeft enige wijzigingen in de operatie aangebracht, o.a. de zigzagnaad.
Jansma - Hilversum

325. H. DHOM. *Neuritis des N. infraorbitalis auf Grund eines infizierten Hämatoms nach Tuberanästhesie*. Dtsch. Z. Z. 9 : 1114, 1954.

Haematomen na anaesthesie komen nogal eens voor, met name in het vaatrijke gebied om de tuber maxillae. Een enkele maal treedt infectie van zulk een haematoom op; dit kan tot ernstige complicaties aanleiding geven, reden waarom men altijd op zijn hoede dient te wezen.

De auteur beschrijft het geval van een 41-jarige man, bij wie na extractie van een derde bovenmolaar een geïnfecteerd haematoom leidde tot een temporalis-absces, bovendien ontwikkelde zich een neuritis van de N. infra-orbitalis. Schr. zet in het kort de differentiële diagnostiek van neuritis en neuralgie uiteen, vervolgens beschrijft hij de pathogenese en de therapie.
Visser - Hilversum

Sectie VIII

172. R. A. HOHLFELD. *Eine kombinierte Behandlungsart der Gingivitiden mit Hilfe von Aureomycin und der Ultraviolett-Therapie*. Schweiz. M. Z. 64 : 1025, 1954.

De omstandigheid, dat aureomycine zowel gramnegatieve als grampositieve micro-organismen aangrijpt, heeft er toe geleid, dat dit antibioticum ook in de mond- en tandheelkunde meer en meer wordt toegepast, zo bv. ter bestrijding van alle soorten van gingivitis, stomatitis, zomede van acute abscessen, infecties van de pulpa etc. (cf. Sectie I, No 65, 1950; Sectie VI, No 55, 1951; Sectie VII, No 107, 1951; No 144, 1952; No 234, 1954; Sectie VIII, Nos 51, 52, 1950).

Schr. nu brengt verslag uit van zijn gunstige ervaringen met een gecombineerde behandeling van verschillende vormen van gingivitis, nl. applicatie van aureomycine-pasta en bestraling met ultraviolet licht het laatste ter bevordering van hyperaemie en phagocytose. Vooraf zorgt hij voor een grondige verwijdering van tandsteen.
Visser - Hilversum

173. F. PRADER. *Über die Behandlung der Parodontitis mit Aureomycin, Pocket-Sealer und Ephynal*. Schweiz. M. Z. 64 : 842, 1954.

Ten einde verschillende tandvleesaandoeningen, in het bijzonder parodontitis spoedig tot genezing te brengen past schr. een gecombineerde behandelmethode toe:

1. *Inleidende phase*: verwijdering van tandsteen, reiniging met roterende borstels en schijven, zomede inslijpen met behulp van blauw papier;

gevoelige tandhalzen worden behandeld met een preparaat, genaamd Dontoïn. (zinkchloride en kalium ferrocyanide) Hierna volgt:

- a. bij ondiepe pockets: chroomzuurbehandeling;
 - b. bij diepe pockets: cauterisatie + atrophieverband (bestaande uit een mengsel van eugenol, zinkoxyde en colophonium)
2. *Specifieke behandeling.* Wanneer de onder 1 genoemde maatregelen niet tot volledig herstel voeren, volgt microscopisch onderzoek van een afstrijpreparaat. Het zich daarbij voordoende beeld bepaalt de verdere behandeling. Schr. maakt onderscheid tussen twee toestanden: a. die waarbij de infectie overheerst (veel micro-organismen, weinig leucocyten), zonder duidelijke veranderingen van de tandvleeszoon, en b. die waarbij de ontsteking overheerst (veel leucocyten, weinig micro-organismen), met aanzienlijke verandering van de tandvleeszoon. De behandeling is als volgt:
- a. stadium van infectie van de pocket: toepassing van een antibioticum; schr. geeft op grond van zijn ervaringen de voorkeur aan aureomycine-poeder, dit vertoont een gunstig depot-effect en hecht zich goed aan de pocketwanden (cf. Sectie VIII, No 172, 1955).
Ten overvloedige brengt hij een verband aan dat thymol-jodide op lanolinebasis bevat: de zg. Pocket-Sealer. Deze pasta laat zich gemakkelijk appliceren;
 - b. stadium van ontsteking: onderscheiden in:
 1. acute phase: rode gingiva: injectie van vitamine C-preparaat Redoxon in de omslagplooï;
 2. chronische phase: blauwrode gingiva: injectie van vitamine E-preparaat Ephinal in de omslagplooï;
 3. in geval van tandvleesatrophie zonder ontstekingsverschijnselen: subgingivale injectie van Bephanten.
- In vele gevallen zullen natuurlijk de onder a en b genoemde fasen niet streng te scheiden zijn. In verband hiermede merkt schr. op dat Ephinal slechts dán met goed gevolg kan worden toegepast, wanneer de ontstekingsverschijnselen geëlimineerd zijn; in die gevallen bereikt men volgens schr. echter ook in verrassend korte tijd een gezonde, rose gingiva. Het weefselherstel wordt tenslotte bevorderd door:

3. *Behandeling door de patiënt zelf.* Hiertoe beveelt de auteur aan:
 - a. gebruik van tandpasta Selgin (cf. Sectie II, No 368, 1954);
 - b. penselen met Pyralvex;
 - c. als tonicum voor het tandvlees: Ephinal-dragées; deze worden als zuigtabletten 's nachts in de omslagplooï gelegd; volgens schr. geven deze ook uitnemende resultaten bij stomatitis ulcerosa.

Visser - Hilversum

174. F. RATZOW. *Stomatitiden und Pflanzenschutzstoffe.* Dtsch. Z. M. K. 9 : 1015, 1954.

Het is helaas noodzakelijk geworden, dat bij de bestrijding van allerlei ongedierte in de landbouw steeds zwaardere vergiften worden toegepast. Deze stoffen, veelal arseen- of fosforverbindingen, kunnen

aanleiding geven tot necrotiserende stomatitiden en op aphthae gelijkende erupties. Schr. meent dat de na reiniging met waterstofsperoxyde blootliggende wondvlakken met goed gevolg kunnen worden behandeld met vitamine E bevattende zalf (cf. Sectie VIII, No 173, 1955).

Jansma - Hilversum

Sectie IX

70. E. FRÖHLICH. *Möglichkeiten der Täuschung bei der röntgenologischen Diagnose der apikalen Parodontitis*. Dtsch. Z. Z. 9 : 915, 1954.

Het artikel beschrijft een aantal voorbeelden van vergissingen, die te maken zijn bij de diagnose van de apicale parodontitis, tengevolge van anatomische afwijkingen of van pathologische processen. Deze kunnen nl. in de omgeving van de apices der elementen röntgenbeelden veroorzaken, welke een apicale aandoening zouden doen vermoeden, terwijl hiervan in werkelijkheid geen sprake is.

Van groot belang is het, steeds het verloop van de periodontiumspleet te volgen, aangezien men hieruit aanwijzingen kan putten betreffende het al dan niet aanwezig zijn van een pathologisch proces.

Tot vergissing geven o.a. aanleiding de schaduwen, teweeg gebracht door grote mazen in de spongiosa, het verschil in contrast tussen diverse delen der mandibula door gedeeltelijke overlapping van de schaduwen der linea obliqua externa en interna. Soms ook geeft een zwaar tussenschot in het antrum het beeld van een afgesloten, afzonderlijke, door een apicale aandoening ontstane, ruimte. Tevens kan nog een sterke horizontale atrophie met begeleidende marginale processen de indruk van een apicale aandoening veroorzaken.

Aan het einde van zijn artikel vestigt schr. nog de aandacht op het verwarrende beeld, dat de beenmergabscessen volgens Brodie kunnen geven.

Spies - Amsterdam

Sectie X

224. W. H. CRAWFORD, J. H. LARSON. *Dental restorative materials: amalgams, acrylics*. J. D. Res. 33 : 414, 1954

Nog steeds is amalgaam het meest gebruikte vulmateriaal. Brekus onderzocht in 1929 de vullingen in circa 423.000 elementen en vond, dat 70% daarvan uit amalgaam bestonden. Hiervan kwamen volgens hem slechts 10% voor vernieuwing in aanmerking, d.i. minder dan de percentages, die voor elk der andere soorten vullingen golden. Een dergelijk onderzoek, in 1952 verricht, kwam tot 80% amalgaamvullingen van het totale aantal.

Nu is in de laatste 20 jaren nagenoeg geen wijziging gekomen in de samenstelling van het amalgaam: de enige is, dat de fabrikanten sinds 1952 in hun gebruiksaanwijzing waarschuwen tegen verontreiniging door vocht (cf. v. Gunst c.s. Tijdschr. Tandheelk. 62 : 9, 1955). Dit advies zou mogelijk overbodig worden door het vervaardigen van goede, zinkvrije amalgamen: wellicht wijzen de fabrikanten hun ver-

antwoordelijkheid ten aanzien van sterk expanderende amalgamen nog te gemakkelijk af!

Het oppervlak van een amalgaamvulling blijkt na de chemische omzettingen veel kleine holten en porositeiten te bevatten: daarom moet het kwikgehalte van een vulling binnen de perken blijven. Bij analyse vindt men hoogst zelden minder dan 49%: in de regel varieert dit tussen 59% en 45%. Met de tinrijke amalgamen is een laag kwikgehalte te bereiken, doch bij de beste Amerikaanse amalgaamsoorten is 47% kwik een hoge uitzondering. Schr. vonden 60% kwik zonder enige condensatie toe te passen en 47% na een uiterst sterke condensatiedruk.

Het bleek schr., dat goede, op de juiste wijze gecondenseerde en sterke vullingen ongeveer 52% kwik bevatten, voorts dat de sterker gecondenseerde amalgaamvullingen slechts weinig beter uitvallen. De correlatie tussen sterkte en kwikgehalte bleek slechts gering.

De auteurs beproefden zes verschillende werkwijzen voor de bewerking van amalgaam, omvattende het aanmengen, uitpersen van kwik en condensatie. Door contrôle van de randdichtheid bewezen zij, dat de beste vullingen werden verkregen door 2 minuten roeren van het mengsel, door vingerdruk niet-mechanisch uitdrijven van het kwik en condenseren met handkracht of door middel van mechanische condensatie.

Proeven betreffende de penetratie van een radio-actieve calcium-oplossing langs vullingen van amalgaam, silicaat- en fosphaatcement, snel-hardende kunsthars, inlays of gehamerde goudpellets bewezen, dat amalgaamvullingen nog de beste randafdichting geven. Langs inlays veroorzaakt het cement de ondichtheid; de gehamerde goudvulling sluit in het geheel niet hermetisch af. Hetzelfde geldt voor fosphaat- en silicaatcement, zomede voor kunstharsvullingen.

Met laatstgenoemd materiaal werden nog afzonderlijke proeven genomen: kunstharsvullingen, welke oppervlakkig een goede afdichting leken te geven, vertoonden door de polymerisatiekrimp aan de zijwanden van de caviteit wijde spleten, ondanks de uitgeoefende, sterke druk tijdens de harding. Schr. achten de snelhardende kunsthars dan ook nog allerminst een klinisch succes, zij menen dat het dit ook niet zal worden, noch in physisch, noch in hygiënisch en aesthetisch opzicht. Zij zien voorsnog weinig heil in pogingen, het materiaal te verbeteren en het lijkt hun verstandiger, te zoeken naar een geheel nieuw materiaal met gunstiger eigenschappen.

Van Daalen - Utrecht

225. C. H. FISCHER, H. STEGEMANN, E. WILDHAGEN. *Experimentelle Untersuchungen über die Farbbeständigkeit schnellhärtender Kunststoffe*. Dtsch. Z. Z. 9 : 1073, 1954.

De schrijvers houden zich bezig met het veel-voorkomende en onaangename euvel der verkleuringen bij snelhardende kunstharsen. Hiermede worden niet bedoeld de verkleuringen door verontreiniging van de kunsthars door gekleurde pigmenten van buiten, o.a. door het gebruik van onedele of onvoldoende gereinigde instrumenten en matrices. Slechts de zuiver-chemische en photo-chemische oorzaken komen in dit artikel in aanmerking.

De aard van het speeksel of van de in de mond aanwezige agentia (o.a. soms H_2S) kunnen natuurlijk eveneens grote invloed hebben op de kleurbestendigheid. Het kan echter ook zo zijn, dat zulke agentia niet eens bekend zijn, of dat de speciale toestanden in sommige monden in het laboratorium niet kunnen worden nagebootst.

Proeven wezen uit, dat als regel geen verkleuring optreedt door verhoogde temperaturen; anderzijds maakt men soms kennis met verkleuringen tengevolge van een temperatuur van circa $60^\circ C$.

Hoofdoorzaak van verkleuringen is echter het ultraviolette licht, in het algemeen dus lichtstralen met een golflengte van b.v. 300μ . Palavit verkleurt duidelijk en snel, doch ook Sevriton, Swedon Ultra en Swedon (Ultra Accelerator), zij het veel langzamer. Orthofil en Palavit F hebben nog het minste last van het zonlicht.

De verkleuringen worden voorafgegaan door fluorescentieverschijnselen. Langs spectraal-photometrische weg werd bewezen, dat de licht-absorptie-gebieden bij de kunstharsen door de bestraling worden verschoven naar het rood. De fabrikanten dienen dus te streven naar het gebruik van katalysatoren en activatoren, die dit verschijnsel niet nóg meer stimuleren.

De schrijvers hebben getracht, om de zuiver-photochemische en de van een verhoogde temperatuur afhankelijke chemische processen scherp uit elkaar te houden, alhoewel zij anderzijds hebben beseft, dat beide oorzaken van verkleuring als regel door elkaar heen werkzaam kunnen zijn en wel onafhankelijk van elkaar. Ook restanten van chemische stoffen en medicamenten, benevens aetherische oliën (eugenol!) werken verkleuringen in de hand.

De schrijvers constateerden, dat poreuze stoffen, als snelhardende kunstharsen nu eenmaal zijn, in hun fijne poriën een schuilplaats kunnen bieden aan gekleurde pigmenten. Dit alles wordt nog erger, wanneer de vullingen of kronen tijdens het beslijpen, afschuren en polijsten te warm zijn geworden. Verder worden verkleuringen in de hand gewerkt door het bestralen met zonlicht, daar dit tevens gepaard gaat met een ruwer worden van de oppervlakte, zodat deze beter in staat wordt gesteld, kleurstoffen van buiten op te nemen.

Nà de harding van snelhardende kunsthars kan men er microscopisch 3 fasen in onderkennen: de geharde kitlaag (gepolymeriseerd monomeer), de onaangetaste polymeer-bolletjes, en een overgangslaag: nà de belichting blijkt deze laatste te zijn verdwenen, vermoedelijk door een voortgezette polymerisatie. Bij proeven in het laboratorium dient men volgens schrijvers een temperatuur van $30^\circ C$ aan te houden, alsmede door filtering van het licht ener Hanau-analysekwiklamp de golflengten, kleiner dan 290μ , te elimineren, om de werking van het zonlicht zo goed mogelijk na te bootsen. Er dienen voorschriften te komen voor de te gebruiken grootte en aard der straling. Bij de verwerking van snelhardende kunstharsen dient de aandacht vooral gericht te zijn op het polymeriseren onder sterke druk, daar hierdoor de poreusheid van het materiaal zoveel mogelijk wordt verhinderd. Men kan constateren, dat de fabrikanten dezer kunstharsen bedacht zijn op het bevorderen der

kleurbestendigheid, en dat zij reeds verbeteringen in deze richting bereikt hebben. Het is voorlopig echter nog te vroeg, om enig snelhardend kunstharsfabrikaat het praedicaat „kleur-echt” te verlenen.

Van Daalen - Utrecht

226. G. A. MORRANT. *Kunststoff-Aktivator-System und die damit verbundene klinische Anwendung*. Dtsch. Z. Z. 9 : 1084, 1954.

Dit artikel, overgenomen uit The Dental Record van 1953, 11 : 725, geeft in beknopte, doch niettemin buitengewoon heldere vorm, een duidelijke onderscheiding drie der, thans gebruikte activatorsystemen.

Naar gelang van hun aard hebben de vertegenwoordigers dezer systemen elk hun algemene voor- en nadelen. Bij alle systemen blijft men afhankelijk van de onvermijdelijke 6-8% kunstharskrimp, als gevolg van de polymerisatie. Daar toepassing van druk de krimp hierbij binnen zekere perken houdt, past men matrices op de vulling toe, die onder vingerdruk gehouden worden. Overigens past men ook graag de penseel-techniek toe, in Amerika vooral, hoewel deze dwars tegen alle grondprincipes indruist en als verouderd gekenmerkt moet worden. Men maakt zichzelf volgens schr. maar wat wijs, indien men er enig gunstig resultaat van verwacht. Daarentegen zijn de ongunstige gevolgen ervan: bovenmatig monomeer-gehalte, gevaar voor de vitale pulpa, porositeit en sterke inschrompeling door een vertraagde polymerisatie.

De methode van het laagsgewijze opbouwen van de kunstharsvulling wordt door de Swedon-fabrikant gepropageerd, berustend op de verwachting, hiermede lastige krimpverschijnselen listig te kunnen omzeilen. Volgens een 3e methode wordt de caviteit in één keer met de aangemaakte deeg gevuld. Voorts werkt men met zogenaamde adhaesiva in monomeer, waardoor de kunsthars aan de caviteitswand zou kleven, en de krimp op kosten van het vullings-overschot zou moeten gaan.

Nelson, Wolcott en Paffenbarger baseren zich op het feit, dat de uitzettings-coëfficiënt van kunsthars zevenmaal groter is dan die van dentine, zodat de randaansluiting bij gebruik van koude dranken en spijsen verloren moet gaan. Het is duidelijk, dat dit wel als het grootste probleem moet worden aangemerkt bij het gebruik van snelhardende kunsthars in de conserverende tandheelkunde.

Van Daalen - Utrecht

227. L. J. PHILLIPS, R. J. SCHNELL, R. W. PHILLIPS. *Measurement of the electric conductivity of dental cement*. J. D. Res. 33 : 400, 1954

Men weet, welke problemen de geleiding van warmte en electriciteit vormt voor de conserverende tandheelkunde: elektrische stromen tussen verschillende metalen in de mond kunnen vaak veel moeilijkheden opleveren. Over de klinische betekenis dezer verschijnselen is echter nog te weinig bekend. Sedert lang neemt men zijn toevlucht tot het aanbrengen van cementonderlagen onder metaalvullingen, ten einde de pulpa te beschermen: er is evenwel nog nooit voldoende onderzocht, hoever de bescherming van cement als isolatiemateriaal gaat.

Schr. kozen dit probleem als onderwerp van hun onderzoek. Hiervoor maakten zij gebruik van de door *L a i n* en *C a u g h r o n* reeds vroeger gebezigde proefopstelling. Laatstgenoemde onderzoekers vonden indertijd, dat zink-phosphaatcement sterk electropositief is ten opzichte van edele metalen. *S c h o o n o v e r* en *S o u d e r* bestudeerden de corrosieve werking van galvanische stromen, terwijl *S c h r i e v e r* en *D i a m o n d*, die op dit gebied wel het meeste en uitvoerigste werk verrichtten, electricische stromen hebben gemeten in de orde van grootte van 0,5 micro-ampère. Er is echter nog niet nagegaan, of en in hoeverre het cement onder invloed van galvanische stromen een ontleding ondergaat.

De auteurs beschrijven de inrichting hunner proeven en de opstelling van het door hen geconstrueerde apparaat (eenvoudig en goed doordacht), waarmede zij de electricische geleidbaarheid van het cement bepaalden. Het cement kon tijdens de proef geen vocht verliezen, noch opnemen: daarom is het moeilijk, de gevonden electricische weerstand te interpreteren onder klinische omstandigheden. Wordt in de praktijk een cementlaag gebruikt voor het vastzetten van een inlay, dan wordt het cement in de mond wel degelijk vochtig en met speeksel doortrokken, waardoor de weerstand en de geleidbaarheid natuurlijk worden gewijzigd. Zo zijn er nog meer variabelen te noemen, waarvan slechts enkele hier worden aangestipt: zo bv. het galvanische element: metalen krooncement—amalgamopbouw, of inlaymetaal—cement—dentine, voorts de invloed van de samenstelling van het cement, de verhouding tussen poeder en zuur, de dikte van de laag etc.

De vermelde proeven vormen nog slechts een begin: het is duidelijk, dat nog veel meer onderzoek, onder verschillende omstandigheden dient te volgen.

Van Daalen – Utrecht

228. *R. W. PHILLIPS, R. H. REINKING, L. J. PHILLIPS. Thermal conductivity of dental cement: A method and determinations for three commercial materials. J. D. Res. 33 : 511, 1954.*

Hoewel zinkphosphaatcement reeds lang wordt gebruikt als isolerende laag onder metaalvullingen in caviteiten, is nog nooit een onderzoek ingesteld naar de grootte van de warmtegeleiding in cementen. De grootte ervan is vergelijkbaar met de thermische geleidbaarheid van glas, kunsthar, kwarts, dentine en porselein. Daarom kozen de schrijvers de meetmethode van *L i s a n t i* en *Z a n d e r*.

Het door hen gebruikte meetapparaat wordt afgebeeld en besproken: het bestaat in wezen uit één vaste, en één, door een veer aangedrukte, koperstaaf, waartussen het proefblokje cement. De vaste staaf wordt verwarmd door een draadwikkeling, waarin een constant gehouden electricische stroom wordt gevoerd, de verplaatsbare staaf wordt gekoeld door een constante stroom water in een koperbuis-wikkeling om de staaf. 2 ijzer-constantaan thermo-elementen zijn in elke staaf aangebracht, één aan het uiteinde, en één op 1 cm afstand van de eerste, dus 4 in totaal, verbonden met een potentiometer. In de proefcubus cement worden op een bepaalde afstand weer 2 thermo-elementen aangebracht.

De droge proefblokjes werden gevormd uit Caulk-, Fleck- en S.S.W. cement, alle volgens de fabrieksvoorschriften gemengd, en na 30 minuten tussen de beide koperstaven geklemd. Elke proef duurde 6 dagen, zodat er genoeg waarnemingen verricht konden worden, om een zuiver gemiddelde waarde te bepalen. De thermische geleidbaarheid varieerde tussen 0,004 en 0,005, dus iets meer dan Lisanti en Zander voor dentine hadden gevonden. De proeven worden voortgezet met cementen bij afwijkende poeder-vloeistof-verhoudingen en ook voor bepaalde vochtigheidsgraden der cementblokjes. Van Daalen - Utrecht

229. K. ASGARZADEH, D. B. MAHLER, F. A. PEYTON. *The behavior and measurement of hygroscopic expansion of dental casting investment.* J. D. Res. 33 : 519, 1954.

Sinds men weet, dat de tandheelkundige inbedmassa's door middel van extra wateropneming tot z.g. hygroscopische expansie zijn te brengen, is dit verschijnsel veelvuldig onderzocht. Er hebben zich op grond hiervan in hoofdzaak drie verschillende technieken ontwikkeld, waarbij de toevoeging van extra water geschiedt door: 1e. de hardende cylinder inbedmassa in water te plaatsen; 2e. door de inbedmassa te laten harden binnen een kletsnatte, dikke asbestbuis, en 3e. door de inbedmassa in een expanderende, uit meerdere segmenten bestaande, metalen ring te laten hard worden, terwijl op de inbedmassa ca 1 cm³ extra water wordt gebracht, dat vervolgens in deze massa binnendringt.

Het is echter reeds gebleken, dat het gietresultaat door nog talrijke andere variabelen wordt beïnvloed. De gemeten expansie is voorts afhankelijk van de inrichting der proeven en van de meetmethoden. De resultaten zullen echter betere overeenkomst vertonen, wanneer de metingen direct beginnen na de menging der inbedmassa. Men trekt zijn conclusies op grond van lineaire metingen, die men in drie richtingen kan uitvoeren. Doch de uitkomsten dier metingen zijn op hun beurt weer afhankelijk van vele factoren en variabelen.

Alle proeven werden verricht met één enkele soort inbedmassa terwijl de hoeveelheden mengwater en de mengduur werden gevarieerd. Hoe stijver het mengsel, des te groter bleek de expansie: ook langere mengduur verhoogde de expansie steeds. Hieraan was echter een duidelijke grens gesteld, een kritisch punt, waarboven de expansie tenslotte in een contractie omsloeg.

Elke inbedmassa kan dus slechts een bepaalde hoeveelheid water opnemen, waarbij de hygroscopische expansie maximaal is. Méér water verlaagt die expansie weer, en beneden deze kritische waterhoeveelheid is de invloed van variabelen op de expansie niet zo groot, behalve misschien voor de stijfste mengsels. Zodra de manipulatie-methode voor de inbedmassa's geen mogelijkheid biedt, om de opgenomen waterhoeveelheid precies te kennen, dan kan die methode ook geen waarborg bieden voor het bereiken van de maximale expansie. Pas wanneer door een methode de juiste hoeveelheid water steeds is verzekerd, is de basis gelegd, om met een inbedmassa het optimale resultaat te bereiken.

Van Daalen - Utrecht

Sectie XI

70. CH. M. STEBNER. *Economy of sound fundamentals in dentistry*. J. Am. D. Ass. 49 : 295, 1954.

Volgens de opvattingen van de schrijver kan de economische praktijkvoering in vele praktijken nog aanzienlijk worden verbeterd; dit gaat dan tevens gepaard met een verhoging van de kwaliteit van het werk.

Dit is nl. te bereiken, door bij het prepareren en vullen van caviteiten voor en met amalgaam altijd cofferdam aan te leggen. Zo is schr. bij onderzoek gebleken, dat de hiervoor benodigde tijd gemiddeld 2 minuten 36 seconden bedraagt, terwijl bij de gebruikelijke methode zonder cofferdam, met spoelen, aanbrenge van wattenrollen en conversatie, gemiddeld 9 minuten 36 seconden gemoeid is.

Ook pleit schr. nog voor een behandeling per kwadrant; d.w.z. na anaesthesie worden alle molaren en praemolaren van één kaakhelft onder cofferdam gebracht en alle caviteiten in één zitting afbehandeld.

(Naar de mening van ref. gaat deze rationalisatie wel wat ver. Hij zou bijvoorbeeld de conversatie met de patiënt, die z.i. in hoge mate verhelderend en geruststellend kan werken en dientengevolge een wezenlijk onderdeel van de behandeling vormt, niet graag willen missen. Evenmin kan hij zich voorstellen, dat vele patiënten het op prijs stellen één uur en 12 minuten — gelijk schr. stelt — in de stoel onder cofferdam te zitten).

Spiess - Amsterdam