

EXCERPTA ODONTOLOGICA

Redactiecommissie:

Beheer over sectie

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

Leden: L. Coppes, Vondelstraat 23, Amsterdam-W . . VII, VIII
 J. Schneider, Bergweg 332A, Rotterdam-N. . . V
 L. J. A. v. Schijndel, Stadhouderslaan 3, Utrecht. II, III, X, XII
 F. W. Spies, James Rosskade 13, Amsterdam-W. IX, XI

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

Medewerkers:

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

Sectie I

261. L. KLEES, R. PHILIPPART. *Ueber Pulpo-Periodontal-Kanäle*. Dtsch. Z. Z. 8 : 173, 1953.

Onder pulpo-periodontale kanalen verstaan schr. atypische gangen, die het cavum pulpae verbinden met het interradiculaire periodontium aan de top van de bifurcatie. Zij vonden deze kanalen regelmatig bij elementen met overtallige (geen overtollige) wortels, verder niet zelden bij tweewortelige bovenpraemolaren, beginnend in de bodem van het cavum pulpae of in het bovenste deel van één der wortelkanalen.

De aanwezigheid van deze gangen, die doorgaans de omvang hebben van een normaal wortelkanaal in het apicale gebied, verklaart het dikwijls mysterieuze optreden van interradiculaire abscessen na pulpitis; omgekeerd kunnen zij aanleiding geven tot het optreden van pulpitis na paradentose. Bij cauterisatie van een pulpa met arsenicum kunnen onder deze omstandigheden natuurlijk ook gemakkelijk stoornissen optreden.

Een belangrijk artikel; de afbeeldingen zijn echter niet alle even duidelijk. Jansma - Hilversum

262. L. F. BÉLANGER. *Autoradiographic and histochemical observations on the mineralization of teeth in rats and hamsters of various ages*. Anatomical Record, 114 : 529, 1952.

Proeven met radio-actieve phosphor over de vorming van de harde tandweefsels zijn reeds vaker gedaan. Schr. strekte zijn proeven (bij hamsters en ratten) echter over langere perioden uit en bepaalde zich niet tot de waarneming van de radio-activiteit in zijn praeparaten doch deed ook histochemische en histofysische waarnemingen over de verkalking.

De sterkste radio-activiteit werd steeds in dentine en glazuur gevonden, slechts bij zeer lange belichtingstijden manifesteerde zich ook een radio-activiteit van wellicht organisch gebonden phosphor in of bij odontoblasten en ameloblasten.

De merkwaardigste vondst is die van een band van sterke radio-activiteit in het tandbeen. Deze band ontstaat bij de odontoblasten en beweegt zich in de loop van de tijd naar de dentine-glazuur grens om daar te verdwijnen. De verplaatsing van de band houdt waarschijnlijk verband met verschuivingen van de phosphaat-ionen in het inwendige van het dentine, die nog lang niet doorzien zijn. Voor het vaststellen van deze processen is de autoradiographie een onmisbaar hulpmiddel. Jansen - Utrecht

263. S. C. HARRIS, L. S. FOSDICK. *Theoretical considerations of the mechanism of antipyretic analgesia*. Nth West. Univ. Bull. 53 (No 4) : 6, 1952.

Schr. bespreken de grote moeilijkheden, verbonden aan de verklaring van proefondervindelijk gedane waarnemingen bij de studie van pijnstillende middelen. Daarenboven zijn hier nog vele factoren werkzaam,

die tot nu toe òf alleen psychisch òf in het geheel niet toegankelijk zijn voor een verklaring. Voor salicyl-verbindingen, o.a. aspirine, scheen het dat de vermindering of wegneming van het oedeem (door ontsteking of andere factoren ontstaan) die door deze stoffen werd bewerkstelligd, beslissend was voor de pijnstilling. Het feit evenwel, dat coffeïne, zowel als het antihistaminicum benadryl (beide stoffen, die eveneens de eigenschappen bezitten, een oedeem te doen afnemen) geen pijnstillende invloed uitoefenen, bracht deze mening weer aan het wankelen. Schr. hopen nog eens een methode te vinden die de mogelijkheid biedt, verschillende pijnstillende stoffen bij patiënten te onderzoeken; voorlopig zijn echter alleen de tot nu toe bekende gegevens beslissend voor toepassing in de practijk.

Van Dongen – Utrecht

264. D. L. BYRD. *The local effects of sodium alginate following surgery of the mouth.* Nth West. Univ. Bull. 53 (No 4) : 10, 1952.

Wanneer zeewier gebroken of beschadigd wordt, komt genezing van deze verwonding tot stand door het plantensap, dat zich gedraagt als een colloid. Men noemt het alginezuur; de genezende werking geschiedt wellicht onder invloed van het contact van dit zuur met de calciumionen uit het zeewater.

Het is gebleken dat natriumzout van alginezuur, natrium-alginaat (cf. Tijdschr. Tandh. 57 : 24, 1950), bloedstollende eigenschappen bezit en daardoor wellicht de wondgenezing bevordert. In verband hiermede onderzocht schr. de invloed van dit praeparaat op de genezing van extractiewonden, door het in poedervorm bij een honderdtal patiënten op de wonden te blazen. Honderd andere patiënten dienden als contrôle. Tevens werd de invloed van de stof op bloedstolling nagegaan.

Uit het onderzoek bleek, dat natrium-alginaat geen aanleiding gaf tot vermindering van de pijn (gelijk men vroeger wel eens beweerd heeft); ook beschermde het het bloedstolsel in niet hogere mate dan het geval was bij de contrôle-patiënten, die het middel dus niet ontvingen. Anderzijds bleek het geen prikkelende of ontsteking verwekkende werking te bezitten en bleek het inderdaad de bloedstolling te bevorderen.

Van Dongen – Utrecht

265. D. H. GAREHIME. *A clinical investigation of sodium alginate in combination with penicilline following surgery of the mouth.* Nth West. Univ. Bull. 53 (No 4) : 12, 1952.

Doel van het hier beschreven onderzoek was een middel te vinden om de wondgenezing te bevorderen en de pijn te verminderen. De samenvoeging van alginaat en penicilline bleek echter, wat betreft bloedstolling, vermindering van pijn en postoperatieve infectie, geen voordelen te bezitten, boven de toepassing van natrium-alginaat alléén (cf. Sectie I No 264, 1953).

De toevoeging van penicilline is dus niet alleen overbodig, doch brengt zelfs een gevaar mede. Zoals schr. terecht opmerkt, bestaat bij de hier te gebruiken geringe dosis stellig kans op een toekomstige resistentie tegen penicilline bij deze patiënten.

Van Dongen – Utrecht

266. J. P. LAVIERI. *A clinical investigation of the topical use of alginic acid following the extraction of teeth.* Nth West. Univ. Bull. 53 (No 4) : 14, 1952.

Onderzocht werd het effect van plaatselijke toepassing van alginezuur na extractie, waarbij o.a. in aanmerking werd genomen de aanleiding tot de extractie, de toestand van het gebit en omgevende weefsels, zomede die van de patiënt in het algemeen. Schr. komt tot de conclusie, dat alginezuur (cf. Sectie I, No 264, 1953) als bloedstollend middel zeker van waarde is; ook draagt het z.i. bij tot vermindering van de postoperatieve pijn en tot bescherming van het stolsel. De stof is niet schadelijk voor de mondweefsels of voor de algemene gezondheid. De auteur beveelt het, mede op grond van de eenvoudige toepassing, dan ook aan voor gebruik in de praktijk. *Van Dongen - Utrecht*

267. R. G. DREBES. *The effect of coating blood clots formed in extraction wounds with a mixture of alginic acid and chlorophyll.* Nth West. Univ. Bull. 53 (No 4) : 17, 1952.

Dit onderzoek werd ondernomen om de invloed van de locale applicatie van alginezuur in combinatie met chlorophyll op de wondgenezing en de napijn bij extracties te bestuderen. Uit vergelijkende waarnemingen bleek dat de toevoeging van chlorophyll als maatregel ter bevordering der bloedstolling van onwaarde was. Ook wat de napijn en de wondgenezing betreft werd geen enkel voordeel van deze toevoeging gezien, vergeleken bij de contrôle-gevallen.

Postoperatieve infecties van bacteriële aard werden overigens niet waargenomen, evenmin als een nadelige invloed op de wondgenezing.

Ref. tekent het volgende aan: De nogal uiteenlopende resultaten van bovenvermelde vier onderzoekingen laten nog geen algemeen geldende conclusie toe. Men zal dus dienen af te wachten tot meer en eensluidender resultaten worden bekend gemaakt.

Nadelen schijnt het alginat overigens niet te bezitten, doch waarom een stof extra toe te passen, waarvan voorshands, behalve een wat snellere bloedstolling, geen duidelijke voordelen zijn gebleken? De enige mogelijke aanwijzing schijnt bij gevallen met vertraagde bloedstolling te liggen; men zal evenwel nader moeten onderzoeken, of het tot dat doel beter geschikt is dan de daarvoor gebruikelijke stoffen.

Van Dongen - Utrecht

268. Y. ERICSSON, H. ÖBERG. *A nomogram for the determination of calcium phosphate saturation and critical pH level in the saliva.* Act. Odont. Scand. 10 : 67, 1952.

De schrijvers publiceren een empirisch verkregen nomogram, dat op aanvraag ter beschikking kan worden gesteld. Met behulp hiervan kunnen bepaalde gegevens, zoals bv. de verzadigingsgraad van speeksel met hydroxylapatiet bij verschillende pH-waarden direct worden afgelezen. Voor een duidelijk inzicht is - gezien de beknoptheid van het onderhavige artikel - de studie vereist van een vroeger door Ericsson gepubliceerd werk, dat echter voor ref. niet toegankelijk was. Op

grond van vroegere onderzoekingen is gebleken dat hydroxylapatiet in speeksel bij 37° C en een physiologische pH belangrijk meer oplosbaar is dan in NaCl-HCl oplossingen. Ondanks de genoemde grote oplosbaarheid is de neiging tot neerslaan van calciumphosfaat aanwezig; deze is afhankelijk van de pH (critieke pH-spiegel), welke met medewerking der bacteriën, door enzymatische vorming van zuur, aan veranderingen onderhevig is. Hecht - Utrecht

Sectie II

302. J. MILLER. *Observations in clinical preventive dentistry*. Brit. D. J. 94 : 7, 1953.

Auteur stelde bij een 700-tal kinderen een onderzoek in naar de doorbraaktijden van de permanente elementen. Het bleek hem, dat hierbij een grote spreiding vastgesteld moet worden; dat de kalenderleeftijd in dit opzicht dus geen criterium vormt, hoogstens een oriëntatie.

Voorts ging hij door een 6-maandelijkse klinische controle bij 157 kinderen na, op welk moment caries in deze jonge blijvende elementen (molaren) kon worden vastgesteld. Dit bleek al zeer vroeg te zijn: 25% noteerde hij als carieus bij de eerste inspectie 6 maanden na de doorbraak; nogmaals 25% was bij de volgende 6-maandelijkse controle aangetast. Van Schijndel - Utrecht

303. S. MATSUMIYA, S. TAKUMA, H. TSUCHIKURA. *Étude au microscope électronique des surfaces dentaires lisses; caries de l'émail dentaire humain*. Actual. Odont. Stom. 6 : 409, 1952.

Dit onderzoek met het electronenmicroscop omvat de bestudering van gladde tandoppervlakken, daarbij inbegrepen het beginnende cariesproces. Replica's werden vervaardigd van methylmethacrylaat; deze werden geschaduwd met aluminium, waarna de eerste afdruk werd opgelost. In toto werden 253 opnamen met het electronenmicroscop gemaakt. De resultaten laten zich als volgt samenvatten:

De uiteinden van de prismata vertonen zich als uithollingen van het glazuuroppervlak; perikymatiën hebben de vorm van evenwijdige stroken.

Het oppervlak vertoont een gelijkmatige verkalking. Eventuele onregelmatigheden erin zijn toe te schrijven aan structuurverschillen (uiteinden van prismata, perikymatiën) en manifesteren zich op een wijze, geheel ongelijk aan die, welke het gevolg zijn van behandeling met zuren. In laatstgenoemd geval konden verschillen tussen prismata en interprismatische stof worden vastgesteld.

De diameter van het elementaire kristal bedraagt 0,1-0,5 μ , wisselend met de graad der verkalking. Het glazuur van de melkelementen is in het algemeen ruwer van oppervlak dan dat van de blijvende elementen.

Men kan volgens schr. 4 typen van caries onderscheiden:

1. diffuse uitbreiding;
2. uitbreiding scherp begrensd t.o.v. het normale glazuur;
3. ontwikkeling in de diepte van de perikymatiën;

4. ontwikkeling in onregelmatig gevormde perikymatiën (zoals deze met name ter hoogte van de tandhals vóórkomen).

Initiale verschijnselen: rimpeling en korreling van de prisma-uiteinden, die beginnen in het diepste punt van de uitholling; de interprismatische stof is intact. Men kan de volgende stadia onderscheiden:

1. aantasting prisma-uiteinden;
2. samenvloeiing van de naburige letsels;
3. totale verwoesting van het glazuur.

Het artikel is van een groot aantal, deels indrukwekkende, photo's voorzien.
Verdenius - De Bilt

304. U. R. WERNER, H. HAFFER. *Untersuchungen über die Möglichkeit einer Kariesprophylaxe mit Chlorophyll*. Dtsch. Z. Z. 7 : 920, 1952.

Auteurs vangen aan met een uiteenzetting over het wezen en de eigenschappen van chlorophyll. Bactericide eigenschappen heeft deze stof niet; een bacteriostatische werking is evenmin van groot belang. In geïnfecteerd weefsel werkt een isotonische chlorophylloplossing als een celstimulans, waarbij de resistentie der lichaamscellen tegenover bacteriën en hun enzymen stijgt. In de intermediaire stofwisseling wordt een katalytische versnelling van oxydatieve processen aangenomen. Een versterking van het lichaam tegenover de aanvallende bacteriën wordt onder invloed van chlorophyll tot stand gebracht. In de mondholte kan de foeter bij tal van pathologische processen worden bestreden. Schrijvers refereren o.m. de onderzoeken van R a p p, die bij een weliswaar kleine groep proefpersonen een belangrijke reductie van het lactobacillental in het speeksel kon vaststellen na gebruik van een chlorophyll-houdende tandpasta en eveneens bij een dergelijk mondwater.

Van de verschillende mogelijkheden om de invloed van een stof op de ontwikkeling van caries vast te stellen gebruikten de schrijvers bij hun onderzoek de lactobacillus-index volgens H a d l e y in gemodificeerde vorm. De waarde van deze lactobacillus-index werd door auteurs reeds vroeger nader gedefinieerd. Zij is vooral representatief voor de proximale caries en de caries van het cervicale derde gedeelte.

Het eigenlijke onderzoek over de carieswerende invloed van chlorophyll heeft betrekking op een zeer klein en weinig homogeen patiëntental. Bij hun conclusies, die vaak op een uitermate klein aantal waarnemingen berusten, vermelden auteurs toch een mogelijke positieve invloed van het chlorophyll op het cariesproces (cf. Sectie I, Nos 235, 236, 237, 1953).
Van Schijndel - Utrecht

305. K. PIRLET. *Beitrag zum Problem: Ernährung - Zahnkaries*. Dtsch. Z. Z. 7 : 1224, 1952.

Auteur onderstreept de grote waarde van de toevoer van de nodige voedingsstoffen voor de opbouw van het gebit. De rijpingstijden der onderscheiden gebitselementen - dit is de tijd gelegen tussen de aanleg van het element en de doorbraak - en hun cariesfrequentie zijn beide grootheden die een zeker verband vertonen. Een korte rijpingstijd en

dus een snelle ontwikkeling van bepaalde tanden en kiezen zou een aetiologische factor zijn voor een grotere cariesfrequentie, omdat nadelige invloeden – met name van een onvoldoende voeding – in deze gevallen een funester effect hebben. *Van Schijndel – Utrecht*

Sectie III

236. K. A. EFFINGER. *Untersuchungen über die desensibilisierende und dentinabdichtende Wirkung von Cervin-Reogan-Liquid-Touchierungen zum Schutze der Pulpa*. Dtsch. Z. Z. 8 : 177, 1953.

Voor het desensibiliseren van dentine en cement dient men stoffen te gebruiken, die

1. een snelle en duurzame werking uitoefenen
2. de gingiva niet beschadigen
3. onschadelijk zijn voor de pulpa
4. geen verkleuring van de elementen en reeds aanwezige vullingen veroorzaken.

Hieruit volgt dus dat praeparaten als zilvernitraat, chroomzuur, chloorzink, phenolen en formaline niet voor deze behandeling in aanmerking komen.

Schr. vestigt nu de aandacht op fluoorverbindingen, met name op magnesium-fluoor-silicaat. De reacties van deze stof met het hydroxylapatiet van het glazuur zijn door K n a p p w o s t beschreven (cf. Sectie II, Nos 278, 279, 1953). Van belang is uiteraard dat er ook een sterke carieswerende invloed aan kan worden toegeschreven.

Daar applicatie met dit praeparaat (Cervin) onttrekking van Ca-en OH-ionen aan de elementen tengevolge heeft, is het raadzaam de betrokken elementen na behandeling met het praeparaat aan te stippen met een middel dat $\text{Ca}(\text{OH})_2$ bevat (Reogan). Aldus wordt een kiezelzuur-gel in de dentinekanaaltjes gevormd als gevolg waarvan deze worden afgesloten tegen mechanische, thermische en chemische prikkels. Tevens wordt fluoor-hydroxylapatiet gevormd.

Na een applicatie gedurende 3 minuten met Cervin en een daaraan volgende gedurende 5 minuten met het kalkpraeparaat Reogan is volgens schr. de caviteitspraeparatie minder pijnlijk. Ook kan men deze procedure toepassen in plaats van een onderlaag bij kunsthars en silicaatvullingen.

Het is te betreuren dat de methode zo tijdrovend is.

Jansma – Hilversum

237. V. K. ILG. *Ueber das Stopfen des Amalgams*, Dtsch. Z. Z. 8 : 259, 1953.

Bij de tot dusver verrichte onderzoeken over de harding van amalgaam is de invloed van een groot aantal factoren nagegaan, zoals zilveragehalte, kwik-poeder-verhouding, korrelgrootte van het amalgaampoeder, wijze en duur van het mengen en van de daarbij uitgeoefende druk, enz. Volgens auteur is echter nog nooit nagegaan, wanneer men het aangemengde amalgaam in de caviteit dient te brengen, en evenmin, wanneer men moet beginnen te condenseren. Slechts wordt

verondersteld, dat het te stoppen amalgaammengsel een „geschikte plasticiteit” moet bezitten, een vrij vage term en zeker geen scherpe definitie! Auteur vindt het alleszins gerechtvaardigd, dat over het geschiktste tijdstip voor het stoppen een nader onderzoek plaats vindt.

Van het gedrag der amalgamen met verschillend zilveragehalte weet men reeds lang, dat alle aanvankelijk een contractie te zien geven, die later overgaat in een expansie. Hoe zilverrijker een amalgaam is, des te kleiner de begin-contractie, en des te korter de duur. Het lijkt dus vanzelfsprekend, het tijdstip van het stoppen en van de condensatie aan te passen aan dit verschillende gedrag der diverse amalgaam-soorten. Een zilverrijk amalgaam begint reeds na 25 minuten te expanderen en blijft slechts korte tijd plastisch. Een amalgaam met 50% zilver expandeert echter pas na circa 3 uren, en blijft aanzienlijk langer plastisch. Dient men hiermede dus geen rekening te houden bij het tijdstip van het stoppen en condenseren?

Rekent men, dat de vulling van een caviteit als regel is beëindigd circa 15 minuten na begin der menging, dan begint de expansie bij zilverrijk amalgaam ongeveer 10 minuten na beëindiging van het stoppen. Bij amalgaam met 50% zilver echter gebeurt dit pas 2 uur en 45 minuten na het vullen der caviteit. Hieruit volgt dus, dat zilverrijk amalgaam vrijwel direct na het gereedkomen der vulling alleen maar expandeert, en dat de vulling uit zilverarm amalgaam eerst nog urenlang voortgaat te contraheren, en pas dáárna expandeert. Men zou dus verwachten, dat deze laatste soort amalgaam vullingen van inferieure kwaliteit oplevert. Het vreemde is echter, dat dit lang niet altijd opgaat! Men vindt onder dit soort vaak perfecte vullingen, wat de randaansluiting betreft. (Zie opmerking van referent aan het einde van dit referaat). Dit feit gaf auteur dan ook te denken.

Behalve, dat de contractieduur zo verschillend kan zijn, geldt hetzelfde ook voor de hardingstijd. Deze is kort voor zilverrijk amalgaam en zeer lang voor de zilverarme soorten. Zilverrijk amalgaam dient men dus vlug te stoppen, wil het daarvoor nog plastisch genoeg blijven.

Sedert ruim een jaar is schrijver overgegaan tot een andere stop-techniek. Het aangemengde amalgaam met 67% zilver stopt hij nu niet meer direct, doch gunt het een wachttijd van 15 à 20 minuten, en vult pas vlak vóórdát het amalgaam zijn plasticiteit verliest. De caviteit wordt óvervuld en na een nieuwe wachttijd wordt de vulling pas afgewerkt; de randpartijen worden met een knop-instrument aangebruineerd, ca 40 minuten, nadat het amalgaam is aangemengd. Auteur hoopt aldus betere vullingen te hebben verkregen, doch kan over de definitieve resultaten nog niet oordelen.

Voorwaarde voor deze nieuwe werkwijze is, dat de amalgaam-fabrikant ervoor kan instaan, dat hij steeds een product van onveranderlijke eigenschappen aflevert, en voorts, dat de tijdrovende werkwijze ook economisch mogelijk zal worden gemaakt.

Over de waarneming, dat inferieur amalgaam vullingen met een goede randaansluiting geven kan, tenslotte nog een opmerking. Referent

vreest, dat auteur op dit punt een voor de hand liggende oorzaak over het hoofd ziet. Amalgaam met 50% zilver heeft een geringe hardheid en een grote flow. Zulk amalgaam zal door jarenlange kauwdruk ingebeten en dus uitgestuikt worden, waardoor de randaansluiting, ondanks de aanvankelijke contractie, later aanzienlijk beter, en misschien zelfs zeer goed kan worden. Bij vullingen, die niet aan sterke kauwdruk zijn onderworpen, ontstaan echter steeds randspleten en dientengevolge secundaire caries.

Van Daalen - Utrecht

238. A. H. GRUNEWALD, G. DICKSON, G. C. PAFFENBARGER, I. C. SCHOONOVER. *Silicate cement: method of mixing in a closed container to prevent effects of exposure to atmosphere*, J. Am. D. Ass. 46 : 184, 1953.

Men weet, dat ervoor gewaakt moet worden, dat de cement-vloeistof steeds dezelfde samenstelling behoudt. Waterverlies of aantrekking van water uit de lucht benadeelt de kwaliteit ener silicaat-vulling. Zoals verder bekend is, kan de kwaliteit der vulling aanmerkelijk verbeterd worden, naar mate het gelukt, méér poeder door de vloeistof te mengen. Bij stijgend poedergehalte nemen immers de drukvastheid en de hardheid van het cement toe, en verminderen de oplosbaarheid en de krimp.

Tot nu toe kon men de hoeveelheid poeder t.o.v. een bepaalde hoeveelheid vloeistof slechts vergroten, door beide aan te mengen op een sterk-gekoelde glasplaat; ook holle platen zijn in de handel waardoorheen men koud water laat stromen. Deze methode heeft echter één groot nadeel, n.l. dat er bij een hoge vochtigheidsgraad van de atmosfeer waterdamp op de glasplaat zal condenseren, wanneer deze kouder is dan de aanwezige lucht in de spreekkamer.

Schrijvers hebben nu een methode gevonden, om dit inconvenient te omzeilen. Indachtig aan de mengmethode van amalgaam in een rubber vingerling, hebben zij dit nieuwe principe ook op de menging van silicaatcement toegepast. In een 2½ cm hoog rubbernapje met dikke bodem wordt het afgewogen poeder gestort, waarna de opening van het napje met rubbersolutie wordt dichtgeplakt. De fosforzuur-vloeistof bevindt zich niet meer in een flesje met een stop, die er telkens weer afgenomen moet worden, doch het flesje blijft voortdurend afgesloten door een rubberdop zoals de penicilline-flesjes die bezitten. De naald van een tuberculinespuit steekt men nu dóór deze rubberdop, en zuigt het zuur in de spuit op. Het voor de afgewogen hoeveelheid poeder benodigde zuur wordt vervolgens dóór de dikke bodem van de rubbernap met poeder gespoten, waarna men direct poeder en zuur gedurende 1 minuut snel door elkander kneedt.

Wanneer men deze bewerking onder in een bak met koud water uitvoert, dan kan men veel méér poeder dan gewoonlijk door het zuur mengen, zonder dat men bevreesd behoeft te zijn, dat er condenswater bij kan komen, daar men zich immers volkomen onafhankelijk heeft gemaakt van temperatuur en vochtigheidsgraad der omringende spreekkamer-atmosfeer. Men is dusdoende in staat, een cementdeeg met een

v el hoger poedergehalte te verkrijgen, dan op een koude glasplaat ooit voor mogelijk werd gehouden; 15—20% m eer poeder dan volgens fabrieksvoorschrift, is gemakkelijk te verwerken met eenzelfde hoeveelheid zuur. Zelfs bereikten de schrijvers met 30% meer poeder dan normaal n og een goed-verwerkbaar cementdeeg. Na heropenen van de rubbernap blijft het cementmengsel lang genoeg plastisch om hierna de caviteit te vullen. Auteurs achten de beschreven methode vooral een uitkomst voor de tropen, waar hoge temperatuur en vochtigheidsgraad tot nu toe lang houdbare silicaat-vullingen onmogelijk maakten.

Van Daalen — Utrecht

239. A. J. HELD, M. STOCKLIN, L. CASTAGNOLA, B. MAEGLIN, W. HESS, P. SCHMUZIGER, V. BRUNNER, C. H. FISCHER, E. DOLDER. *Les r sines autopolym risantes. Comptes rendus des Cours de perfectionnement, organisés par la Société Suisse d'Odontologie   Genève, les 7-8 novembre 1952, B le, les 14-15 novembre 1952, Zürich, les 21-22 novembre 1952.* Schweiz. M. Z. 63 : 103 t/m 146. 1953.

Dit lijvige artikel behelst in het kort de inhoud van een serie voordrachten, welke door genoemde 9 sprekers in de Universiteitssteden Genève, Bazel en Zürich gedurende de maand November 1952 werden gehouden. Zij hebben de snelhardende kunstharsen vanuit verschillende gezichtshoeken beschouwd, zodat het geheel ongetwijfeld een goede indruk geeft van alle problemen, die zich bij het gebruik van deze vulmaterialen voordoen. Als zodanig is deze reeks voordrachten dan ook van groot belang en kennisneming ervan verdient stellig warme aanbeveling.

A. J. HELD opent de reeks met een inleiding, waarin hij eraan herinnert, hoe in de afgelopen jaren een stroom van fabrikaten in de handel is gebracht. In de begeleidende reclame werden de eigenschappen ervan z  mooi voorgesteld, dat „zekere collegae meenden, niet te kunnen achterblijven in hun overdreven geestdrift voor de nieuwe producten”, zoals schr. het uitdrukt. De haast, die met de introductie dezer materialen werd betracht, belemmerde een voorafgaand, verantwoord klinisch onderzoek; trouwens ook vele tandartsen hebben, als gevolg van hun ongeduld, de resultaten van zulk een onderzoek niet afgewacht. De gevolgen zijn natuurlijk niet uitgebleven, want alras bleek dat de resultaten lang niet zo onverdeeld gunstig waren als aanvankelijk in het uitzicht was gesteld. Te gemakkelijk werd vergeten dat ook de thans dagelijks gebruikte vulmaterialen minstens 50 jaren nodig hebben gehad om tot een zekere perfectie te geraken. Het is met het oog hierop toe te juichen, dat verantwoordelijke onderzoekers als Stocklin, Castagnola, Maeglin en anderen een uitgebreid onderzoek instelden alvorens zij een oordeel uitspraken. Nu de snelhardende kunstharsen door een zeef van wetenschappelijk biologisch en -klinisch onderzoek zijn gegaan, heeft men zich een beter inzicht in de mogelijkheden ervan verschaft. Een verantwoorde indicatiestelling, aanvankelijk schromelijk verwaarloosd, kan nu pas in het leven worden geroepen, al

was de tijd voor klinisch onderzoek eigenlijk nog te kort. De les, die de ondervinding met deze stoffen geleerd heeft, is, dat een dergelijk onderzoek slechts in de Universiteitscentra met vrucht kan geschieden, wijl men daar over een goed geëquipeerde staf van onderzoekers beschikt. Individueel onderzoek door tandartsen-practici is uiteraard onvolkomen en uit dien hoofde ongewenst te achten.

M. Stocklin deelt vervolgens de bevindingen mede welke hij opdeed met 15 verschillende fabrikaten in de tandheelkundige praktijk. Hij nam waar dat elementen met cervicale vullingen vaak na jaren bij druk nóg pijnlijk reageren. Ook vond hij dat gangraen, veroorzaakt door snelhardende kunstharsen, een bijzonder langdurige en moeizame kanaalbehandeling met zich brengt. Eventuele pulpitiden zijn niet te genezen zonder dat de vulling geheel wordt verwijderd.

Schmuziger, die de gevulde elementen voor auteur histologisch onderzocht, constateerde reeds kort na het aanbrengen ervan veranderingen in de pulpa, onverschillig of een onderlaag al dan niet was gelegd. Aangemaakte kunsthars vertoont reeds buiten de mond een niet te voorkómen porositeit; vullingen in de mond bevatten ongetwijfeld nog meer defecten, die na het afwerken nog toenemen.

De adhaesie in de gedroogde caviteit is voor de verschillende fabrikaten sterk wisselend; in een enigszins vochtige omgeving is zij echter nihil. Het naderhand wegnemen van de onvermijdelijke overmaat aan materiaal blijft steeds een probleem.

De kleurbestendigheid der vullingen is voorts nog zo onvoldoende voor bijna alle fabrikaten (uitgezonderd Sevriton, dat weinig verkleurt) dat alleen reeds op die grond de snelhardende kunstharsen nog weinig bruikbaar zijn. De randaansluiting is na jaren veelal goed, dikwijls echter voor eenzelfde fabrikaat ook weer onvoldoende. Silicaatvullingen vragen lang niet die pijnlijk nauwkeurige voorzorgsmaatregelen, die kunstharsvullingen in elk geval eisen. Mondademhaling en gebrekkige hygiëne zijn niet zelden verantwoordelijk voor mislukkingen. Kunstharsvullingen verouderen op den duur, de materiaaleigenschappen gaan in velerlei opzicht achteruit. Therapeutische toepassing van röntgenstralen maakt de vullingen onooglijk. Ook de hardheid ervan loopt sterk terug zodra zij vocht opnemen. In cariesvatbare gebitten ontwikkelt zich óm de vullingen gemakkelijk weer secundaire caries.

De beste resultaten werden door schr. met Sevriton bereikt. De adhaesieve kracht is gering; zelfs een lak-onderlaag verandert hieraan niet veel. Bij dit materiaal bleek vooral de aanwezigheid van vocht nadelig; anderzijds is de kleurbestendigheid bevredigend. De gingiva verdraagt het contact met de deegmassa slecht; weliswaar is de beschadiging niet ernstig, maar men dient tóch voorzorgen te nemen. Sevriton heeft getoond dat het betrekkelijk goed door de vitale pulpa wordt verdragen. Het indicatie-gebied is relatief beperkt; schr. somt de gevallen op waarin men het met goed gevolg kan toepassen. Het is wel het meest bevredigende fabrikaat op de huidige markt, wat kleurvastheid betreft; Hesacryl komt in speciale gevallen ook voor toepassing in aanmerking. Voor blij-

vende restauraties zijn echter het in Zwitserland veel verkochte Dentafile, Kadon, Swedon en Palavit volgens schr. niet bruikbaar, omdat deze materialen te sterk verkleuren.

Nog steeds is niet met zekerheid vastgesteld, of snelhardende kunsthars onschadelijk is voor de vitale pulpa. Schr. verwacht, dat na opheffing der thans nog geldende bezwaren tegen de toepassing van dit materiaal, het t.z.t. in staat zal zijn, silicaatcement te vervangen.

Was het vorenstaande een kritisch oordeel over het gebruik voor definitieve vullingen, daarnaast uit schr. zich nog over het temporeaire gebruik van deze stoffen. Voor tijdelijke jacket- of Richmondkronen is snelhardende kunsthars reeds bruikbaar; een groter indicatiegebied vindt het echter in de prothetische tandheelkunde (kroon- en brugwerk), echter ook in de orthodontie. Voor rebasing leent dit materiaal zich goed, vooral het fabrikaat Hesarex. Schr.'s proefnemingen beslaan een tijdvak van 10 jaren en zijn uitkomsten en waarnemingen werden door vele collegae bevestigd. Zijn ervaringen werden opgedaan met de navolgende fabrieken: Autopalapont, Autodent, Prothodent, Dentacryl, Dentafile (al dan niet met Trepal-ester), Hesacryl, Kadon, Plasto-Filling, Filcyl, Ames, Palavit, Rapid-Palapont, Sevriton, Replica en Swedon.

L. C a s t a g n o l a vermeldt, hoe van verschillende zijden moeite werd gedaan om de nadelen van snelhardende kunstharsen zo mogelijk te elimineren. Hierbij gaat hij uitvoerig in op de chemische problemen en op de grondslagen waarop de werking van dit materiaal berust.

Bij Sevriton wordt gebruik gemaakt van het redox-systeem; de fabrikant van Polyplast en Prothoplast baseert zich op de werking van sulfinezuur. Het verschil tussen beide systemen berust op het volgende: het redox-systeem werkt met een vloeistof, bestaande uit monomeer + versneller (een amine) + stabilisator (hydrochinon) en met een poeder, dat polymeer bevat + katalysator (een peroxyde) + een kleurend bestanddeel. Daartegenover staat het systeem waarbij gebruik wordt gemaakt van een monomeervloeistof, het polymeerpoeder, benevens het sulfinezuur, dat in een hermetisch gesloten tube wordt bijgeleverd. Het redox-systeem heeft het nadeel dat het vertragende effect van het hydrochinon moet worden verhinderd door een katalysator (benzoylperoxyde). Het hydrochinon vertraagt enerzijds het inzetten van de polymerisatie, anderzijds bevordert het de gele verkleuring. Een andere bron van verkleuring vindt men in de menging van amine (uit de vloeistof) met peroxyde (uit het poeder).

Bij het tweede systeem wordt gebruik gemaakt van sulfinezuur, dat het grote voordeel bezit, de stabilisator hydrochinon niet te oxyderen en de polymerisatie direct in gang te zetten. Enige aanleiding tot verkleuring is er hier dus niet. Het nadeel is echter gelegen in de grote onbestendigheid van het sulfinezuur bij inwerking van zuurstof uit de lucht, voorts in zijn slechte oplosbaarheid in de monomeervloeistof.

Tenslotte is de mengtechniek langduriger en moeilijker, terwijl het deegmengsel slechts weinig adhaesief is.

Het grootste probleem vormt tegenwoordig het elimineren van de

nadelige invloeden van licht, warmte, medicamenten, zuren en mond-vloeistof op de kunstharsvullingen. Auteur onderzocht 10 verschillende fabrikaten op hun gevoeligheid ten opzichte van deze invloeden. Ook het effect van de wijze van verwerking en menging werd door hem nagegaan. Lastig is ook dat de door de fabriek bijgeleverde kleurenring nooit geheel betrouwbaar is, in het bijzonder wat betreft de lichte kleurschakeringen. Steeds zal intens en vooral ultra-violet licht de vullingen doen verkleuren. Gebruik van cofferdam is volgens schr. volstrekt nodig, daar het contact met speeksel tijdens de polymerisatie eveneens verkleuringen veroorzaakt.

Ook bij de zg. penseelmethode moet men cellophaan stroken gebruiken ten einde een glad oppervlak te verkrijgen. Onvoldoende rand-aansluiting is uiteraard mede een aanleiding tot verkleuringen. Te snelle harding resulteert in een lage polymerisatiegraad, gering moleculairgewicht en slechte kwaliteit der kunstharsvullingen. Daar de polymerisatiekrimp extra groot is, tracht men zich te redden door de randaansluiting met behulp van kleefmiddelen te verbeteren. De adhaesie aan dentine is groter dan die aan glas; tegenover cement is zij echter nihil. Amerikaanse auteurs hebben tijdens temperatuurswisselingen een wijder en nauwer worden van de capillaire spleet tussen vulling en caviteitswand geconstateerd, waardoor secundaire caries wordt bevorderd. Een reden temeer om tijdens het vullen de pijnlijkste nauwgezetheid te betrachten. Hierbij is het gebruik van dunne, slappe matrijsbandjes vereist, om tijdens de polymerisatie blijvend contact met het contraherende vulmateriaal te verzekeren. Door de geringe adhaesiviteit is het aanbrenge van een doeltreffende mechanische retentie in de caviteit noodzakelijk; zonder sterke ondersnijdingen blijft de vulling niet verankerd.

B. Maeglin houdt zich bezig met de invloed van snelhardende kunsthars op de vitale pulpa. Deze invloed dient voor de instelling van de practicus ten opzichte van het te kiezen vulmateriaal beslissend te zijn. Auteur vermeldt de resultaten van vroegere onderzoekers, die niet eensluidend zijn. De eerste onderzoeken betroffen vullingen in tanden van apen en honden. Hierbij bleek dat, hoewel aanvankelijk weinig invloed op de vitale pulpa kon worden vastgesteld, op den duur de gevolgen minder gunstig waren. De eerste mededelingen van Castagna manen reeds direct tot een voorzichtige houding ten aanzien van de snelhardende kunstharsen. Spreter von Kreudenstein uit zich zeer positief over de schadelijkheid ervan voor de levende pulpa; hij stelt het monomeer hiervoor verantwoordelijk, benevens de erin opgeloste tertiaire aminen. Castagna denkt bovendien aan de uitwerking van de abnormaal hoge of lage pH. Spreter von Kreudenstein toonde met behulp van gekleurd monomeer aan, hoe binnen luttele minuten het monomeer via de dentinekanaaltjes kan doordringen tot de pulpa. Ook dient men in verband hiermede te denken aan de aanwezigheid van resten monomeer in gebrekkig gepolymeriseerde vullingen. Schoonover bepaalde de hoeveel-

heden van dit rest-monomeer. Met behulp van kunsthars inlays toonde schr. aan, dat de hierin achtergebleven monomeer-resten zo gering zijn dat zij geen schade aan de pulpa toebrachten; de polymerisatie-graad was in deze gevallen dan ook vrij hoog. Met vullingen van snel-polymeriserende kunsthars staat de zaak uiteraard anders. Müller liet zien dat de vet-oplossende bestanddelen van dit materiaal de dentine doen opzwellen; het is onbekend of deze veranderingen reversibel zijn en in hoeverre zij de vitaliteit van de pulpa beïnvloeden. Klinisch is de invloed van autopolymeriserende kunsthars op de vitaliteit van de pulpa, nu eens na korte tijd, dan weer pas na weken of maanden te constateren. Hoe eerder men dit bemerkt, hoe groter de kans is op herstel van de pulpa, mits men de vulling aanstonds verwijdt. Dikwijls echter helpt deze maatregel niet voldoende en moet men tot exstirpatie overgaan. Langzaam verlopende degeneraties van de pulpa eindigen steeds in necrose, met reacties om de apex. Histologisch onderzoek bevestigt deze klinische verschijnselen, welke slechts aan de onvolkomenheid der huidige fabrikaten en hun toxische bestanddelen is toe te schrijven. Spreter von Kreudenstein heeft over de achtereenvolgende degeneratieve verschijnselen van de pulpa een duidelijk beeld verschaft. Het rapport van de Universiteit te Bazel, in Juni 1952 gepubliceerd op het congres te Montreux, veroordeelt het gebruik van Dentafile, Hesacryl en Swedon als vulmateriaal. Schr. heeft trouwens ook bij toepassing van Palavit en Hesacryl ongunstige gevolgen voor de pulpa geconstateerd. Zelfs wanneer schr. de omgeving der caviteiten volgens de methode van Gottlieb vooraf had geïmpregneerd en het resultaat aanvankelijk gunstig leek, dan bewees histologische controle niettemin, dat beschadigingen hadden plaats gevonden, die de weerstand van het pulpawefsel sterk hadden doen verminderen. Een onderlaag van lak is volgens schr. volslagen waardeloos, vaak zelfs op zichzelf reeds schadelijk; ook een cement-onderlaag is niet in alle gevallen voldoende.

De indicatie voor kunstharsvullingen in vitale elementen geldt slechts voor kleine en ondiepe caviteiten, ver verwijderd van de pulpa, en dan nog steeds van een cement-onderlaag voorzien.

W. Hess constateert, dat geen enkel merk snelhardende kunsthars aan de eisen voor een definitief vulmateriaal kan voldoen. De krimp van het materiaal herbergt een grote kans op pulpabeschadiging door infiltratie tussen vulling en caviteitswand, terwijl de adhesie onvoldoende is. Klinisch onderzoek is vaak bedrieglijk gebleken; reactie op elektrische en thermische prikkels kan zeer goed samengaan met het histologische beeld van een ontstoken pulpa. De toxische werking van het kunstharsmateriaal openbaart zich door veranderingen in de vascularisatie, welke tenslotte tot necrose leiden. Bij kleinere caviteiten zijn de laesies nog betrekkelijk goedaardig en hebben het karakter van leucocytaire infiltraties. Schr. gelooft persoonlijk niet aan het reversibele van zulke veranderingen, waarvan de literatuur soms gewaagt; hij acht de prognose bij ontstekingsverschijnselen van de pulpa zeer slecht. Zolang hem geen

volstrekt betrouwbaar beschermend middel bekend is, handhaaft hij zijn wantrouwen tegen het nieuwe vulmateriaal.

P. S c h m u z i g e r brengt zijn eigen onderzoek in herinnering, dat, in overeenstemming met de ervaringen van anderen, 2—4 weken na het leggen van de vullingen, onmiskenbare pulpabeschadigingen aan het licht bracht, welke tenslotte op necrose uitliepen.

V. B r u n n e r betoogt dat zowel wetenschappelijke onderzoekers als practici de ontoereikendheid van snelhardende kunsthars als vulmateriaal hebben vastgesteld, vooral met het oog op de gevaren voor de pulpa en de slechte kleurbestendigheid. Hij acht anderzijds het materiaal zeer goed bruikbaar voor kroon- en brugwerk, zomede voor rebasing. Snelhardende kunstharsen bezitten onmiskenbare kwaliteiten, zij het dan voor een zeer beperkt gebied.

C. H. F i s c h e r spreekt zijn afkeuring uit over de z.i. ongefundeerde propaganda, die de fabrikanten voor deze producten hebben gevoerd. Wat betreft de schadelijke werking ervan op de pulpa deelt hij volkomen de mening van de andere auteurs. Vooral de fabrikaten met een lange polymerisatie-tijd acht hij funest. Over de indicatie-stelling heerst nog lang geen overeenstemming. Schr. meent dat het materiaal nog in het experimentele stadium verkeert; men kan er daarom nog geen goede resultaten van verwachten.

E. D o l d e r is van oordeel dat de snelhardende kunstharsen als vulmateriaal zeker geen voordelen bezitten boven silicaatcementen. De houdbaarheid van kunsthars vullingen is z.i. onvoldoende, de langzame desintegratie berust op een verval van de structuur van het materiaal, beginnende met het optreden van poriën, welker grootte afhankelijk is van de vorm en de afmetingen der polymeerkorrels.

Van Daalen — Utrecht

Sectie IV

103. H. J. S C H M I D T. *Die Implantation von Stahlgerüsten unter das Zahnfleisch.* Dtsch. Z. Z. 8 : 183, 1953.

In de grote chirurgie worden implantaten van roestvrij staal en van de cobalt-chroom legering vitallium gebruikt bij de behandeling van fracturen. Zelfs gewrichten heeft men weten te vervangen door twee stalen platen met een scharnier. Deze implantaten zijn geheel van de buitenwereld afgesloten.

Anders is dit bij het vervaardigen van implantaat-protheses. Hierbij wordt een netvormig metalen geraamte onder het mondslijmvlies, dus op de benige kaak, aangebracht; de voor de prothese noodzakelijke pijlers steken echter door de mucosa in de mondholte uit.

Bij de toepassing van dit soort protheses beperkt men zich tot nu toe meestal tot de onderkaak. Er bestaan verschillende technieken. Eén van de laatste is, dat de benige mandibula wordt ontbloot door het wegklappen van de slijmvlies-periost-lap; daarna wordt een afdruk van het kaakbeen gemaakt en genoemde lap weer gehecht. Op het aldus verkregen model wordt een passend stalen of vitallium geraamte met vier pijlers vervaardigd; het kaakbeen wordt opnieuw ontbloot, het

metalen geraamte op zijn plaats gebracht en met enige schroeven in de kaak bevestigd. Tenslotte worden periost en gingiva zeer zorgvuldig gehecht, vooral ter hoogte van de pijlers (cf. Sectie IV, Nos 56, 57, 1952).

Tussen het metalen geraamte en het kaakbeen vormt zich een nieuw periost; het implantaat groeit geheel vast, daar het weefsel ook door de perforaties dringt. Wanneer alles tot rust is gekomen (d.i. na ongeveer 2 maanden) kan met de vervaardiging van de eigenlijke prothese een aanvang worden gemaakt.

Vóór de operaties wordt de mondholte kiemarm gemaakt met behulp van sulfonamiden en antibiotica; als verdoving wordt mandibulaire anaesthesie toegepast. Soms neemt men eventuele ondersnijdingen van het kaakbeen weg.

Bij het plaatsen van de eigenlijke prothese moet zeer zorgvuldig op articulatie en occlusie worden gelet; door te sterke belasting zou het implantaat kunnen worden losgewerkt.

Als andere methoden kunnen worden genoemd: 1. het implanteren van een buisje links en rechts in het bot, waarin de stiften van een prothese passen, 2. het implanteren van een micro-magneet; in de prothese wordt dan een dergelijke magneet aangebracht. In de laatste tijd schijnt men van het gebruik van schroeven terug te komen.

De vervaardiging van een implantaat-prothese is geïndiceerd als elke andere methode faalt. De methode is omstreeks 1948 uit de Amerikaanse literatuur bekend geworden; later kwamen ook publicaties uit Finland, Zwitserland en Duitsland. In de Verenigde Staten is zelfs een „American Academy of Implant Dentures” opgericht, in welker bestuur o.a. Goldberg, Gershkoff (cf. Sectie IV No 56, 1952) zitting hebben.

Men heeft reeds 300 gevallen behandeld; het aantal mislukkingen bedraagt 10%, de langst waargenomen gunstige resultaten zijn van 4 tot 5 jaar.

Ref. beveelt de bestudering van dit belangwekkende artikel ten zeerste aan; hij mist er echter de vermelding van veel vroeger gedane pogingen in, betreffende de implantatie van gaasvormige kokers etc. ter vervanging van radices (cf. Sectie IV No 104, 1953). Veelbetekenend is het opschrift dat de auteur boven zijn artikel plaatste: „Zur Unterrichtung, zur Anschauung, zur Kritik und Debatte, jedoch noch nicht zur Nachahmung”.

Jansma - Hilversum

104. W. FLOHR. *Die Implantation von Kunstharzwurzeln und ganzer Prothesen als Stützpfiler für Brücken und Prothesen.* Z. Welt 8 : 75, 1953.

Tot nu toe staan vele gezaghebbende auteurs nog zeer sceptisch tegenover de resultaten van alloplastische implantaten in alveolen. Zo meent bv. Axhausen dat deze implantaten, ook als zij goed schijnen te zijn vastgegroeid, tòch altijd vreemde lichamen blijven: onder bepaalde omstandigheden zullen zij steeds aanleiding geven tot het optreden van ontstekingsverschijnselen, die pas definitief genezen wanneer het implantaat is uitgestoten of verwijderd.

Op grond van een vierjarige ervaring met het implanteren van kunsthars wortels als pijlers voor stiftanden en bruggen, zomede van histologische resultaten, kan schr. bovenvermelde opvattingen niet langer delen. Hoewel hij toegeeft dat zijn methode nog geenszins rijp is voor toepassing in de algemene practijk is hij toch van mening dat zij een nader onderzoek op universiteits-instituten stellig waard is.

Schr.'s werkwijze is als volgt: onmiddellijk na extractie van één-wortelige elementen wordt de in het algemeen ovale vorm van de lege alveolus door middel van bijzondere boren in een rond veranderd; tevens worden met een speciale frees schroefwindingen in het bot aangebracht, waarna een passende kunsthars wortel met metalen kern wordt ingeschroefd. De patiënt ontvangt in deze periode gedurende 5 dagen 300.000 E. penicilline per dag.

Aanvankelijk zitten deze kunstharswortels zeer vast; in de loop van 4—6 weken gaan zij onder invloed van beenresorptie enigszins los staan. Worden zij dan nogmaals een weinig aangedraaid, dan zijn zij volgens schr. voorgoed gefixeerd en kunnen zij voor verdere opbouw worden gebruikt.

Aan de hand van een twintigtal afbeeldingen, o.a. van histologische praeparaten, worden enkele gevallen, ook van geïmplanteerde protheses, besproken, waaruit schr. concludeert, dat kunsthars implantaten geen ongunstige reacties van het omliggende weefsel te voorschijn roepen.

Visser - Hilversum

Sectie V

104. H. STOCKFISCH: *Elastischer Gebissformer in der Kieferorthopädie*. Dtsch. Z. Z. 8 : 239, 1953.

Sedert de invoering van elastische gebitsvormers (Bimler) is de orthodontische therapie weer een nieuwe weg ingeslagen die, volgens schr. zeker ook voor de algemene practicus van belang geacht moet worden. Erkend wordt, dat deze nieuwe therapie, vooral voor hen die nog geen voldoende ervaring met activatoren hebben opgedaan, geen vereenvoudiging betekent. Het aanwenden van musculaire krachten op elastische apparaten vereist een grondig inzicht in de aetiologische problematiek. Bimler was de eerste, die de stugge werking van het gebruikelijke plaatapparaat verving door dynamisch-functionele behandelingsmethoden met drie-dimensionale mogelijkheden. De moeilijkheden van de juiste bepaling van de individuele constructie-beet komen hierdoor te vervallen, terwijl bovendien de problemen betreffende isometrische of isotonische spiercontracties op de achtergrond geraken. Aan een betrekkelijk oppervlakkige en niet altijd even duidelijke bespreking worden vervolgens de behandelingen van distale beet, compressie-anomalie, omgekeerde frontbeet, progenie en dekbeet onderworpen. De werking van deze apparaten is voor een zeer belangrijk deel afhankelijk van een uiterst nauwkeurige buigtechniek, terwijl ook de kwaliteit van de gebruikte bogen van grote betekenis is.

Broekman - Utrecht

Sectie VI

107. J. A. KOLMER. *Focal infection in relation to health and disease*. J. Am. D. Ass. 45 : 139, 1952.

Wederom een overzicht betreffende de huidige stand van het haardinfectieprobleem (cf. Sectie VI, Nos 84, 85, 1952). Na een korte historische inleiding bespreekt schr. de verschillende facetten, die bij een dergelijke verhandeling de aandacht vragen, o.a.: definitie; mogelijke potentiële haarden in het gebit of elders in het lichaam; pathogenese (bacteriaemie, electieve localisatie, toxinen, overgevoeligheid en andere factoren); weerstand en immuniteit; ziekten en interne afwijkingen, die aan haardinfectie kunnen worden toegeschreven; therapie en praeventie.

Schr. komt tot de conclusie, dat haardinfectie niet langer als een theoretische mogelijkheid mag worden beschouwd, doch als een algemeen erkend begrip in zowel de medische als de tandheelkundige wereld. Over het klinische belang ervan zijn de meningen niettemin altijd nog verdeeld. Samenvattende rapporten als die van E a s l i c k c.s. (cf. Sectie VI No 84, 1952) hebben de belangstelling weer gewekt voor de vraag waarom vele patiënten met evidente infectiehaarden nochtans (zij het wellicht slechts tijdelijk) ontkomen aan algemene afwijkingen, terwijl anderen aan zulke systeemziekten lijden, zonder dat de aanwezigheid van een primaire haard is aan te tonen. Deze vragen, zomede het probleem waarom verwijdering of drainage van een haard als therapeutisch middel veelal faalt, kunnen licht leiden tot een zekere onderschatting met betrekking tot de betekenis van haardinfectie als aetiologische factor voor systeemziekten.

Hoewel schr. het toejuicht dat de periode van overwaardering van haardinfectie (extractiewoede!) thans wel definitief tot het verleden schijnt te behoren, waarschuwt hij anderzijds tegen een ongemotiveerd scepticisme, aangezien hieruit gemakkelijk een vermindering van de waakzaamheid kan voortvloeien. Men bedenke dat het onvermogen om zelfs met de moderne diagnostische hulpmiddelen in een bepaald geval potentiële haarden te ontdekken, nog geenszins betekent, dat deze er in feite niet zijn. Dat zovelen mét infectiehaarden geen secundaire verschijnselen vertonen, is meestal zaak van individuele weerstand of immuniteit.

Op deze en dergelijke gronden pleit schr. voor een juiste waardering van het probleem. Het feit, dat eenmaal chronisch geworden verschijnselen van haardinfectie dikwijls uiterst moeilijk te beïnvloeden zijn, laadt een grote verantwoordelijkheid op artsen zowel als op tandartsen wat betreft praeventieve maatregelen.

Visser - Hilversum

108. E. A. MANLEY, E. A. MARSLAND. *Tissue response following tooth fracture*. Brit. D. J. 93 : 199, 1952.

Bij een 19-jarige mannelijke patiënt waren door een trauma vier boven-incisivi zó ernstig beschadigd, dat drie ervan moesten worden geëxtraheerd; alleen de laterale incisief aan de linkerzijde, die aanvankelijk losstond, bleef gespaard en werd niet behandeld. Ongeveer

18 maanden later echter trad, na het aanbrengen van een silicaatvulling, pijn op; de naar aanleiding hiervan vervaardigde röntgenphoto onthulde een fractuur beneden de cervix. Het element werd geëxtraheerd en de beide fragmenten werden histologisch onderzocht.

Het artikel bevat een gedetailleerd verslag van dit onderzoek, geïllustreerd door 12 afbeeldingen van microscopische praeparaten. Schr. vestigen er de aandacht op, dat, ondanks de vrij aanzienlijke kloof, die zich blijkens de röntgenphoto tussen de fragmenten bevond, vèrgaande reparatieve processen hadden plaats gevonden zodat een vitale pulpa van normale structuur in beide breukstukken was behouden.

Nu schijnt in geval van trauma de aanwezigheid van een fractuur deze reparatieve processen, uitgaande van het parodontale weefsel, in zeker opzicht gunstig te kunnen beïnvloeden. Schr. citeren *Gottlieb* (1927), die betoogt, dat in deze gevallen een collaterale circulatie tot stand komt; *Anderson* (1944) beschrijft 7 elementen, die door een trauma waren gefractureerd en die alle na een jaar nog een vitale pulpa vertoonden, terwijl van 7 andere, niet gefractureerde elementen, slechts 2 pulpae vitaal bleven.

In dit speciale geval vonden de herstelprocessen vanuit het parodontale weefsel blijkbaar snel genoeg plaats om ook in het kroonfragment nog tot een normaal metabolisme, met behoud van de normale pulpastructuur, te leiden. Dat de vitaliteit behouden bleef, schrijven de auteurs hieraan toe, dat de zenuwvezels door het trauma niet zodanig werden beschadigd, dat in dit opzicht de continuïteit tussen de fragmenten werd verstoord.

Het gedrag van het tussen de breukstukken gegroeide weefsel wordt uitvoerig beschreven. In beide fragmenten vonden schr. van binnen naar buiten: verkalkt dentineweefsel, met uitsparingen voor de passage van bloedvaten en zenuwvezels, verder gebieden, die in elk opzicht aan (onverkalkte) praedentine herinnerden. Op het buitenoppervlak namen zij afzetting van cellulair cement waar.

De aard van de reparatieve verschijnselen achten schr. afhankelijk van factoren als de mate van uitwijking der breukstukken en de leeftijd van de patiënt. Hoewel in het hier beschreven geval in alle opzichten vèrgaande processen van deze aard hadden plaats gevonden, betekenden deze nog niet het herstel van de tand als functionele eenheid; blijkbaar was de scheiding der fragmenten toch te groot om tot een definitieve hereniging te geraken.

Visser - Hilversum

Sectie VII

196. S. J. BEHRMAN. *A questionable adamantinocarcinoma of the mandible.*
Or. Surg. M. P. 6 : 223, 1953.

Schr. vermeldt de ziektegeschiedenis van een 63-jarige blanke man, die reeds 25 jaar een volledige prothese droeg en bij wie een langzaam toenemende zwelling van de rechter onderkaak optrad. Patiënt klaagde over doofheid van de rechter onderlip en over pijn bij kaakbewegingen.

De röntgenphoto wees uit, dat een uitgebreid destructief proces aan-

wezig was, dat ter hoogte van de eerste molaar zelfs aanleiding had gegeven tot het optreden van een fractuur. Meer in de buurt van de kin bevond zich een ronde doorzichtige plek.

Na verwijdering van het aangetaste gedeelte van de kaak kwam het spoedig tot een recidief. Men constateerde de aanwezigheid van een benigne cyste; in de nabijheid daarvan bevond zich echter een maligne epitheliom. In verband hiermede gaat schr. uitvoerig na, welke ziektebeelden kunnen ontstaan als gevolg van de aanwezigheid van de cellen van *M a l a s s e z* in de kaken.

Aangeraden wordt, ook tandeloze kaken periodiek röntgenologisch te onderzoeken.

Jansma – Hilversum

197. H. I. CALMAN. *Lymphosarcoma of the maxilla*. Or. Surg. M.P. 6 : 232, 1952.

Beschreven wordt het geval van een 17-jarige jongeman, wiens klachten bestonden in een dof en koud gevoel in het gebied van de linker bovenkaak tussen de eerste incisief en de eerste molaar; ook had hij last van tranen van het linker oog, waarmede hij bovendien nu en dan slecht kon zien.

Bij klinisch onderzoek bleek het gebit in goed onderhouden toestand te verkeren; de tanden waren normaal gevoelig voor faradische stroom. Röntgenphoto's onthulden geen afwijkingen, terwijl ook het onderzoek van het oog negatief uitviel.

Drie maanden later trad een snel toenemende zwelling van het gebied der linker bovenkaak op; röntgenphoto's toonden thans een uitgebreide beenresorptie. Enkele elementen bleken enigszins los te staan en reageerden niet langer op stroom.

Na proefexcisie werd de diagnose gesteld op lymphosarcoom. Als therapie werd röntgenbestraling toegepast. Hierdoor verdwenen de verschijnselen snel; na twee jaar was nog geen recidief opgetreden.

Jansma – Hilversum

198. L. I. BLUESTONE. *Malignant melanoma metastatic to the mandible*. (*Report of a case*). Or. Surg. M. P. 6 : 237, 1953.

Bij een 48-jarige man werd een van een naevus uitgaande tumor op de rug weggenomen; de diagnose luidde melanoblastoma. Twee jaar later trad een plaatselijk recidief op; weer werd ingegrepen, doch nu volgden pijnen in de rug als gevolg van de druk van metastasen op ruggemerg en zenuwen. Bovendien kwam het tot verlamming der benen.

Schr. extraheerde in dit stadium een losstaande praemolaar in de linker onderkaak; onmiddellijk hierna groeide van de extractiewond een blauwachtige tumor uit in de mondholte. Deze nam snel in omvang toe en werd verwijderd. Enkele dagen later overleed de patiënt. Door het gehele lichaam bevonden zich metastasen; een pneumonie had het einde versneld.

Jansma – Hilversum

199. J. L. HARDWICK. *Surgical diathermy: its theory and practical application in dental surgery*. Brit. D. J. 94 : 81, 1953.

Ongeveer 25 jaar geleden was het gebruik van diathermie bij de wortelkanaalbehandeling zeer in de mode en de literatuur erover is uitgebreid. Schr. heeft, in navolging van Ross (1950) ook proeven op dit gebied gedaan, aanvankelijk zonder veel succes; zoals hij echter zelf meent, deugt zijn apparaat hiertoe wellicht niet of past hij een verkeerde techniek toe.

Het behandelen gedurende enige seconden van het wortelkanaal met een hoogfrequente wisselstroom kan sterilisatie van het wortelkanaal veroorzaken en leiden tot het verdwijnen van granulomen. Ref. tekent hierbij aan dat hij deze methode reeds meer dan twintig jaar toepast, met wisselend succes weliswaar, doch hij zou haar niet willen missen.

Schr. behandelt voorts de electrocoagulatie, het a.h.w. koken van de te verwijderen weefsels, zomede het diathermisch snijden, dat vooral aan te bevelen is voor het maken van profexcisies van tumoren, daar hierbij de kans op uitzaaiing veel geringer is.

Wil men van diathermie meer weten, dan kan men volgens ref. beter op oude bronnen teruggrijpen, bronnen, waarvan men de indruk krijgt, dat schr. ze niet kent.

Jansma - Hilversum

Sectie IX

60. E. HAUSSER. *Die aufnahmetechnischen Bedingungen der Fernröntgenaufnahme*. Z. Welt. 7 : 442, 1952.

De auteur bespreekt hier in het bijzonder de profielopname voor orthodontisch gebruik, waarbij zowel de weke delen als de schedelbeenderen moeten uitkomen.

De grootte van de film is 24×30 cm. Teneinde zo weinig mogelijk vertekening te verkrijgen moet de afstand film-focus zo groot mogelijk zijn. Een grens wordt echter gesteld door de belichtingstijd, welke weer afhankelijk is van het vermogen van het apparaat en het filmmateriaal. De afstand van $3\frac{1}{2}$ -4 m is de gunstigste, deze vraagt echter met het thans beschikbare materiaal een belichtingstijd van 5-6 seconden, hetgeen te lang is.

Met het Monophos-apparaat is een afstand van 4 m mogelijk. De belichtingstijd is dan 5 seconden bij een belasting van 60 m Amp., een spanning van 90 k.volt en gebruik van versterkingsschermen. Ter voorkóming van een teveel aan stroostralen dient een lood-diaphragma te worden gebruikt. De donkere-kamer-techniek vereist grote zorgvuldigheid.

Voor het instellen van het hoofd tijdens de opname wordt gebruik gemaakt van het apparaat volgens K o r k h a u s.

Spies - Amsterdam

Sectie X

159. H. W. LYON, G. DICKSON, I. C. SCHOONOVER. *Effectiveness of vacuum investing in the elimination of surface defects in gold castings.* J. Am. D. Ass. 46, 197, 1953.

Ieder kent de aangegoten metaalbolletjes aan een gietstuk, die hun ontstaan danken aan ingesloten luchtbelletjes, welke gemakkelijk onder horizontaal gelegen vlakken of ondersnijdingen van het wasmodel gevangen kunnen blijven. Genoemde bolletjes moeten later eerst worden verwijderd, alvorens de inlay op zijn plaats kan worden geschoven.

In de Verenigde Staten zijn onlangs een drietal inbedmassa's op de markt verschenen, waarmede men, volgens de fabrikanten, in combinatie met de vacuum-inbedmethode zulke metaalparels kan voorkomen.

Schrijvers hebben deze claims op hun juistheid willen onderzoeken. De overige eigenschappen van de inbedmassa en de pasvorm der aldus verkregen inlays kwamen dus *niet* in het geding. De auteurs maakten van één MOD-staalmodel 100 inlays bij atmosferische druk, en 100 inlays volgens de vacuum-inbedmethode bij circa 50 mm kwikdruk. Van elk dezer series werd 25% vervaardigd volgens de hygroscoopische-expansie-techniek, en 75% volgens de thermische-expansie-techniek. De inlays werden onder het microscoop op hun gaafheid onderzocht. Bij atmosferische druk inbeddend, zorgde men er voor, de luchtbelvorming zoveel mogelijk te vermijden: de inbedmassa werd zorgvuldig op het wasmodel gepenseeld en later in de gietring ingetrild. Werd onder vacuum gewerkt, dan werd de nap met inbedmassa en water in de vacuumruimte ontlucht, totdat het water ging koken. Daarna werd onder vacuum gespateld, waarna de inbedmassa, steeds onder vacuum blijvend, in de gietring werd ingetrild. Hierna liet men weer lucht toetreden. Bij de proefgietingen vooraf bleken de gouden inlays vaker poreus te zijn bij de vacuum-inbedmethode. Dit euvel kon worden verholpen door het aanbrengen van een „verloren kop”, een grote wasbol tussen wasmodel en gietkegel.

De 100 inlays, bij atmosferische druk ingebed, bleken slechts in 17 gevallen geheel vrij van aanhechtende metaalbolletjes, het 100-tal, volgens de vacuum-inbedmethode verkregen, omvatte 95 geheel foutloze werkstukken. Het maakte verder weinig uit, volgens welke expansiemethode er was gewerkt. Hiermede achten schrijvers het dus bewezen, dat het inderdaad zin heeft om de 3 nieuwe inbedmassa's in combinatie met de vacuum-inbedmethode te gebruiken. *Van Daalen - Utrecht*

160. G. VAN HUYSEN & T. M. BOYD. *Cleaning effectiveness of dentifrices.* J. D. Res. 31 : 575, 1952.

Aangezien men nog onvoldoende inzicht had in de vraag, welk aandeel tandpasta, naast de tandenborstel, heeft bij de reiniging van het gebit hebben schrijvers dit nagegaan bij 9 Amerikaanse tandpasta-soorten. Deze werden in nieuwe verpakkingen genummerd, zodat nòch de proefpersonen (studenten), nòch de beoordelaars van de naam der tandpasta's op de hoogte konden zijn. Bij elke proefpersoon werden de

fronttanden, onder en boven, vóór het gebruik van elk merk tandpasta zorgvuldig van tandsteen gezuiverd en met een roterende rubbercup met reinigingspasta gepolijst. Hierna moesten de proefpersonen elk der 9 tandpasta's gedurende 3 weken gebruiken met een nieuwe tandenborstel; men liet ieder poetsen op zijn eigen manier. Na deze 3 weken poetsen werd een kleurenfoto van de fronttanden gemaakt; vervolgens werd met een schone lei begonnen aan het poetsen met een ander merk tandpasta, want opnieuw werden de tanden schoongemaakt en gepolijst.

Twee beoordelaars bekeken daarna onafhankelijk van elkander de ontwikkelde foto's en gaven hun oordeel over het beste resultaat bij elke serie proeven. De proefnemingen werden enige malen herhaald met andere proefpersonen en met een groter aantal juryleden. De meeste poetsers bereikten onmiskenbaar de beste resultaten met een tandpasta, welke de volgende bestanddelen bevatte: onoplosbaar natriummetafosphaat, dicalciumfosphaat en natriumlaurylsulfaat.

Van Daalen - Utrecht

161. V. K. ILG. *Untersuchungen über den Rundlauf zahnärztlicher Schleifscheiben*. Dtsch. Z. Z. 8 : 139, 1953.

Het voor de patiënt zo onaangename slingeren en slaan van een onzuiver-lopende slijpsteen kan vele oorzaken hebben, o.a.: 1°. onzuiver lopen van het handstuk, 2°. fouten van de spaninrichting van het handstuk, 3°. afwijkende richting van de mandrelschaft, 4°. onzuivere stand van het mandrelschroefje, 5°. onnauwkeurigheden van de steen zelf, 6°. door het gebruik ontstane onregelmatige vorm van de slijpsteen.

Auteur heeft uitsluitend de onder 5° genoemde oorzaak in ogenschouw genomen. Een onzuivere steen kan verschillende fouten bezitten; de centrale doorboring zit bv. niet precies in het middelpunt; de steen slaat dan (radiale slag); voorts, als de as van het gat niet loodrecht op het vlak van de steen staat, gaat deze laatste „fladderen” (axiale slag). Ook het centrale gat kan te ruim zijn voor het schroefje, dat er doorheen gaat.

Schrijver heeft vele slijpstenen van verschillend fabrikaat op onzuivere bewegingen tijdens het ronddraaien onderzocht. Elke ongewenste beweging kon hij op 2 verschillende manieren zichtbaar maken en de optredende afwijkingen meten. De eerste wijze was, dat hij de roterende steen onder het microscoop-objectief fotografeerde; hierdoor verkreeg hij een schaduw-diagram, waaraan de afwijkingen in 2 richtingen konden worden gemeten. De andere methode was, een schelle lichtbundel via de steen onder in het microscoop te laten schijnen. De boven uit het oculair tredende lichtstralen werden via een spiegel geprojecteerd; aldus werd een vergroot schaduw-diagram verkregen, waaraan eveneens de afwijkingen in 2 richtingen konden worden gemeten. In een latere publicatie zal auteur zijn artikel vervolgen.

Van Daalen - Utrecht

162. J. OSBORNE, G. A. LAMMIE. *Some observations concerning chrome-cobalt denture bases*. Brit. D. J. 94 : 55, 1953.

Dit uitvoerige en belangrijke artikel omvat een bespreking van de gietlegeringen, welke in hoofdzaak uit chroom, cobalt, nikkel en molyb-

deen zijn samengesteld, met daarnaast nog kleinere hoeveelheden van andere elementen. Hierop aansluitend volgen uitgebreide aanwijzingen over de benodigde inbedmassa, de vervaardiging van het wasmodel, de inbedding, het gietprocédé, de meest geschikte blaasvlammen en het polijsten van het werkstuk. Uit het artikel blijkt, dat het gebruik van dit type gietmetaal in Engeland van vrij recente datum is, zodat schrijvers hierin aanleiding gevonden hebben, deze legeringen en hun werkwijze voor de Engelse practici meer bekendheid te geven; doch ook daar te lande zullen deze aanwijzingen wel in hoofdzaak voor de tandtechnische laboratoria van belang zijn. Niettemin kan het behandelde van waarde zijn voor ruimere kringen; door de uitvoerigheid der meest recente gegevens en de aanwijzingen is het in ieder geval een vraagbaak geworden voor ieder, die in de bekende leerboeken der tandheelkunde naar zijn smaak te weinig over deze belangrijke groep gietlegeringen vermeld vindt.

Van Daalen - Utrecht