

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, Springweg 53, 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, 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

91. M. FRIANT. *Sur le développement de l'os incisif des singes*. Rev. de Stom. 50: 560, 1949.

Schr. vestigt de aandacht op het feit, dat bij jonge schedels van sommige apensoorten tussen de melkincisieven een beennaad kan worden waargenomen, die hij „suture intra-incisive” noemt. Dit zou een aanduiding zijn, dat het os intermaxillaire, althans bij deze apensoorten, oorspronkelijk is opgebouwd uit twee onafhankelijke beenstukken (z.g. endo- en exomaxillaire), die later met elkander vergroeiën. Tegen de tijd, dat de blijvende incisivi gaan doorbreken, verdwijnt deze vergroeiingsnaad geleidelijk.

Schr. citeert Albrecht (1879), die deze opbouw uit twee delen eveneens bij apen had waargenomen en die op grond daarvan de theorie ontwikkelde, dat deze eigenschap voor de zoogdieren in het algemeen zou gelden. Dit moet volgens schr. voorshands betwijfeld worden. Zo zijn b.v. bij de mens, ook in het embryonale stadium, geen aanduidingen van een dubbele aanleg te vinden. Merkwaardig is echter, dat verhemelte-spleten zich bij de mens soms ontwikkelen op de plaats, die overeenkomt met bovengenoemde „suture intra-incisive”.

Visser - Hilversum

92. R. FRANK, A. DELUZARCHE. *Technique nouvelle de préparation de l'émail humain par décalcification sous vide conduite de façon ménagée*. Bull. d'Histol. 27: 35, 1950.

Van tijd tot tijd vindt men in de literatuur mededelingen over het moeilijke probleem van de ontkalking, die aan de normale histologische bewerking van kalkhoudende praeparaten dient vooraf te gaan. Bij deze ontkalking, die gewoonlijk met behulp van een zuur wordt uitgevoerd, gaat het er om, de schadelijke inwerking van het zuur op de weefselbestanddelen, die men bestuderen wil, zoveel mogelijk te beperken door het ontkalkingsproces zo snel mogelijk en met toevoeging van zo weinig mogelijk zuur te doen plaats vinden.

De auteurs van het gerefereerde artikel trachtten dit te bereiken door de ontkalking te laten gebeuren onder een druk van slechts 100 mm kwik. In dat geval was de ontkalking van een tandkroon bij gebruik van een ontkalkingsvloeistof, bestaande uit een mengsel van salpeterzuur 2 %, trichloorazijnzuur 8 % en de vloeistof van Bouin 20 % in water, in twee tot drie dagen voltooid, terwijl dezelfde vloeistof onder atmosferische druk geen ontkalking teweeg zou brengen.

Bij deze concentratie van de zuren bleef het organische skelet van het glazuur behouden (wanneer tenminste het oppervlak van het glazuur door een collodiumlaagje was beschermd), bij hogere concentraties bleef van het glazuur niets over.

(Andere onderzoekers op dit gebied zien bij de ontkalking het grootste gevaar in de mechanische beschadiging van de tere organische structuren door de zich ontwikkelende CO<sub>2</sub>-bellen. Zij ontkalken daarom juist onder

verhoogde druk (3—4 atmosfeer), vgl. Sectie I No. 8, pag. 169, 1949, Ref.).

Het artikel is niet zo gedocumenteerd, dat het de superioriteit van de ontkalking in vacuo boven iedere twijfel verheft. *Jansen - Utrecht*

93. H. F. ATKINSON. *A high speed section cutting machine*. Brit. D. J. 88: 29, 1950.

Schr. heeft voor de histologische techniek een apparaat geconstrueerd, waarmede gelijktijdig coupes van de harde en de zachte weefsels kunnen worden vervaardigd, tot een dikte van  $25 \mu$ , zonder dat voorafgaande ontkalking nodig is. Aanbevolen wordt de te snijden praeparaten in te bedden in Canadabalsem.

Het snijden geschiedt met een dunne, watergekoelde carborundum schijf, die op een snel draaiende as gemonteerd is. De constructie en de techniek worden uitvoerig beschreven.

De voordelen van het gebruik van dit apparaat zijn volgens schr., dat de onderlinge samenhang tussen harde en zachte weefsels bewaard blijft, terwijl bovendien het glazuur niet verbreekt.

Enkele foto's van met deze methode verkregen coupes zijn aan het artikel toegevoegd. *Visser - Hilversum*

94. H. MATHIS. *Zur Kenntnis der Funktion der Mundhöhle des Menschen*. Deutsche Z.M.K. 11: 237, 1948.

Schr. geeft in het eerste gedeelte van zijn artikel een even interessante als ruime samenvatting over de physiologie en de physiologische chemie van het speeksel van normale personen, alsmede tabellen met kwantitatieve gegevens. Bovendien worden achtereenvolgens nog enkele bijzondere bestanddelen van het speeksel besproken, zoals de corpusculaire elementen, de bloedgroepsstoffen, welke met die van het serum van dezelfde proefpersoon zouden overeenstemmen (zodat de bepaling der bloedgroepen ook met minieme hoeveelheden speeksel mogelijk zou zijn), en tenslotte de fermenten en hun betekenis voor de spijsvertering. Ook minder bekende onderzoekingen over de rol van het speeksel in het trias der spijsverteringssappen (speeksel, maag- en duodenaalsap) met het oog op de erythropoese, over de afweerfermenten tegen infectiekiemen, zoals het lysozym volgens Fleming en de inhibine, die een groeiremmende werking op pathogene kiemen uitoefenen, zijn in dit referaat opgenomen.

Het tweede gedeelte bevat gegevens over het speeksel gedurende bijzondere (zwangerschap) en pathologische omstandigheden. Gewezen wordt op het verhoogde Cl-, Ca- en P-gehalte van het speeksel gedurende de zwangerschap en op de interessante relaties tussen de waterstofionenconcentraties van speeksel en maagsap. Terwijl bij personen met anacied en subacied maagsap het speeksel een meer zure reactie vertoont, correspondeert volgens Reindel een hyperacied maagsap met een meer alkalisch speeksel. Een soortgelijke correlatie werd ook aangetoond met behulp van het Diskosonderzoek van Karczag, waarbij de dikte van

de troebele laag wordt gemeten, die zich aan het scheidingsvlak van maagsap resp. speeksel na schudden met butanol vormt. Tenslotte wordt het interessante onderzoek van F a b i a n nog besproken; hij stelde vast, dat bij alle toestanden, die met een verminderde functie der maagklieren samengaan, ook de hoeveelheid van het geseconeerde speeksel is verminderd en dat het Cl-gehalte van het speeksel bij anaemia perniciosa daalt en bij Basedow en diabetes stijgt, terwijl bij diabetespatiënten na insulinebehandeling het normale Cl-gehalte zich zou herstellen. Waar het Cl-gehalte van het speeksel stijgt zou ook de diastatische kracht ervan toenemen (dus bij Basedow en bij de niet met insuline behandelde diabetes). Na insulinebehandeling zou het diastatische vermogen van het speeksel van de lijder aan suikerziekte weer verminderen.

Aan schr.'s artikel, dat zich voornamelijk tot de stomatoloog wil wenden, kunnen suggesties voor wetenschappelijk onderzoek worden ontleend.  
Hecht - Utrecht

95. E. C. DOBBS, M. I. KADER. *Local anesthetic solutions: their toxicity and treatment*. Or. Surg. M. P. 3: 52, 1950.

Overzicht van de meest gebruikelijke locale anaesthetica en de bijgevoegde vaatvernauwende stoffen (adrenaline = epinephrine en sympatol = neosynephrine).

De werking, bijwerkingen, toxicologie en de behandeling van onaangename verschijnselen worden duidelijk uiteengezet. Alleen de xylocaïne ontbreekt nog. Ref. acht dit een zeer goed geschreven overzicht.

Van Dongen - Utrecht

96. N. G. HOWITT. *The signs of cyanosis and chromatic changes in nitrous oxide anesthesia and analgesia*. Or. Surg. M. P. 3: 208, 1950.

Het artikel bevat een bespreking van de pharmacologie van lachgas en de gaswisseling bij narcose, voorts een beschouwing over bloedkleurstof, anaemie, cyanose bij narcose, toevoeging van zuurstof en het gebruik van overdruk-narcose.

Schr. besluit met op te merken dat cyanose bij lachgasnarcose geen verband houdt met de graad van gevoelloosheid; vele normale personen vertonen cyanose gedurende de gehele narcose, terwijl anaemische personen diep genarcotiseerd kunnen zijn, zonder dat zich verschijnselen van cyanose voordoen. Bij het optreden van cyanose moet meer zuurstof worden toegediend; echter behoeft dan niet altijd sprake te zijn van zuurstofgebrek van het centrale zenuwstelsel. Zeer lezenswaardig overzicht.

Van Dongen - Utrecht

97. P. STAMER. *Klinische Erfahrungen mit dem Analgeticum, Antineuralgicum und Spasmolyticum Neosal (E.W.)*. Z. Welt 5: 103, 1950.

Neosal is een combinatie van Ca-salicylaal, Coffeine-Ca-salicylaal; een antipyrinederivaat en methylaminomethylheptaan.

De werking zou hierop berusten, dat het effect der bestanddelen tezamen groter is dan dat van de som der componenten, hetgeen neerkomt op potentiëring in analgetisch en antipyretisch opzicht. De sensibele schorsvelden zouden erdoor worden verlamd, waardoor de gewaarwording van pijn onmogelijk wordt gemaakt. Voorts zouden de warmtecentra worden genarcotiseerd, terwijl peripheer spasmyse der gladde spieren, vooral die der bloedvaten zou ontstaan. Schr. vermeldt dit alles echter zonder enige nadere bewijsvoering.

Indicaties, contra-indicaties, dosering, werkingsduur, bijwerkingen, prophylaxis en gewenning worden achtereenvolgens besproken. Opge-merkt wordt, dat de waardering van een analgeticum bij mensen steeds zeer moeilijk is door de niet te omzeilen subjectiviteit waarmede men zijn gewaarwordingen beschrijft.

De werking treedt snel op en zij duurt lang. Men zou er zelfs het gebruik van morphine en opiaten mee kunnen vermijden. Wanneer het middel op een lege maag wordt gegeven, wordt het slecht verdragen.

Toepassing van het middel bij honderd patiënten wees uit, dat het werkzaam en betrouwbaar is en geen belangrijke bijwerkingen vertoont. Schr. vestigt er de aandacht op, dat de toepassing zuiver symptomatisch is en dat causale therapie nooit achterwege mag blijven. De tot nu toe opgedane ervaringen zijn voldoende om dit praeparaat nader te bestuderen, onafhankelijk van de vraag of de bovengenoemde theoretische verklaring juist is of niet.

Van Dongen - Utrecht

98. E. R. COSTRICH. *A preliminary study of the efficiency of piperocaine hydrochloride as a local anesthetic in dental surgery.* J. Am. D. Ass. 40: 163, 1950.

Piperocaine (de chemische samenstelling wordt niet vermeld!) wordt wat betreft algemene en locale werking vergeleken met procaine (= novocaine) en moet daarmee volgens de opgaven worden gelijkgesteld.

Tabellen aangaande toegepaste gevallen, soort van patiënten (ras, leeftijd, welke wijze van anaesthesie, bij welke afwijkingen), resultaten, bijwerkingen etc., verduidelijken de tekst.

Het moet nog blijken, of piperocaine zou kunnen worden gebruikt in geval van idiosyncrasie ten aanzien van procaine. Over het algemeen schijnt de werkingsduur iets langer te zijn dan die van procaine.

Van Dongen - Utrecht

## Sectie II

94. H. RHEINWALD. *Zur Ursachenerkenntnis der Zahnkaries.* Deutsche Z.M.K. 11: 197, 1948.

Alvorens zijn eigen cariestheorie uiteen te zetten en te verdedigen, refereert schr. in een omvangrijk artikel van 40 bladzijden de bekendste feiten omtrent de structuur van het tandglazuur, de physiologie van het glazuur en van het speeksel en voorts de relaties tussen glazuur en speeksel. Daarbij wordt in deze zeer lezenswaardige studie de nadruk gelegd

op die gegevens, die voor de mineralisatie van het glazuur en voor een dieper inzicht in de minerale opbouw van het tandglazuur van belang zijn. Zeer interessant zijn de optische studies met behulp van gepolariseerd licht, waaruit principiële verschillen worden afgeleid tussen de laesies, ontstaan door de invloed van zuur op gebitselementen, en de echte caries.

Na over de mogelijkheid van een uitwendige en inwendige stofwisseling van het glazuur gediscussieerd te hebben, bespreekt de auteur de fysiologie en de chemische fysiologie van het speeksel. De betekenis der rhodaan-verbindingen schijnt in tegenspraak met de bestaande literatuur overschat te zijn en volgens schr. is er op grond van de bekende gegevens over de verschillende bestanddelen van het speeksel geen aetiologische relatie tot de caries op te sporen. In een speciaal gedeelte van het artikel houdt schr. zich bezig met het probleem der remineralisatie van het tandglazuur door het speeksel (cf. Sectie II, No. 60, 1950).

Verder worden in een ander hoofdstuk die factoren kritisch geanalyseerd, die tot heden toe voor het ontstaan der caries verantwoordelijk worden gesteld. De endogene factor, waarbij de caries wordt opgevat als een ziekte van het gehele organisme, zou als voorwaarde een intradentale stofwisseling moeten hebben en zo lang deze niet bewezen is, kunnen theorieën, die van endocrine, humorale en vegetatieve stoornissen spreken, slechts als speculatieve hypothesen worden beschouwd. Micro-organismen kunnen volgens schr. voor de genese van de caries op zijn minst niet primair verantwoordelijk zijn en de essentiële betekenis der zuren wordt eveneens door hem ontkend.

Aangaande het vraagstuk voeding en caries meent schr. op grond van een aantal onderzoeken over de invloed van verschillende soorten brood, vitaminen, koolhydraten en drinkwater geen verband te mogen aannemen. Aan alle cariëstheorieën ontbreekt de experimentele bevestiging. Ook de proeven van Miller en Walkhoff (ontstaan van cariesachtige laesies aan kiezen in een brei uit speeksel en brood) hebben geen beslissende betekenis, omdat nooit een primair defect van het tandglazuur werd gezien, dat alleen voor het ontstaan der caries essentieel is. De studie der bijzondere caries-vormen kon slechts verwarring stichten.

Uitgaande van de veronderstelling, dat het glazuur een levenloze substantie is, of dat althans de vitaliteit van het glazuur geen voorwaarde voor caries is, zoekt schr. naar soortgelijke processen in de natuur en vergelijkt tenslotte de tandcaries met de corrosie der metalen en niet-metalen. Evenals in de techniek wordt onder corrosie (van corrodere = stukvreten, stukknagen) verstaan een verandering der oppervlakte door een niet bedoelde electrochemische invloed, zoals deze bij het roesten van ijzer, of langzamer, b.v. aan emaille kan optreden. Bekend is bijvoorbeeld, dat zwakstroomleidingen, die in cement liggen, hierin grote vernielingen (door corrosie) tot stand kunnen brengen. Men dient dit corroderende systeem te beschouwen als een electrochemisch element, waarbij het metaal op zijn oppervlakte metaalionen vormt, die dan weer met de ionen van de electrolyten reageren.

Volgens schr. zijn de voorwaarden voor dergelijke processen in de mondholte aanwezig. In het speeksel komen electrolyten voor en het

tandglazuur kan als een kristalliet uit verschillende minerale zouten worden beschouwd, zodat daar galvanische elementen resp. elektrische stromen kunnen ontstaan. Ons organisme beschikt echter ook nog over andere mogelijkheden voor het opwekken van elektrische verschijnselen, b.v. door warmte, in analogie met de pyro-electriciteit in de cristallografie, of gedurende spieractiviteit (druk door kauwen enz.).

In een reeks proeven tracht de auteur te bewijzen, dat caries een door elektrische stromen veroorzaakt destructieproces is. Hij poogt aan te tonen, dat het door caries aangetaste glazuur ter plaatse als galvanisch element fungeert en dat omgekeerd door elektrische stroom aan kiezen in vitro corrosie kan ontstaan.

Terwijl het schr. met een in de techniek gebruikelijke apparatuur voor corrosie-onderzoek tengevolge van de zeer grote inwendige weerstand van elementen (enkele 100.000  $\Omega$ ) niet gelukt potentiaal-verschillen aan te tonen, slaagt hij erin door applicatie van stroom aan geëxtraheerde gezonde elementen met behulp van een ingenieuze proefopstelling, multiple cariesachtige defecten teweeg te brengen. Van 2 kiezen worden de wortelpunten afgeslepen en de pulparuimten opengeboord, zodat in het wortelkanaal een koperdraad kan worden gebracht. De beide kiezen worden dan zodanig op een wasplaat gemonteerd, dat de kronen onder een zwak zure vloeistof (HCl: pH 5.4) contact met elkaar maken, terwijl de aan de koperdraden aangelegde spanning 3.8 Volt bedraagt. Binnen 2—3 weken ontstaan op de oppervlakte van het glazuur (niet op het contactpunt!) multiple puntvormige carieuze aandoeningen (intensiever en vlugger bij 45° C), die de contrôle-elementen onder een vloeistof van dezelfde pH zonder stroom niet vertonen.

De doorgaande stroom resp. de inwendige weerstand is bij kiezen van personen op hogere leeftijd ca. 3½ maal zo groot als bij kiezen van jeugdige personen. Omdat de elementen, die onder stroom stonden, een groter verlies aan gewicht vertonen dan de contrôle-elementen (waarbij Ca verloren gaat!), wordt de aanwezigheid van corrosie bewezen geacht. Volgens schr. worden voor het ontstaan van caries krachten vereist, die verlies van substantie tot stand brengen (elektrische stromen) en verder een gestoord vermogen van het speeksel tot remineralisatie. De localisatie van het carieuze proces moet daar worden verwacht, waar de stroom om structurele redenen de kleinste weerstand ondervindt. De auteur definieert caries in het glazuur als een door electromotorische krachten teweeg gebracht destructieproces, dat door een remming van het vermogen van het speeksel tot remineralisatie niet gecompenseerd kan worden. Is het glazuur eenmaal doorbroken, dan vinden micro-organismen toegang tot de dentine, die tengevolge van haar hoge gehalte aan organische substantie (30%) bovendien een geschikte voedingsbodem biedt.

Schr.'s verdere uiteenzettingen, waarin getracht wordt ook de paraden-tose en de tandsteenvorming bij de discussie te betrekken, lenen zich niet voor dit referaat. Hoewel het ref. niet mogelijk is, zich met de opvattingen omtrent de cariestheorieën, in het bijzonder met die betreffende het verband tussen voeding en caries, geheel te verenigen, meent hij toch aan schr.'s onderzoek grote waarde te mogen toekennen. Het zou van belang

zijn, deze proeven te herhalen en daarbij dan ook, als milieu, in plaats van verdund zoutzuur, speeksel zowel uit cariesimmune als uit voor caries vatbare monden te gebruiken. Eveneens is het wenselijk de hier beschreven experimentele caries histologisch te vergelijken met de defecten, die Miller indertijd reeds bij soortgelijke proeven teweeg bracht en waarvan Miller zelf beweerde, dat deze met het gewone beeld der caries niet identiek waren.

Hecht - Utrecht

95. K. L. SHOURIE, C. C. MARSHALL-DAY. *Dental caries experience in the Virgin Islands*. J. Am. D. Ass. 40: 315, 1950.

Een epidemiologisch onderzoek werd ingesteld naar de verbreiding van de tandcaries op het eiland St. Thomas, welks bevolking slechts voor 9 % blank is, de rest bestaat uit negers of is gemengd. De levensstandaard is er vrij laag; de drinkwatervoorziening is aangewezen op de vergaarbakken voor regenwater, hetwelk dus geen fluoor bevat.

Het onderzoek had betrekking op 823 schoolkinderen van 6—18 jaar, bij wie het gebit met spiegel en sonde werd geïnspecteerd, terwijl tevens het D.M.F.-getal werd vastgesteld.

Tandcaries bleek op grote schaal voor te komen. Het gemiddelde D.M.F.-getal beliep op 10-jarige leeftijd 5,7 en op 18-jarige leeftijd 11,2. (Ver. Staten 10 jr.: 3,7; Engeland 12 jr.: 3,3). In Zuid Afrika en de Verenigde Staten is vastgesteld, dat het negerras tot een hogere resistentie tegen tandcaries neigt ten opzichte van het blanke ras. Deze eigenschap kwam ook hier tot uiting, hoewel het aantal blanke kinderen, dat onderzocht werd, gering was. De rasinvloeden blijken echter door de plaatselijke omstandigheden te worden doorbroken.

Van Schijndel - Utrecht

96. D. F. MITCHELL, W. G. SHAFER. *The effect of caries-producing diets initiated at various stages of pre- and postnatal development of the hamster*. J. D. Res. 28: 414, 1949.

In een experiment met 121 hamsters werd de invloed nagegaan van twee soorten caries-verwekkend dieet. Deze werden toegediend gedurende 90 dagen, aanvangend op verschillende tijdstippen vóór en na de geboorte. Tevens werd bij een gedeelte der dieren NaF aan het voedsel toegevoegd. Na 90 dagen vond het onderzoek plaats; dit geschiedde dus op verschillende leeftijden.

Bij alle hamsters trof men carieuze defecten aan; het meest uitgesproken bij die dieren, waarbij een der dieet-typen was ingegaan 8 tot 30 dagen na de geboorte. Het andere type dieet bleek juist een aanzienlijker caries-ontwikkeling tot gevolg te hebben, wanneer het 15 dagen vóór de geboorte inging. De algemene gezondheidstoestand bij deze dieren was slecht, vergeleken met een andere groep.

De toevoeging van NaF aan het voedsel bleek een bijna volledige bescherming tegen caries te bieden, ongeacht de leeftijd. Wel nam men aan



het glazuur kleine, op fracturen gelijkende defecten waar, terwijl de dentine daaronder bruin was verkleurd. De oorzaak hiervan meenden de auteurs te moeten toeschrijven aan de hardere deeltjes in de voeding.

*Van Schijndel - Utrecht*

97. D. M. HADJIMARKOS, C. A. STORVICK. *Geographic variations of dental caries in Oregon. I. Dental status of native born and reared schoolchildren in two regions.* J. D. Res. 28: 415, 1949.

Gepubliceerd worden de resultaten van een onderzoek naar de gebits-toestand van 741 kinderen uit twee verschillende streken van de staat Oregon (Ver. Staten), met betrekking tot het endemisch voorkomen van tandcaries.

De kinderen, allen uit eenzelfde leeftijdsgroep, vertoonden regionaal belangrijk uiteenlopende caries-frequenties; de jongens overigens minder dan de meisjes. De laatste waren tandheelkundig ook beter verzorgd.

25,3 % van het aantal caviteiten, dat voor behandeling in aanmerking kwam, werd opgespoord door het gebruik van bite-wing Röntgenfoto's. Hypoplasieën bleken niet voor te komen.

*Van Schijndel - Utrecht*

### Sectie III

74. I. B. BENDER, S. SELTZER. *The synergistic effect of penicillin-streptomycin and its application in the treatment of infected pulpless teeth.* J. Am. D. Ass. 40: 169, 1950.

Bij de toepassing van sulfonamiden en penicilline bleek, dat de combinatie van enige sulfonamiden of van een dezer met penicilline een potentiëring van het effect te zien gaf.

In vitro werd nu nagegaan, of een soortgelijke werking bij de combinatie penicilline-streptomycine kon worden waargenomen. Het bleek, dat zowel potentiëring, summatie en antagonisme voorkwamen. Dit was afhankelijk van de soort bacterie, waarmede gewerkt werd. Wat men dus in vivo (i.c. in het pulpakanaal) mag verwachten, is op grond van dit onderzoek niet met zekerheid te zeggen, te meer, omdat de omstandigheden in vivo anders en zeker ingewikkelder zijn dan in vitro.

*Van Dongen - Utrecht*

75. P. L'ENFANT. *L'action médicamenteuse dans ses effets ioniques. Conséquences thérapeutiques au point de vue des affections radiculaires.* L'odont. 71: 63, 1950.

Voor de behandeling van ontstoken periapicaal weefsel zijn vele medicamenten in gebruik. Bij deze ontstekingsprocessen veroorzaken de micro-organismen meestal een zure reactie, waardoor pijn en weefsel-destructie optreedt. Er zijn echter ook gevallen waarbij een alkalische reactie voorkomt, overigens begeleid door soortgelijke verschijnselen. Voor het leven van de cel is het noodzakelijk, dat de pH weinig varieert; het leven van de leucocyten is niet verenigbaar met een pH, die groter is dan 10.

Bij de medicamenteuze behandeling van het wortelkanaal moet met deze omstandigheden rekening worden gehouden. Schr. veroordeelt het merendeel der medicamenten, omdat het celvergiften zijn in bovengenoemde zin.

Voor de behandeling en het doden der bacteriën moet de pH tussen 9 en 3 liggen, het optimum voor de phosphatase is  $pH = 9$ , voor de leucocyten-werking ligt het optimum tussen 4,5 en 9.

Schr. geeft verre de voorkeur aan een alkalisatie-therapie bij de veel voorkomende locale acidosis en aan het gebruik van zure stoffen bij de zeldzamere alkalosis. Het vullen met neutrale of alkalische pasta na een behandeling met zure stoffen kan gevaren voor hyper-alkalinisatie en daardoor een mislukking der behandeling met zich mede brengen.

*Van Dongen - Utrecht*

76. G. G. STEWART, N. B. WILLIAMS. *A preliminary report on the efficacy of molten metal for sterilization of root canal instruments and materials.* Or. Surg. M.P. 3: 256, 1950.

Door het instrumentarium gedurende een bepaald tijdsverloop bloot te stellen aan een hoge temperatuur, kan steriliteit worden bereikt, (autoclaaf, hete lucht-oven). Kokend water is niet altijd betrouwbaar, omdat sommige sporen niet worden vernietigd, terwijl tevens corrosie van het metaal optreedt. Teneinde bij de noodzakelijke aseptische techniek het operatierrein steriel te houden, c.q. niet verder te besmetten, heeft men naar een methode gezocht om het instrumentarium bij de stoel doeltreffend te (re-)steriliseren.

Flamberen biedt bezwaren, omdat sommige wortelkanaalinstrumenten worden beschadigd, terwijl b.v. wattentampons en papieren stiften meestal gedeeltelijk verkolen. Sterilisatie door middel van gesmolten metaal, zoals door Flaherty (1916) werd aanbevolen, werd door Bok (1921) onderzocht en doeltreffend bevonden.

In het hier gepubliceerde onderzoek, waarin wortelkanaalinstrumenten (nat en droog), wattentampons en papieren stiften werden besmet met aerobe en anaerobe micro-organismen, voor een gedeelte afkomstig uit het geïnfecteerde wortelkanaal, konden de auteurs de resultaten van Bok bevestigen. Metalen instrumenten, gedompeld in het gesmolten metaal, waren na twee seconden steriel. Een nadelige inwerking op het metaal zelf kon niet worden vastgesteld. Papieren stiften vereisten een onderdompeling van vijf seconden, terwijl wattentampons eerst na tien seconden een negatieve cultuur opleverden.

De temperatuur van het gesmolten metaal varieerde van  $218^{\circ}$ — $280^{\circ}$  C.

*Van Schijndel - Utrecht*

77. A. LANGER. *Problem der einwandfreien Herstellung der M.O.D. Guszfüllung.* Z. Welt. 4: 430 en 528, 1949.

Schr. heeft een onderzoek ingesteld naar de factoren, die het volumeverschil tussen wasmodel en gegoten inlay beïnvloeden.

Betreffende de krimpings bij de overgang van de vloeibare naar de vaste fase merkt hij op, dat men het „navloeien” van het nog gedeeltelijk vloeibare metaal kan bevorderen door 1) de gietstift op het dikste deel van het wasmodel te bevestigen, 2) zorg te dragen voor een kort gietkanaal met gladde wanden, 3) op een afstand van 2 mm van het wasmodel een wasbolletje op de gietstift aan te brengen.

De krimpings door temperatuursdaling van het stollingspunt tot kamertemperatuur moet worden gecompenseerd door de koude en warme expansie van de inbedmassa. Voor de koude expansie prefereert schr. de z.g. kern-inbedmethode, waarbij om het wasmodel eerst een kern van inbedmassa wordt gebracht; hieraan wordt het water onttrokken door het opbrengen van droge inbedmassa. Nadat deze kern een half uur gedroogd is, wordt de inbedding voltooid. De warme expansie is afhankelijk van de consistentie van de inbeddingsmassa en van het vermijden van temperatuursdalingen (voor cristobaliet onder 230° C).

Schr. heeft voorts een uitvoerig onderzoek ingesteld naar de invloed van de plaats, waar bij M.O.D. wasmodellen de gietstift wordt aangebracht. Hij komt tot de conclusie, dat de beste resultaten worden verkregen, als de weerstand, die het vloeiende metaal van de inbedmassa ondervindt, zo klein mogelijk is; dus b.v. in het verlengde van de approximale wanden.

Bij bovengenoemde onderzoekingen maakte schr. gebruik van cavitetspraeparaties in metalen elementen, die gemeten werden met behulp van een schroefmicrometer, aangezien het meten van de wasmodellen z.i. niet uitvoerbaar was. In een volgend artikel (Z. Welt 4: 528, 1949) neemt V.K. Ilg stelling tegen deze meetmethode, daar de nauwkeurigheid bij het gebruik van een dergelijke apparatuur buiten de grens van 10  $\mu$  ligt, welke grootheid L a n g e r in zijn tabellen verwerkt. Bovendien beperkt hij zich tot het meten van de buitenwanden, van de M.O.D. inlays, terwijl Ilg deze meting niet evenredig acht met de zo belangrijke afstand tussen de binnenwanden van de proximale vlakken van drievlaksvullingen.

Van Willigen - Utrecht

#### Sectie IV

22. R. O. SCHLOSSER. *The significance of balanced occlusion within and beyond the normal functional range in complete denture prosthesis.* J. Can. D. Ass. 16: 67, 1950.

Schr., die als een der voornaamste autoriteiten op het gebied der totale prothese kan worden beschouwd, stelt vast, dat een goed gebalanceerde occlusie een eerste vereiste is om een maximum aan stabiliteit, retentie en functie te verkrijgen. Verschillende methoden zijn bekend om dit resultaat te bereiken en het werk van vele pioniers, met namen als B o n w i l l, G y s i, H a n a u e.a. ligt hieraan ten grondslag. Desondanks is het teleurstellend te constateren, hoeveel duizenden protheses nog vervaardigd worden, die aan minimale voorwaarden nog niet eens voldoen. Schr. is een vurig voorstander van een verstelbare articulator en wil met behulp hiervan een gebalanceerde occlusie instellen binnen het normaal

functionnerende gebied, maar ook daarbuiten. Occlusie, zo zegt hij, is een statisch begrip, articulatie dynamisch. Beperking tot een gebalanceerde occlusie bij de functionele protruderende en laterale beweging is oorzaak, dat de mogelijkheid blijft bestaan van een onevenwichtige belasting bij de bewegingen daarbuiten, welke tot traumatische resorptie van de kaak, losraken der prothese en breuk der elementen kan voeren. Voor de beschrijving der techniek verwijst ref. naar het betreffende artikel; de hoofdpunten worden hier weergegeven. Schr. maakt gebruik van een „face bow” ter bepaling van de juiste positie der bovenkaak t.o.v. de condylus; verder worden genoemd de bepaling van de beet-hoogte met protrusie, registratie ter instelling van de individuele condylusbaan en -hoek op de verstelbare (H a n a u) articulator. Dit schept tevens de mogelijkheid, de gereedgekomen prothese op de articulator met een slijppasta in te slijpen. Nadat de onder- en bovenprothese gepast zijn, wordt de bovenprothese eerst geperst om eventuele veranderingen tijdens het persen te kunnen controleren en corrigeren, voordat de onderprothese geperst wordt. Hierna wordt dan op de articulator ingeslepen.

Alvorens tot dit inslijpen over te gaan, wordt contrôle toegepast op juiste articulator-instelling. Bepalingen van de protrusie en van de centrale en laterale occlusie worden met de prothese op het instrument verricht; deze bewegingen worden na het inpassen der prothese ook in de mond geprobeerd. Eerst wanneer blijkt, dat de verschillende articulatiestanden volkomen overeenstemmen met die op de articulator, wordt tot het inslijpen hierop overgegaan. De drie belangrijkste factoren van een goed zittende totale prothese zijn volgens schr. stabiliteit, retentie en „comfort”.

Bij het inslijpen na contrôle met articulatiepapier worden centrale occlusie, protrusie en laterale bewegingen afzonderlijk ingeslepen. Met een scherpe slijppasta wordt dit met articulator-bewegingen nog verfijnd en daarna gepolijst. De patiënt wordt 48 uur na de plaatsing der prothese gecontroleerd en gedurende de eerste twee maanden moeten veelal nog kleine correcties worden aangebracht. Ook een patiënt met een totale prothese moet eens in het half jaar gecontroleerd worden om eventuele veranderingen te kunnen verhelfen. Schr. meent, dat een totale prothese, op deze wijze vervaardigd, een stimulans zal vormen voor het onderliggende weefsel en dat zij, mits de beethoogte binnen toelaatbare grenzen blijft, de resorptie der processus alveolaris tot een minimum zal beperken.

Henry - Rotterdam

## Sectie V

33. H. P. BIMLER. *Die Handhabung der elastischen Gebiszformer*. Z. Welt, 5: 119, 1950.

Schr. vervolgt zijn artikel over zijn nieuwe elastische regulatie-apparaat (Z. Welt 4: 499, 1949; cf. Sectie V No. 29, pag. 300, 1950) met een bespreking van de mogelijkheden van dit apparaat voor expansie en voor de behandeling van Klasse II-gevallen volgens A n g l e. Aan de hand van

foto's en tekeningen verduidelijkt hij de werking en de mogelijkheden van zijn apparaat en zegt tenslotte toe, voor de behandeling van dekbeet, centraal diasteem en pro genie andermaal een artikel in hetzelfde tijdschrift te zullen publiceren.

Schneider - Rotterdam

34. J. ESCHLER. *Grundlagen für Anwendung und Steigerung der funktionellen Belastungen im Rahmen des Andresen-Häupl'schen Behandlungssystems*. Z. Welt. 5: 125, 1950.

Het proces van doorbraak en groeirichting tot het bereiken van de eindstand der elementen ziet schr. zich afspelen onder invloed van een keten van functionele factoren. Zo zal de eindstand van een bepaald element tenslotte mede beïnvloed worden door de innervatie van de kauwspieren. Deze eindstand zal evenwel nooit een rusttoestand betekenen, daar de werking van beïnvloedende prikkels nooit geheel ophoudt; wel verandert de reactiesnelheid van het parodontale weefsel naarmate prikkel en tegenprikkel in intensiteit elkander naderen.

Door in te grijpen in deze keten van factoren, kan men het gewenste resultaat bereiken. Men kan b.v. de musculatuur activeren door in eerste instantie de strekkende vezels der spieren uit te rekken, waardoor de tonus in de buigende vezels vergroot wordt, zodat deze zich met groter kracht samentrekken. Dit is ook de reden, waarom het monobloc tussen enigszins afstaande boven- en onderkaak geconstrueerd wordt. Hierop voortbouwend heeft schr. enkele draadconstructies aan het apparaat van Andresen toegevoegd, waardoor de functie van wangen en lippen meer tot haar recht komt.

Schneider - Rotterdam

35. K. H. GIMPEL. *Ein neuer festsitzender Dehnapparat*. Z. Welt. 5: 135, 1950.

In niet minder dan 33 punten somt de auteur de voor- en nadelen van de losse zowel als van de vaste apparatuur op. In het midden latend, welke soort al met al de voorkeur verdient, meent hij met een variatie op het (vastzittende) linguale apparaat bijzondere resultaten te kunnen bereiken.

Draden van 0,8 mm worden in eenvoudige linguale sloten gefixeerd en lopen dan achter en onder deze sloten langs, eveneens aan de linguale zijde der elementen, terug. In het midden van de boog komen de draad-einden weer samen. Door op bepaalde plaatsen te buigen of te strekken kunnen de gewenste bewegingen worden uitgevoerd.

Schneider - Rotterdam

36. H. DERICHSWEILER. *Die Zeitpunkt der kieferorthopädischen Behandlung und der Zahndurchbruch*. Z. Welt. 5: 137, 1950.

Het juiste tijdstip, waarop men een orthodontische behandeling moet beginnen, is voor een groot deel afhankelijk van de wisseling. Daar in de doorbraakstijden der blijvende elementen aanzienlijke verschillen be-

staan, heeft schr. gezocht naar een methode, waarmede hij als het ware het tijdstip van de wisseling kan voorspellen. Hierbij is hij tot de conclusie gekomen, dat iedere maand vertraging in de doorbraak der melkelementen een jaar vertraging in de doorbraak der corresponderende blijvende elementen betekent. Wanneer men uitgaat van het feit, dat de eerste melksnijtand 6 maanden na de geboorte aanwezig moet zijn, de eerste blijvende snijtand op 7-jarige en de eerste praemolaar op 9-jarige leeftijd, dan zal dus volgens schr. bij een melktanddoorbraak op de leeftijd van 10 maanden gerekend moeten worden, dat de eerste blijvende tand op 11-jarige leeftijd te voorschijn komt. Van belang bij deze berekening is, dat de ouders zich de doorbraak van het eerste melkelement nauwkeurig herinneren.

Schneider - Rotterdam

## Sectie VI

38. H. BRUNNER. *Pathology of ranula*. Or Surg. M.P. 2: 1591, 1949.

De term „ranula” is een verzamelnaam voor cystes, die in het voorste gedeelte van de mondholte optreden. Ofschoon de klinische verschijningsvorm bekend is, bestaat er omtrent de aetiologie minder zekerheid. Volgens sommige auteurs kan een ranula tot ontwikkeling komen uit de resten van de ductus thyroglossus, volgens anderen zou zij uitgaan van de klier van B l a n d i n - N u h n, ook de glandula submaxillaris en de glandula sublingualis worden als oorsprong genoemd. De tweede ontwikkelingsvorm ziet men zelden, de laatste komt herhaaldelijk voor.

Over de ontwikkeling zelf worden twee theorieën naar voren gebracht; De eerste theorie zoekt het ontstaan in een proliferatie van het interalveolaire bindweefsel, welk proces samendrukking en atrophie van de eindstukken tot gevolg heeft, waarbij zich degeneratie aansluit. Dit leidt tot de vorming van holten, die zich vergroten en die kunnen samenvloeien. De aldus gevormde cyste veroorzaakt een proliferatie van het bindweefsel, dat tenslotte de wand van de cyste gaat vormen; men zou hier dus van een pseudocyste moeten spreken. Dat de cystewand bekleed is met een uit hoge cellen bestaand epitheel, zoals schr. aangeeft, is met bovenstaande opvatting moeilijk in overeenstemming te brengen.

De tweede theorie ziet eveneens een bindweefsel-proliferatie als oorzakelijke factor aan; deze nieuwvorming heeft echter niet plaats in de eindstukken maar om de uitvoerbuizen. Op deze wijze ontstaan stuwingsverschijnselen en aan de andere kant hypertrophieën van uitvoerbuizen in andere gebieden. Dicht opeengelegen, verwijde uitvoergangen kunnen samenvloeien, waardoor grotere holten ontstaan. Beide theorieën geven de chronische ontsteking als oorzaak van de bindweefselreactie aan.

Beschreven wordt een geval van een ranula bij een 32-jarige patiënt; de zwelling was donkerblauw van kleur en had de tongrand naar boven verplaatst. De cyste ledigde zich tot tweemaal toe spontaan; zij werd operatief behandeld, waarbij het achterste deel van de glandula sublingualis in situ werd gelaten. Na korte tijd trad een recidief op.

Het microscopisch onderzoek toonde ontstekingsverschijnselen van

vroegere en recente datum. Er werden geen leucocyten gevonden; bacteriën waren niet aantoonbaar. De uitvoergangen waren samengedrukt of verwijd; in het gebied van de eindstukken werd atrophie en resorptie van klierweefsel gezien: het begin van de cystevorming was blijkbaar tot stand gekomen door vervloeiing van dit gedegeneerde weefsel.

Verdenius - Utrecht

39. T. J. COOK. *Mixed tumor of the palate*. Or. Surg. M.P. 2: 1546, 1949.

Menggezwollen hebben de neiging tot langzame groei; zij zijn meestal afgekapseld, gewoonlijk van een stevige consistentie en glad of hobbelig van oppervlakte. De klachten beperken zich in de meeste gevallen tot moeilijkheden bij het slikken en spreken. Zij kunnen tot ontwikkeling komen in het palatum, de wang, de lip, de speekselklieren en verder overal waar zich klierweefsel bevindt. Praedilectieplaats is het gebied van de parotis. De behandeling dient te bestaan in een totale verwijdering. Röntgentherapie is ongewenst, daar deze gezwellen zeer resistent zijn, zodat bestraling aanleiding geeft tot de ontwikkeling van straf bindweefsel, hetgeen een operatieve behandeling zeer bemoeilijkt.

Beschreven wordt het geval van een menggezwel aan het palatum molle; het microscopisch beeld toonde een slijmklierachtig weefsel, dat op sommige plaatsen goed was ontwikkeld, elders gekenmerkt was door een gebrekkige differentiatie en deed denken aan basale mucosacellen. Het bindweefsel had hier en daar de kenmerken van een jong weefsel, op andere plaatsen was het tot rijpheid gekomen en waren hyaline veranderingen zichtbaar. De eventuele maligne eigenschappen van een dergelijke tumor kunnen niet worden voorspeld.

Verdenius - Utrecht

## Sectie VII

45. F. W. ROUNDS. *Principles and technique of exodontia. Superior first and second molars*. Or. Surg. M.P. 3: 3, 1950.

De auteur beschrijft de verschillende typen van kroon- en wortelvorm van  $M_1$  en  $M_2$  sup. De extractie van deze elementen is vaak moeilijk omdat hun verbinding met het bot zeer weinig elastisch is, zodat aan de tang grote weerstand wordt geboden. De wortels tonen een weinig constante vorm en zij variëren sterk in lengte en richting. Verder levert de nabijheid van het antrum een gevaar op, aangezien de wortels er óf dicht bij liggen óf er in uitsteken. De beide buccale zijn gewoonlijk recht of lichtelijk gebogen; zij zijn veel dunner dan de palatinale wortel, die krachtig is of tamelijk dik. Veelal is een van de buccale wortels met de palatinale vergroeid. Bij  $M_2$  zijn in dit geval de apices uiterst dun en kunnen gemakkelijk breken. Om bovengenoemde redenen acht schr. het nodig, voor elke extractie van deze elementen een Röntgenfoto te maken. Verder schrijft hij voor een juiste plaatsing in de stoel, die men iets hoger stelt dan bij manipulaties in de onderkaak. Het hoofd van de patiënt brengt men iets naar links, wanneer men rechts moet extraheren en om-

gekeerd. Daarna volgt een opsomming van de verschillende soorten tangen, die men het best gebruiken kan. Spr. adviseert, wanneer men  $M_1$  en  $M_2$  in één zitting moet trekken, eerst de tweede en daarna de eerste molaar te verwijderen. Daardoor wordt n.l. de ossale weerstand van kies, die de meeste moeilijkheden oplevert, verminderd. Wanneer men ook  $M_3$  moet extraheren, kan men soms beter eerst  $M_2$  verwijderen, echter alleen dan, als  $M_3$  moeilijk te bereiken is. Over het algemeen adviseert schr. de moeilijkste kies het eerst te trekken.

Daarna volgt een overzicht van het aanleggen en opzetten van de tang, in het bijzonder in die gevallen, waarin de elementen buiten de rij staan, diep carieus zijn, of wortelgroeiingen vertonen. Soms komt het voor, dat  $M_1$  als een wig tussen  $P_2$  en  $M_2$  is ingedreven, doordat de kroon volkomen carieus is; in dat geval moet men vaak eerst de kroon en dan de wortel verwijderen. De tweede molaar kan wel eens geïmpacteerd liggen, al komt dit hoogst zelden voor. Bij fracturen der elementen ga men zeer voorzichtig te werk, zonder het omliggende weefsel te veel te beschadigen. Man mag nooit al te grote druk uitoefenen met het oog op het gevaar voor het nabijgelegen antrum. *Mevr. Dijkstra-Son - Amsterdam*

### Sectie VIII

37. C. D. MARSHALL-DAY, K. L. SHOURIE. *Gingival disease in the Virgin-islands*. J. Am. D. Ass. 40: 175, 1950.

De Virginia-eilanden zijn gelegen  $18^\circ$  ten N. van de aequator en  $64^\circ$  ten W. van Greenwich. De bodem wordt beschreven als vulcanisch; het klimaat is er sub-tropisch.

In dit gebied werden 823 kinderen onderzocht, wier leeftijden varieerden van 6—18 jaar. Ondervoeding werd niet waargenomen, hoewel schr. rekening houden met een mogelijke subklinische vorm hiervan, als gevolg van de lage levensstandaard. Ziekten van de gingiva werden bij deze kinderen in 57,11 % der gevallen gevonden. Het voorkomen en de ernst der afwijkingen bleek met de leeftijd af te nemen. Bij mannelijke individuen werden meer gevallen aangetroffen dan bij vrouwelijke (resp. 60, 71 en 54,25 %). Het voorkomen in de mond bleek af te nemen in deze volgorde: boven-labiaal, onder-labiaal, boven-buccaal, onder-buccaal, palatinaal, linguaal. Hieruit volgt dat de beperking van het onderzoek tot een bepaald gebied van de mond niet voldoende gegevens oplevert om er een index voor de algehele toestand van het mondslijmvlies uit af te leiden.

De invloed van tandsteen bleek bij deze leeftijdsgroepen te verwaarlozen gering. (Vergel. Sectie II No. 95, 1950). *Coppes - Amsterdam*

### Sectie IX

23. E. C. STAFNE. *Dental Roentgenologic aspects of systemic disease*. J. Am. D. Ass. 40: 265, 1950.

Volgens de mening van de auteur wordt bij de diagnose van systeemziekten veel te weinig gebruik gemaakt van Röntgenfoto's van het gebit. Na een algemeen overzicht bespreekt hij verschillende dezer ziekten en geeft daarbij een beschrijving van het Röntgenbeeld, dat zij opleveren.



Schr. begint met enkele stoornissen der endocrine klieren en behandelt achtereenvolgens:

1) de *hypophyse* en in het bijzonder de acromegalie. Het Röntgen-beeld is hierbij niet gewijzigd; het is alleen van belang, omdat het ostitis deformans en andere vervormingen uitschakelt.

2) de *schildklier*, in het bijzonder thyreotoxicose (B a s e d o w). Bij kinderen vertoont het Röntgenbeeld osteoporose, neiging tot praemature eruptie en malpositie der elementen. Ook bij volwassenen komt in deze gevallen osteoporose voor, op de foto echter niet altijd voldoende duidelijk om van diagnostische waarde te zijn.

3) de *bij schildklieren*. Bij hyperparathyreoidisme kan men een abnormale doorlaatbaarheid van het been en van de fijne netvormige trabeculae waarnemen. Fibreuze gedeelten geven een cysteus beeld. De lamina dura kan geheel of gedeeltelijk verdwenen zijn. Verder ziet men soms malocclusie en resorptie van de wortels in de cysteuze gedeelten. Na succesvolle behandeling ziet men duidelijke wijzigingen in het Röntgenbeeld. Waar de fibreuze afwijkingen niet te sterk waren, neemt men weer het beeld van een normale beenstructuur waar; wanneer de afwijkingen wel te sterk waren, vormt zich sclerotisch beenweefsel, dat een zware Röntgen-schaduw geeft.

4) de *geslachtsklieren*. Bij hypofunctie vindt men overontwikkeling der kaken en praemature eruptie; bij hyperfunctie vroege ontwikkeling en eruptie der elementen.

5) de *pancreas*. Bij suikerziekte vindt men Röntgenologisch op den duur grotere beendestructies dan men op grond van klinisch onderzoek zou vermoeden.

Verder behandelt schr. de avitaminosen, waarvan hier slechts de *avitaminose-D* besproken wordt. Röntgenologisch vindt men een „wol”-achtig beeld van het been en afwezigheid van de lamina dura. Het beeld vertoont dus veel gelijkenis met dat van hyperparathyreoidisme. Voorts vindt men een vertraagde doorbraak en verkalking der elementen.

Hierna worden de ontwikkelingsstoornissen van het skelet besproken en wel:

1) *Ziekte van Albers-Schönberg*. Sterke toeneming van de dichtheid van het bot t.o.v. Röntgenstralen; de normale ontwikkeling der elementen kan verstoord zijn.

2) *Achondroplasia*. Hierbij verraadt de foto veelal doorbraaksstoornissen.

3) *Dysostosis cleidocranialis*. Ook hierbij doorbraaksstoornissen, verder overtollige elementen en onderontwikkeling van de onderkaak.

4) *Ziekte van Hand-Schüller-Christiansen*. Op de foto zijn aanzienlijke beendestructies waarneembaar.

Nog enkele andere afwijkingen worden behandeld, n.l.:

*Myelose*. Ook hier toont de Röntgenfoto destructies van het kaakbeen; deze zijn van een cysteus karakter.

*Ziekte van Paget*. In het eerste stadium van deze afwijking ziet men op de foto een pseudocysteus beeld, dat zich naar de wortels der elementen uitbreidt; daarnaast in het latere stadium gedeelten met een dichte been-

structuur. In de aangetaste delen ontbreekt de lamina dura. Typisch is in het latere stadium de hypercementose aan de wortels der elementen.

*Ectodermale dysplasie.* Afwezigheid van bepaalde elementen op de foto, soms complete anodontie.

*Acrosclerose.* Röntgenologisch neemt men een abnormale periodontiumspleet waar, met blijkbaar een praedilectie voor de frontelementen.

Schr. merkt ten slotte op, geen volledig overzicht te hebben willen geven doch slechts de aandacht te hebben willen vestigen op de mogelijkheden, die de Röntgenfoto's van het gebit bij het stellen van de diagnose der genoemde afwijkingen te bieden hebben.

*Spies - Amsterdam*

## Sectie X

49. K. KELLERMANN, P. LAUVEN. *Über die Natur der Zahnzemente.* Deutsche Z.Z. 5: 225, 1950.

Schr. hadden zich tot taak gesteld, op zuiver wetenschappelijke wijze na te gaan of een grond van waarheid schuilt in de vaak geuite bewering, dat pulpanecrose onder silicaatvullingen, als gevolg van een voortgezette schadelijke werking van niet gebonden of langzaam afgesplitst zuur, onvermijdelijk zou zijn. Het is natuurlijk onjuist, silicaatcement zonder verdere aanduiding gevaarlijk voor de pulpa te noemen. Veeleer zou de vraag moeten luiden: onder welke omstandigheden zou dit mogelijk kunnen zijn, welke zuurgraad moet als gevaarlijk gekwalificeerd worden? Verder zou men zich de volgende vragen kunnen stellen: kan het speeksel een voor de pulpa gevaarlijke zuurgraad en H-ionen-concentratie bewerkstelligen, en als inderdaad een schadelijk aluminiumzout door zijn oplosbaarheid aan de pulpanecrose medewerkt, hoe groot is dan deze oplosbaarheid en welke concentratie is dan ontoelaatbaar? Is silicaatcement doorlaatbaar voor bacteriehoudende vloeistoffen of kunnen deze langs de vulling om in de nabijheid van de pulpa komen? Hoe staat het met de poreusheid en met de eventuele samendrukbaarheid in het plastische stadium van dit vulmateriaal? Genoeg belangrijke problemen en vragen dus!

Schr. stelden zich bij hun proeven ten doel, de extraheerbaarheid van zure bestanddelen in verschillende stadia der verharding te bepalen om aldus een inzicht te krijgen in de neutralisatiegraad van het zuur. Hun resultaten waren als volgt: In plastische toestand is bijna al het zuur nog extraheerbaar; na de verharding van het silicaatcement vermindert deze oplosbaarheid aanvankelijk zeer snel en daarna in vertraagd tempo. Na 5 dagen heeft de oplosbaarheid een onverwacht-lage waarde bereikt, hetgeen toegeschreven moet worden aan de omzetting van primaire fosphaten in secundaire en tertiaire.

Cameron, Bell, Eberly, Grosz, en Crowell zijn in 1907 tot de conclusie gekomen, dat deze secundaire en tertiaire fosphaten onmogelijk in staat geacht kunnen worden, een H-ionen-concentratie te bewerkstelligen, die voor de pulpa nadelig zou kunnen zijn. In een volgend artikel zullen schr. deze laatste conclusie nog aan een kritisch onderzoek onderwerpen.

*Van Daalen - Utrecht*

50. G. C. PAFFENBARGER, A. C. SWANEY, I. C. SCHOONOVER, G. DICKSON. *American Dental Association Specification No. 9 for Dental Silicate Cement: First revision, effective July 1, 1950.* J. Am. D. Ass. 40: 186, 1950.

Met dit artikel wordt officieel bekendheid gegeven aan de nieuwe, vanaf 1 Juli 1950 geldende, kwaliteitsnormen voor silicaatcement, doordat een wijziging der thans vigerende eisen om verschillende redenen noodzakelijk was gebleken. Deze wijzigingen werden op de volgende punten aangebracht:

1. Daar gebleken was, dat de vereiste minimum-drukvastheid door de fabrikanten sedert lang blijkbaar gemakkelijk konden overschreden, zal de nieuwe minimum-eis thans worden opgevoerd tot 1260 kg per  $\text{cm}^2$ .

2. De maximaal toegestane oplosbaarheidslimiet wordt gewijzigd van 2,0 % na 1 week in 1,4 % na 1 dag.

3. De monsters zullen worden genomen uit een grotere hoeveelheid van verschillende kleuren en fabricatie-data.

4. Er worden scherper-omschreven onderzoekmethoden ingevoerd en tekeningen worden gegeven voor de voor het onderzoek te gebruiken instrumenten.

5. Men liet de eis vervallen, dat door silicaatcementen geen gassen mogen worden afgegeven (daar dit toch nooit het geval bleek te zijn); tevens vervalt de eis, dat silicaatcement geen gebitselementen tot verkleuring mag brengen; dit laatste, omdat geen bevredigende laboratoriumproef kon worden uitgedacht, om dit eventueel objectief te kunnen constateren.

6. Tot nu toe werd elk silicaatcement-monster voor het onderzoek aangemaakt volgens voorschrift van de fabrikant, hetgeen geen goed vergelijkbare uitkomsten der onderzoekmethoden waarborgt. Daarom wordt de verhouding poeder: vloeistof voor de standaardconsistentie in het vervolg voor elk fabrikaat vooraf bepaald. Men gaat uit van 0,4  $\text{cm}^3$  vloeistof en voor elk monster bepaalt men eerst de hoeveelheid poeder, die nodig is om een zekere standaardconsistentie van het aangemaakte cement te verkrijgen. Deze consistentie moet 2 minuten na het aanmaken van het cement worden bepaald met een voorgeschreven apparaat. In de volgende 8 minuten moet 0,5  $\text{cm}^3$  cementmengsel onder een gewicht van 2520 gr. uitgeplet kunnen worden tot een schijfje van circa 25 mm diameter. De voor deze standaardconsistentie benodigde hoeveelheid poeder houdt men aan als het normale quantum, dat men met 0,4  $\text{cm}^3$  vloeistof mengt bij alle met dit bepaalde cementfabrikaat uit te voeren onderzoeken. Voor de overige punten blijven de oude onderzoek-voorschriften, ook na 1 Juli a.s., gelden.

*Van Daalen - Utrecht*

51. V. K. ILG. *Untersuchungen zur Volum-und Formbeständigkeit der Alginat-Abdruckmassen (Imprex K4).* Z. Welt. 5: 75 en 92, 1950.

Na een inleidende bespreking van de aard, het ontstaan en de eigenschappen der alginaten behandelt schr. hun gebruik, de invloed van de

temperatuur op het verstijvingsproces en de gevoelige krimpings der afdrukken door waterverlies. Hij heeft deze krimpings willen bepalen door het materiaal te bewaren *a)* in de lucht, *b)* onder water, *c)* onder paraffinum liquidum. De voor deze bepalingen gebruikte apparatuur wordt uitvoerig beschreven; daarna vermeldt schr. de resultaten van zijn onderzoek.

Bij bewaring der afdrukken treedt in *alle* gevallen krimpings op, welke in lucht na 24 uur ruim 45 vol. procenten bedraagt, in water 6 vol. % en onder paraffine 3,3 vol. %. Schr.'s conclusie, dat men, wanneer de afdruk niet direct wordt uitgegoten, deze nog het best in lucht met een vochtigheidsgraad van 100 % kan bewaren (b.v. in natte doeken), wordt echter niet overtuigend bewezen! In paraffine-olie bewaarde afdrukken zijn lastig schoon te maken vóór het uitgieten, zodat tenslotte het uitgieten binnen 5—10 minuten als de beste werkwijze kan worden aanbevolen. De fabrikant van het onderzochte alginaat-product blijkt het met schr.'s onderzoekmethode niet geheel eens te wezen, o.a. omdat schr. de factor temperatuur bij zijn onderzoek niet in rekening heeft gebracht. Het onderzoek wordt intussen voortgezet.

*Van Daalen - Utrecht*

52. H. J. ELBRECHT. *Beitrag zur Verwendung von Zelex unter Herausstellung von Fehlerquellen bei der Abdrucknahme*. Deutsche Z.Z. 5: 257, 1950.

Dit artikel handelt ongeveer over hetzelfde onderwerp als in bovenstaand referaat werd besproken (cf. No. 51). Schr. wijst op de verschillen tussen *Dentocoll* en *Zelex*; hij adviseert, bij verwerking van *Zelex* de gebruiksaanwijzingen van de *Trey* nauwkeurig op te volgen en de verwerkingsmethode voor *Dentocoll* geheel te vergeten, opdat men niet onwillekeurig fouten doet insluipen. Voor *Zelex* is eveneens een sterke krimpings te verwachten, wanneer men de afdrukken aan de lucht bewaart, terwijl een geringe krimpings zal optreden bij bewaring in een hygrophoor. Onderdompeling in water doet *Zelex*afdrukken sterk uitzetten, zodat het verreweg het beste is, ze onverwijld uit te gieten. Ook hierbij kunnen echter fouten optreden. Zo is het aan te bevelen, de afdruk direct na het hard worden van het gips van het model los te maken en er dan pas een „voetje” onder te zetten, daar anders door trek- resp. drukkrachten de *Zelex*-afdruk toch nog veranderen kan en de oppervlakte van het model wellicht niet glad te voorschijn komt. Goed homogeen aanroeren van de *Zelex*-massa is verder van groot belang, evenals een goede aanhechting aan de, liefst geperforeerde, lepel. Men kan de lepel daartoe bovendien met stroken leucoplast beplakken. De afdruk moet met enige korte rukjes vlug uit de mond verwijderd worden, dus niet langzaam! Dan veert het elastische materiaal volkomen in zijn oude stand terug, terwijl langzame deformatie en geleidelijk toenemende spanning de *Zelex*-massa merkbaar doen vervormen. In geen geval mag de aanhechting van de afdrukmassa aan de lepel verstoord worden. Na intrillen van het gips dient men dit in de afdruk te laten harden, dus nooit de afdrucklepel met het zachte gips omkeren en op de gipsvoet drukken, daar dan de afdruk vervormen kan.

*Van Daalen - Utrecht*