

EXCERPTA ODONTOLOGICA

Redactiecommissie : Beheer over sectie.

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

Leden: 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, X, XII
 F. W. Spies, James Rosskade 13, Amsterdam-W. IX, XI

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

Medewerkers :

- Sectie I. Basiswetenschappen en grensgebieden Dr. L. v. d. Bergh, H. Coebergh, Dr. K. v. Dongen, Dr. M. T. Jansen, Dr. J. R. Jansma, Dr. Th. E. de Jonge, F. W. Spies, Dr. J. B. Visser.
- Sectie II. Wetenschappelijk caries-onderzoek O. Backer Dirks, H. v. Hartingsvelt, Dr. E. Hecht, L. J. A. v. Schijndel, C. J. Wafelbakker.
- Sectie III. Conserverende Tandheelkunde J. v. Aken, J. v. Amerongen, J. L. Krom, L. J. A. v. Schijndel, S. H. The, J. v. Willigen.
- Sectie IV. Prothetische Tandheelkunde A. A. D. Derksen, P. Henry.
- Sectie V. Orthodontie Mej. M. de Boer, J. G. Burgers, Prof. K. G. Bijlstra, J. Murck Jansen, Ch. F. L. Nord, J. Schneider.
- Sectie VI. Pathologie H. H. W. Verdenius, Dr. J. B. Visser.
- Sectie VII. Mondheelkunde en Chirurgie H. Coebergh, L. Coppes, Mevr. H. Dijkstra-Son.
- Sectie VIII. Parodontologie L. Coppes, H. J. ten Herkel, Dr. J. R. Jansma.
- Sectie IX. Radiographie H. Coebergh, F. W. Spies.
- Sectie X. Materia Technica . . . Ir. F. v. Daalen.
- Sectie XI. Sociale Tandheelkunde . Prof. P. H. Buisman, F. J. J. Scherphuis, F. W. Spies.
- Sectie XII. Geschiedenis der Tandheelkunde G. D. Margadant, L. J. A. v. Schijndel.

Sectie I

121. R. F. SOGNAES. *The organic elements of the enamel. IV. The gross morphology and the histological relationship of the lamellae to the organic framework of the enamel.* J. D. Res. 29: 260, 1950.

Het lijkt, dat in de oude strijd over de lamellen in het glazuur diegenen, die de lamellen zien als al dan niet secundair opgevulde barsten van de glazuurlaag, door deze publicatie de overhand zullen krijgen.

S o g n a e s geeft fraaie foto's van elementen waarvan de glazuurlaag door ontkalken verdwenen is terwijl de lamellen (de elementen zijn onder water opgenomen) als schotten op het dentine-oppervlak zijn blijven staan. Hij laat zien, dat deze schotten vaak dezelfde longitudinale rangschikking hebben als de bekende barstjes van het glazuur van tanden in de mond. Doch ook dwars en schuin verlopende barsten, bijv. ontstaan in aansluiting aan caviteiten, laten bij voorzichtig ontkalken schotjes over, niet te onderscheiden van „echte” lamellen.

In microscopische praeparaten van ontkalkte en in paraffine ingesloten tanden blijken de lamellen tussen de prisma's te verlopen; aanduidingen, dat zij zouden bestaan uit niet-verkalkte prisma's zag schr. niet. Enig verband tussen het groeipatroon van het glazuur en het verloop van de lamellen is niet te vinden. In niet doorgebroken elementen zijn de lamellen zeer zeldzaam. Een en ander zou sterk pleiten tegen de opvatting, dat lamellen defecten zijn, die tijdens de vorming van het glazuur optreden.

Het materiaal van de lamellen is organisch en het kan van tweeërlei herkomst zijn: ten eerste is het mogelijk, dat de organische substantie van het glazuur zelf ter weerszijden van de barst sneller door de fixatievloeistof en de ontkalkende oplossing wordt bereikt dan de dieper gelegen delen van het glazuur en dientengevolge als een samenhangend vliesje behouden blijft en ten tweede is het heel goed denkbaar, dat zich in de barst organische bestanddelen, afkomstig uit de mond of uit de dentine afzetten. S o g n a e s ziet hierin een proces, dat wellicht door latere verkalking tot een soort reparatie van de barst zou kunnen leiden.

Over het ontstaan van de barsten is hij kort, hij spreekt in dit verband over „functional stresses”.

Jansen - Utrecht

122. S. FORSHUFVUD. *Contribution to the microscopic appearance of ultracapillaries - reticular fibers.* Acta Odont. Scand. 8 : 345, 1950.

Opnamen met electronen- en lichtmicroscop van bestanddelen van ontkalkt glazuur en van een genezende extractiewond worden door schr. geduid in het licht van zijn revolutionnaire opvattingen over de aard van de reticulinevezels. Hij beschouwt de reticulinevezels namelijk als holle voortzettingen van de bloedvaten: ultracapillairen en beschrijft dan ook lumina, anastomosen en uitspruitsels in de opnamen met licht- en electronenmicroscop van glazuurbestanddelen. Ieder bewijs dat de gefotografeerde bestanddelen inderdaad holle reticulinevezels zijn, ontbreekt. Ten opzichte van deze publicatie is uiterste terughoudendheid geboden.

Jansen - Utrecht

123. J. J. HODSON. *A study of some of the developmental, structural and pathological aspects of tubular hypoplasia in human enamel*. Brit. D. J. 89 : 6 en 34, 1950.

In een vroeger artikel (cf. Sectie I, No. 56, 1949) beschreef de auteur een aantal structuurdefecten in menselijk tandglazuur, waarbij hij in het bijzonder aandacht wijdde aan de z.g. T-hypoplasieën, buisvormige instulpingen, die zich veelal tot de glazuur-dentinegrens uitstrekten. In een serie van twee artikelen brengt hij thans verslag uit over voortgezet onderzoek op dit gebied. Aan de hand van een groot aantal afbeeldingen beschrijft hij zijn waarnemingen, ditmaal ook bij elementen, die zich nog in het ontwikkelingsstadium bevinden. Evenals de vroeger beschreven M.- en G-hypoplasieën zijn de T-hypoplasieën als het gevolg van een onderbreking in de glazuurvorming te beschouwen. Laatstgenoemden dringen echter dieper in het glazuur. Volgens schr. zijn zij van belang in verband met het optreden van caries. Zij kunnen overal in het glazuur voorkomen; schr. trof ze vooral in de fissuren aan. Hij is geneigd, ze als verbrede lamellae te beschouwen.

Visser - Hilversum

124. M. PARANT. *Morphologie de la lame dentaire jusqu'au troisième mois de la vie intra-utérine*. Actual. Odont. 2 : 7, 1950.

Van de 34e dag tot het einde van de derde maand der intra-uterine phase ontwikkelen zich bij de mens de kiemen van het melkgebit aan de tandlijst. Te beginnen met de vierde embryonale maand vormen zich de tandzakjes van de blijvende elementen. In deze periode begint de tandlijst enige tekenen van verval te vertonen. Schr.'s onderzoekingen betreffende de morfologie van de tandlijst werden daarom uitgevoerd op embryo's van drie maanden en jonger. Hij vestigt de aandacht op de vestibulaire lijst, die zich op geheel gelijke wijze als de tandlijst uit het mondepitheel ontwikkelt. Hoewel beide formaties veelal in elkanders onmiddellijke nabijheid uit het epitheel ontspringen, zijn ze toch als onafhankelijk van elkaar te beschouwen. Op de plaats van de vestibulaire lijst ontstaat later een instulping, waaruit zich het vestibulum oris vormt.

Hoewel het korte artikel niets nieuws vermeldt, is het opmerkelijk door een aantal fraaie microfoto's. Bij iedere foto is voorts ter verduidelijking een bijpassende schematische tekening gevoegd, terwijl met een schematische reconstructie in verschillende kleuren van een embryonale onderkaak het artikel besloten wordt.

Visser - Hilversum

125. G. GUSTAFSON. *Age determinations on teeth*. J. Am. D. Ass. 41 : 45, 1950.

Het bepalen van de leeftijd van onbekende personen, die door misdaad of ongeluk zijn omgekomen, heeft altijd tot de grote moeilijkheden van de forensische geneeskunde behoord, vooral wanneer het slachtoffers betreft, die ouder zijn dan 25 jaar. Factoren, die bij leeftijdsschattingen houvast geven, zijn het stadium van tanddoorbraak en de graad van verkalking van het skelet. In het bijzonder bij oudere personen, wier stoffelijk overschot deerlijk verminkt is of in verregaande staat van ontbinding

verkeert kon men tot nu toe slechts een ruwe schatting maken.

Schr. vermeldt nu een methode die tot veel exacter uitkomsten leidt. Hij maakt hierbij gebruik van de slijpcoupen van tanden en geeft bij zijn onderzoek hiervan acht op een gehele reeks van factoren, te weten: afslijting, toestand van het periodontium, secundaire dentine, cement-appositie, wortelresorptie, doorschijnendheid van de wortel, wijdte van de apicale opening. Bij iedere factor worden vier graden van ontwikkeling onderscheiden, die een correlatie vertonen met de toenemende leeftijd; aan deze graden worden punten toegekend van 0 tot 3.

Door optelling van het geheel van punten verkrijgt men een getal, dat een behoorlijke correlatie vertoont met de werkelijke leeftijd. Uit een onderzoek bij 19 verschillende tanden kon de betrekking vrij nauwkeurig worden afgeleid. Later werd deze relatie nog nauwkeuriger bepaald uit een willekeurige groep van 41 elementen. Uit deze proeven bleek, dat gemiddeld een recht evenredige toename plaatsvindt van 0 punten op 12-jarige leeftijd tot 12 punten op 65-jarige leeftijd. Een nadere beschouwing leerde, dat de gemiddelde afwijking van de op deze basis verrichte schatting t.o.v. de werkelijke leeftijd in de volgende cijfers kon worden samengevat:

33 % meer dan	3,6 jaar fout	1 % meer dan	9,1 jaar fout
4,5% „ „	7,3 „ „	0,3% „ „	10,9 „ „

Dit foutenpercentage kan nu worden verminderd door meer tanden van hetzelfde slachtoffer bij het onderzoek te betrekken, zodat men door inspectie van vier tanden de gemiddelde fout tot de helft kan reduceren.

De oorzaak van genoemd foutenpercentage ligt in de eerste plaats in de verschillen tussen de physiologische leeftijd en de volgens de tijdrekening bepaalde leeftijd; voorts in de moeilijkheid van de puntenwaardering. Ref. meent, dat ook in de verschillen tussen de doorbraaktijden der elementen een factor schuilt, die tot het foutenpercentage meewerkt. Wanneer met deze factor in het onderzoek rekening kan worden gehouden, lijkt het niet onmogelijk, dat nog betere resultaten zullen worden bereikt.

van Hartingsvelt - Bussum

126. M. S. BURSTONE. *The effect of radioactive phosphorus upon the development of the teeth and mandibular joint of the mouse.* J. Am. D. Ass. 41 : 1, 1950.

Onder bovenstaande titel geeft schr. een histo-pathologisch onderzoek weer, waarin hij de veranderingen beschrijft in de processen van osteogenese en odontogenese tengevolge van de β -straling van radio-actieve phosphor P^{32} . De desbetreffende experimenten geschieden bij muizen. Dat hier de muis als proefdier gekozen werd, hangt samen met de voortgezette groei der knaagdiertanden, waardoor zich in de tandstructuur zeer fraai vroegere storingen in de minerale stofwisseling manifesteren. Bovendien maakt de snelle ontwikkeling van de processus condyloïdeus dit gewrichtsdeel tot een zeer geschikt studieobject. Bij de gevolgde methode van onderzoek werden de dieren gedood enige tijd na een subcutane injectie van H_3PO_4 + radio-actieve phosphorus; hetzelfde geschiedde

met een tweede groep na injectie met H_3PO_4 + niet-radio-actieve phosphorus. De schedeltjes werden in de lengterichting gespleten, gefixeerd in formaline, ontkalkt in mierenzuur en ingebed in paraffine, waarna seriecoupes werden vervaardigd.

Bij toediening van 10 of meer microcurie radio-actief materiaal per gram lichaamsgewicht werden storingen in de algehele ontwikkeling gevonden. Er traden cachectische toestanden op, verder depigmentatie en haaruitval. Geen der proefdieren overleefde het experiment meer dan 20 dagen.

Bij microscopisch onderzoek van het kaakstelsel der dieren werd bij doseringen van 15 tot 60 microcurie per gram lichaamsgewicht een reductie van de lengte der ameloblasten gevonden, zodat deze zelfs het karakter van plaveiselepitheelcellen aannamen. De differentiatie tot nieuwe ameloblasten kwam tot stilstand, evenals die der odontoblasten, welke een spoelvorm aannamen. Ook de morphologische differentiatie hield tenslotte geheel op. De odontoblasten bleken gevoeliger te zijn dan de ameloblasten.

In het merg van het alveolaire been traden verschijnselen van aplasie op, men kon onverkalkt fibrillair been waarnemen. Dit alles ging samen met een verminderde activiteit der osteoblasten.

De ossificatie en calcificatie van het weefsel bij de condylus werd geremd, kraakbenige structuren persisteerden en de beenbalkjes werden slecht gevormd.

In het algemeen kon men een treffende overeenstemming met het effect van Röntgenbestraling waarnemen. van Hartingsvelt - Bussum

127. J. J. PINDBORG. *Den kroniske fluor- og cadmiumforgiftnings indflydelse pa den hvide rottes incisiver med saerligt henblik pa emaljeorganet.* Tandlaegebladet, Suppl. 54 : 5, 1950.

In het supplement van het Mei-nummer van bovengenoemd tijdschrift is een artikel, blijkbaar tevens proefschrift, opgenomen van 127 pagina's, geïllustreerd met 76 afbeeldingen en enkele gekleurde platen. Hierin brengt schr. verslag uit van een onderzoek betreffende de pigmentatie van ratten-incisivi. Tevens worden de reacties van deze incisivi op cadmium- en fluoovergiftiging besproken, alsmede de invloed van ijzerpraeparaten op deze verschijnselen. Visser - Hilversum

128. C. E. DAWSON, W. BLAGG. *Further studies on the effect of human saliva on the cholera vibrio in vitro.* J. D. Res. 29 : 240, 1950.

Bij de cholera-epidemie in Egypte in 1947 bleek, dat een zekere immuniteit kon worden vastgesteld, in die zin, dat een aantal normale, gezonde personen niet of nauwelijks door de ziekte werd aangetast, terwijl hun kansen op infectie dezelfde waren als die van de door de ziekte getroffen personen. In een vroegere publicatie (cf Sectie I, No 2, 1949) betoogden schr., dat speeksel van gezonde personen een remmende invloed op cholera-vibrionen bezat, terwijl van een dergelijke invloed in het speeksel van cholera-patiënten zo goed als niets te bemerken was.

Op grond van nieuwe experimenten melden schr. nu, dat het speeksel

van normale, gezonde personen twee antibacteriële agentia bevat, waarvan de specifieke werking varieert. Aangetoond werd een bacteriostatische en een bacteriolytische invloed op cholera-vibriolen en verschillende andere micro-organismen. Schr. menen, dat genoemde agentia een enzymatisch karakter hebben en dat het componenten van de normale speekselsecretie zijn. Proeven wezen uit, dat de antibacteriële werking van gefiltreerd speeksel constanter van aard was dan die van het gewone speeksel. Daarentegen bleek, dat speeksselfiltraten, afkomstig van ondervoede personen en van cholera-patiënten weinig of geen antibacteriële werking vertoonden. Aangenomen wordt, dat de anti-bacteriële werkzaamheid van verschillende lichaamssecreten een belangrijke rol bij de natuurlijke immuniteit tegen cholera vervult. *Visser - Hilversum*

Sectie II

120. E. ALEXANDER. *Caries frequency and nutrition before, during and after World War II.* Acta Odont. Scand. 8 : 269, 1950.

De auteur onderzocht over een tijdsverloop van tien jaar (1938—1948) het verband tussen de dieetveranderingen tengevolge van de oorlog en de cariesfrequentie bij schoolkinderen (L.O.). In een reeks tabellen zijn de waarnemingen vastgelegd; hieruit blijkt dat een belangrijke vermindering in de cariesfrequentie te constateren valt, terwijl sinds 1947 weer een toeneming aantoonbaar is. Ook meent schr. tijdens de oorlogsjaren een stilstand c.q. vertraging in de ontwikkeling der carieuze defecten, alsmede een sterkere donkere pigmentering te hebben waargenomen.

Het dieet vóór de oorlog, de veranderingen daarin tijdens en na de oorlog worden besproken (cf. Sectie II No 121, 1950). De voeding was, althans kwalitatief, steeds toereikend, zowel voor de zwangere en zogende vrouw als voor het kind. Uitgaande van de grondstellingen van Miller is een beoordeling van het dieet naar de waarde voor de calcificatie én naar de betekenis voor de zuurvorming zeker te rechtvaardigen. De verschillen tijdens de oorlog komen in hoofdzaak neer op een beperking in de consumptie van gezuiverde koolhydraten en suikers. Het verband met de cariesvermindering ligt voor de hand. Voorts is van belang de beperking van het voedselgebruik tot de hoofdmaaltijden. De structuur van het voedsel moet zó zijn dat daardoor de speekselaafscheiding wordt gestimuleerd en de natuurlijke reiniging van het gebit wordt bevorderd (rauwkost, zuur en gezouten voedsel) Volgens schr. liggen de verhoudingen op het platteland in het geheel gunstiger dan in de stad. *van Schijndel - Utrecht*

121. H. H. NEUMANN. *Decrease of dental caries during the war.* Brit. D. J. 88 : 58, 1950.

Schr. vermeldt, dat in sommige landen, met name in Noorwegen en Finland, de cariesfrequentie gedurende de oorlog aanzienlijk daalde. Verschillende factoren kunnen hierop van invloed geweest zijn, zoals vermindering in het gebruik van suiker en van andere verfijnde koolhydraten en de verhoogde kauwfunctie als gevolg van de veranderde

samenstelling van het brood, dat in deze landen het voornaamste voedsel is.
Schr. publiceert het volgende vergelijkende staatje:

	vermindering cariesfrequentie	vermindering suikerrantsoen	verandering in samenstelling v.h. brood
Denemarken . .	7%	62%	weinig of niet
Zweden	17%	50%	weinig
Noorwegen . . .	78%	60%	aanzienlijk
Finland.	80%	76%	aanzienlijk

Hieruit blijkt, dat de veranderde samenstelling van het brood in een veel nauwere betrekking tot de verminderde cariesfrequentie staat dan het verminderde suikerrantsoen. Door deze veranderde samenstelling was het brood in Noorwegen en Finland zeer hard en taai geworden, zodat het gebruik ervan een sterk verhoogde kauwfunctie met zich medebracht. Schr. is daarom van mening, dat de heilzame invloed van het oorlogsdieet op de cariesfrequentie in de eerste plaats moet worden toegeschreven aan de verhoogde kauwfunctie (cf. Sectie II No 120, 1950).

Visser - Hilversum

122. H. HICKS. *Excessive citrus juice consumption. Clinical observations of its effect on superficial and deep tissues of the oral cavity.* J. Am. D. Ass. 41 : 38, 1950.

Reeds lang is bekend dat overmatig gebruik van citrusvruchten zoals sinaasappels, citroenen en pompelmoezen schadelijk kan zijn, in het bijzonder voor de tanden. Verschijnselen van overgevoeligheid, glazuurdefecten met afgeronde randen en het uitsteken van vullingen boven het glazuuroppervlak zijn reeds door anderen beschreven. De verschijnselen, die schr. gedurende 15 jaar klinische waarneming heeft gemeend te kunnen vaststellen, zouden er op kunnen wijzen, dat de schadelijke gevolgen aan het tandoppervlak nog begeleid kunnen worden door beschadigingen aan het dieper gelegen bindweefsel en het bot van het kaakstelsel. Ook zijn er verschijnselen, die doen denken aan een algemeen schadelijke invloed.

Schr. steunt zijn mening door de beschrijving van een zevental ziektegeschiedenissen, die een selectie vormen uit ongeveer vijftig gevallen.

De verschijnselen, die schr. na overmatig gebruik van citrusvruchten gedurende lange perioden soms waarnam, kunnen als volgt worden samengevat: rood, gezwollen en gemakkelijk bloedend tandvlees, samengaand met een brandend gevoel, verhoogde beweeglijkheid der elementen in de alveolen, op Röntgenfoto's zichtbare alveolaire resorptie, vermoeidheid, hoofdpijn, duizeligheid, slapeloosheid, geelachtige gelaatskleur, acetongeur van de uitademingslucht. Diabetes werd bij deze gevallen uitgesloten.

Schr. meent derhalve te moeten besluiten met het manen tot voorzichtigheid bij het nuttigen van citrusvruchten. *van Hartingsvelt - Bussum*

123. R. E. HEWAT. *A comparative dental survey of Polish children resident in New-Zealand.* N.-Zeal. D. J. 46 : 18, 1950.

Beschreven wordt een onderzoek naar de caries-frequentie van Poolse kinderen, die in 1939 naar Siberië en in 1942 naar Perzië waren getransporteerd. Sinds 1944 verblijven zij in Nieuw-Zeeland. Tijdens de oorlog waren zij ondervoed en leden algemeen aan pellagra.

De resultaten van het onderzoek zijn als volgt:

- 1) De caries-frequentie is bij deze kinderen bijzonder laag, veel lager dan die van de Nieuw-Zeelandse kinderen.
- 2) Speciaal de buccale en linguale vlakken van de onderzochte elementen vertonen veel minder caries dan die van de N.-Z.kinderen.
- 3) Poolse kinderen, die nu in het Pahiatna-kamp zijn ondergebracht, hebben minder caries dan hun landgenootjes, die buiten het kamp wonen.
- 4) Van de 93 Poolse kinderen werden bij 59 (63%) geen of zeer weinig lactobacillen gevonden. Tijdens een vroeger onderzoek vond schr. bij N.-Z.kinderen, dat slechts 25% vrij van lactobacillen was. De juiste cijfers voor de Poolse kinderen in en buiten het Pahiatna-kamp bedroegen resp. 81% en 44%.
- 5) Het aantal occlusie-afwijkingen is gering, doch rotaties en diastemen worden veelvuldig waargenomen. De elementen breken in het algemeen vroeger door dan die van de N.-Z. kinderen.

Als oorzaken voor de lage caries-frequentie noemt schr. a) het geringe gebruik van koolhydraten in het dieet; b) de samenstelling der voedingsstoffen, die een krachtige kauwfunctie vereisen. *The*

124. G. N. DAVIES. *Dental caries control and the general practitioner.* N.-Zeal. N.-Zeal. D. J. 46 : 25, 1950.

Na het voor en tegen van de theorieën van Gottlieb en Miller te hebben besproken, behandelt schr. de methoden voor cariesprophylaxe. Men kan hierbij twee hoofdgroepen onderscheiden: a) vermindering van de zuurvorming; b) verhoging van de weerstandskracht der elementen hiertegen.

Vermindering van de zuurvorming kan geschieden door de activiteit der enzymen te remmen, b.v.:

1. door middel van een dieet dat weinig koolhydraten bevat.
2. door het gebruik van antibiotica (penicilline); hetzij in de vorm van tabletten of toegevoegd aan een tandreinigingsmiddel; ook ammonium-praeparaten (ureum), in tandpoeder verwerkt, worden gebruikt. Hierdoor zou de groei van lactobacillen geremd worden.
3. door het gebruik van stoffen als vitamine K en furacine (z.g. enzym-inhibitoren).

Het gebruik van vrije suikers dient zoveel mogelijk te worden beperkt; daarentegen worden verse vruchten, groente en melk aanbevolen.

Daar de zuurvorming in de mond reeds een paar minuten na het nut-

tigen van koolhydraten plaatsvindt, heeft de oude methode van borstelen, n.l. alleen bij het opstaan en het naar bed gaan, geen nut. Men dient direct na iedere maaltijd de tanden te reinigen.

Verhoging van de weerstand der elementen tegen zuren kan geschieden:

1. tijdens de ontwikkelingsperiode der tanden; (fluor in drinkwater);
2. na de doorbraak, door locale applicatie van een 2% NaF-oplossing.

Met deze laatste methode heeft men in Nieuw-Zeeland bij proeven zelfs een cariesvermindering van 58,34% bereikt.

Aan het eind van zijn artikel wijdt schr. enige woorden aan de tandheelkundige opvoeding van het volk. *The*

125. C. HEARMAN. *Present concept of the mechanism and control of dental caries*. Queensl. D. J. 2 : 326, 1950.

Naar aanleiding van de cariestheorieën van Miller en Gottlieb behandelt schr. de klinische, histologische, bacteriologische en chemische aspecten van het cariesvraagstuk.

Voor de omzetting van glucose tot melkzuur zou niacine, d.i. één van de componenten van het vitamine B-complex, nodig zijn. Daar lijders aan pellagra in dit opzicht een deficiëntie vertonen, zijn deze volgens M a m immuun voor caries.

Volgens F o s d i c k wordt de maximale zuurconcentratie 15—20 minuten na het nuttigen van suiker verkregen; een gevaarlijke concentratie kan 90 min. aanhouden. Wanneer het aldus gevormde zuur tijdig geneutraliseerd wordt, kan geen caries ontstaan. Bij het neutraliseren zijn o.a. de volgende factoren van belang: het buffervermogen van het speeksel, de speekselvloed en de calcium- en fosfaat-ionenconcentratie van het speeksel. Het buffervermogen kan door een alkalisch dieet verhoogd worden.

In het tweede deel van zijn artikel behandelt schr. de prophylactische methoden. De bijzonderheden hiervan stemmen overeen met die uit bovenstaand referaat (Sectie II No 124). Schr. vestigt de aandacht op de proeven van H a n k e met „solution 58”, een kwikoplossing, die de draadvormige organismen in de plaque vernietigt en de zuurvorming vermindert. Verder noemt hij het Michigan-dieet, waarbij per dag slechts 100 gr. koolhydraten worden genuttigd. Op deze wijze kan het aantal lactobacillen worden verminderd. *The*

Sectie III

100. C. ALTENKAMP. *Experimentelle Untersuchungen über den Verbleib des Arseniks der Causticin-Rot-Kügelchen bei der Devitalisation des Pulpengewebes*. Dtsch Z. Z. 5 : 873, 1950.

Door middel van quantitative analyses ging de auteur de verblijfplaats na van het arsenicum uit het in de titel vermelde praeparaat, nadat dit gedurende 24 uur op de open pulpa was geapliceerd.

Uit de gepubliceerde tabellen blijkt dat deze verblijfplaats voor 80% van het As_2O_3 , overeenkomende met een totale waarde van 1,10 mg., kon worden vastgesteld. Hiervan bevond zich bijna de helft (0,52 mg.)

in de Ultraphosafsluiting; het overige in de dentine (0,19 mg.), in het causticin-bolletje (0,18 mg.), in de wattentampon (0,17 mg) en in het pulpaweefsel (0,04 mg.). De hoeveelheid arsenicum, die haar weg vindt in het pulpaweefsel, is relatief blijkbaar zeer gering.

De proef werd daarna herhaald met een 50-tal elementen, waarbij het coronale en het apicale pulpaweefsel afzonderlijk werden geanalyseerd. Hierbij bleek dat het apicale gedeelte van de pulpa 4,23% van de totale, in het pulpaweefsel aanwezige, hoeveelheid arsenicum bevatte.

Op grond van de gevonden waarden acht schr. het onaanvaardbaar een eventuele periodontitis te wijten aan de arseen-applicatie; veeleer is deze z.i. aan een slechte verzorging van de kanaalinhoud toe te schrijven.

Gegevens omtrent soort en leeftijd der elementen worden niet vermeld.

van Schijndel - Utrecht

101. F. PRADER. *Die Eiweiszkoagulation unserer bekanntesten Einlagemittel.* Schweiz. M. f. Z. 60 : 27, 1950.

Bij de toepassing van medicamenten in de endodontie is het van groot belang te weten in hoeverre zij eiwit uitvlokken. In sommige gevallen zal een etsende werking gewenst zijn; zo bijvoorbeeld bij de droge gangraen, waar natuurlijk eiwit ontbreekt, met uitzondering van dat der bacterielichamen. Ook is soms de etsing van een granuloom van nut. In verreweg de meeste gevallen echter moet het middel naast zijn antiseptische werking door het weefsel verdragen worden. Dit geldt, behalve voor de behandeling van vitale (al dan niet ontstoken) pulpae ook voor het acute gangraen. Het eiwit-coagulom vormt een barrière voor het antisepticum en remt de biologische genezingsprocessen. Ook moet worden voorkomen, dat het contact tussen de wortelvulling en het apicale weefsel door een eiwit-coagulom wordt onderbroken.

De auteur doet een eenvoudige methode aan de hand om met behulp van verdund kippenewit de te gebruiken praeparaten te testen. In een tabel vermeldt hij zijn bevindingen met 62 medicamenten, die gedeeltelijk ook in Nederland worden toegepast. Treffend is hierbij o.m. hoe dezelfde medicamenten van verschillend fabrikaat zeer uiteenlopende uitkomsten geven.

van Schijndel - Utrecht

102. L. CASTAGNOLA, H. G. ORLAY. *Direct capping of the pulp and vital amputation.* Brit. D. J. 88 : 324, 1950.

Het artikel bevat een beknopte verhandeling betreffende de overkapping van de blootgelegde vitale pulpa en de vitale amputatie. Nieuwe gezichtspunten worden niet naar voren gebracht.

van Schijndel - Utrecht

103. L. J. BAUME. *Zur Bewertung einiger neuer Kariesprophylaktika.* Schweiz. M. f. Z. 60 : 269, 1950.

Schr. geeft een beknopt overzicht van enige cariesprophylactica der laatste jaren, zonder nieuwe gezichtspunten te openen.

Backer Dirks - Utrecht

Sectie IV

27. P. KEEL. *Untersuchungen über die kompletten Prothese nach Mc. Grane*. Stoma 3; 136, 1950.

Paul Keel, een der medewerkers van Prof. Wild, Zürich, beschrijft in dit 24 pag. beslaande artikel met 10 foto's een vergelijkend onderzoek, dat hij verricht heeft bij een aantal patiënten, bij wie hij twee volledige protheses vervaardigd heeft, één volgens Gysi en één volgens de, ook in ons land gepropageerde, methode van Mc. Grane.

Schr. begint met een inleiding, waarin hij zich uitsprekt voor het gebruik van de z.g. „Mittelwert” articulator en de individuele afdruk als eis stelt. Van nog groter belang is het bepalen der centrale relatie, die alleen door middel der pijlpunt-registratie zuiver verkregen wordt. Ook aan een korte gewennings-periode, die door psychische of mechanische storingen verlengd kan worden, dient men de nodige aandacht te besteden.

In tegenstelling met de zienswijze van Gysi, Hanau e.a. is Mc. Grane van mening, dat de condylusbaan geen invloed heeft op de articulatie. Wel moet volgens Mc. Grane de centrale relatie zuiver bepaald worden.

Vervolgens bespreekt schr. de Mc. Grane-techniek uitvoerig.

Na deze beschrijving vergelijkt Keel de Mc. Grane- met de Gysi-methode, waarbij treffend is, dat Mc. Grane de beethoogte bij iedere patiënt steeds 40 mm. maakt en het vlak van occlusie bepaalt zonder rekening te houden met liplijn, pupillijn, Camperse vlak e.d. Verder wordt bij het opstellen der prothese geen aandacht geschonken aan de intra-alveolaire lijn.

Ook wat de articulatie aangaat zijn de verschillen tussen beide methoden in het oog springend, daar Mc. Grane zijn protheses opstelt in een articulator met horizontale condylus- en symphysebaan. Na ingeslepen te hebben verkrijgt hij echter „Vorbiszfacetten”, die met een sagittale condylusbaan van 30 gr. overeenkomen.

De door Mc. Grane gebruikte elementen bezitten, evenals de anatoom kiezen, propulsie- en retropulsie-facetten, die een hellingshoek van 30 gr. bezitten.

Eerstgenoemde elementen hebben een sterk geometrische inslag, terwijl hun afzonderlijke vlakken sterk gestyleerd zijn. De ectale beweging der Mc. Grane-kiezen verloopt aan de balance zijde op 25—30 gr., aan de arbeidszijde op 5—10 gr. geneigde vlakken. Na het inslijpen bedragen deze waarden resp. 10—20 gr. en 0 gr.

Schr. maakte bij zeven patiënten, die allen reeds een volledige prothese gedragen hadden, twee protheses, één volgens Gysi, in de bekende Truebite articulator, en één volgens Mc. Grane. Daar twee patiënten zich aan de na-contrôle onttrokken, konden in vijf gevallen de adaptatietijd en het kauwvermogen vergeleken worden.

Aan de afwerking der protheses werd de uiterste zorg besteed, speciaal werd gelet op de zeven door Balzers opgestelde factoren, die het kauweffect van de prothese bepalen.

Het kauwvermogen werd bepaald door middel van de methode van

Christiansen, die gering gemodificeerd werd. Uit de door schrijver uitvoerig beschreven proeven blijkt dat met de M c. G r a n e-prothese iets fijner gekauwd wordt dan met die van G y s i, zij het dan ook met een maximum verschil van 3%.

Treffend is dat de praktische resultaten der M c. G r a n e-prothese niet volledig overeenstemmen met de theoretische bezwaren, die tegen deze methode zijn in te brengen.

Volgens schr. zijn theoretisch tegen de M c. G r a n e-prothese de volgende bezwaren aan te voeren.

1. de beethoogte van 40 mm. is te schematisch, met profiel, leeftijd e.d. wordt geen rekening gehouden.
2. het weglaten der compensatie-curve moet statisch ongunstig werken.
3. daar geen linguale vleugels aan de onder-prothese worden aangebracht, moet de stabiliteit tegen transversale bewegingen gering zijn.
4. daar M c. G r a n e geen rekening houdt met de sagittale condylusbaan kan verwacht worden dat de adaptatiephase vrij lang zal zijn; terwijl ook de articulatie, althans in den beginne, slecht zal zijn.
5. ook de intra-alveolaire lijn wordt buiten beschouwing gelaten, kiepmomenten zullen dus gemakkelijk kunnen optreden met alle gevolgen van dien.

In de praktijk bleek het volgende:

De door M c. G r a n e voorgeschreven beethoogte van 40 mm. is voor de Zwitserse bevolking te hoog.

Het vlak van occlusie moet meestal om aesthetische redenen verplaatst worden.

Ondanks het negeren der compensatie-curve bleek de stabiliteit der M c. G r a n e prothese niet onder te doen voor die van G y s i, waarschijnlijk ten gevolge van de distale extensie die aan de onder-prothese wordt aangebracht.

Wat de functie van het front aangaat, werd noch door patiënten, noch door schr. enig verschil tussen beide protheses waargenomen.

Bij de kiepproof vertoonde de M c. G r a n e-prothese, waarbij de intra-alveolaire lijn tussen 70—80 gr. geneigd was, een bevredigend resultaat.

Schr. besluit zijn artikel met de conclusie, dat met de methode van M c. G r a n e, bij intra-alveolaire lijnen, die een hellingshoek van 90 gr. hebben, goede resultaten te verkrijgen zijn. *Derksen - Den Haag*

28. P. NEULS. *Brücken und Stifzähne mit auswechselbaren Palapont-facetten.* Dtsch. Z. Z. 5 : 37, 1950.

Reparaties van facings bij kroon- en brugwerk geven vaak aanleiding tot moeilijkheden; ook het systeem van Steele brengt hierin niet altijd uitkomst. Een methode wordt nu beschreven, waarbij kunsthar-facings worden gebruikt, die bij een eventuele breuk zeer gemakkelijk opnieuw kunnen worden vervaardigd. De constructie is echter zodanig, dat reparatie slechts in uitzonderingsgevallen noodzakelijk is.

Schr. gebruikt het kunsthar hier uitsluitend uit aesthetische overwe-

gingen aan de labiale zijde van de pontic en voor de gingivale aansluiting aan de alveolaire kam.

Een aantal tekeningen verduidelijkt het systeem, waarbij ter retentie van het kunsthars het metalen gedeelte van kroon of brug met licht ondersneden groeven en lijsten wordt gegoten; indien reparatie noodzakelijk zou zijn, kunnen deze ondersnijdingen heel eenvoudig worden weggenomen, waarna met behulp van een directe of indirecte afdruk een nieuwe facing kan worden vervaardigd. Ook voor stifttanden en Richmondkronen is dit systeem van toepassing.

Volgens schr. geeft zijn constructie een zeer star bruglichaam, dat tegen elke druk bestand is.

Henry - Rotterdam

29. F. ASCHER. *Zur Indikation des totalen Brückenersatzes*. Dtsch. Z. Z. 5 : 198, 1950

Schr. geeft een inleiding over de indicatie van brugwerk bij de eerste mutilatie in een overigens volledig gebit. Hij stelt als uitersten bij de prothetische verzorging met brugwerk: kleine driedelige brug en „totale” brug ter herstelling van een zeer gemutileerde tandboog.

De gevaren bij brugwerk zijn gelegen in: 1) praeparatie der steun-elementen, 2) beschadiging der pulpa, 3) randaansluiting der brugdelen.

Afgezien van een aesthetische indicatie zijn er nog andere belangrijke factoren die voor brugwerk pleiten, n.l. de handhaving van het fysiologische evenwicht in de tandboog ter vermindering van paradentoseverschijnselen, en bij meerdere leemten het herstel van de kauwfunctie. Er zijn evenwel ook gevallen waar door een gunstig antagonisme de kans op verschuivingen gering is en brugwerk beter achterwege kan blijven.

Schr. pleit voor het behoud van een levende pulpa, daar een voorafgaande wortelbehandeling, met hoeveel zorg ook uitgevoerd, nooit een volkomen succes kan waarborgen.

Wanneer in één tandboog meerdere lacunes moeten worden opgevuld, verkiest schr. één vastzittende totale brug boven verschillende aan elkander sluitende bruggen, omdat dan minder snel overbelastingsverschijnselen zouden optreden. Als minimum pijlers hiervoor gelden de tweede molaren en de hoektanden.

Schr. rangschikt de elementen naar hun waarde als brugpijler in de volgorde: hoektanden, eerste en tweede molaren, centrale incisivi, praemolaren (bij voorkeur P₂); laterale incisivi, onderincisivi en verstandskiezen zijn in het algemeen ongeschikt. Bij de vervaardiging van een totale brug worden zelfs gave eerste praemolaren liever opgeofferd dan met risico van mislukking in het brugverband opgenomen

Henry - Rotterdam

Sectie V

47. A. BJÖRK. *Some biological aspects of prognathism and occlusion of the teeth*. Acta Odont. Scand. 8 : 1, 1950.

In een uitgebreid artikel, verduidelijkt met vele foto's en diagrammen, wordt eerst besproken op welke wijze het in de titel vermelde onderzoek is verricht, daarna worden de volgende punten behandeld: verandering

door evolutie, variaties bij verschillende rassen, individuele variaties, ontogenetische veranderingen, domesticatie, rassenmenging.

De variaties in de gezichtsvorm werden bestudeerd door vergelijkende metingen van meer dan 1000 laterale schedelfoto's van Zweden, Bantoe-negers uit Z. Rhodesia en van schedelmateriaal (Bosjesmannen etc.).

Het resultaat van dit onderzoek kan in de volgende punten worden samengevat:

- 1) Een prognathe gezichtsvorm kan op verschillende manieren ontstaan:
 - a. door verkorting van de schedelbasis;
 - b. door verbuiging van de hoek der schedelbasis;
 - c. door het naar voren hellen van de ramus;
 - d. door verlenging van de kaken.Deze verschillende oorzaken kunnen op diverse manieren gecombineerd zijn; soms werken zij elkaar tegen en remmen aldus de ontwikkeling van de prognathie.
- 2) Vergelijking tussen de gezichtsvorm van de Zweden en de Bantoe's toont dat de prognathie bij de Bantoe's sterker is omdat de lengte van de kaken bij hen bijzonder groot is. Het verschil in prognathie wordt enigermate verminderd doordat de schedelbasis bij de Bantoe's vlakker is en de ramus ascendens meer naar achteren helt.
- 3) Het verschil in prognathie tussen individuen van hetzelfde ras vindt zijn oorzaak voornamelijk in de verschillende vorm van de schedelbasis. Het aangezichtsskelet van het prognathe individu is a.h.w. in zijn geheel naar voren geschoven tengevolge van verkorting of verandering van de hoek der schedelbasis. Tevens wijzigt zich de stand van de schedel t.o.v. de wervelkolom door het naar voren komen van het foramen magnum aan de onderzijde van de schedel.
- 4) De prognathie is bij volwassenen sterker dan bij kinderen en naar verhouding in de onderkaak meer ontwikkeld dan in de bovenkaak, waardoor een verandering in de occlusie tot stand komt. Bij de Bantoe's wordt de sterkere prognathie door een gelijktijdige verflakking der schedelbasis genivelleerd.
- 5) Meestal is de prognathie in boven- en onderkaak gelijk: totale prognathie. In sommige gevallen is er in dit opzicht echter verschil tussen beide kaken, dit kan samenhangen met een variatie in de grootte der kaken, doch ook met een variatie in vorm en grootte der schedelbasis. In ieder geval gaat genoemd verschil samen met een verandering in de sagittale occlusie.
- 6) De correlatie tussen prognathie van boven- en onderkaak schijnt door rassenvermenging af te nemen. *Murck Jansen* - Rotterdam
48. J. SIMEK. *Orthodonticka terapie snimacini pristrojky*. Tsjecho-Slow. T. Stom. 50 : 119, 1950.

Volgens schr. kunnen de meeste, zo niet alle, orthodontische afwijkingen hersteld worden door middel van uitneembare apparaten. Men bereikt hiermede snellere resultaten dan met vaste apparaten en het aantal recidieven is geringer. De patiënt behoeft minder vaak te komen zodat

deze wijze van reguleren ook minder kostbaar is. Bovendien brengen de losse apparaten geen schade aan het glazuur of aan het parodontale weefsel toe. Statistieken wijzen uit dat 70—80% van de Tsjechische schoolkinderen orthodontische afwijkingen vertonen. Schr. meent, dat, wanneer deze in het kader der sociale voorzieningen zouden worden behandeld, de uitneembare apparaten daarbij een waardevol hulpmiddel zouden zijn.

Visser - Hilversum

Sectie VI

46. F. BROSCHE. *Das histologische Bild der Riesenzellgeschwülste des Kiefers als Grundlage ihrer Behandlung*. Stoma, 3 : 83 en 163, 1950.

Schr. wijdt in deze artikelenserie zijn aandacht aan de pathologische anatomie van de reuzencellen-epuliden. Deze worden door K r a n z beschreven als gezwellen, die uit granulatieweefsel zijn opgebouwd en die meestal met een brede basis, soms echter ook gesteeld, op de gingiva worden aangetroffen; bij voorkeur tussen twee tanden. Zij zijn blauwrood van kleur en bloeden gemakkelijk; hun grootte is verschillend. Meestal zijn zij scherp begrensd, dit is echter, met name bij de epuliden van het z.g. centrale type, niet altijd het geval.

In klinisch opzicht leveren deze tumoren dikwijls moeilijkheden op. Enerzijds zijn vormen bekend, die door hun schijnbaar infiltrerende groei aanzienlijke weefseldestructies, vooral in het bot, teweeg brengen, voornamelijk de centraal gelegen tumoren; anderzijds kent men voorbeelden van epuliden, die slechts een geringe uitbreiding hebben (periphere vormen), en die ook verder alle eigenschappen van goedaardige tumoren vertonen. Dit merkwaardige, tweeslachtige karakter komt eveneens tot uiting in het feit, dat deze gezwellen wel veelal de neiging tot recidieven bezitten, doch dat metastasen nooit worden waargenomen.

Het is begrijpelijk, dat, waar klinisch zulke grote verschillen bestaan, het bepalen van de therapie vaak ook moeilijk is. Wellicht is in het ene geval een radicale operatie, eventueel met resectie, geïndiceerd, terwijl dit voor een ander geval een veel te ingrijpende maatregel zou betekenen. Een oppervlakkiger behandeling kan echter weer het gevaar voor recidieven in zich bergen. Veel hangt hierbij af van hetgeen men op de Röntgenfoto vindt.

Met dit alles hangt samen, dat nog geen eenheid van inzicht bestaat ten aanzien van het wezen der reuzencellentumoren. (cf. Sectie VI No 41, 46, 1950). Moet men ze beschouwen als echte neoplasmata of als producten van chronisch granulerende ontstekingen van het marginale parodontium? A x h a u s e n vat de epuliden op als openhopingen van granulatieweefsel, waarbij woekeringen van het vaatweefsel op de voorgrond treden. Aldus neigt hij tot eerstgenoemde beschouwingswijze. Schr. daarentegen is overtuigd aanhanger van de tweede opvatting. Hij grondt zijn beschouwingen op een nauwgezette studie van histologische preparaten.

Nu is het volgens schr. opmerkelijk, dat men in de literatuur steeds ongeveer gelijklopende beschrijvingen van het histologisch beeld der reuzencellen-epuliden vindt, ongeacht dus de klinische verscheidenheid.

Men onderscheidt n.l. altijd een grondweefsel met vele spoelvormige cellen, waarin zich talrijke bloedvaten ontwikkelen. Van deze laatste volhardt een groot aantal cellen in het stadium van veelkernige endotheelcellen. Dit zijn dan de voor het histologische beeld karakteristieke reuzencellen. Doel van schr.'s publicatie is echter, aan de hand van een aantal microfoto's aan te tonen, dat ook in histologisch opzicht talrijke variaties bestaan, zowel wat het basale weefsel als de reuzencellen betreft. Men kan n.l. verschillende stadia van ontwikkeling vaststellen. Schr. onderscheidt de reuzencellen in jonge vormen, die in staat zijn, erythrocyten te phagocyteren (actieve cellen), verder donkerder gekleurde vormen, die a.h.w. reeds met erythrocyten verzadigd zijn en tenslotte degeneratieve vormen, die geleidelijk uiteen gaan vallen. Parallel met deze ontwikkeling hebben veranderingen van het grondweefsel plaats: eerst vormen zich ronde, later spoelvormige cellen; in een nog verder gevorderd stadium krijgt het intercellulaire weefsel de overhand, zodat de gehele structuur vezeliger wordt, gelijk littekenweefsel. Het geheel maakt de indruk, dat er sprake is van een zekere „rijping” van het tumorweefsel.

Hoewel men nu dikwijls in één praeparaat alle rijpingsvormen van reuzencellen kan vinden, komen de jonge vormen alléén voor in de omgeving van bloeduitstortingen in het weefsel. Omgekeerd vindt men de ontwikkeling tot celarmer en vezelrijker weefsel slechts op plaatsen, waar zich deze bloeduitstortingen niet voordoen. Het is dus alsof de van deze bloeduitstortingen uitgaande prikkels nodig zijn om het organisme tot de vorming van jonge cellen aan te zetten; blijft deze prikkel uit, dan treedt een zekere mate van genezing (littekenweefsel) op. Daarom beschouwt schr. de reuzencellentumor als een specifiek resorptieweefsel, dat zich onder invloed van bovengenoemde prikkels uit het mesenchymale kiemweefsel van het reticulo-endotheliale stelsel ontwikkelen kan. Het histologische beeld duidt volgens de auteur niet op een ongeremde deling van bestaande cellen, zoals die bij echte neoplasmata voorkomt. De reuzencellen zijn dus niet van proliferatieve maar van reactieve aard.

Schr. gaat verder in op de herkomst van bovenvermelde bloeduitstortingen. Hij acht het niet waarschijnlijk, dat deze het gevolg zijn van traumata. In de eerste plaats worden zij nooit in de randpartijen van de epulis aangetroffen, doch uitsluitend in de centrale partijen (waar zich dan ook de reuzencellen bevinden). Bovendien vindt men ze ook in de reuzencellentumoren van het centrale type, die door hun beschutte ligging in de kaak niet voor dergelijke traumatische invloeden in aanmerking komen. Alle verschijnselen (verwijde venen, oedeemvorming, verdwijnen van beenbalkjes, blauwrode kleur) wijzen er volgens schr. op dat de bloedingen het gevolg zijn van veneuze stuwung. Deze stuwung veroorzaakt verhoging van de bloeddruk, wat met name in jong weefsel met dunwandige vaten gemakkelijk tot doorbreking van de vaatwand kan leiden. Op haar beurt is de veneuze stuwung weer het gevolg van afweerprocessen, die zich in het ontstoken marginale parodontium afspelen en die gepaard gaan met hyperaemie van de arteriae interalveolares, die in het beenseptum tussen de elementen verlopen. In geval van marginale parodontitis kunnen zich dergelijke bloeduitstortingen steeds herhalen, totdat in vaatgebieden,

waar de voorwaarden daartoe gunstig zijn, tenslotte resorptieweefsel gevormd wordt. Dit reuzencellenweefsel geeft echter ook weer aanleiding tot de vorming van nieuwe bloedvaten met dus verhoogde kansen op bloeditstoringen. Als gevolg van deze circulus vitiosus kan het gezwel groeien op een wijze, die aan de groei van maligne tumoren herinnert. De groeisnelheid hangt af van de reactiemogelijkheden van het organisme en van de intensiteit van de prikkels. De verscheidenheid der klinische verschijningsvormen hangt weer samen met allerlei factoren, zoals de individuele reactiemogelijkheden, de wisselende reactietoestand van het organisme, de functionele mogelijkheden van het reticulo-endotheliale systeem, endocrine invloeden etc.

Volgens schr. zijn de epuliden van het periphere en die van het centrale type in wezen gelijksoortig. De laatste zouden volgens sommige auteurs veroorzaakt worden door elementen, die ten gevolge van hun bijzondere ligging moeilijk doorbreken. De opeenhopingen van granulatiweefsel, die hierbij soms gevonden worden, zouden dan de basis van deze centraal gelegen gezwellen vormen. Volgens schr. is dit slechts één van de mogelijke oorzaken. Hij is van mening, dat de centrale reuzencellentumoren zich uit ieder kieweefsel in het bot kunnen ontwikkelen, wanneer plaatselijke stoornissen in de bloedsomloop (via extravasaten) daartoe aanleiding geven.

Wanneer zich door een of andere oorzaak weerstandskrakteriger bloedvaten vormen, ten gevolge waarvan nieuwe bloedingen uitblijven, dan houdt ook de vorming van reuzencellen op; het gezwel neemt niet verder in omvang toe en gaat over in een vezelachtiger structuur. Onder invloed van bepaalde formatieve prikkels kan verloren gegaan bot opnieuw worden afgezet. Het gezwel gedraagt zich in dit opzicht dus ook anders dan een echt neoplasma. Tegen de opvatting, dat een reuzencellentumor met een neoplasma gelijk te stellen zou zijn, pleit voorts de omstandigheid, dat nooit metastasen optreden. Dat daarentegen wel recidieven voorkomen, is begrijpelijk. Door de veelal onregelmatige begrenzing en de schijnbaar (niet werkelijk) infiltratieve groei kan het voorkomen, dat bij een eventuele operatie niet al het benodigde weefsel wordt verwijderd. De in het achtergebleven weefsel heersende toestanden (extravasaten) blijven onverminderd bestaan en geven aanleiding tot recidieven.

Schr. gaat tenslotte in op de therapeutische gevolgtrekkingen uit zijn opvattingen en merkt op, dat men in het algemeen beter doet, niet, gelijk Axhausen wil, die radicale maatregelen te nemen als betrof het een maligne tumor, doch dat het, in overeenstemming met de mening van Krantz aanbeveling verdient, de onder het gezwel liggende beenpartijen weg te nemen. Als nabehandeling komt stralenterapie in aanmerking, daar op deze wijze eventueel achtergebleven jonge cellen worden gedood. De oudere, rijpere cellen zijn echter tegen de inwerking der stralen bestand.

Visser - Hilversum

47. H. MATTHEW. *Dental sepsis and bacterial endocarditis*. Brit. D. J. 88 : 88, 1950.

In 1935 toonden Okell en Elliot aan, dat in circa 75% der gevallen na extractie van carieuze elementen bacteriën in de bloedbaan

worden aangetroffen. Niet alleen echter als gevolg van extractie, ook door de aanwezigheid van ontstekingshaarden in de mondholte (granulomen, pockets) kunnen micro-organismen in de bloedbaan geraken. Schr. noemt hier in het bijzonder de streptococcus viridans, die normaliter in de mondholte voorkomt. Bij gezonde personen zal dit micro-organisme, wanneer het in de bloedstroom terechtkomt, door de afweerkrachten van het lichaam spoedig onschadelijk worden gemaakt. De streptococcus viridans is echter voor patiënten met bepaalde hartgebreken zeer gevaarlijk; in het bijzonder klepvliesgebreken (hetzij aangeboren, hetzij veroorzaakt door ziekten als polyarthritis rheumatica of lues) vormen praedilectieplaatsen, waar dit organisme zich kan nestelen en voortplanten. Aldus ontstaat het gevreesde ziektebeeld van de subacute bacteriële endocarditis of endocarditis lenta, waarvan de mortaliteit door schr. op 50% wordt geschat.

Weliswaar wordt ook elders in het lichaam de streptococcus viridans als commensaal aangetroffen, doch volgens schr. is de mondholte de voornaamste bron en het is dus aan te nemen, dat een aanzienlijk aantal gevallen van endocarditis subacuta berust op infecties, die het gevolg zijn van ontstekingshaarden in de mond of van extractie. Dit wordt ook door verschillende auteurs (Christie, Brit. Med. J. 1948, Selbie, Brit. Med. J. 1949) bevestigd.

Schr. vestigt met het oog hierop de aandacht op het belang van een nauwgezette mondhygiëne voor patiënten met hartgebreken. Moet bij deze patiënten extractie verricht worden, dan acht hij het raadzaam een penicillinekuur te doen; dit kan b.v. geschieden, door gedurende vier achtereenvolgende dagen een procaïne-penicilline injectie van 300.000 E. te geven, te weten één dag voor de extractie, de dag zelf en twee dagen daarna. Door deze maatregel zal het schadelijke micro-organisme geen gelegenheid krijgen de hartkleppen te bereiken.

Een moeilijkheid hierbij is natuurlijk de omstandigheid, dat de behandelende tandarts veelal niet op de hoogte is van een bij zijn patiënt bestaand klepvliesgebrek. Ook de patiënt is zich niet altijd van eventuele afwijkingen bewust. Samenwerking tussen tandarts en arts is een eerste vereiste om op dit gebied met vrucht prophylactisch werkzaam te kunnen zijn.

Visser - Hilversum

48. P. BRUSZT. *Ueber die Entstehung des „Dens in dente“*. Schweiz. M. f. Z. 60 : 534, 1950.

De auteur geeft een beschouwing over enkele theorieën betreffende het ontstaan dezer tandanomalie (cf. Sectie VI No 15, 1949), n.l. een instulping en een vergroeiingstheorie. De graad van de anomalie bepaalt voorts haar classificatie als coronaire, radiculare of totale dens in dente. Van laatstgenoemd geval wordt door schr. een voorbeeld nader besproken.

Hij kan zich niet verenigen met de instulpingstheorie, op grond van het feit dat de wand van de coronaire holte apicaal niet met glazuur bekleed is; de glazuurgrens komt ongeveer overeen met die van de buitenvlakte der tand.

Ook de theorie, volgens welke de dens in dente een vergroot foramen

coecum zou zijn, acht schr. onaanvaardbaar, aangezien hij het foramen coecum duidelijk op de beschreven tand kon aantonen. Hij verklaart het verschijnsel als een onvolkomen vergroeiing tussen het protomere en het deuteromere deel van het betrokken element. *van den Bergh* - Hilversum

49. M. A. RUSHTON. *A tooth germ from a case of scurvy*. Brit. D. J. 88 : 169, 1950.

Bij een vierjarig, aan scorbuta lijdend kind, werd tijdens het extraheren van enige slechte melkelementen ook de kiem van een praemolaar verwijderd. Hiervan werden coupes vervaardigd, waarvan de bijzonderheden in dit korte artikel worden medegedeeld. Schr. vestigt speciaal de aandacht op bloeditstoringen in het perifere gedeelte van de pulpa. Deze konden veelal tussen odontoblasten en praedentine worden waargenomen; de odontoblastenlaag was op die plaatsen van de praedentine afgelicht, ook waren daar erythrocyten in de dentinekanaaltjes gedrongen.

Hoewel schr. de mogelijkheid toegeeft, dat sommige van deze bloeditstoringen bij het verwijderen van de kiem zijn ontstaan, meent hij toch, dat de meeste al voordien aanwezig waren en dat zij zijn toe te schrijven aan de bij scorbuta behorende zwakte van de capillaire vaatwanden. *Visser* - Hilversum

Sectie VII

54. H. HAMMER. *Die Zahnrückpflanzung*. Dtsch. Z.Z. 5 : 637, 1950.

Uit transplantatieproeven, waarbij vers-geëxtraheerde tanden met levend wortelvlies in de buikholte van honden werden gebracht, bleek schr. dat het periodontium, mits met de nodige voorzichtigheid behandeld, zijn vitaliteit kan handhaven en zijn biologische functies kan blijven vervullen. Hetzelfde bleek bij replantatieproeven bij honden. Histologische preparaten toonden aan, dat één dag na de replantatie het bloedcoagulum in de tandkas plaats had gemaakt voor jong kiemweefsel. Enige dagen later was een vaste bindweefselverbinding tot stand gekomen. In ideale gevallen bleek het zelfs tot een restitutio ad integrum te komen, zowel wat de bindweefselverbinding als wat de epitheliale aanhechting betreft. Dit laatste kan echter alleen dan het geval zijn, wanneer bij de extractie het periodontium geheel onbeschadigd op de wortel achterblijft. De praktijk leert, dat dit helaas in bijna geen enkel geval mogelijk is: nagenoeg altijd blijven slechts delen van het worteloppervlak door periodontium bedekt. Ook het cement wordt dikwijls beschadigd.

Bij de meeste replantaties zal men dus rekening moeten houden met de omstandigheid, dat het kiemweefsel direct tegen de cementmantel komt te liggen. Dit actieve weefsel beïnvloedt de wortel en het alveolaire been in die zin, dat lacunaire resorptie optreedt. De lacunes worden door de afzetting van nieuw been resp. osteocement opgevuld. In gevallen, waarin het wortelvlies geheel verloren is gegaan, ontstaat aldus een volkomen starre, benige verbinding tussen alveolus en wortel. Dit komt tot uiting in de klinische ervaring, dat gereplanteerde tanden na verloop van tijd veel vaster staan dan de buurtanden. Hiermede is het proces echter niet

tot stilstand gekomen. Door de verwijdering van het wortelvlies is de tand een dood element geworden dat door het organisme wordt uitgestoten. Steeds verdergaande lacunaire resorptie treedt op; de appositie van been of osteocement is op den duur niet voldoende om het houvast te waarborgen zodat na verloop van tijd de tand uitvalt. (Terloops merkt schr. op, dat bij implantatie van een kunstmatige, niet resorbeerbare wortel, b.v. van metaal of porselein, de verschijnselen in zoverre anders zijn, dat deze wortel tijdelijk in het bindweefsel kan vastgroeien, doch dat hij spoedig door infectieprocessen wordt uitgestoten).

Uit het bovenstaande volgt dus dat het behoud van het wortelvlies van groot belang is voor de duurzaamheid van de replantatie.

Nu kan men volgens schr. bij vrije beentransplantaties het beenvlies zonder bezwaar enige tijd in gedroogde of gekoelde toestand bewaren. Naar aanleiding hiervan onderzocht schr. hoe het periodontium zich onder dergelijke omstandigheden gedraagt. Uit deze proeven bleek, dat zowel jong als oud wortelvlies in gedroogde toestand of door bewaren in een ijskast binnen enkele uren te gronde gaat. Wat dit betreft is het dus veel gevoeliger dan beenvlies. In een physiologische zoutoplossing van lichaamstemperatuur kon schr. het \pm 16 uren onveranderd bewaren, doch na 24 uur waren de celveranderingen reeds van dien aard, dat men op herstel na replantatie niet meer behoefde te rekenen. Ook de pulpa bleek onder genoemde omstandigheden steeds te degenereren. Wanneer men dus het behoud van de vitaliteit van het periodontium bij replantatie na wil streven, is snel handelen geboden.

De techniek wordt als volgt beschreven: Is de te replanteren tand door een ongeluk uit de alveolus gelicht, dan kan hij voorlopig het best in de mond van de patiënt worden bewaard om uitdroging en beschadiging te voorkomen. Als eerst extractie moet worden verricht, dient dit uiterst voorzichtig te geschieden, daar het behoud van gave alveolus-wanden *conditio sine qua non* is. Teneinde zoveel mogelijk weefsel te sparen, acht schr. verder alle bewerkingen van de alveolus, zoals tamponeren, desinfecteren, uitspoelen etc. ongewenst. Excochleatie passe men alleen toe in gevallen met uitgebreide apicale haarden of wanneer het vermoeden van haardinfectie bestaat; ook dan beperke men dit proces tot de bodem van de alveolus, opdat aan de zijwanden geen kostbaar weefsel verloren gaat. Het element wordt ter verdere bewerking met vochtige watten alleen aan het kroongedeelte vastgehouden. De pulpa wordt verwijderd, daar deze, althans bij volwassen elementen, toch te gronde zou gaan; het kanaal wordt hermetisch afgesloten met jodoform-cement en een stift. De bewerkingen buiten de mond moeten boven een grote bak met physiologische zoutoplossing van 37° C. worden uitgevoerd. Men kan dan ter voorkoming van uitdroging de wortel van tijd tot tijd indopen en bij eventueel ontglippen komt hij hoogstens in de bak terecht. Na het hardworden van de wortelvulling wordt de apex slechts zover afgezaagd tot het kanaal duidelijk zichtbaar is. Direct daarna wordt de tand, zonder enige verdere voorbereiding van de alveolus, op zijn plaats gebracht. Dit geschiedt onder lichte druk om het overtollige bloedcoagulum voorzichtig uit te persen.

Spalking van gereplanteerde elementen is meestal alleen nodig voorzover zij éénwortelig zijn. Meerwortelige zitten vanzelf reeds vast genoeg. Hoogstens kan het raadzaam zijn, het oclusale vlak iets buiten de beet te slijpen.

In overeenstemming met Axhausen is schr. van mening, dat in bepaalde gevallen, wanneer de pulpa gezond was, de kanaalbehandeling na de replantatie in de mond kan plaatsvinden. Men kan dan van apex-resectie afzien.

Schr. behandelt verder de indicatie en wijdt tenslotte enkele woorden aan de levensduur van gereplanteerde elementen. Deze is, gelijk uit het bovenstaande blijkt, afhankelijk van de toestand van het wortelvlies. Elementen zonder periodontium houden het in de regel 2 à 3 jaren uit, die met een levend periodontium 6 à 8 jaren. Er zijn echter ook gevallen bekend, waarbij elementen 25 jaar vast bleven zitten. Schr. meent dat de resultaten over het algemeen een grotere belangstelling van de zijde der practici voor replantatie wettigen dan tot nu toe het geval is. Visser - Hilversum

55. S. THIRY. *Les névralgies faciales*. Schweiz. M. f. Z. 60 : 591, 1950.

Schr. waarschuwt tegen de veelvuldig begane fout, iedere vermeende trigeminus-neuralgie te willen behandelen door middel van een alcohol-injectie of met electrocoagulatie van het Ganglion Gasseri. Gevallen van echte trigeminus-neuralgie zijn zeldzaam.

Uitgebreid bespreekt hij de differentiale diagnose: men denke bij neuralgische klachten aan de mogelijkheid van een glossopharyngeus-neuralgie; bij pijnen in achterhoofd, nek en slaapstreek zij men verdacht op aandoeningen van de wervelkolom, hernia van de nucleus pulposus en tumor in het cerebellum. In het algemeen lette men op uitstraling van de pijnen tot achter het oor. Na een mastoïd-operatie kunnen sterke pijnen voorkomen in de temporaalstreek, uitstralend naar het trigeminusgebied, hoewel deze overschakeling onduidelijk is. Schr. noemt ook een geval van een neuralgie van de auriculo-temporale tak der trigeminus; de oorzaak bleek hier te bestaan in een arthritis van het kaakgewricht. Indien de uitstraling zich van de onderkaak af tot in het halsgebied voortzet, dan is de sympathicus bij het proces betrokken.

Merkwaardig is dat men neuralgische klachten soms kan genezen door met tussenpozen een novocaïne-injectie in het ganglion toe te dienen. De rustperiode schijnt de zelfgenezing te bevorderen.

Bij het pogen, een neuralgie-patiënt van zijn pijnen te verlossen begint men met een chirurgische ingreep in de peripherie om tenslotte via een ganglion in het kerngebied, de cortex der grote hersenen, te eindigen. Zelfs dan heeft men lang niet altijd succes! Waarschijnlijk zijn in deze gevallen psychologische factoren in het spel, doordat de patiënt te weinig vertrouwen in zijn genezing heeft. van den Bergh - Hilversum

56. M. N. PRABHU. *Dental diseases in relation to oto-rhino-laryngology*. J. A. Ind. D. Ass. 22 : 91. 1950.

Schr. noemt verschillende voorbeelden van neus-, keel- en oorafwijkingen, die hun oorsprong in het gebit vinden. Zo kunnen chronische

pharyngitis, tonsillitis en laryngitis het gevolg zijn van geïnfecteerde elementen, evenals chronische hoofdpijnen. Algemeen bekend zijn de oorpijnen, die hun oorzaak vinden in aangetaste molaren in onder- en bovenkaak. 10—15% van de gevallen van sinusitis maxillaris worden veroorzaakt door geïnfecteerde bovenmolaren en omgekeerd infecteren minstens 5% van deze afwijkingen de kiezen.

Nasolabiale cysten ontstaan uit de para-epitheliale débris van Malassez. Schr. heeft voorts verschillende gevallen van angina Ludovici behandeld, die het gevolg waren van tijdens extracties in de mondbodem terechtgekomen wortelrestjes van ondermolaren.

Geïmpacteerde elementen kunnen ook neusbezwaren geven.

Protheses die in de oesophagus zijn terechtgekomen, vormen een apart probleem voor de keelspecialist. Meestal zijn het oude protheses, die door resorptie van de processus alveolaris los zijn komen te zitten en daardoor gemakkelijk kunnen worden ingeslikt.

Omgekeerd kunnen afwijkingen in het gebied van neus, keel en oor bronnen vormen van klachten betreffende het gebit. Behalve sinusitis kunnen ook tumoren van het antrum en van de fossa pterygo-palatina pijn in de bovenmolaren veroorzaken. Soms gaan deze molaren losstaan. Na extractie kan men in zulke gevallen waarnemen, dat de tumor door de alveolus zakt.

Tenslotte noemt schr. de idiopathische neuralgieën als bron van tandpijn. Extractie geeft dan uiteraard geen verlichting.

Schr. bepleit op grond van deze mogelijkheden het nut van een goede samenwerking tussen neus-keel-oorarts en tandarts. *The*

57. H. P. MULGAONKAR. *Impacted third molar*. J. A. Ind. D. Ass. 22 : 92, 1950.

Op grond van eigen ervaring deelt schr. de gevallen van geïmpacteerde derde molaren als volgt in:

1. Acute gevallen met zwelling rond de onderkaakshoek en trismus;
2. Subacute gevallen met soms vrij langdurige pijn, maar zonder trismus; veelal zijn acute aanvallen voorafgegaan;
3. Chronische gevallen, zonder verschijnselen, afgezien van fistelopening in de onderkaak.

Schr. past de volgende therapie toe: gedurende het acute stadium moeten de patiënten ieder uur spoelen met Condy's mondspoeling, verder moeten zij om de drie uren twee tabletten sulfanilamide innemen. IJscompressen geven verlichting. Tegen de pijn wordt A.P.C.-poeder gegeven. Na ongeveer acht dagen — soms zelfs twee weken of langer — verdwijnen zwelling en trismus. In het ziekenhuis opgenomen patiënten krijgen om de vier uren 40.000 E. penicilline; in deze gevallen verdwijnen zwelling en trismus na twee of drie dagen.

Vóór de extractie worden twee Röntgenfoto's genomen, één van occlusale en één van laterale richting. Na de extractie wordt de alveolus met een zoutoplossing uitgespoten en daarna opgevuld met sulfanilamide of jodoformgaas, dat na 24 uur wordt vernieuwd. De wonden genezen na

4—6 weken. In die gevallen, waar vóór en na de extractie penicilline wordt gegeven, geneest de wond veel sneller (7—10 dagen) en is de napijn zeer gering.

Als post-operatieve complicaties worden genoemd:

- a; Dry socket, die vaak zeer pijnlijk en langdurig kan zijn. Schr. behandelt dit met eugenolgaas;
- b; Aanhoudende trismus, lang nadat de wond genezen is (soms enkele maanden);
- c; Nabloedingen. *The*

58. W. S. MATHIAS. *The role of the dentist in the early detection of cancer in the mouth.* J. A. Ind. D. Ass. 22 : 87, 1950.

Volgens schr. eist carcinoom ook in India veel slachtoffers. 22% van de maligne tumoren worden in de mondholte aangetroffen; hiervan zijn 90% carcinomen. Het behoort tot de taak van de tandarts deze tumoren in hun beginstadium te ontdekken en de patiënten naar de specialist te verwijzen. Als mogelijke oorzaken van carcinoom worden o.a. genoemd: scherpe randen van carieuze elementen, kronen etc., slecht passende protheses, lip- en wangbijten, kauwen op tabak of betelnoot. In 35% der gevallen gaat leucoplacia aan de eigenlijke tumor vooraf. Carcinomen van de kaak vindt men het meest bij patiënten boven 50 jaar, sarcomen worden daarentegen gewoonlijk bij jongere patiënten (beneden 40 jaar) aangetroffen. Adamantinomen komen ook dikwijls tussen 20 en 40 jaar voor. Volgens Amerikaanse statistieken worden bij vrouwen tegenwoordig meer mondtumoren gevonden dan 25 jaar geleden. Dit wordt in verband gebracht met het feit dat vrouwen thans meer roken dan voorheen.

Het artikel bevat voorts een beschouwing over de eigenschappen, de diagnose en de therapie der tumoren. *The*

Sectie VIII

46. M. K. HINE. *The use of the toothbrush in the treatment of periodontitis.* J. Am. D. Ass. 41 : 158, 1950.

Bij de behandeling der periodontale aandoeningen zal men er steeds naar streven, aan de volgende voorwaarden te voldoen:

1. de steunweefsels der elementen in een gezonde toestand te brengen;
2. al die ingrepen te verrichten, die er toe bijdragen het steunweefsel in een gezonde toestand te houden;
3. indien nodig een bepaald dieet voor te schrijven en alle afwijkingen in de algemene lichaamstoestand te bestrijden, die een nadelige invloed op mondweefsels kunnen uitoefenen;
4. de patiënt te doordringen van het belang van een goede mondverzorging;
5. de patiënt te overtuigen van het belang ener regelmatige contrôle.

In verband met punt 4 wijdt de auteur zijn artikel in hoofdzaak aan het gebruik van de tandenborstel. Sommige periodontisten (L y o n s, L o e b, Z i s k i n) betwijfelen het nuttig effect van massage der gingiva bij de behandeling. Inderdaad zijn er bezwaren tegen massage met de

tandenborstel indien er sprake is van acute ontsteking der weefsels of van locale irriterende invloeden zoals subgingivaal tandsteen. Schr. noemt echter vier redenen waarom hij gingivamassage toch aanbeveelt, n.l.:

1. het feit, dat massage in het algemeen een goede invloed heeft, ook op andere lichaamsdelen;
2. voorzichtige massage bevordert keratinisatie van het epithelium der gingiva;
3. het verschil in de toestand der gingiva, dat hij kon waarnemen bij proefpersonen, die de ene zijde van de mond wél en de andere niet masseerden;
4. het resultaat van twee klinische onderzoeken, die het gunstige effect der massage aantoonde (een onderzoek van B e u b e en één aan de Indiana University).

Schr. bespreekt voorts de voor- en nadelen van natuurharen en nylon tandenborstels. Zijn beschouwingen vallen ten gunste van laatstgenoemde soort uit aangezien men deze, wat betreft dikte der haren, hardheid etc. volkomen kan standaardiseren. Ook vermeldt hij acht verschillende borstelmethoden, waarvan de voornaamste wel algemeen bekend zijn. Elk dezer methoden is volgens schr. aanvaardbaar, indien de patiënt ze tenminste op de voorgeschreven wijze uitvoert. Wat betreft de tandpasta verwijt hij in het algemeen de tandartsen, dat zij de patiënten in dit opzicht te weinig voorlichting geven. Z.i. moet men de aandacht der patiënten vestigen op het nut van de tandpasta voor het verwijderen van voedselresten. Aangezien volgens schr. tot nu toe geen enkele tandpasta van belang is voor het genezen of voorkómen van periodontale afwijkingen, kan men het best de patiënt die pasta laten gebruiken, die hij zelf het prettigst vindt.

Spies - Amsterdam

47. A. HRUSKA Jr. *Le nouveau système Hruska pour l'intervention radicale chirurgicale dans le traitement de la parodontose*. Schweiz. M. f. Z. 60 : 564, 1950.

De auteur begint met een duidelijke classificatie der parodontopathiën en geeft een overzicht van verschillende therapieën. Hij spreekt zich scherp uit tegen een langdurige behandeling met caustica, antiseptica, ozon, vitamines, hormonen, vaccins etc., die tot doel hebben een idiopathische parodontose tot stilstand te brengen. Ook acht hij maatregelen als exocochleatie van pockets, gingivectomie en papillectomie onbevredigend. Schr. is voorstander van de radicaal-chirurgische methode, gevolgd door fixatie. Hij bespreekt de systemen van W i d m a n n - N e u m a n n, N o r b e r g, E r t l, M ü l l e r - H y l i n om tenslotte over te gaan op zijn eigen chirurgische methode.

Na het opklappen van gingiva en periost verwijderd schr. de aangestaste beenzône en de granulaties, kort de gingiva tot 2 mm boven de processus in en brengt interdentaal kleine „Novol“-kegels (penicillinesulfathiazol) aan. Hierover appliceert hij, terwille van de haemostase, banden „Spongostan“. Het geheel wordt bedekt met een vooraf vervaardigde beschermende prothese.

van den Bergh - Hilversum

Secte IX

33. W. PRAEGER. *Über die röntgendiagnostischen Einstellungsmöglichkeiten beim oberen retinierten Eckzahn.* Dtsch. Z. Z. 5 : 892, 1950.

Naar aanleiding van een geval uit de praktijk, waarin een geretineerde bovenhoektand niet werd ontdekt doordat te weinig Röntgenfoto's waren vervaardigd, laat schr. nog eens alle methoden, die tot opsporing kunnen dienen, de revue passeren.

Hij begint vanzelfsprekend met de normale intraorale opnamen van de melkhoektand en zijn omgeving. Daarna volgt de opname waarbij de straal gericht wordt op de papil tussen de beide centrale bovenincisieven, ten einde de plaats van het element te bepalen t.o.v. het midden van de bovenkaak. Deze opname is niet altijd noodzakelijk. Veel meer heeft men de orthoradiale opname der praemolaren nodig omdat het geretineerde element dikwijls dwars boven de wortels der praemolaren ligt. Als aanvulling van de eerste (intraorale) opname wordt steeds de z.g. occlusale opname gemaakt, waarbij de patiënt dichtbijt op een 8×8 cm film die horizontaal in de mond wordt gebracht. De centrale straal wordt gericht op het midden van de film ongeveer vanaf het foramen infraorbitale. (Schr. geeft deze methode aan als die van C l e m e n t s c h i t z, beschreven in „Die Röntgendarstellung des Gesichtsschädels” 1948. Men vindt haar echter reeds lang vermeld bij andere auteurs o.a. E n n i s. ref.).

Eventueel maakt men volgens deze methode nog een tweede opname, waarbij de centrale straal frontaal loodrecht op de neusrug gericht wordt. Voor de plaatsbepaling is verder nog de nagenoeg axiale contactopname mogelijk; deze is in principe gelijk aan de kaakgewrichtsopname volgens P a r m a. (Deze techniek wordt ook beschreven in het artikel van W. J. U p d e g r a v e in J. Am. D. Ass. 40 : 391, 1950, cf. Sectie IX. No 28, 1950). Daarbij vervagen alle beenpartijen, die niet in de onmiddellijke nabijheid van de film zijn gelegen. Voor de instelling wordt een lineaal verticaal langs het voorhoofd van de patiënt gelegd en de centrale straal evenwijdig daaraan, doch iets dorsaal ingesteld. De conus wordt nu verwijderd en de buis zo dicht mogelijk bij de schedel gebracht. Ter verkorting van de belichtingstijd verdient het aanbeveling een cassette met versterkingsschermen te gebruiken.

Tenslotte kan men extraoraal nog foto's maken, zowel in frontale als in sagittale richting. Spies - Amsterdam

34. E. FRÖLICH. *Zähne und Kieferhöhlenboden im Röntgenbild* Dtsch. Z. Z. 5 : 595, 1950.

Aan de hand van een histologisch praeparaat van een bovenkaak en een Röntgenfoto daarvan toont schr. aan, dat de schaduwlijn van het antrum op de foto lang niet altijd de bodem daarvan voorstelt. Hij verduidelijkt dit dan nog met een eenvoudig voorbeeld door van een lege eierschaal, waarin een tweetal stalen kogeltjes liggen, een Röntgenfoto te nemen in de stand, waarin doorgaans een foto van de bovenkaak wordt gemaakt. Door het tangentiële stralenverloop t.o.v. de eierschaal

lijken de kogeltjes niet op de bodem te liggen maar worden midden in het ei geprojecteerd.

Aanleiding tot het opnieuw vermelden van deze algemeen bekende feiten is volgens schr., dat zelfs erkende autoriteiten op dit gebied (zoals P a r m a en P r a e g e r) in hun handboeken fouten ten aanzien van dit probleem maken.

Spies - Amsterdam

Sectie X

65. G. HENKEL. *Über den Einflusz des Ultraschalls auf die Eigenschaften zahnärztlicher Silikatemente.* Dtsch. Z. M. K. 13 : 99, 1950.

In dit beginartikel zet schr. uiteen, dat het gebied der ultrageluidsgolven nog een zeer jonge tak van wetenschap is. Onderzoekingen hiermede zijn tot nu toe verricht op het terrein der dode materie, levende weefsels en grotere complexen hiervan, benevens op dat van het materiaalonderzoek; op tandheelkundig gebied werden zij echter nog bijna niet toegepast.

Schr. stelde zich ten doel de ultrageluidsgolven te gebruiken voor het onderzoek van diagnostische en therapeutische problemen in de tandheelkundige wetenschap, en in het bijzonder om tot een verbetering der silicaatcementen bij te dragen. Op grond van op dit terrein verrichte proeven hoopt schr. dan zijn visie te geven op de oorzaken der door hem geconstateerde veranderingen in de eigenschappen van silicaatcementen, die hij voor een afbraakproces der kiezelgelstructuur houdt. Ondanks veel researchwerk betreffende ultrasonische golven in de domeinen der physica, biologie en geneeskunde blijft de werking ervan nog zeer veel onverklaarbaars bevatten, zodat de onderzoekers steeds voor nieuwe problemen worden geplaatst. In dit voorbereidende artikel wordt het begrip der ultrasonische golven en de diverse wijzen van opwekking ervan verklaard. Zij vormen een nieuwe energiebron, die o.a. op het grensvlak van twee stoffen of twee soorten weefsels een sterke verwarming veroorzaakt, welke soms zelfs tot verbrandingen kan leiden. Ook hebben deze golven een chemische werking en verhogen zij de reactiesnelheid. Betreffende de dosering ervan moet nog veel onderzoek worden verricht, alvorens zij bij een stralenterapie op levende weefsels kunnen worden toegepast. Gebleken is, dat bij diagnostisch en therapeutisch gebruik in de tandheelkunde dentine en vullingen anders reageren door de verschillende absorptiemogelijkheden. Een door Bergmann gegeven overzicht omtrent materiaalverbetering door middel van ultrasonische golven was voor schr. aanleiding, deze golven ook op silicaatcement toe te passen.

De rest van het artikel wordt gevormd door een historische beschouwing over het ontstaan der cementen en de in de laatste 50 jaren daarmede opgedane ervaringen. Deze is op zichzelf al in hoge mate belangwekkend dank zij een zeer grote mate van volledigheid op het gebied van de literatuur over het silicaatcement. Met grote belangstelling mag dan ook het volgende artikel worden tegemoetgezien.

van Daalen - Utrecht

66. G. HENKEL. *Über den Einfluss des Ultraschalls auf die Eigenschaften zahnärztlicher Silikatemente*. Dtsch. Z. M. K. 13 : 209, 1950.

Dit artikel is het vervolg op No 65.

In het algemeen zijn vrijwel alle onderzoekers het eens over het feit, dat amalgame en cementen, alsmede kunstharsen, bij hun harding aan contractie onderhevig zijn. Bij het cement kan deze eigenschap iets worden verminderd door zoveel mogelijk poeder door de vloeistof te mengen. Zeer groot wordt de contractie vooral bij mondademhalers, bij wie eventuele silicaatvullingen in het bovenfront gedurende de slaap vaak urenlang aan een steeds verdergaande uitdroging zijn blootgesteld. Dit is een bewijs voor de theorie van de gelstructuur der vulling.

De corrosie van silicaatcementen is geringer dan die van fosfaatcementen, echter toch duidelijk te constateren, zoals ook de oplosbaarheid aantoonbaar is. Langer dan 2 jaren blijven silicaatvullingen volgens schr. niet bruikbaar; over de poreusheid en de doorlaatbaarheid voor bacteriën zijn de diverse onderzoekers het nog niet eens. De drukvastheid van silicaatcementen staat achter bij die van fosfaatcementen en amalgame.

Het streven naar kwaliteitsverbetering van het silicaatcement is dus geen overbodige weelde. Diasilic van Jota zou in dit opzicht reeds een verbetering betekenen. De mengverhouding is volgens *Diener* een zeer belangrijke factor, evenals aanmengtechniek en temperatuur. Dit laatste schijnt echter weer geen axioma te zijn, daar *Nironen* bij het Syntrex-cement vond, dat afkoeling de hardheid ongunstig beïnvloedt. Sedert een jaar of tien is er op het gebied der kwaliteitsverbetering feitelijk weinig bereikt. Publicaties van *Bergmann* hebben schr. ertoe bewogen ultrageluidsgolven aan te wenden bij nieuwe pogingen, het vraagstuk der kwaliteitsverbetering langs een geheel nieuwe weg aan te pakken. Hij maakt hierbij gebruik van een buiszender, op welke zendkop de menging van silicaatpoeder en vloeistof geschiedt. De auteur geeft een beschrijving van de door hem gebruikte buiszender met een frequentie van 24.000 trillingen per seconde. Het cement wordt aangemaakt op een glazen plaat op de kop van de zender. Teneinde mogelijke grote energieverliezen aan de grensvlakken aanzienlijk te verminderen, past schr. een koppelingssubstantie, in casu paraffine-olie toe. Om de trillingen goed op de glazen plaat te kunnen overbrengen, mag deze natuurlijk niet te dik zijn (b.v. 1½ mm.). De ontwikkelde boventonen van de trillende plaat kunnen met het menselijke gehoororgaan nog juist worden waargenomen.

Schr. voerde zijn proeven uit met het silicaatcement Mamorith No 4 en stelde eerst de gunstigste mengverhouding vast. Hij ging de in de laatste 30 jaren voorgestelde of gebruikelijke methoden van onderzoek na; de beschrijving van de door hemzelf gevolgde methode beslaat al een hoofdstuk op zichzelf. Het aanmengen onder invloed van de ultragolven duurde circa 1 minuut, terwijl de vloeistof tevoren reeds 2 minuten aan de trillingen blootgesteld was geweest.

Het resultaat betreffende de kwaliteitseigenschappen van het silicaat-

cement is niet steeds duidelijk, doch de waarde van dit ongetwijfeld opmerkelijke onderzoek is wel, dat introductie van ultrasonische golven het cementonderzoek mogelijk in nieuwe banen zal kunnen leiden, zodat hiermede wellicht een impuls voor een verdere kwaliteitsverbetering gevonden is. Schr. is er echter zelf van overtuigd, dat de beschreven nieuwe methode nog vele fouten aankleven en dat daardoor de resultaten nog niet de volle overtuigingskracht bezitten. Wèl concludeert hij, dat menging onder invloed van trillingen resulteert in een vlugger en vollediger binding van het zuur en dat de theorie van de gel-structuur van het silicaatcement erdoor bevestigd wordt.

Het zeer uitvoerige artikel wordt afgesloten door een uitgebreide lijst van eerder over dit onderwerp verschenen literatuur. van Daalen - Utrecht

67. A. L. WARE. A. R. Docking. *The strength of acrylic repairs*. Austr. D. J. 54 : 27, 1950.

Schr. onderzochten de sterkte van reparaties aan kunstharsprotheses; zij komen tot de volgende conclusies:

1. Terwille van een grotere sterkte moeten de einden der breukstukken zo worden geprepareerd, dat zij geen scherpe hoeken vertonen.
2. Om het z.g. craqueleren te voorkomen mag de was niet door middel van een oplosmiddel worden verwijderd. Men plaatst de cuvet gedurende 2 à 3 minuten in kokend water. Hierna kan men de zachtgeworden was gemakkelijk oplichten. Restanten was worden door het opgieten van kokend water verwijderd. Blijven dan nog restjes achter, dan kan men deze wegnemen door middel van met monomeervloeistof bevochtigde watten;
3. Een goede verbinding tussen het originele en het reparatiemateriaal kan men verkrijgen door de breukeinden met monomeer te bevochtigen of door te stoppen met kunstharsmassa, vóór deze het juiste deegvormige stadium heeft bereikt; deze is bij het mengen nog enigszins draderig;
4. Van belang is een juiste druk bij het polymeriseren:
 - a) bij het proefpersen een lichte overmaat van materiaal gebruiken;
 - b) daarna meer materiaal bijvoegen, zodat bij de tweede maal proefpersen de kunsthars ongeveer 1 mm over de fractuureinden steekt. Daarna wordt het overtollige materiaal verwijderd;
 - c) hierna wordt de cuvet gesloten, zonder druk, totdat de massa het deegvormige stadium heeft bereikt, waarna men het cellophaan verwijdert en de cuvet onder druk brengt;
5. Men kan het best polymeriseren in water van 70°C. gedurende 2½ uur. Polymeriseert men in kokend water, dan treedt contractie van de prothese op. De methode van Osborne, gedurende 10 minuten in kokend water te polymeriseren, geeft weliswaar geen contractie, doch de reparatie wordt minder sterk;
6. Het afkoelen van de cuvet is volgens Johnson en Matthews even belangrijk als de wijze van polymeriseren. Hoe langzamer de afkoeling geschiedt, hoe minder interne spanningen ontstaan, hetgeen inhoudt, dat de kans op vertrekken geringer wordt. *The*