

## EXCERPTA ODONTOLOGICA

*Redactiecommissie :*

Beheer over sectie.

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

Leden: A. van Amerongen, Tandheelkundig Instituut,  
 Utrecht . . . . . IV  
 L. Coppes, Tandheelkundig Instituut, Utrecht . VII, VIII  
 J. Schneider, Bergweg 332A, Rotterdam-N. . . V  
 L. J. A. v. Schijndel, Tandheelk. Instituut, Utrecht II, III, VI, XII,  
 F. W. Spies, 2e Weteringplantsoen 7, Amsterdam. IX, XI

Secretaris: B. Z. Deenik, Springweg 53, Utrecht.

*Medewerkers :*

- Sectie I. Basiswetenschappen en  
 grensgebieden . . . . . A. v. Amerongen, Dr. L. v. d. Bergh,  
 H. Coebergh, 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 . . . . . A. v. Amerongen, O. Backer Dirks, H.  
 v. Hartingsvelt, Dr. E. Hecht, L. J. A.  
 v. Schijndel, Dr. C. H. Witthaus, C. J.  
 Wafelbakker.
- Sectie III. Conserverende Tandheel-  
 kunde . . . . . J. v. Amerongen, H. Krom, L. J. A. v.  
 Schijndel, S. H. The.
- Sectie IV. Prothetische Tandheel-  
 kunde . . . . . A. v. Amerongen.
- Sectie V. Orthodontie . . . . . Mej. M. de Boer, J. G. Burgers, K.  
 G. Bijlstra, Ch. F. L. Nord, J. Schneider.
- Sectie VI. Pathologie . . . . . H. H. W. Verdenius, Dr. J. B. Visser.
- Sectie VII. Mondheelkunde en Chirur-  
 gie . . . . . H. Coebergh, L. Coppes, Mevr. H.  
 Dijkstra-Son.
- Sectie VIII. Parodontologie . . . . . L. Coppes, A. W. Eygensteyn, Dr. J.  
 R. Jansma.
- Sectie IX. Radiographie . . . . . H. Coebergh, F. W. Spies.
- Sectie X. Materia Technica . . . . . Ir. F. v. Daalen.
- Sectie XI. Sociale Tandheelkunde . . . . . Prof. P. H. Buisman, F. J. J. Scherp-  
 huis, F. W. Spies.
- Sectie XII. Geschiedenis der Tandheel-  
 kunde . . . . . G. D. Margadant, L. J. A. v. Schijndel.

## Sectie I

### (basiswetenschappen en grensgebieden)

37. Mikroskopische Messungen des Zementes an menschlichen Zähnen und ihre statistische Auswertung. O. Leskien - Hamburg. D. Zahnärztl. Zeitschr. 4 : 869, 1949.

Het wortelcement is volgens schr. te onderscheiden in primair cement, dat geen cellen bevat en dat als één laag op het dentine wordt gevormd en secundair cement waarin — evenals in been — cellen voorkomen. De afzetting van dit cement geschiedt in lagen, het heeft dus een lamellair karakter. Bij vergelijkend histologisch onderzoek is gebleken, dat er een aanzienlijk onderscheid kan bestaan in de verdeling en de dikte der cementlagen, niet alleen bij verschillende elementen, doch ook bij de verschillende onderdelen van één tandwortel. Het is de vraag of deze cementafzetting in lamellen verband houdt met functionele prikkels of dat zij het gevolg is van het afsterven der cellen in de diepere lagen, op grond van voedingsstoornissen.

Terwijl volgens Kronfeld appositie ook bij niet doorgebroken en gereteneerde tanden kan worden waargenomen, wil schr. dit verschijnsel vooral zien als een gevolg van functionele prikkels (kauwactie), mede op grond van de meer algemene beschouwingen van Roux.

Hij geeft een uitvoerige beschrijving van zijn onderzoek aan 122 praeparaten van normale menselijke tandwortels, waaraan dus geen pathologische processen hadden plaatsgevonden. Metingen werden verricht betreffende *a*) de dikte der cementlagen, *b*) de totale cementdikte *c*) het aantal lagen. De metingen geschieden ter hoogte van de glazuurcementgrens, in het midden en apicaal. De gemiddelde waarden worden medegedeeld: zij blijken vrij sterk uiteen te lopen. Daar volgens algemene ervaring de dikte van het cement althans ten dele samenhangt met de op de elementen uitgeoefende trek- en drukkrachten, meent schr. dat de gevonden verschillen toegeschreven moeten worden aan verschillen in de belasting der onderzochte elementen. In zijn onderzoek was dit niet meer na te gaan. Schr. meent dus, dat het van belang zou zijn, dit onderzoek te herhalen bij elementen, die ook in orthodontisch opzicht normaal zijn en die m.a.w. niet aan een buitengewone belasting waren blootgesteld.

VISSER - Hilversum

38. Curare. A. R. Mc. Intyre. Endeavour 8 : 32, 1949 (No 29).

Schrijver, die een uitvoerige specialistische studie van curare heeft gemaakt (hij schreef: Curare, its history, nature and clinical use. 240 p. 1947, Chicago.) geeft in dit artikel een overzicht van het winnen, de physiologische werking en het pharmacologisch gebruik van dit gif.

Curare stamt uit Zuid-Amerika en is bekend sedert de ontdekking van dit continent. De Indianen gebruikten het als pijlgif. Zij hielden de wijze van bereiding geheim. Het is niet zo lang geleden, dat men de planten ontdekt heeft, die dit gif produceren.

Reeds in 1827 heeft men getracht iets omtrent de chemische structuur te weten te komen. Gebleken is, dat curare een mengsel van verschillende alcaloïden is.



Pas in 1935 is King erin geslaagd van een dezer alcaloïden de structuur te bepalen. Dit is het z.g. tubocuranine. Voorts zijn twee typen van alcaloïden te onderscheiden. De curanines zijn quaternaire basen, die verlamvend werken op de spieren. De andere, de curines, veroorzaken wijzigingen in de bloeddruk. Verschillende dezer basen zijn afgezonderd met behulp van de absorptiekolom met aluminium-oxyde en chromatographisch gezuiverd. Van de specifieke physiologische werking dezer stoffen is nog weinig bekend, behalve dat ze extreem toxisch zijn.

Alleen met het tubocuranine is veel geëxperimenteerd. Dit gif brengt een verlamming van de skeletspieren teweeg zonder een direct effect op bloeddruk en ademhaling uit te oefenen.

De werking van curare berust op het feit, dat de prikkel der motorische zenuwen niet aan de spier wordt doorgegeven. Het zou te ver voeren in dit overzicht een gedetailleerde werking van dit gif te refereren. In het kort schijnt deze hierop neer te komen, dat de curare chemisch interfereert met het acetylcholine, dat bij zenuwprikkeling in de spier ontstaat. Van groot belang is de vrij recente ontdekking, dat de curare het eerst werkt op de prikkeloverdracht tussen de fijne zenuwen, die de tonus der spieren bewerkstelligen, en de spieren. Pas daarna treedt het effect van curare aan de dag bij de overdracht van de prikkels tussen de zenuwen met motorische eindplaten en de spieren; dus bij de prikkels, die de willekeurige bewegingen veroorzaken.

Hierop berust dan ook het therapeutisch gebruik. In 1858 heeft Sayres te New York curare het eerst bij tetanus toegepast. Tegenwoordig wordt het steeds meer gebruikt om een ontspanning der spieren te verkrijgen tijdens niet al te diepe narcose, zoals b.v. voor reposities van fracturen kan worden toegediend. Het gebruik tijdens de elektrische shock-therapie, toegepast bij sommige psychosen, voorkomt traumata als fracturen, scheuren van spieren en ligamenten. Curare schijnt eveneens een spierontspanning te geven bij parathyreoïde tetanie, hetgeen niet kan worden verklaard met behulp van zoeven aangestipte theorie.

Dat een dergelijk gevaarlijk gif zonder bezwaar kan worden toegepast als therapeuticum is te danken aan het antidotum neostigmine, dat prompt elke paralyse opheft.

v. HARTINGSVELT - Bussum

39. The effect of sulphhydryl compounds, penicillin, and cobalt on the cell division mechanism of yeasts. W. J. Nickerson en N. J. W. van Rij. *Bioch. et Biophys. Acta* 3 : 461, 1949.

In dit artikel geven de schrijvers hun visie op de ontwikkeling en groei van gistcellen ten beste. Hierbij komt de opvatting naar voren, dat er verschil bestaat tussen groei, gezien als de irreversibele toename van het celvolume en de celdeling, wel te onderscheiden van de kerndeling.

Door middel van een experimenteel onderzoek wordt nagegaan, in hoeverre sulphhydryl-groepen (-SH), zoals deze aanwezig zijn in de aminozuren cysteine en de verwante verbinding glutathion de celdeling en groei beïnvloeden van verschillende gistsoorten. Het blijkt, dat de -SH groepen de celdeling bevorderen en de groei tot draadvormige gistcellen (mycelia) remmen. Deze groepen worden verantwoordelijk gesteld voor de tweevormigheid, die sommige gistculturen vertonen.



Daarentegen wordt deze invloed tegengewerkt door penicilline en cobalt ionen, die juist de celdeling remmen en de vorming van mycelia bevorderen.

Door kleuring met toluidineblauw kon worden vastgesteld, dat bij dit proces de kerndeling door kan gaan, terwijl de celdeling wordt geremd. Deze vondst doet de belangrijkheid van dit artikel uitgaan boven het gestelde doel, omdat hier een universeel beginsel achter verscholen kan zijn. Men zou hier n.l. uit kunnen besluiten, dat kerndeling en celdeling niet noodzakelijkerwijze samen behoeven te gaan en beide gewoonlijk gekoppelde processen plaats vinden onder invloed van twee te scheiden enzymssystemen.

Het tandheelkundig belang der gistsoorten is gelegen in de rol, die sommige onderzoekers aan gistcellen toeschrijven bij het cariesproces. Gistcellen worden in plaques aangetroffen in symbiose met verschillende bacterie-soorten.

v. HARTINGSVELT - Bussum.

40. Accumulation of radioactive cobalt by dividing yeast cells. W. J. Nickerson en K. Zerahn. *Bioch. et Biophys. Acta.* 3 : 476, 1949.

In deze studie is het kwantitatieve verband tussen de concentratie van cobalt-ionen enerzijds en de groei van enige gistsoorten anderzijds onder de loupe genomen. Door gebruik te maken van radioactief cobalt kon worden bepaald, in welke mate gistcellen deze ionen opzamelen. Door fractioneren in een Soxhlet kon worden bepaald op welke wijze het cobalt in de cellen wordt vastgehouden.

Gevonden werd, dat bij grote verdunningen cobalt-ionen de groei van gistcellen niet stimuleren. Voor deze cellen begon het cobalt merkbaar toxisch te worden in concentraties van  $10^{-4}$  M. In de cellen zelf kon de concentratie toenemen tot meer dan 600 maal de concentratie in het medium. In de cellen bleek het cobalt gebonden te worden aan organische substanties.

Het resultaat dezer proeven toont aan, dat cobalt als trace-element toxisch kan zijn voor bepaalde micro-organismen. Hiermede kan men misschien verklaren, dat sporen van dit metaal onmisbaar zijn bij zoogdieren, in het bijzonder bij herkauwers. Doch ook het feit, dat cobalt aanwezig is in de anti-perniciëuse-anaemie factor bewijst, dat de mens dit element in kleine hoeveelheden behoeft.

Het zou ongetwijfeld interessant zijn na te gaan, in hoeverre de flora in de plaques op de tanden, die veelal gistcellen bevat, te beïnvloeden is door tussenkomst van cobalt-zouten.

v. HARTINGSVELT - Bussum

41. A comparison of depth of anesthesia and toxicity of two and four per cent procaine hydrochloride solution. F. G. Everett. *Portland Oregon. J. D. Res.* 28 : 204, 1949.

Schr. deelt de uitkomsten mede van een onderzoek, waarin hij de graad van gevoelloosheid en de giftigheid van resp. 2% en 4% procaine (= novocaine) bepaalde. Hij bracht daartoe bij honden — nadat deze door intraveneuze injecties van pentobarbital-Na in lichte narcose gebracht waren — amalgaam-vullingen aan. Daarna werd een zwakke stroom doorgeleid door middel van een electrode op de vulling en één op de huid. De geringste reactie bestond in een lichte trekking van de huid in de buurt van de onderkaak. De afstand



tussen de vaste primaire en de beweegbare secundaire klos van een inductor werd bij eventuele reacties als maat gebruikt.

Bij deze honden werd nu novocaïne met neosynephrine (= sympatol) ingespoten: rechts 2%, links 4%. Gedurende een uur na deze injecties werd iedere 5 min. de stroom gemeten, die nodig was om een minimale reactie op te wekken. Hieruit bleek, dat de oplossing van 4% een diepere anaesthesie veroorzaakte dan die van 2%. Schr. merkt hierbij terecht op, dat niemand met zekerheid kan zeggen of de honden pijn hadden tijdens de prikkeling of dat deze prikkel bij niet-genarcotiseerde dieren pijn zou hebben opgewekt. Daarom werd bij mensen een soortgelijke proef genomen, ditmaal zonder barbituraat. Ook nu bleek de 4%-oplossing een diepere verdoving te geven. De reactie werd door de patiënten als een duidelijk pijngevoel ondervonden, bij sterkere stroomtoevoer traden ook spiertrekkingen op. (Dat schr. hieruit concludeert, dat de pijnreacties bij mensen gelijk te stellen zijn met de genoemde spiertrekkingen bij de honden en dat deze laatste dus te interpreteren zijn als uitingen van pijn, is volgens ref. niet geoorloofd. Ref. meent bovendien, dat door enige onzekere factoren bij deze proeven het resultaat alleen in grove trekken een aanwijzing in een bepaalde richting geeft; de door schr. gepubliceerde tabellen en cijfers zijn daarom niet zo exact als zij schijnen).

Wat de toxiciteit betreft, deze werd bepaald door bij konijnen intraveneuze injecties van 2% resp. 4% oplossingen — zonder sympatol — toe te dienen en daarbij tevens de L D 50 vast te stellen (d.i. de dosis, die in 50% der gevallen letaal blijkt). De 2%-oplossing bleek een L D 50 van 50 mg/kg lichaamsgewicht te bezitten en de 4%-oplossing iets meer dan 45 mg/kg. Dit is dus een zeer gering verschil. Bij muizen waren deze waarden resp. 900 mg/kg en ruim 800 mg/kg, dus eveneens een gering verschil.

Men behoeft dus bij tandheelkundige ingrepen niet bang te zijn voor een grotere toxiciteit der 4%-oplossingen.

Ref. wil hierbij nog opmerken, dat met dit onderzoek eigenlijk weinig nieuws aan het licht is gekomen. Hij meent bovendien, dat het hem zeer onzeker schijnt of na een uur de ingespoten sympatol nog enige werking heeft; hij meent dit op grond van eigen proeven en ervaringen bij patiënten sterk te moeten betwijfelen. Schr. vermeldt nergens, dat herhaalde malen werd geïnjecteerd, en dit zou toch de enige wijze zijn om de werking van sympatol gedurende zo lange tijd te verzekeren.

VAN DONGEN - Utrecht

## Sectie II

### (wetenschappelijk caries-onderzoek)

35. The effect of penicillin on dental caries in rats fed on a coarse corn diet. H. Webman, T. J. Hill, A. H. Kniesner. J.D. Res. 28 : 258, 1949.

Het is bekend, dat bij molaren van ratten carieuze defecten kunnen worden opgewekt, door de dieren een dieet van grof gemalen koren te geven. (Hoppert c.s. 1932). Deze methode werd ook door schr. toegepast. De vraag, in hoeverre het ontstaan van deze vorm van caries wordt beïnvloed door penicilline, werd bestudeerd, door deze stof aan het drinkwater toe te voegen. De proefdieren



werden hiertoe in hoofdzaak in 4 groepen verdeeld: één groep kreeg bepaalde hoeveelheden penicilline in het drinkwater, een tweede groep kreeg water, dat behalve penicilline ook suiker bevatte, een derde groep kreeg uitsluitend water met suiker te drinken, terwijl de vierde groep, die der contrôle-dieren, alleen zuiver water dronk. De proef duurde 110 dagen.

Van de contrôle-dieren kreeg 70% caries, terwijl het getal bij de ratten, die 5 E penicilline per cc water kregen, 58% bedroeg. Ratten, die alleen water met suiker dronken, vertoonden voor 100% caries, terwijl het percentage bij de groep die behalve suiker 5 E penicilline kreeg, 68 was.

Verder bleek, dat door de penicilline het aantal *L. acidophilus* verminderd was. Bij de penicilline-suiker-dieren bleken meer *B. lactis aerogenes* aanwezig te zijn.

Ref. merkt hierbij op, dat deze resultaten interessant zijn, doch dat zij geen nieuw licht werpen op het caries-probleem bij de mens, daar dit veel ingewikkelder is. Dat door penicilline bepaalde bacteriën in hun ontwikkeling geremd zouden worden, was te verwachten. De verschillen zijn echter niet zó eclatant, dat hiermede iets verklaard is omtrent de menselijke caries. Of moeten wij misschien ook penicilline in ons drinkwater doen?

VAN DONGEN - Utrecht

36. Penicillin dentifrice and dental caries experience in children.  
T. J. Hill, A. H. Kniesner. J. D. Res. 28 : 263, 1949.

In verband met de resultaten, vermeld in bovenstaand artikel (ref. no 35) gingen Hill en Kniesner na of de toevoeging van penicilline aan tandpasta of -poeder wellicht een gunstig effect had op de caries-frequentie bij kinderen van 8—15 jaar.

Het praeparaat bevatte 1000 E penicilline per gram. Twee maal daags werd gepoetst, terwijl geen andere praeparaten werden gebruikt. De proef duurde een jaar.

Het bleek, dat *Lactobacillus* sterk in aantal verminderde, 18,4% der kinderen was na 1 jaar negatief. *Geen verschillen in caries-frequentie* konden worden waargenomen. *Lactobacillus*-tellingen zijn dus geen index voor cariesfrequentie. De kinderen hadden overigens de instructies blijkbaar niet altijd nauwkeurig opgevolgd. Schr. hopen, wanneer hieraan strikt de hand wordt gehouden, betere resultaten te bereiken.

Ref. vraagt zich af, of schr. zich van het menselijke caries-probleem ook hier niet een al te simpele voorstelling gemaakt hebben.

VAN DONGEN - Utrecht

37. Effects of small amounts of penicillin on the oral bacterial flora. B. J. White, A. H. Kniesner, T. J. Hill. J. D. Res. 28 : 267, 1949.

Schr. onderzochten bij een groep kinderen hoe de mondflora zich gedroeg, wanneer een tandpoeder gebruikt werd, waarin een hoeveelheid penicilline vermengd was. De kinderen wisten van deze bijmenging niets af. Een tweede groep kinderen diende als contrôle. De proef werd gedurende een jaar volgehouden.



Het bleek, dat *L. acidophilus* in aantal verminderde na regelmatig gebruik van tandpoeder met penicilline. Hoewel van meer groepen bacteriën de aantallen verminderden, bleek de onderlinge verhouding niet of weinig veranderd te zijn.

Het aantal gram-negatieve bacillen, met name *Aerobacterium* en *Escherichia* nam daarentegen bij groter doses toe. Deze organismen zijn echter niet constant aanwezig. Blijkbaar vervangen zij dat deel van de mondfloor dat door penicilline of door andere factoren vernietigd wordt. De Gram-negatieve organismen komen alleen voor wanneer de *L. acidophilus* of afwezig is, of slechts in geringe hoeveelheden te vinden is. Zij schijnen een verandering in het normale evenwicht der mondfloor aan te duiden (zie ook Ref. sectie II nos. 35 en 36).

VAN DONGEN - Utrecht

38. Antagonistic relationship between oral organisms. B. J. White, T. J. Hill. *J. D. Res.* 28 : 272, 1949.

Bij de toediening van grotere doses penicilline nemen volgens Long (*Brit. M. J.* 2 : 819, 1947) de *Escherichiae* (Gram-negatieve organismen) in aantal toe; hierbij neemt de *Aerobacterium aerogenes* een belangrijke plaats in. De vraag, die schr. zich stelden, was, of dit micro-organisme een antagonistische werking op *L. acidophilus* uitoefent. Hiertoe werd een beente agar-plaat gebruikt, die in het midden voorzien was van een celloidine ring, waarin de te onderzoeken cultuur werd gebracht. De breedte van de kolonie-vrije zone onder de ring was een maat voor de groeiemming.

*Aerobact. aerogenes* bleek de *L. acidophilus* niet te remmen, het omgekeerde deed zich echter wel voor. Daarentegen bleken filtraten van sommige culturen van *A. aerogenes* wél een remmende werking op *L. acidophilus* uit te oefenen.

Bij de antagonistische werking van de bacteriën op elkaar bleek voorts de zuurgraad een zeer belangrijke factor te zijn. (Zie ook Sectie II No 35 t/m 37).

BACKER DIRKS - Utrecht

39. Studies on the numbers of bacteria in the mouth and their reduction by the use of oral antiseptics. L. W. Slanetz, E. A. Brown. *J. D. Res.* 28 : 313, 1949.

Voor het tellen van het totale aantal bacteriën in de mond bleek schr. een tryptose-glucose bloed agarplaat een geschikt medium. De streptococci, die hierop een haemolyse vertonen, kunnen apart geteld worden. Voor tellingen van het aantal lactobacillen gebruikten schr. tomatenagar (pH 5,0), die in een 10% CO<sub>2</sub>-atmosfeer werd bebroed.

Het benodigde prikkelspeksel werd verkregen, door het kauwen op een stukje paraffine. Deze methode bleek doeltreffender te zijn dan de elders beschreven borstel- en spoeltechniek. Een periode van 3 minuten kauwen bleek hierbij ruim voldoende.

Nadat schr. de resultaten van hun tellingen in enkele tabellen hebben vastgelegd, vertonen zij van een groep van vier personen het verloop van het aantal bacteriën gedurende de dag. (Kleinste aantallen direct na het eten, grootste na het opstaan; het verschil is echter nog geen factor 5).



Tenslotte werd het effect op de mondflora nagegaan van drie verschillende stoffen, resp. glycerite van waterstofperoxyde (0,5%), cepacol (een oppervlakte-actieve stof) en penicilline (tabletten van 5000 E). De eerste twee werden tweemaal daags als mondspoeling na het tandenpoetsen gebruikt, terwijl de proefpersonen van de laatste 3 tabletten per dag kregen, n.l. na elke maaltijd één. Gemiddeld gebruikten vijf personen één der drie praeparaten.

De resultaten waren als volgt: de mondstreptococcon werden door alle drie praeparaten in zekere mate onderdrukt, het sterkst echter door penicilline en wel voor meer dan 99%. Het effect op de lactobacillen was daarentegen geringer. Toediening van één penicilline-tablet per dag had in het geheel geen effect.

De vermindering van de bacterie-aantallen wordt door schr. uitgedrukt in percenten ten opzichte van het oorspronkelijke aantal. Hierdoor lijkt de waarde van de reductie groter, dan zij in werkelijkheid is. Een vermindering van  $10^8$  bacteriën tot  $10^7$  betekent een reductie van 90%, van een 90%-succes is echter dan nog zeker geen sprake!

BACKER DIRKS - Utrecht

### Sectie III

#### (conserverende tandheelkunde)

##### *Kunsthars als plastisch vulmateriaal*

Daar er in de laatste tijd in tandheelkundige kringen veel belangstelling bestaat voor kunstharsstoffen, die in de mond polymeriseren en die dus als plastisch vulmateriaal dienst kunnen doen is het nuttig na te gaan, wat hierover in de internationale literatuur is gepubliceerd. De hieronder volgende referaten, 39 t/m 44 hebben alle op dit vraagstuk betrekking.

39. Grundsätzliche Gedanken zur Kunstharzfällung. A. Schroeder  
Schw. Mon. f. Z. 59 : 487, 1949.

Dit artikel bevat een antwoord op veelvuldig gestelde vragen van collegae betreffende een onlangs aan de markt verschenen kunsthars, dat als vulmateriaal buitengewoon zou voldoen. De meest-voorzichtigen zullen in een dergelijk geval eerst advies vragen, anderen zullen het product, op aanbeveling van de handelaar, direct in toepassing brengen, zonder alle consequenties te kunnen overzien. Sommige van deze consequenties zijn reeds bekend, andere zullen nog afgewacht moeten worden. Pas na een jarenlang onderzoek en het bekend worden van de zo onmisbare klinische gegevens zal men tot een definitief oordeel kunnen komen.

Voor het ogenblik weten wij, dat twee kunstharstypen in aanmerking zouden kunnen komen voor caviteitsvulling, n.l. de *thermoplastische methacrylaten* en de *thermohardende phenolharsen* (b.v. bakeliet).

Van de *methacrylaten* is bekend, dat zij onder druk en warmtetoevoer, onder afgifte van reactiewarmte en krimpingsverschijnselen kunnen polymeriseren en dan verharden, wanneer zij in deegvorm worden aangewend. Daar het hardingsproces in de caviteit snel moet verlopen, dient er veel katalysator aan te worden toegevoegd; dientengevolge zal de exothermische reactie in korte tijd alle warmte vrijgeven. Dit kan laesie van de pulpa veroorzaken, terwijl nog klinisch bewezen moet worden, dat de monomeer vloeistof geen schadelijke werking uitoefent. Men kan de ontwikkelde warmte verminderen door zeer weinig monomeer te gebruik-



ken, doch dan hebben de sterkte en de houdbaarheid van de vulling er zéér onder te lijden. Een ander nadeel is, dat alle uit deeg ontstane vullingen steeds hetero-geen worden. Ook de onvermijdelijke krimpung vormt een nog onopgelost probleem voor een goede randaansluiting, vooral waar het onder de vereiste druk brengen van een plastisch-elastische massa met begrijpelijke bezwaren gepaard gaat.

Bij gebruik van *phenolharsen* heeft men de zekerheid van een homogeen reactie-product, hoewel bij deze reactie een zekere krimpung evenmin is te vermijden. Ook hier is weer een uiterst actieve katalysator nodig, doch de noodzaak van het onder druk houden tijdens de verharding vervalt. De hardheid van het product der eind-condensatiereactie is groter dan bij de methacrylharsen. Door de vér-gaande netvormige intermoleculaire bindingen in drie dimensies wordt de weerstand tegen chemische invloeden in hoge mate bevorderd. Een nadeel is echter de onvoldoende kleurbestendigheid. Ook hier moet bovendien nog door langjarig klinisch onderzoek bewezen worden, dat geen schadelijke beïnvloeding van de pulpa te duchten is.

Het artikel eindigt met een vergelijkend overzicht van de wijze, waarop silicaatcement, methacrylaat-kunsthars en phenolhars beantwoorden kunnen aan de verschillende eisen, die men aan vulmaterialen mag stellen. Ideaal zijn ze nog geen van drieën, *terwijl er nog jaren van onderzoek nodig zullen zijn, alvorens kunstharsen voor vullingen in de practijk met gunstig gevolg kunnen worden toegepast.*

VAN DAALEN - Utrecht

40. Experimentelle Untersuchungen über die Abschlussdichtigkeit der in der Zahnheilkunde gebräuchlichen Füllungsmaterialien unter Berücksichtigung der bei Mundtemperatur selbständig erhärtenden Kunstharze und ihrer Einwirkung auf die lebende Pulpa. M. Fischer. Schw. M. f. Z. 59 : 353, 1949.

(Uit de aard der zaak bespreekt ref. alleen dat deel van het artikel, dat over kunstharsen handelt.)

Van de in de mond polymeriserende kunstharsmaterialen werden de volgende merken onderzocht: Acrylin V.A. 212, P. K. Silber, P.K. Gold en Quick-Set Filcyl.

Het bleek, dat de kunsthars-vullingen, wat betreft de randaansluiting, onder de plastische vullingen de slechtste resultaten gaven.

Histologisch onderzoek van pulpae, die 4 à 5 maanden onder kunstharsvullingen afgesloten waren geweest, toonde het volgende aan: er treedt beschadiging van de odontoblasten op door vorming van vacuolen. Soms verdwijnen de cellen in de omgeving van de caviteit geheel. In enkele gevallen komt het tot een infiltratie van leucocyten in het pulpaweefsel of zelfs tot abscesvorming.

Schr. geeft op grond van dit onderzoek de raad, dat men met deze kunstharsmaterialen óf bijzondere beschermende maatregelen voor de pulpa in acht moet nemen óf dat men voorlopig van het gebruik er van afziet totdat betere kunstharsstoffen ter beschikking staan.

Het artikel is verrijkt met duidelijke microscopische foto's van de onderzochte pulpae. (Ref. merkt hierbij op, dat met Quick-Set Filcyl alleen proeven op phantoom-tanden gedaan zijn, zodat histologisch onderzoek van de pulpae hiervan geen zin had.)

THE - Utrecht

41. Direct acrylic fillings. S. A. Leader. Brit. D. J. 84 : 214, 1948.

Schr. betoogt, dat het monomeer van de kunstharstoffen een licht irriterende werking op de pulpa uitoefent, ofschoon het z.i. niet zo'n destructieve invloed heeft als het fosforzuur van cement. Contractie na het hard worden is natuurlijk ongewenst. Om die te voorkomen, wordt aan het poeder benzoyl-peroxyde toegevoegd teneinde de polymerisatie te versnellen. Het monomeer wordt verder vermengd met een tertiair amine om de polymerisatie-temperatuur te verlagen. Volgens schr. was het Duitse polymeer te grof. In Engeland heeft men nu een uiterst fijn verdeeld polymeer bereid met een gemiddelde korrelgrootte van  $1/2000$  inch, zodat men de massa kan aanmaken als cement, d.w.z. met glasplaat en spatel. Ook wordt de benodigde hoeveelheid monomeer tot een minimum gereduceerd, waardoor de pulpa minder geïrriteerd wordt. Door verder de matrix met een bepaald vernis te bestrijken bereikt men een grotere hardheid van de vulling en een glanzend oppervlak.

De techniek voor het gebruik van dit z.g. „Quickset Filcyl" is als volgt:

1. de caviteit moet een goede retentie hebben; de randen mogen niet gebeveld worden;
2. de matrixband moet van metaal of cellophaan zijn en moet worden bestreken met vernis. Celluloid strips zijn onbruikbaar: zij worden opgelost;
3. de eerste hoeveelheid poeder wordt gedurende enkele seconden met de vloeistof vermengd, vervolgens wordt meer poeder toegevoegd, tot een droog mengsel is ontstaan;
4. daarna wordt de massa in de tevoren gedroogde caviteit gebracht, zodat deze overvuld is;
5. de matrix wordt aangezet en hiermede wordt druk op de vulling uitgeoefend;
6. een verwarmd instrument wordt op de vulling gedrukt, ook warme lucht kan worden gebruikt;
7. in de volgende zitting wordt de vulling afgewerkt en gepolijst;
8. van diepe caviteiten moeten de wanden worden bestreken met acrylic vernis.

Men kan aan de eenmaal verharde vulling nieuw materiaal toevoegen zonder dat zij behoeft te worden uitgeboord. Men behoeft daartoe slechts de vulling vooraf goed schoon en droog te maken en met monomeervloeistof te bevochtigen.

De oorzaken van mislukkingen zijn:

- a. er is onvoldoende vloeistof gebruikt, waardoor de vulling een poederachtig oppervlak en een krijtachtig inplaats van een glasachtig aanzien krijgt;
- b. ook een teveel aan vloeistof geeft slechte resultaten;
- c. afwerken van de vulling vóór deze goed hard is;
- d. te weinig retentie van de caviteit;
- e. te laat inbrengen van het mengsel in de caviteit.

Volgens schr. expandeert de massa, daarom moet met de matrix druk worden uitgeoefend. De vele vullingen, die tijdens zijn onderzoek gelegd werden toonden een uitstekende weerstand tegen corrosie en verkleuring. Volgens schr. is het gevaar voor necrose van de pulpa geheel geëlimineerd. (Ref. betreurt, dat dit artikel geen resultaten van histologisch pulpa-onderzoek bevat).

THE - Utrecht



42. Direct acrylic fillings. W. C. Kendrick. J. D. Ass. of Sth Africa. No 4 : 141, 1949.

Naar aanleiding van het artikel van S. A. Leader (zie bovenstaand ref. No 41) is schr. begonnen met het gebruik van Quickset Filcryn. Hij heeft dit kunstharsmateriaal gedurende 6 maanden met goede resultaten gebruikt, doch is van mening, dat het nog te vroeg is voor een definitief oordeel. Verder bespreekt schr. de techniek van het vullen, die dezelfde is als Leader aangeeft.

THE - Utrecht

43. German developments in acrylics. Brit. D. J. 84 : 128, 1948.

Besproken wordt een artikel over de ontwikkeling van tandheelkundige kunst-harsmaterialen in Duitsland. Dit artikel verscheen in Januari 1948 in het tijdschrift „Plastic” en behandelt vooral de in de mond polymeriserende z.g. „acrylics”.

De polymerisatietijd wordt verkort door toevoeging van 0,5—3% tri-hexylamine aan de vloeistof. Een korte applicatie van warmte, de z.g. „heat-shock” wordt aanbevolen, waarna de polymerisatie spontaan volgt. Men kan deze „heat-shock” teweegbrengen met een warme spatel of met warme lucht. Tegenwoordig wordt ook de infrarode lamp hiervoor veel gebruikt. Het materiaal is niet bestand tegen abrasie. De hieruit vervaardigde kronen blijken na twee of drie jaren geheel te zijn weggekauwd. Het is noodzakelijk een beschermende onderlaag in de caviteit aan te brengen, daar de vloeistof irriterend werkt op de pulpa. Het probleem van de contractie bij de polymerisatie ( $\pm 5\%$ ) dient nog nauwkeurig te worden onderzocht.

THE - Utrecht

44. The self-curing filling plastic. R. H. Brodsky. D. It. Int. 71 : 475, 1949.

Schr. heeft in laboratorium en kliniek onderzoekingen gedaan met athermo-plast v-10, een methylmethacrylaat-massa, die binnen 10 minuten polymeriseert. Er zijn nog geen specificaties van het Bureau of Standards voor dit soort materialen beschikbaar.

Schr. begint met op te merken, dat — waar de verwerkingstechniek van dit vulmateriaal zo eenvoudig en de toepassing zo uitgebreid is — het gevaar bestaat, dat sommige practici de eisen voor caviteitspraeparatie en voor het goed condenseren en afwerken van de vulling zullen gaan verwaarlozen.

*Toepassingsmogelijkheden van het materiaal zijn:*

1. vullingen in alle soorten en klassen van caviteiten;
2. vastzetten van kunsthars-inlays;
3. facings voor metalen kronen en bruggen;
4. Jacket-kronen;
5. vensters bij klasse IV-caviteiten;
6. spalken;
7. reparaties van gebroken of verloren gegane tanden.

Wanneer kunsthars-restauraties door de kauwkracht afgeslepen zijn, kunnen zij binnen enkele minuten hersteld worden.

De *caviteitspraeparatie* is dezelfde als die voor silicaatvullingen. Ondersnijdingen zijn gewenst, de randen mogen echter niet dun zijn. De pulpa moet door een onderlaag van cement of vernis beschermd worden.

*Matrix.* Om porositeit te voorkomen, moet men na het aanbrengen van een matrix druk uitoefenen op de vulling tijdens de polymerisatie. Hoe groter deze druk is, hoe beter het resultaat. Celluloid-matrices zijn ongeschikt, daar zij aan de kunsthars vastkleven. Schr. gebruikt:

- a. aluminium, gouden, koperen of roestvrij stalen banden.
- b. sectionele matrices van hard gips;
- c. banden van cellophaan.

Nadat schr. de verschillende bewerkingen bij het gebruik van kunsthars vulmaterialen besproken heeft eindigt hij zijn artikel met te zeggen, *dat het nog te vroeg is, om een oordeel over de duurzaamheid van deze materialen uit te spreken.* Ook in dit artikel mist ref. mededelingen over histologisch onderzoek van de pulpa.

THE - Utrecht

#### Sectie IV

##### (prothetische tandheelkunde)

7. Behandlung von Schrägabbrüchen im Frontzahn- und Prämolarenbereich. R. Grohs, Wien. Z. f. Stomat. 46, 26, 1949.

De restauratie van een diep onder de gingiva gefractureerd kroongedeelte levert vaak grote moeilijkheden op. De werkwijze, aanbevolen door de schrijver, komt hierop neer, dat men het fractuurstuk, hetwelk nog door het omgevende weefsel vastgehouden wordt, verder fixeert met een ligatuur en buiten occlusie slijpt. Thans wordt de kanaalbehandeling verricht en de stift pasklaar gemaakt. Vervolgens wordt de stomp opgeslepen voor een Richmondkap en een bandafdruk genomen *over het breukstuk* heen. Nadat men dit laatste voorzichtig uit de mond heeft verwijderd, wordt het in de afdruk geplaatst. Deze afdruk wordt uitgestopt in hard gips of cement. In de aldus verkregen stomp is het breukvlak nauwkeurig afgetekend. Hierna kan op de gebruikelijke wijze de metalen kap en de kroon (bij voorkeur kunsthars) worden vervaardigd, waarbij een nauwkeurige aansluiting, ook in het diepste cervicale gedeelte is gewaarborgd.

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

8. Exécution rapide et simplifiée d'une Jacket en acrylique. R. Jolivet. l' Odont. 70 : 314, 1949.

De wijzigingen, die door de auteur worden aanbevolen, kunnen in de volgende punten worden samengevat (directe methode):

1. Praeparatie in twee étappes:
  - a. schijfpreparatie als voor metalen kroon, waarna nauwkeurig een band wordt vervaardigd overeenkomstig de vorm van het element, articulatie en contactpunten;
  - b. schouderpraeparatie voor Jacket-kroon;



2. Afdruk nemen met witte inlaywas, nadat eerst de band van binnen en van buiten met een laagje kleefwas is overdekt.  
(nacontroleren en eventueel corrigeren), goed afkoelen;
3. Afmodellieren in de mond, betreft dus vorm, contactpunten etc., alles met de band als kern; kleur bepalen;
4. Het geheel inbedden, waarna de metalen band gemakkelijk wordt verwijderd.

De voordelen zijn, dat het laboratoriumwerk tot een minimum wordt beperkt, tijdwinst wordt verkregen, terwijl door de directe techniek een goede aansluiting op de stomp en een goed gemodelleerde kroon beter mogelijk is.

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

## **Sectie V**

### **(orthodontie)**

15. Zur Frage der kieferorthopädischen Ausbildung des Allgemeinzahnarztes. Erich Hausser. Zahnärztliche Welt 4 : 297, 1949.

In Duitsland is tot nu toe de orthodontie niet vast in het onderwijsplan verankerd, aldus schr., omdat tot op heden de colleges en klinische werkzaamheden niet verplichtend gesteld zijn.

Schr. wijst op het grote belang van de preventie en prophylaxe van de gebits-anomalieën, welke z.i. door de aanstaande algemene practicus, zowel theoretisch als praktisch, grondig beheerst dienen te worden. Deze toch moet in staat zijn de ontwikkeling en groei van het kauwapparaat in zijn geheel in goede banen te leiden. De kennis hiervan moet gedurende de studie worden verworven en naast de theoretische colleges over de aetiologie, genese en diagnostiek van de orthodontische afwijkingen, zal, door middel van een phantoom-cursus, de aanstaande tandarts met de therapeutische mogelijkheden vertrouwd moeten geraken.

In aansluiting hierop kan de klinische behandeling worden gevolgd en kunnen eenvoudige anomalieën met succes worden behandeld. De opgave van deze opleiding kan niet een volkomen beheersing van de behandeling van moeilijke gevallen inhouden, omdat hiervoor een grotere ervaring vereist is.

De algemene practicus is niet meer in de gelegenheid deze orthodontische scholing, die zich over een periode van enige jaren uitstrekt, te volgen en de mogelijkheid om zich door middel van „post-graduate courses” deze relatief geringe kennis eigen te maken, is z.i. de aangewezen weg. In dit verband kan schr. kleine orthodontische studieverenigingen aanbevelen, waar onder leiding van een orthodontist in een beperkte kring van collegae orthodontische vraagstukken worden besproken. Vóór de oorlog waren er in Duitsland 53 van dergelijke verenigingen. Verder merkt schr. op, dat het vertrouwen van de patiënt in de behandelende tandarts door een eventueel consult door een orthodontist niet zal worden geschaad, integendeel, dit zal door de patiënt worden opgevat als een bezorgdheid voor zijn welzijn en hem tot dankbaarheid stemmen. Deze opvatting is in tegenstelling met een voorstel van H. P. Bimler, die in de vorm van een „Orthoklinik” door de orthodontist de diagnose wil laten stellen, terwijl deze dan tevens het behandelingsplan vaststelt, de apparatuur laat vervaardigen en tenslotte deze apparatuur ook zelf plaatst. Aan de algemene practicus



zal dan de contrôle over deze patiënt worden opgedragen. Hiertegen neemt schr. stelling. Hij meent dat een goede behandeling door 2 tandartsen niet mogelijk is, terwijl tevens het gevaar bestaat, dat de verantwoordelijkheid gemakkelijk op elkaar kan worden afgeschoven. Ook meent hij, dat wel aan een groot aantal gevallen zal kunnen worden begonnen, maar dat het de vraag zal zijn of deze voldoende tot een goed resultaat kunnen leiden.

Het aanzien van de algemene practicus zal, wanneer de patiënt steeds weer nieuwe richtlijnen in deze „Orthoklinik” moet ontvangen, worden geschaad. Bovendien zal de tijd, die de tòch reeds overbelaste orthodontist hiervoor nodig heeft, te lang zijn, dan dat een goede samenwerking en een succesvolle behandeling kan worden gewaarborgd. Bij reparaties en veranderingen van de apparatuur is een kennis vereist, die deze aldus ingeschakelde collega niet voldoende zal blijken te bezitten, reden waarom schr. een doelmatige orthodontische scholing van de algemene practicus prefereert.

Ref. wil er op wijzen, dat deze problemen ook in andere Europese landen, met name in Nederland, in het midden der belangstelling staan en dat een oplossing, zoals door de schr. wordt aanbevolen, alleszins overweging verdient.

In aansluiting op dit artikel volgt een verweer van H. P. Bimler: „Ueber erste Erfahrungen mit der Orthoklinik”, waarin hij er naar het oordeel van ref. niet geheel in slaagt, de critiek op zijn „oplossing” van bovengenoemde problemen te weerleggen.

BIJLSTRA - Groningen

16. Unfallfolgen während der Kleinkinderzeit in der Betrachtung als kieferorthopädisches Problem. F. Ascher. Zahnärztliche Welt 4 : 283, 1949.

Schr. geeft een overzicht van de oorzaken en gevolgen van traumata gedurende de prille jeugd, waarbij beschadigingen van de melkelementen hebben plaats gevonden. Hij meent aan de publicaties van Euler over de macropathologie op dit terrein niet veel te kunnen toevoegen en beperkt zijn publicatie tot klinische waarnemingen met betrekking tot de orthodontie.

Bij de therapeutische mogelijkheden wordt nagegaan, welke gevallen met kans op succes voor een behandeling in aanmerking komen. Op de leeftijd van 1½ tot 6 à 7 jaar zijn de gevaren voor een trauma van de melkincisieën, vooral in de bovenkaak, steeds aanwezig. Het verlies van een incisief van het lactale gebit is, wat de gevolgen betreft, met praemature extractie te vergelijken. Door verschuivingen van de elementen en een achterblijven in de groei, zal het dia-teem zich sluiten en zal een labiele toestand in de occlusie ontstaan. Schr. vindt in dit opzicht de verklaring van Kantorowicz van dit proces van grote betekenis. Hij beveelt, wanneer resorptie of transplantatie van het element niet meer mogelijk is, een space-retainer of brugwerk van kunsthars aan. Schr. waarschuwt geen struisvogelpolitiek te voeren, maar zich bewust te zijn van de eventuele beschadigingen van de kiemen van het blijvende gebit. De relatie tussen de melktand en de kiem van de opvolger is zodanig, dat bijna altijd beschadiging van deze laatste het gevolg is. Door traumata kunnen kiemluxaties optreden, zodat wortelverkrummingen het gevolg kunnen zijn, maar ook kan het tot stilstand van de wortelvorming komen, waardoor de eruptieëiging nihil wordt.



Zowel bij volkomen beschadiging van de kiem, als bij de onderbreking van de wortelontwikkeling zijn de prognose en de therapie vrijwel hopeloos te noemen. Gelukkig zijn de luxaties het meest frequent.

Schr. acht het *geen* voordeel voor het gebit om met veel moeite een element te voorschijn te brengen waarvan:

1. de pulpa om cosmetische redenen verwijderd moet worden,
2. de wortelvorm een goede functie in de weg staat en de tand door overbelasting meestal toch weer verloren zou gaan.

Schr. meent bij het verlies van een *blijvende* snijtand *niet* tot het open houden van het diasteem te kunnen adviseren, omdat, voordat de leeftijd bereikt is, waarop brugwerk gemaakt zou kunnen worden, een uitneembare plaatprothese zou moeten worden geplaatst, die bij onvoldoende mondhygiëne gemakkelijk aanleiding kan geven tot caries van andere elementen. Bij verkrommingen van de wortel is het in vele gevallen nog mogelijk, op dezelfde wijze als bij een geteinde cuspidaat — met de in de orthodontische literatuur aangegeven methoden — dit element op zijn plaats te brengen.

Schr. beschrijft verder nog enige gevallen uit de praktijk aan de hand van Röntgenfoto's en modellen, welke z.i. wél of níét voor behandeling in aanmerking komen.

BIJLSTRA - Groningen

## Sectie VI

### (pathologie)

16. Hereditary dentinogenesis imperfecta. (opalescent dentine).  
W. R. Roberts. Brit. Dental Journal 87 : 6, 1949.

De hier beschreven erfelijke afwijking is in de Angelsaksische literatuur bekend onder namen als: „Hereditary opalescent dentine”, „brown teeth”, „dentinogenesis imperfecta”. Schr. koos de laatste, die ook door Amerikaanse onderzoekers het meest gebruikt wordt. Ideaal is de naam zeker niet, want men zou er uit kunnen afleiden, dat alleen de dentine gebrekkig is ontwikkeld, terwijl volgens schr. de ervaring leert, dat bij deze afwijking ook de andere tandweefsels ontwikkelingsdefecten vertonen.

Het door de auteur waargenomen geval wordt uitvoerig beschreven. Het betreft een jongeman van 20 jaren, bij wie verder geen enkele ectodermale abnormaliteit te vinden was. Het gebit was geheel compleet, doch behalve de vier verstandskiezen waren alle elementen tot op de gingiva afgeslepen, zonder dat nochtans de pulpaholten geopend waren. Alle elementen waren vitaal, zij reageerden in geringe mate op thermische prikkels. Caries kwam — wellicht onder invloed van het afslijpingsproces — nagenoeg niet voor. Zolang pat. zich herinnerde verkeerden de tanden in de beschreven toestand, de afslijping moest volgens hem al kort na de doorbraak begonnen zijn. Ook de melkelementen zouden deze afwijking hebben vertoond. Noch bloedonderzoek, noch Röntgenstatus brachten bijzonderheden aan het licht; op de foto's bleken de wortelkanalen nauw te zijn terwijl de alveoli niet zeer ontwikkeld waren. Bij de behandeling, die uit totale extractie bestond, moest alveolectomie veelvuldig worden toegepast, daar de randen der alveolen zeer puntig waren.



Bij macroscopisch onderzoek bleken de wortels weinig ontwikkeld en enigszins doorzichtig te zijn. Bij de meeste elementen was het glazuur, op een cervicaal randje na, geheel verdwenen, behalve dan bij de 3e molaren. De dentine was aanzienlijk minder hard dan normale dentine.

De elementen werden voorts histologisch onderzocht (slijpcoupes en ontkalkte praeparaten)

Hieruit bleek, dat het glazuur vele lamellen (volgens schr. wellicht ook barsten) vertoonde, terwijl de dwarsstreping der prisma's opvallend sterk was. De dentinekanaaltjes waren onregelmatig van vorm en gering in aantal. Misschien is hieruit de geringe gevoeligheid voor prikkels te verklaren. Er werd veel secundair cement gevonden. Opvallend was ook de afwezigheid van de odontoblastenlaag en van praedentine. Ook werd — ondanks de sterke afslijping — geen secundair tandbeen gevonden. Schr. vermoedt, dat van de aanvang af een dikke dentinelaag en in overeenstemming daarmee een gering ontwikkelde pulpaholte gevormd is, zodat deze laatste ook bij sterke afslijping niet geopend werd. Het pulpaweefsel vertoonde voorts tekenen van chronische degeneratie.

Bij navraag bleek, dat verschillende familieleden aan een soortgelijke afwijking leden. Hoewel schr. deze niet persoonlijk kon onderzoeken, meent hij uit de verzamelde gegevens te mogen afleiden, dat het hier een niet aan het geslacht gebonden erfelijke afwijking met dominant karakter betreft.

Verschillende afbeeldingen en een uitvoerige literatuurlijst vullen de text aan.

VISSER - Hilversum

17. Dentinogenesis imperfecta. J. J. Pindborg. Tandlaegebladet (Denemarken) 52 : 279, 1948.

Na een kort overzicht van vroeger gepubliceerde gevallen van dentinogenesis imperfecta (hereditary opalescent dentine) en een bespreking van de klinische verschijnselen, histologische bijzonderheden en erfelijke eigenschappen van deze afwijking vermeldt schr. twee eigen waarnemingen: bij een 23-jarige vrouw en haar dochtertje van 18 maanden. Beiden vertoonden het beeld van doorzichtige en sterk afgeslepen tanden. Terwijl bij het kind de pulpaholten normale afmetingen bezaten, waren die bij de moeder volkomen dicht gegroeid.

Twee verstandskiezen van de moeder werden door Dr. Gustafson histologisch onderzocht (slijppraeparaten en ontkalkte coupes). Hieruit bleek, dat de buitenste laag van de dentine van een homogener structuur was dan de rest. Er waren veel minder dentinekanaaltjes dan normaal; zij toonden een onregelmatig verloop, met vele vertakkingen en spoelvormige verwijdingen. Eventuele carieuze processen gaven dienovereenkomstig een afwijkend histologisch beeld te zien. De structuur van het glazuur bleek normaal te zijn.

Hoewel bij 4 generaties een nader onderzoek werd ingesteld, bleek de afwijking in deze familie alleen bij genoemde patiënten, moeder en dochter, voor te komen. Schr. meent dus, dat, wat de moeder betreft, een mutatie moet hebben plaats gehad. Het hier gerapporteerde geval wordt vergeleken met die, waarin behalve dentinogenesis imperfecta ook osteogenesis imperfecta bestaat. De structuurveranderingen in de tanden zijn in beide gevallen in wezen gelijk.

Een aantal afbeeldingen en Röntgenfoto's, alsmede een literatuurlijst zijn aan het artikel toegevoegd (zie ook Sectie VI No. 16, pag. 698, ref.).

VISSER - Hilversum



## Sectie VII

### (mondheelkunde en chirurgie)

25. The use of penicillin in dental infections. M. K. Elburn.  
(U.S. Naval Medical Bulletin) Mod. Dintestry 16 : 11, 1949.

Nadat schr. de gunstige werking van intramusculaire injecties van penicilline (20.000 E in zoutoplossing om de 3 uur) bij mondinfecties in het licht heeft gesteld, deelt hij iets mede over zijn ervaringen op de marinebasis Adak (Alaska) waar hij gedetacheerd was en waar hij zich wel eens genoodzaakt zag, lokale penicilline-injecties direct in de infectiehaard te geven.

Het bleek, dat bij periapicale ontstekingsprocessen 24 uur na de eerste injectie van 20.000 E in zoutoplossing de zwelling en de pijn nagenoeg waren verdwenen. 24 uur na de tweede injectie was het weefsel weer geheel normaal.

Directe injecties werden ook in andere gevallen, o.a. bij abscesvorming wel toegepast. Het bleek, dat men met minder injecties en een kortere behandeling volstaan kon, dan bij intramusculaire toepassing het geval is.

Door penicilline in combinatie met steriel water en 1 : 50.000 epinephrine hydrochloride te gebruiken, wordt volgens schr. pijn en brandend gevoel (zoals na injecties met zoutopl. dikwijls optreedt) voorkomen. Het gebruik van fysiologisch water en epinephrine schijnt de bactericide werking van penicilline te verhogen en te verlengen. De vaak herhaalde waarschuwing, niet in geïnfecteerde weefsels in te spuiten is op penicilline niet van toepassing. Gemiddeld twee injecties met 24 uur tussenruimte zijn voldoende om de infectie tot staan te brengen.

Schr. verhoogde de hoeveelheid penicilline tot 50.000 E per cc en gaf 2 cc bij iedere injectie. Wanneer het proces in het beginstadium verkeert, bereikt men met penicilline betere resultaten dan wanneer het reeds tot abscesvorming is gekomen.

Mevr. DIJKSTRA SON - Amsterdam

26. Complications and emergencies of general anesthesia. J. R. Bourgoyne. Memphis. (Tenn.) Open forum of modern anesthesia.  
D. It. Int. 71 : 852, 1949.

Bij de toepassing van algehele narcose zijn kennis en ervaring nodig om de moeilijkheden, die zich kunnen voordoen, het hoofd te bieden. In het algemeen denkt men, dat een narcose een eenvoudige zaak is, totdat er complicaties of bijzondere gevallen optreden. Sommige pessimistische auteurs betogen zelfs, dat men bij de algemene anaesthesie geen „noodgevallen” kent, daar iedere patiënt, blootgesteld als hij wordt aan een giftig agens, gedurende de gehele narcose in een noodtoestand verkeert, die vlak bij de dood staat. Daarom zou de anaesthetist eigenlijk meer geschoold moeten worden in het toepassen van levensreddende methoden, die voor de genarcotiseerde patiënt eventueel nodig zijn. Men zou kunnen zeggen, dat de complicaties slechts grove afwijkingen zijn van de normale gang van zaken. Algemeen is men in deskundige kringen dan ook overtuigd, dat de opleiding van de anaesthetist zodanig moet zijn, dat hij alle gevallen beheerst. Immers, een schijnbaar eenvoudig geval kan overgaan in één, dat de meest radicale ingrepen noodzakelijk maakt.

Bijna alle complicaties bij een narcose berusten op zuurstof-tekort (anoxaemie). In die omstandigheden ontbreekt er dus iets aan het normale O<sub>2</sub>-transport. Volstrekte onthouding van zuurstof leidt in  $\pm$  8 minuten tot een zekere dood. Wanneer de onthouding van korter duur is, kunnen hersenbeschadigingen van zó ernstige aard optreden, dat geen herstel meer mogelijk is. Geringere graden van zuurstoftekort kunnen aanleiding geven tot circulatiestoornissen of shock. Belangrijke klinische verschijnselen van anoxaemie zijn bij een normale patiënt cyanose van lippen en oren. Geleidelijk strekt deze zich uit over het gelaat en de rest van het lichaam. De pols, die aanvankelijk versneld kan zijn, wordt steeds langzamer en weker en verdwijnt tenslotte geheel. De bloeddruk stijgt in het begin. Wanneer echter een shock ontstaat, kan zij geheel verdwijnen. De pupillen zijn verwijd en reageren niet; men kan tremor, spierschokken en -contracties, vooral in het gezicht waarnemen. Een enkele keer gaan zij over in convulsies. Bij de inhalatie-anaesthesie is de meest-voorkomende oorzaak van zuurstofgebrek een obstructie van de luchtweg of een te hoge concentratie van het narcose-middel. Schr. zal in volgende publicaties de therapie bij noodgevallen behandelen.

Mevr. DIJKSTRA - SON — Amsterdam

## Sectie VIII

### (Paradentologie)

25. A rationale for the treatment of the intrabony pocket. One method of treatment, subgingival curettage. Henry M. Goldman. J. Period. 20 : 83, 1949.

Men spreekt van een intra-ossale pocket, wanneer de basis ervan apicaalwaarts van de beenrand ligt. In dit geval strekt de pocket zich tussen het tandoppervlak en het bot uit. Een gingivale pocket daarentegen heeft een basis, die niet tot de beenrand reikt.

Onder wederaanhechting (reattachment) verstaat men de vorming van een periodontaal membraan. Dit zou een hernieuwde groei van het bot, het cement en de vezels van het periodontium vereisen.

De auteur nu gelooft niet aan de mogelijkheid van wederaanhechting bij een gingivale pocket. Bij een intra-pocket is dit volgens hem wel mogelijk. De gang van zaken kan hierbij vergeleken worden met die van een apex-resectie. De behandeling bestaat in dit geval uit een zeer nauwgezet curetteren van de pocket en het excideren van de tandvleeszak. Hierna wordt de gingiva zorgvuldig weer op zijn plaats gebracht. Maatregelen worden genomen om het verstoren van de normale bloedstolling en het elimineren van het stolsel tegen te gaan. In verband hiermede is een smalle beenpocket prognostisch gunstiger dan een brede.

Alle locale factoren dienen te worden verwijderd en alle systeemziekten moeten, indien mogelijk, worden opgespoord en genezen.

COPPES - Amsterdam

26. The solution of the aesthetic problem in the treatment of periodontal disease of anterior teeth: gingivoplastic operation. J. Kalmi, M. Moscor, Z. Goranov. Paradentologie 3 : 53, 1949.

De bij de verschillende paradentopathiën ontstane pockets worden terwille van cosmetische redenen dikwijls volgens de conservatieve methode behandeld.



Het is n.l. gebleken, dat gingivectomie in vele gevallen tot een ernstig cosmetisch defect leidt. Het is dus niet te verwonderen dat men zoekt naar een mogelijkheid om het proces te genezen en daarbij de gingiva te behouden.

De conservatieve methode, die bestaat in het curetteren van de pocket, met het doel epitheel, tandsteen en granulatieweefsel te verwijderen, moet volgens schr. mislukken, daar men óf te weinig óf te veel wegneemt. Men werkt in het donker en kan dus onmogelijk alle groeven en holten van het operatieterrein bereiken.

Schr. menen, dat de enig aangewezen weg is het opklappen van de gingiva en deze na de behandeling met interdentale hechtingen weer op zijn plaats te brengen. Het gevaar bestaat evenwel, dat de gingiva dusdanig wordt ingekort, dat een cosmetisch defect er het gevolg van is. Om dit te vermijden worden gesteelde lappen gemaakt, die na de curettage om de wortel worden gelegd en daarna vastgehecht. Het betrokken wortelgebied wordt vooraf bedekt met beenpoeder (vivocol) of bloedplasma. De beenwond granuleert dicht en epithelisatie volgt.

De gingiva legt zich volgens schr. strak om de wortels en de histologische preparaten tonen, dat het epitheel de wortel op normale wijze omvat.

Uit de experimenten is schr. gebleken dat een lap met de basis naar lateraal en het vrije eind naar de mediaanlijn de beste resultaten oplevert.

COPPEs - Amsterdam

## Sectie IX

### (radiographie)

10. Stereoscopic intra oral radiography. Frank L. Ingram. Brit. D. J. 86 : 29, 1949.

Stereoscopische Roentgenopnamen hebben hetzelfde effect als stereoscopische fotografische opnamen met dat verschil dat zij een transparant voorwerp voorstellen.

Meestal ondervindt men in het begin moeilijkheden bij het stereoscopisch zien maar dat wordt bij meer oefening steeds beter.

Stereoscopische opnamen zijn in het bijzonder van belang bij geïmpacteerde, geretineerde of overtollige elementen terwijl bv. ook cysten duidelijk zichtbaar worden.

Het is noodzakelijk de tweede film precies in dezelfde positie te zetten als de eerste en daarom is het maken van een occlusale film het eenvoudigste. Ook al omdat men in dit geval de twee opnamen precies op pupillenafstand kan nemen, hetgeen later bij het bekijken van groot voordeel is. Men ziet nl. het gemakkelijkst stereoscopisch, indien het fotoapparaat bij de tweede opname een pupillenafstand t.o.v. de eerste opname verschoven is.

De opnamen kunnen het best met een stereobril bekeken worden hoewel desnoods een voor briefkaarten bedoelde stereoscoop ook bruikbaar is. Het eenvoudigste is de foto's zo te bekijken alsof men in de geopende mond tegen het palatum zag. De doorgebroken elementen zijn dan de dichtstbijzijnde.

SPIES - Amsterdam

## Sectie X

### (materia technica)

21. Ausgewählte Kapitel aus der Technologie zahnärztlicher Kunststoffe. G. Henkel, Stoma 1 : 15, 1949.

Zoals de titel reeds aangeeft, behandelt dit artikel onderwerpen van velerlei aard. De meeste mogen voor iedere verwerker van tandheelkundige kunstharstoffen van het grootste belang genoemd worden. Zelfs de bespreking van de huidige grote moeilijkheden, waarmede de laboratoria in de Oostelijke zône van Duitsland te kampen hebben, kan voor ons leerzaam zijn, ondanks het feit, dat wij onder zoveel gunstiger omstandigheden kunnen werken en dat wij deze moeilijkheden dus niet te duchten hebben.

Na een glashelder inzicht te hebben gegeven in het wezen van kunstharsten, de polymerisatie, de verschillen en afzonderlijke voor- en nadelen der chemoplastische (deeg)methode en der thermoplastische persmethode bij de verwerkingstemperatuur, worden behartigingswaardige woorden gewijd aan de invloed van de polymerisatietijden, van de vorm der gebruikelijke cuvetten en van de verschillende methoden van verwarming. Ook wordt de aandacht gevestigd op de afzonderlijke factoren, die de inwendige sterkte der werkstukken bepalen, de persmethoden, de reparatiemogelijkheden en de kansen voor versmelting van oud en nieuw materiaal. Natuurlijk ontbreekt evenmin de vermelding van Strack's dissertatie „Für und wider den Kunststoff" en van de nieuwe uitgave van het leerboek der klinische tandheelkunde van Hammer-Reichenbach-Wannenmacher. Zij leveren een uitgebreid materiaal voor onze kennis omtrent het optreden van inwendige spanningen door de verwerkingsmethode, van aanwezige blaasjes en van metalen versterkingen in de kunstharsten, wanneer tenminste deze versterkingen niet alle krachten opnemen, zodat aan de kunstharsten alleen maar een bekledende functie kan worden toegekend.

De oplosbaarheid der polymerisaten in de mond door het nuttigen van diverse dranken en het innemen van medicamenten kon, gelukkig ook op de lange duur, nooit worden aangetoond, ondanks de bange vermoedens van Spreng in de Schw. Mon. Schw. f. Z. van 1943.

Met een bespreking van de goede en slechte eigenschappen van langs verschillende weg vervaardigde kunstharstanden besluit het artikel. Men zou dergelijke samenvattende overzichten liefst veel vaker onder ogen willen krijgen, dank zij hun veelomvattendheid, glasheldere betoogtrant en behartigingswaardige lessen. Moge de lengte van dit 14 bladzijden beslaande artikel toch vooral niemand ervan weerhouden het grondig te bestuderen en er zijn kennis mede te verkrijgen.

VAN DAALEN - Utrecht