

## EXCERPTA ODONTOLOGICA

*Redactiecommissie :*

Beheer over sectie.

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

Leden: L. Coppes, Vondelstraat 23, Amsterdam-W . . VII, VIII  
 J. Schneider, Bergweg 332A, Rotterdam-N. . . V  
 L. J. A. v. Schijndel, Stadhouderslaan 3, Utrecht .II, III, 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.
- Sectie III. Conserverende Tandheelkunde . . . . . J. v. Aken, J. v. Barneveld, L. J. A. v. Schijndel, S. H. The.
- 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, J. E. Gieskes.
- Sectie VIII. Paradentologie . . . . . 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

158. S. C. MILLER. *A study of the cornification of the oral mucosa of young male adults.* J. D. Res. 30 : 4, 1951.

Onderzoek naar de mate van verhoorning van de meest oppervlakige cellen van het mondepitheel (bovenzijde tong, onderzijde tong, wang en gingiva). De mate van verhoorning van de cellen werd beoordeeld met de kleuring van P a p a n i c o l a o u, toegepast op een uitstrijkpraeparaat van de op de aangegeven plaatsen door lichte aanraking met een houten spatel verkregen cellen. (De kleurmethode werd door P a p a n i c o l a o u ontwikkeld voor het onderzoek van het schede-epitheel, dat een grote gelijkenis vertoont met dat van de mond.)

Het bleek bij onderzoek van vijftig jongemannen, dat de verhoorning het verst voortschreed in het gingiva-epitheel (hier werden zelfs celresten zonder kleurbare kern aangetroffen). De mate van verhoorning van het epitheel op de andere genoemde plaatsen nam af in de volgorde: bovenzijde tong, wang, onderzijde tong.

Deze gegevens zijn bedoeld als basis voor onderzoek onder pathologische omstandigheden.

Jansen - Utrecht

159. P. W. MONTGOMERY. *A study of exfoliative cytology of normal human oral mucosa.* J. D. Res. 30 : 12, 1951.

Methode en bedoeling van het onderzoek als in het in voorgaand referaat (No 158) behandelde artikel. Het materiaal is echter meer uitgebreid en heterogeen, want schr. betrok allerlei leeftijdsklassen en ook vrouwen in zijn onderzoek. De resultaten stemmen heel wel met die van Miller en de zijnen overeen, voor de juiste percentages van de onderscheiden celtypes wordt naar het origineel verwezen.

Significante verschillen tussen de uitkomsten verkregen bij onderzoek van oude of jonge mensen, mannen of vrouwen of van vrouwen tijdens de menstruatie of in het intermenstruum werden niet gevonden.

Jansen - Utrecht

160. J. R. RING, B. LEVY. *Changes in alkaline phosphatase activity of rat oral epithelium during the estrous cycle and in response to administered estrogen.* J. D. Res. 29 : 817, 1950.

Sinds het baanbrekende werk van G o m o r i is men in staat althans één categorie van de in de cellen werkzame enzymen, de phosphatasen (phosphorverbindingen splitsende enzymen), in histologische praeparaten met enige zekerheid te localiseren en zelfs ruwweg op hun hoeveelheid te schatten. Er zijn phosphatasen, die met de methode van G o m o r i kunnen worden aangetoond door gebruik van zure reagentia en andere, die slechts in alkalisch milieu reageren. Over de laatste soort, die der zogenaamde alkalische phosphatasen gaat het bovenvermeld artikel. Weliswaar kan men nu phosphatasen localiseren, doch over de functie van deze enzymen in het levende organisme is nog weinig bekend. Alle onderzoekers zijn dan ook bij de discussie van hun resultaten nog zeer onzeker over de betekenis van de door het

experiment aangetoonde verdeling van deze enzymen over de verschillende weefselbestanddelen. Zo ook schr. Zij onderzochten de alkalische phosphatase van het mondepitheel bij ratten met uiteenlopende concentraties van oestrogeen hormoon in het bloed. Men leze de uitvoerige beschrijving van de beelden na in het origineel. De resultaten geven steun aan de veronderstelling dat alkalische phosphatase iets te maken heeft met het verhoorningsproces, doch nieuwe gezichtspunten over de physiologie van het mondepitheel levert dit onderzoek niet op.

Jansen - Utrecht

## Sectie II

163. J. H. SHAW. *Studies on the effect of gonadectomy on dental caries activity in white rats and in cotton rats.* J. D. Res. 29 : 798, 1950.

Bij een aantal voor caries vatbare witte ratten en katoenratten werden in de zoogperiode de geslachtsklieren verwijderd. Zij ontvingen een sterk caries-verwekkend dieet. Een groep intacte dieren uit dezelfde nesten diende als contrôle.

Voor beide soorten viel een neiging waar te nemen tot een geringer cariesgemiddelde bij de geopereerde dieren. De cariesreductie was aanzienlijk hoger bij de mannelijke gecasteerde knaagdieren dan bij de vrouwelijke. Er was geen verschil aantoonbaar tussen de gemiddelde caries-activiteit van mannetjes en vrouwtjes van iedere soort (cf Sectie II No 131, 132).

Van Schijndel - Utrecht

164. J. H. SHAW. *An effect of reproduction on the dental caries activity in white rats.* J. D. Res. 29 : 802, 1950.

De opvatting (ook in Nederland wijd verspreid - ref.), dat een zwangerschap het gebit van de a.s. moeder ongunstig beïnvloedt, wordt door het wetenschappelijke onderzoek niet altijd gesteund. Deze tegenstrijdigheden komen zowel in de klinische rapporten naar voren als ook in de verslagen van laboratorium-onderzoek betreffende de chemische samenstelling der harde tandweefsels. Over onderzoekingen dienaangaande met proefdieren is niets bekend.

De auteur doet mededeling van een experiment met voor caries gevoelige ratten, die tijdens de dracht en de zoogperiode een caries-verwekkend dieet ontvingen. Onder de voorwaarden van het onderzoek bleken de 30 vrouwelijke dieren, die één of meer worpen achter de rug hadden, in vergelijking met nestgenoten, die nooit drachtig waren geweest, een enigszins beter aspect te bieden met betrekking tot het gebit. Het gemiddelde aantal carieuze molaren was iets lager; hetzelfde gold voor het gemiddelde aantal carieuze defecten, terwijl de uitgebreidheid van het tandbederf gemiddeld aanzienlijk geringer was (cf Sectie III, No 111).

Van Schijndel - Utrecht

165. C. A. SLACK, R. J. GERENDE, V. J. BERZINSKAS, C. E. MULLINS, B. L. TAYLOR. *The effect of controlled water consumption on dental caries in white rats.* J. D. Res. 29 : 806, 1950.

Voor jonge witte ratten van een voor caries gevoelige stam werd het drinkwater tijdens de zoogperiode gerantsoeneerd. Van een invloed

hiervan op het voorkomen van tandcaries bij deze dieren werden geen aanwijzingen gevonden. Door deze directe onderzoeken werd bevestigd wat men reeds indirect had waargenomen bij een andere groep knaagdieren van dezelfde stam, die gedestilleerd water in onbeperkte hoeveelheden ter beschikking hadden. *Van Schijndel* - Utrecht

166. F. A. SMITH, D. E. GARDUER, H. HODGE. *Investigations on the metabolism of fluoride II. Fluoride content of blood and urine as a function in drinking water.* J. D. Res. 29 : 596, 1950.

In verband met verschillende vraagstukken betreffende het element fluor als oorzaak van fluorosis der gebitselementen en de cariesbestrijding door toevoeging van fluor aan het drinkwater stelden schr. een onderzoek in over de resorptie en de uitscheiding van het opgenomen fluoride bij twee bevolkingsgroepen, die drinkwater nuttigden met een F-gehalte van resp.  $0,06^0/_{00}$  en  $1,36^0/_{00}$ . De tweede groep ontving dus de 23-voudige hoeveelheid. Met het hogere aanbod aan F in het drinkwater bleek het gemiddelde F-gehalte toe te nemen van  $0,06^0/_{00}$  tot  $1,12^0/_{00}$  (d.i. de 19-voudige hoeveelheid), terwijl het F-gehalte van het bloed ternauwernood de drievoudige waarde bereikt ( $0,014^0/_{00}$  tot  $0,040^0/_{00}$ ). Voor beide groepen werd een maximaal F-gehalte in het bloed van  $0,1^0/_{00}$  vastgesteld. Daaruit werd geconcludeerd, dat het hogere F-gehalte van het drinkwater niet een zodanig F-gehalte van het bloed teweeg brengt, dat levensgevaar optreedt.

Uit de literatuur worden n.l. 5 gevallen met letale afloop van een acute NaF-vergiftiging aangehaald, waarbij, vergeleken met de maximale uitkomsten der auteurs, het F-gehalte in het bloed een 35 tot 155 maal zo hoge waarde vertoonde. *Hecht* - Utrecht

167. S. DREIZEN, A. I. REED and T. D. SPIES. *Salivary mucin as a source of essential amino acids for the lactobacillus acidophilus* (Hadley). J. D. Res. 29 : 774, 1950.

Aanknopenend aan vroeger onderzoek, o.a. van Weisberger en van Rogers, trachten schr. een antwoord te geven op de vraag, of en hoe speeksel resp. mucine, dat deel uitmaakt van de tandplaque, de essentiële aminozuren ter beschikking kan stellen, die voor de groei van lactobacillus acidophilus noodzakelijk zijn. Van een gecompliceerde voedingsbodem werden, afgezien van andere kleinere wijzigingen, bij drie series proeven resp. tryptophaan, caseïnehydrolysaat of beide weggelaten en door gelijke gewichten van speeksel-mucine vervangen. Bekend was n.l., dat voor de maximale groei en de maximale zuurproductie van lactobacillus acidophilus de tegenwoordigheid van een caseïne-hydrolysaat en tryptophaan vereist is. Uit de proeven der schrijvers bleek, dat speekselmucine tryptophaan of (en) het caseïnehydrolysaat slechts dan kon vervangen, indien gelijktijdig gekristalliseerd trypsine of amylopsine aan het groeimedium werd toegevoegd. Daarmede achten de schrijvers bewezen, dat speekselmucine als bron voor de essentiële aminozuren slechts in tegenwoordigheid van exogene proteolytische of amylolytische enzymen, die in staat zijn het glyco-

proteïne mucine te splitsen, kan optreden. Volgens Berg en Fosdick zijn dergelijke proteolytische enzymen, afkomstig van uiteengevallen leucocyten en van micro-organismen, in de mondholte aanwezig.

Hecht - Utrecht

168. D. JACKSON. *The measurement of caries susceptibility*. Brit. D. J. 89 : 157, 1950.

Het artikel omvat een uitvoerige bespreking van een negental methoden om de in het gebit aanwezige caries in getallen uit te drukken. Schr. wijst op de mogelijkheden en de beperkingen van de verschillende methoden, afhankelijk van het gebruik dat men van deze getallen wil maken.

Backer Dirks - Utrecht

169. J. M. DUNNING. *Variability in dental caries experience and its implication upon sample size*. J. D. Res. 29 : 541, 1950.

Schr. bespreekt enkele factoren, die bij de statistische beoordeling van een klinisch caries-experiment van invloed zijn. Hij begint met aandacht te wijden aan de waarnemingsfouten bij de beoordeling van caries en aan het verschil in interpretatie van wat caries is, zonder hier nochtans diep op in te gaan. De statisticus moet volgens schr. tot een „common sense” beoordeling komen wat betreft de juistheid der waarnemingen (een weinig exacte methode, - ref.).

Naar aanleiding van de spreiding der waarnemingen (sampling error) die meestal vrij groot is, geeft hij een methode aan voor de statistische bewerking en tevens een berekening ter bepaling van de grootte van de groep personen, die nodig is om tot significante uitkomsten te geraken.

Schr. betoegt tenslotte dat voor een experiment de vaststelling „dat het cariesproces met x% was gereduceerd” niet voldoende is. Voor de waardebepaling van een experiment zijn andere gegevens noodzakelijk.

Backer Dirks - Utrecht

170. I. N. HILL, J. R. BLAYNEY, W. WOLF. *The Evanston dental caries study. VI. A comparison of the prefluoride with the postfluoride caries experience of 6-, 7-, and 8 year old children in the study area* (Evanston, 111.). J. D. Res. 29 : 534, 1950.

Het artikel bevat een verslag van waarnemingen betreffende de cariesfrequentie bij kinderen van 6—8 jaar, die gedurende 2 jaren water, voorzien van 1 p.p.m. fluor gebruiktten, ten opzichte van de cariesfrequentie bij kinderen van dezelfde leeftijd en uit hetzelfde gebied, vóór de fluoridering van het drinkwater. De aantallen kinderen bedroegen resp. 2034 en 1991. De resultaten van het onderzoek zijn als volgt:

1. *Caries van het melkgebit* (bepaald volgens D.M.F.-getal). Bij de fluor-vrije groep bleek iets minder caries voor te komen dan bij de fluor-groep (verschil 6%). Het aantal kinderen zonder caries was voor beide groepen gelijk.

2. *Caries van het blijvende gebit.* De belangrijkste gegevens zijn samengevat in onderstaande tabel. Alle getallen zijn per 100 kinderen berekend.

	fluor	contrôle-groep
aantal carieuze elementen . . . . .	93	166
M <sub>1</sub> occlusaal carieus . . . . .	70	139
M <sub>1</sub> occlusaal vrij van caries . . . . .	210	181

Samenvattend kan worden gezegd, dat het gebruik van fluorhoudend water gedurende 2 jaren geen invloed heeft gehad op de caries-frequentie van het melkgebit. Daarentegen ziet het er naar uit, dat het fluor op de blijvende elementen (die voor het grootste deel juist in deze periode zijn doorgebroken) een zeer gunstige werking heeft uitgeoefend. Schr. tekenen hierbij aan, dat de periode van waarneming nog zeer kort is en dat bovendien vele andere factoren (locale applicatie, gebruik van ammoniumhoudende tandpasta's etc.) van invloed kunnen zijn geweest. Voor een beoordeling van de waarde, die de toevoeging van fluor aan het drinkwater heeft, zal een veel langere controleperiode noodzakelijk zijn.

Ref. meent dat de verschillende samenstelling van beide groepen ook een factor van belang kan zijn geweest. De gemiddelde leeftijd van de fluoorgroep was 6,84 jaar, die van de fluoorvrije groep 7,16 jaar; dit verschil kan vooral op deze leeftijd van betekenis zijn. Bovendien zijn de cariesgetallen berekend per aantal kinderen en niet per aantal aanwezige elementen. En de aantallen hiervan kunnen vooral in de wisselperiode aanzienlijk verschillen. Zo blijkt de fluoorvrije groep o.a. ongeveer 14% meer eerste molaren te bezitten. *Backer Dirks - Utrecht*

171. M. G. WHEATCROFT, L. J. GERENDE, C. A. SCHLACK, B. L. TAYLOR, V. J. BERZINSKAS, C. E. MULLINS. *Bilateral symmetry of dental caries.* J. D. Res. 30 : 62, 1951.

Vele onderzoekers nemen a priori aan dat caries bilateraal symmetrisch in de mond voorkomt. Sommigen menen, dat links iets meer caries wordt gevonden, doch het is mogelijk dat hierbij waarnemingsfouten in het spel zijn.

Schr. nu gingen na, hoe de bilaterale verdeling van caries bij ratten is. Hun onderzoek toont, dat in groepsverband caries wel bilateraal symmetrisch verdeeld schijnt te zijn, doch dat in individueel opzicht grote afwijkingen mogelijk zijn. Onderzoekingen, die gebaseerd zijn op de vooronderstelling, dat steeds een volkomen symmetrische verdeling bestaat, kunnen daarom tot een verwrongen voorstelling van zaken leiden.

In werkelijkheid bleek de caries-gevoeligheid bij de onderzochte ratten van groefje tot groefje te variëren en het is ongetwijfeld zo, dat ook bij de mens verschillende groeven niet in dezelfde mate voor caries ontvankelijk zijn.

*Van Hartingsvelt - Bussum*

172. P. ADLER, J. STRAUB, M. POPOVICS. *Intravital uptake of fluorides by teeth under various conditions*. J. D. Res. 29 : 549, 1950.

Schr. onderzochten in hoeverre gave onderpraemolaren fluoor uit NaF-oplossingen opnamen, en wel op de volgende wijze:

Bij de patiënt werd een rubber zakje om het element geplaatst, waarin NaF (0,001% F) werd gebracht. Zowel vóór als na de proef werd het fluoorgehalte van de vloeistof bepaald en hieruit werd de door het element opgenomen hoeveelheid berekend. Bij vijf paar bilateraal gelijke elementen bleek deze hoeveelheid voor het linker en het rechter element redelijk gelijk te zijn. Op dezelfde wijze werd nu telkens voor een linker en een rechter praemolaar de opname onder verschillende omstandigheden vergeleken. De volgende resultaten werden vermeld:

1. Bij voorafgaande reiniging van het element bleek fluoor in grotere hoeveelheden te worden opgenomen;
2. De hoeveelheid der vloeistof, die om het element werd gebracht, bleek niet van invloed te zijn, terwijl concentratie-verhoging van 1—2 mg. per 100 cc. evenmin een merkbare invloed had;
3. Het grootste deel van het fluoor bleek in de eerste 10—15 minuten te worden opgenomen, daarna nagenoeg niet meer;
4. Aan een aangezuurde NaF-oplossing bleek meer fluoor te worden onttrokken;
5. Bij personen boven 20 jaar scheen de opname zeer veel geringer te zijn;
6. Geen verschil in opname werd gevonden tussen gave elementen van cariesvrije en sterk carieuze gebitten. *Backer Dirks - Utrecht*

### Sectie III

136. L. CASTAGNOLA. *Behandlung und Ausheilung ungewöhnlich grosser apikaler Herde nach der Walkhoffschen Methode*. Schweiz. M. Z. 61 : 288, 1951.

In een artikel, geïllustreerd met een 20-tal röntgenfoto's, laat schr. zien, dat zelfs in vrij hopeloze gevallen een behandeling volgens de methode Walkhoff nog kans op succes heeft.

Het artikel heeft niet de bedoeling de practici tot een behandeling in dergelijke gevallen aan te moedigen. Onder de 35 behandelde gevallen waren alle graden van apicale haarden na infectie van de wortelkanalen aanwezig. De foto's tonen de bereikte resultaten.

*Van Aken - Utrecht*

137. L. CASTAGNOLA. *Das Überfüllen der Wurzelkanäle im Gebiete des Sinus maxillaris und Canalis mandibularis und seine Folgen*. Schweiz. M. Z. 61 : 295, 1951.

In een 25-tal gevallen waarbij jodoform door een steriel kanaal tot in de sinus maxillaris werd doorgeperst, traden geen complicaties op. De pasta werd na verloop van tijd geresorbeerd. Anders was het bij het doorpersen van triopasta, zoals O p p i k o f e r beschreef: hierbij ontstond een chronische sinusitis. Schr. betwijfelt de mogelijkheid dat

doorgeperst vulmateriaal zonder verschijnselen in de sinus blijft of er via de uitgang naar de neus uit verdwijnt.

In de onderkaak bestaat de mogelijkheid dat jodoformpasta bij doorpersen in de canalis mandibularis terecht komt. Er treedt dan meestal zeer snel een uitstralende pijn naar het oor op en binnen 24 uur ontstaat een paraesthesie in het gebied van de N. mandibularis. Schr. vermeldt 7 gevallen waarin de pijn na ongeveer 3 weken afzakte; de paraesthesie bleef echter 6 weken bestaan. *Van Aken - Utrecht*

138. E. L. HAMPSON. *The use of irreversible hydrocolloids in conservative dentistry* Brit. D. J. 89 : 171 1950.

Daar de reversibele hydrocolloïden in Engeland niet algemeen verkrijgbaar zijn geeft schr. een techniek voor het irreversibele hydrocolloïd Zelex. De technische uitvoering wordt beschreven; deze is in grote trekken gelijk aan die bij de reversibele hydrocolloïden. Voor de gelvorming behoeft hier echter geen koeling te worden toegepast. Met enkele woorden worden tenslotte 4 gevallen beschreven en met foto's toegelicht. *Van Aken - Utrecht*

139. E. SAUERWEIN. *Der Wert der bakteriologischen Kontrollen bei der Wurzelkanalbehandlung.* Dtsch. Z. Z. 6 : 368, 1951.

De klinische methoden ter bepaling van het tijdstip, wanneer een wortelkanaal definitief gevuld kan worden, hebben een ruime marge van onzekerheid. Men gaat hierbij gewoonlijk af op de subjectieve en objectieve bevindingen aan het element en op de geardheid van de tampon, die uit het kanaal komt, n.l. of deze droog, schoon en reukeeloos is. Valt de beoordeling van de tampon negatief uit, dan heeft men zekerheid van een niet steriel kanaal; voldoet echter de tampon aan bovenstaande voorwaarden dan weet men nog niets.

Verbeteringen werden aangebracht door bij het onderzoek naar de kiemvrijheid van het kanaal gebruik te maken van het uitstrijkpreparaat of van aerobe of anaerobe bacterieculturen op verschillende voedingsbodems. Met behulp van in ampullen geleverde voedingsbodems en een eenvoudige broedstoof werd het de tandarts in de praktijk mogelijk gemaakt de noodzakelijke steriliteit van het wortelkanaal te controleren („Microtest-apparatuur” van Fa. G. Grötsch).

De klinische en röntgenologische nacontrole van het wortelkanaal leverde echter aanwijzingen op, dat ook de bacteriologische steriliteitstest geen afdoende oplossing bood. Men vond namelijk ook complicaties na een negatieve test, evenals een klinisch goed resultaat met teruggang van het granuloom bij een in bacteriologisch opzicht niet feilloos kanaal. Mede ter verklaring hiervan beschrijft de auteur uitgebreid de werkwijzen en vereisten van een goede techniek en legt de nadruk op de problemen verbonden aan de manipulaties en de toegepaste materialen. Als indicator dient de eventuele troebelheid van de testbouillon en de kleuromslag van de toegevoegde kleurindicator ten gevolge van reacties met afbraakproducten der eiwitten, als zwavelwaterstof, ammoniak en indol.



Een belangrijk nadeel is, dat men de uitslag van de test eerst na de bebroeding van 24—48 uur kan beoordelen, zodat met de kanaalvulling gewacht moet worden tot een volgende zitting, hetgeen nieuwe risico's voor hernieuwde infectie insluit. Voorts zijn er nog bezwaren van bacteriologische aard, zoals het kweken van anaerobe micro-organismen en het feit, dat afwezigheid van groei niet hetzelfde is als steriliteit van het betreffende wortelkanaal. De conclusie is dus, dat de bacteriologische testmethode géén zekerheid geeft, maar wel een vooruitgang ten opzichte van de zuiver klinische methoden betekent.

*Van Schijndel - Utrecht*

140. L. SCHWAN, M. BAMFASTE. *Erfahrungen über die Behandlungen gangränöser Wurzeln und Wurzelnaher Granulome mit Chlorgas und Ozon.* Dtsch. Z. Z. 6 : 248 en 301, 1951.

Het eerste artikel bevat een uitvoerige beschrijving van de behandeling met chloorgas van gangraeneuze elementen en granulomen, waarvan de resultaten werden gecontroleerd door middel van bacteriologische, röntgenologische en klinische onderzoeken.

Chloorgas kan worden toegediend in de vorm van perpuline-tabletten en 60% electrolytisch chloorgas; dit laatste werkt sterker dan de tabletten. Niet alleen dat er minder zittingen nodig zijn, (maximaal 3 tegen 5—7 bij de perpuline-tabletten), doch ook in geval van minder goede reiniging van het kanaal (b.v. als gevolg van slechte toegankelijkheid) heeft men toch nog succes.

Na voorzichtig opruimen worden de kanalen schoongewassen met hypochloriet en  $H_2O_2$ , waarna 5—8 perpuline-applicaties volgen (bij gebruik van electrolytisch chloorgas 2—3 insufflaties); tenslotte worden de kanalen met chloroperchapasta en points gevuld. De chloorgassen worden afgesloten met gutta-percha en cement, zodat niets naar de mondholte kan ontsnappen.

De indicatiestelling zowel als de techniek worden uitvoerig besproken, terwijl het succes van de therapie aan de hand van gevallen wordt aangetoond.

In het tweede artikel wordt de ozon-therapie behandeld. In de tandheelkunde kan ozon worden gebruikt bij geïnfecteerde wonden, als antisepticum bij diep carieuze elementen, bij pulpa-amputatie en -extirpatie, bij paradentose en in de algemene activeringstherapie.

Evenals bij chloorgas is het aan te bevelen de acute verschijnselen eerst te laten verdwijnen en pas in de tweede zitting met de ozonbehandeling te beginnen. Als voordelen van deze methode gelden: het snelle afnemen van pijnen en oedemateuze toestanden, verder de ongevaarlijkheid en de eenvoud van de pijnloze applicatie.

In gewone gevallen zijn 6-7 applicaties nodig, bij sterke zwelling en secretie 8—10. Om de 3 à 4 dagen moet de behandeling worden herhaald, daar men bij grotere tussenpozen geen resultaat kan verwachten. De techniek komt in het kort hierop neer, dat onder aseptische voorwaarden de kanalen worden verruimd en uitgewassen met hypochloriet en  $H_2O_2$ , waarna met het cytozonapparaat volgens

F i s h (waarmede de zuurstof-ozon-verhouding alsmede de druk kan worden geregeld) ozon wordt geapliceerd. Het teveel wordt met een vacuümapparaat weer opgezogen, zodat de hoestprikkel, die van ozon uitgaat, wordt vermeden. De duur van de behandeling van een kanaal bedraagt per keer 6—7 minuten, hetgeen tegenover perputine met 1 minuut en electrolytisch chloorgas met 3 à 4 minuten een nadeel betekent. Ook is de desinfecterende kracht van ozon kleiner dan die van chloorgas. Daar staat echter tegenover dat ozon de cellen niet beschadigt terwijl de applicatie van chloor geringe kern- en protoplasmaveranderingen ten gevolge heeft.

Aan de hand van voorbeelden bleek, dat in 76% der gevallen verbetering optrad (bij chloorgas 88,4%). Het betrof hier elementen, die weliswaar gangraeneus waren, doch die geen apicale veranderingen, verwijdingen van de periodontale spleet of granulomen vertoonden.

*Van Barneveld - Utrecht*

#### **Sectie IV**

35. W. R. EBERLE. *A study of centric relation as recorded in a supine rest position.* J. Am. D. Ass. 42 : 15, 1951.

In dit elf pagina's beslaande artikel vestigt schr. de aandacht op het belang van de centrische relatie voor orthodontist, periodontist en prothetist. In aansluiting op de publicatie van N i s w o n g e r, T h o m s o n, B r o d i e e.a. wordt dit begrip aan een nadere beschouwing onderworpen, waarbij zich overigens geen nieuwe gezichtspunten voordoen.

Gedurende de physiologische rustpositie bevinden de beide condyli zich in hun meest achterwaartse stand in de fossa glenoidalis en daar de beweging van rustpositie naar centrische relatie als een zuivere rotatie kan worden beschouwd, kan de laatste uit de eerste worden bepaald.

Vervolgens ontwikkelt schr. zijn techniek. De patiënt wordt achterover in een ontspannen houding in de stoel geplaatst, waarbij het hoofd onder het os occipitale wordt gesteund, zo, dat het wat omlaag hangt. Deze stand is volgens schr. de meest logische om de centrale relatie te bepalen.

Wat de registratie zelve aangaat, de z.g. check-bite wordt niet met behulp van was of gips uitgevoerd, doch met een zinkoxy-resinaat afdrucement, dat aan beide zijden van stroken fiberglas wordt aangebracht.

De auteur heeft door middel van 154 registraties bij 16 natuurlijke gebitten en 15 protheses de juistheid van zijn methode gecontroleerd.

*Derksen - Utrecht*

#### **Sectie V**

- 67 J. KOEW. *Corrélations entre les différentes parties du squelette facial.* Rev. de Stom. 52 : 126, 1951.

Schr. verrichtte met behulp van een door hem ontworpen schuifpasser metingen aan 400 regelmatig gebouwde schedels, waarin een voltallig gebit aanwezig was.

Enige van de gevonden indices worden uitvoeriger besproken. Op grond van zijn bevindingen is schr. van oordeel, dat grote waarde moet worden toegekend aan de betrekkingen tussen de sagittale en transversale schedelmaten enerzijds en de afmetingen van de tandboog anderzijds. De wetten van I z a r d werden door dit onderzoek bevestigd. Het bleek echter verschil van betekenis uit te maken of de onderkaak al dan niet bij deze metingen werd betrokken, zodat schr. tot de conclusie komt, dat de onderkaak zich tot op zekere hoogte onafhankelijk van de bovenkaak ontwikkelt. *Visser - Hilversum*

### Sectie VII

90. F. FABER. *Zur sogenannten „intrafokalen Injektion von Penicillin“ nach J. Eschler. Dtsch. Z. Z. 6 : 123, 1951.*

In dit artikel brengt de auteur zijn bezwaren naar voren tegen een door E s c h l e r gepropageerde methode voor de behandeling van acute pyogene infecties in de mondholte.

E s c h l e r wenst n.l. elke etterige ontsteking te behandelen door ter plaatse penicilline-injecties toe te dienen en wel uitsluitend en direct in de haard zelf; hierdoor zouden incisies kunnen worden vermeden. E s c h l e r noemt deze methode „intrafocaal”. Volgens schr. is deze betiteling echter niet juist daar men onder een focus iets anders dient te verstaan dan de uitgebreide acute ontstekingsprocessen te midden waarvan E s c h l e r injecteert. Schr. waarschuwt uitdrukkelijk tegen deze methode omdat zij naar zijn mening leidt tot de mogelijkheid, dat een toestand van chronische ontsteking overblijft, die nu als een actieve haard verder kan werken. Hij vermeldt de opvatting van A x h a u s e n, volgens welke men penicilline niet algemeen, doch strict individueel dient te gebruiken. Ook H a r n i s c h, W a s s m u n d, O t t e n S c h u c h a r d t leggen de nadruk op het belang van een strenge indicatie ten aanzien van dit middel. In Frankrijk heeft G o u g e r o t in een bericht aan de regering gewaarschuwd tegen misbruik van penicilline en de vrees geuit, dat het algemene gebruik aanleiding zou kunnen zijn tot de omstandigheid, dat uitsluitend resistente stammen overblijven.

Verder bestaat bij injecties in de z.g. haard het gevaar van embolie door bacteriën, metastasen en algemene infecties, vooral wanneer men nalaat te incideren teneinde de etter te ontlasten. Volgens schr. schuilt het grootste gevaar in het feit dat men deze methode voor algemeen gebruik aanbeveelt en daardoor het juiste moment voor incisie zou verzuimen.

*Mevr. Dijkstra-Son - Amsterdam*

91. W. BALTERS. *Zur Analgesie und Rauschnarkose mit Tri-Thyrvonin Thöne. Dtsch. Z. Z. 6 : 114, 1951.*

De auteur beschrijft het door T h ö n e ingevoerde narcoticum tri-thyrvonine, dat hij in de conserverende en de chirurgische tandheelkunde gebruikt. Het betreft een mengsel van trichlooraethyleen en hexachlooraethaan, waaraan nog enkele andere stoffen zijn toegevoegd om de ontleding te verhinderen. Men kent het middel onder de namen:

Tri-thyrvonin-Eicke, Trichloreen-Merck, Trilene (in Engeland) en ook wel kortweg Tri.

Schr. legt de nadruk op de wenselijkheid, niet alleen de pijn doch ook de angst van de patiënt te bestrijden. Voor dit doel is een roesnarcose van belang, die zo kort mogelijk duurt. Het bewustzijn behoeft hierbij niet te zijn opgeheven. Deze voorwaarden worden door de toepassing van tri-thyrvonine volkomen bereikt. Het middel veroorzaakt aanstands ontspanning en de pijn verdwijnt direct. In de algemene geneeskunde is dit o.a. gebleken bij aanvallen van angina pectoris of van koliek; voorts vergemakkelijkt het middel de ademhaling in gevallen van pleuritis sicca. In de verloskunde is het bijzonder geliefd, aangezien het spasmen en pijn opheft.

Daarna volgt een beschrijving van de behandeling van patiënten in de conserverende tandheelkunde b.v. bij pulpitis-klachten en bij het beslijpen van gevoelige elementen. Van belang is de eenvoudige wijze waarop het middel wordt toegepast. De patiënt houdt zelf een in een draadlus geklemd gaasje met tri-thyrvonine onder de neus. Hij ademt door de neus in en door de mond uit. Wanneer hij op de hoogte gebracht is van het feit dat de diepte van zijn ademhaling de analgesie regelt, kan hij zelf de graad van pijnloosheid bepalen. Het bewustzijn blijft intussen behouden. Een masker of enig ander apparaat is niet nodig. De analgesie verdwijnt even snel als zij gekomen is en er bestaat geen bijwerking, zoals b.v. braken.

Ook bij chirurgische ingrepen, dan echter als roesnarcose, is dit middel bijzonder geschikt, omdat men dan de toestand van analgesie uit een diepere narcose kan doen ontstaan, zonder excitatie-stadium. Thyrvonine overtreft volgens schr. alle inhalatie-narcotica en is door de grote narcosebreedte tevens het minst gevaarlijke narcoticum. Uit experimenten op dieren is gebleken dat het bij lever, nier, trachea, long, hart, milt, hersenen en bot geen degeneratie-verschijnselen te weeg brengt.

Er zijn gevallen bekend, waarin toediening van het middel de dood ten gevolge had. Schr. meent dat deze te wijten zijn aan de omstandigheid, dat het middel niet chemisch zuiver was. Trichlooraethyleen splitst in zonlicht HCl af en bij verhitting ontstaat fosgeen.

Schr. vermeldt enige voorbeelden van toepassing bij chirurgische ingrepen. Hij acht dit middel bij extractie van onschatbare waarde.

*Mevr. Dijkstra-Son - Amsterdam*

92. C. H. FISCHER. *Schweiss-sekretionsstörungen bei partieller Facialis-schädigung nach Kieferschussverletzungen*. Stoma 4 : 27, 1951.

Schr. vermeldt uit eigen ervaringen het optreden van zweetsecretie in geïsoleerde delen van het gezicht, wanneer bij schotverwondingen de N. facialis gedeeltelijk beschadigd wordt. Dat de zweetsecretie op een bijzondere innervatie van de zweetklieren berust was al eerder bekend. Men wist echter niet met zekerheid of dit door de sympathicus dan wel door de parasympathicus geschiedde. Wel was bekend dat bij

de romp en de ledematen de zweetsecretie door sympathische zenuwen wordt aangezet.

De auteur onderzocht nu dit mechanisme door uitschakeling van het gangl. stellatum met behulp van novocaïne en pilocarpine-injecties. Hij kon daarbij de juistheid bevestigen van de onderzoekingen van G u t t m a n n, die meende dat de zweetklieren in het gezicht langs parasympathische weg worden geïnnerveerd.

Mevr. Dijkstra-Son - Amsterdam

93. H. K. COOPER. *Cleft palate: dentistry's opportunity*. J. Am. D. Ass. 42 : 37, 1951.

In dit belangwekkende artikel toont schr. aan dat de verhemeltespleet veruit de meest voorkomende aangeboren afwijking is. De laatste onderzoekingen naar de verhouding van deze afwijking tot het aantal geborenen wijzen uit, dat tenminste één verhemeltespleet op iedere 700 levend geborenen voorkomt. Aan de Lancaster Cleft Palate Clinic, waarvan schr. directeur is, bestaat een innige samenwerking tussen chirurg, tandarts, psychiater en spraakleeraar, om zodoende iedere mogelijkheid tot verbetering van de toestand van de patiënt tot zijn recht te doen komen.

Als bijvoorbeeld op jeugdige leeftijd te radicaal en ondoordacht chirurgisch ingegrepen wordt, bestaat grote kans dat de groeicentra van de bovenkaak in de kinderjaren belangrijk worden aangetast, waardoor een weliswaar gesloten, maar veel te kleine bovenkaak de tandarts voor onoplosbare problemen stelt en waardoor aan de resulterende, ernstige gelaatsafwijking weinig meer verholpen kan worden.

Hieruit blijkt het belang van het overleg vóór de ingreep tussen chirurg en tandarts.

Bij aankomst wordt iedere patiënt van de Lancaster Clinic onderworpen aan een psychotechnische test, die dikwijls verrassende resultaten geeft bij patiënten, die onder invloed van hun invaliditeit antisociaal gericht waren en een achterlijke indruk maakten. Schr. meent dat de therapie niet slechts beperkt moet blijven tot de plaatselijke afwijking maar dat gestreefd moet worden naar volkomen rehabilitatie van de persoonlijkheid.

Daarom is ook belangrijk dat na het vervaardigen van een obturator de spraakleeraar zorgt voor een spoedige verbetering van de spraakgebreken, hetgeen het eindresultaat ongetwijfeld ook ten goede komt.

Aan de hand van twee voorbeelden illustreert schr. de noodzaak van samenwerking tussen bovengenoemde specialisten. Het is zijn overtuiging dat, waar alle specialismen in de tandheelkunde, de chirurgische, prothetische, conserverende en orthodontische, bij het probleem betrokken zijn, de professie op dit gebied wel het meest nuttig is. Vandaar het opschrift van dit artikel.

Gieskes - Enschede

94. W. A. COOK. *The mental foramen injection*. J. Am. D. Ass. 42 : 148, 1951.

Het foramen mentale kan worden opgespoord en de injectie kan worden gegeven zonder onnodige pijn. De aldus verkregen verdoving

treedt onmiddellijk in en is diep voor de praemolaren, de cuspidaat en de incisieven.

Wat het bepalen van de positie van het foramen betreft, geeft schr. de volgende punten ter overweging:

1. Het foramen is, verticaal gezien, gelegen op de grens van processus alveolaris en corpus mandibulae.
2. De hoogte van de processus is variabel; de afstand van het foramen tot de bovenrand der mandibula kan dus geen maatstaf zijn.
3. Bij 91% van de 200 onderzochte gevallen was het foramen 13—15 mm van de onderrand der mandibula verwijderd.
4. Bij de gemiddelde, normaal ontwikkelde onderkaak ligt het foramen een weinig mesiaal van de apex der tweede praemolaar.
5. Op gebrekkige occlusie en afwezigheid van elementen moet worden gelet bij het bepalen van de ligging van het foramen ten opzichte van de tweede praemolaar.
6. De opening van het foramen is gericht naar boven en naar distaal.

De gang van zaken bij een injectie in het foramen mentale is als volgt: In de waarschijnlijke omgeving worden enige druppels geïnjecteerd, waarna men deze korte tijd laat inwerken. Dan worden duim en wijsvinger gelegd resp. onder de kaakrand en binnen de lip tegen de vermoedelijke plaats van het foramen; daar wordt een punt gekozen tussen 13 en 15 mm boven de onderrand der mandibula. Gelet op de ligging t.o.v. de apex van de tweede praemolaar wordt nu de (dunne en scherpe) naald iets van boven en van achteren tot het been doorgedrukt.

Nadat het foramen gevonden is, voert men de naald langzaam in de canalis mentalis, terwijl op de gebruikelijke wijze voor de naald uit telkens kleine hoeveelheden vloeistof worden gestuwd.

Na ongeveer 4—5 mm wordt weer contact met been gemaakt, en met zeer weinig druk wordt nu 4—5 mg der vloeistof gedeponereerd.

Als de injectie op deze wijze wordt gegeven is er weinig kans op paraesthesie en mocht deze optreden, dan zal zij gering zijn.

Gieskes - Enschede

95. A. PÉRIER, A. J. HELD. *Un cas de carcinome du maxillaire inférieur à causalité dentaire*. Schw. M. Z. 61 : 302, 1951.

Uitvoerige beschrijving van een geval van carcinoom van de onderkaak. Het gezwel ontwikkelde zich in de omgeving van een geïsoleerde, volkomen geïnfecteerde tweede molaar, die slechts nog door het bindweefsel van de mucosa werd vastgehouden en die dientengevolge zeer beweeglijk was. Opgemerkt wordt, dat carcinomen zich zelden ontwikkelen in monden met een gezond gebit. Daarentegen zou de aanwezigheid van geïnfecteerde elementen een belangrijke invloed bij het ontstaan van mondcarcinomen uitoefenen, niet alleen door micro-organismen of mechanische en chemische prikkels, doch volgens schr. ook, omdat door de gebrekkige kauwfunctie veranderingen in de pH van het speeksel optreden.

In het hier besproken geval werd uitgebreide kaakresectie toegepast; de patiënt overleed echter door hartstilstand, waarschijnlijk als gevolg van coronaire thrombose.

Visser - Hilversum

### Sectie VIII

69. S. WAH LEUNG. *The uneven distribution of calculus in the mouth.* J. Period. 22 : 1, 1951.

De gangbare theorieën betreffende de tandsteenvorming geven geen verklaring voor het feit dat het meeste tandsteen wordt gevonden tegenover de uitvoergangen van de speekselklieren. Herhaaldelijk werd aangetoond dat, wanneer beenpoeder, glazuurpoeder, tricalcium-fosfaat en synthetisch hydroxyl-apatiet gevoegd worden bij speeksel, het gevolg is, dat betrekkelijk grote hoeveelheden calcium of calcium en phosphor worden neergeslagen.

Chemische en röntgenografische analyses van tandsteen hebben aangetoond dat de samenstellende elementen hiervan dezelfde zijn als die van glazuur en dentine. De structuur van het calciumfosfaat is zoals die van hydroxyl-apatiet. Daarom is het redelijk te vooronderstellen dat tandsteen in het speeksel dezelfde uitwerking heeft als het synthetische hydroxyl-apatiet. Het grootste effect moet dan worden verwacht bij de uitvoergangen der speekselklieren. Deze theorie geeft weliswaar een verklaring voor het feit dat daar ter plaatse de grootste hoeveelheid tandsteen wordt gevormd, doch hiermede is nog geen oplossing gegeven voor het probleem *hoe* de eerste kleine hoeveelheid tandsteen werd gevormd. Voorondersteld wordt, dat op de ene of andere in de literatuur beschreven wijze op vele plaatsen kleine hoeveelheden tandsteen worden afgezet.

Coppes - Amsterdam

70. P. COUTURIER, CH. H. BIETH. *Parodontose atrophique et douche sili-forme.* Schw. M. Z. 61 : 117, 1951.

De auteurs bespreken de behandeling van de atrophische neuro-arthritische parodontose, welks pathologisch beeld neuro-vasculaire circulatiestoornissen, slechte voeding van het parodontium en een lokaal veranderde bacteriënflora toont. Zij vergelijken deze vorm van parodontose met een arthritis der kleine gewrichten, zoals van hand en vingers. Bieth, die als arts verbonden is aan een kuuroord te Aix-les-Bains, behandelt deze afwijking, nadat hij het tandsteen verwijderd heeft, met zwavel- en aluinhoudend water uit de warme bronnen, door dit onder hoge druk met een fijne straal op de gingiva te spuiten. De bedoeling van deze manipulatie is het fibreuse weefsel van het parodontium te verstevigen. Ter contrôle worden röntgenfoto's vóór en na de behandeling genomen; deze worden echter niet afgebeeld. Ook de urine en de bloedbezinking worden onderzocht.

Van den Bergh - Hilversum

71. H. R. MÜHLEMANN. *Die physiologische und pathologische Zahnbeweglichkeit.* Schweiz. M. Z. 61 : 1, 1951.

De anatomische bijzonderheden, die ten nauwste verbonden zijn

met de physiologische beweeglijkheid der elementen, worden uitvoerig beschreven. Het parodontium van een element in occlusie toont een ander beeld dan dat van een niet gebruikt element. De periodontium-spleet is bij eerstgenoemde breder en het karakteristieke verloop van de vezels van *Sharpey*, onderverdeeld in *a*) gingivo-periostale, *b*) transseptale, *c*) alveolaire en *d*) apicale vezels, is duidelijker. Bij elementen, die reeds lange tijd niet meer in gebruik zijn, verandert het periodontium in een atrophisch, dunvezelig, ongedifferentieerd en celrijk bindweefsel, welks vezels evenwijdig aan het worteloppervlak verlopen.

De verbinding tussen tand en kaak wordt syndesmose (of gomphosis) genoemd. Deze staat in normale omstandigheden een met het blote oog waarneembare beweeglijkheid toe wanneer een druk in facio-orale richting wordt uitgeoefend. De poging, deze beweeglijkheid te meten heeft ten doel een beter inzicht te krijgen in hetgeen precies gebeurt bij de physiologische en pathologische bewegingen; bovendien kan men aldus trachten tot een norm te komen.

In zijn historische overzicht behandelt schr. de voor- en nadelen van de meetapparatuur volgens *Elbrecht*, *Werner*, *Beyleer*, *Dreyfus* en *Zwirner*. Zijn eigen metingen geschieden op mechanische wijze met een meetbereik van  $\pm 1,5$  mm en een precisie van 0,005 mm. Het meetuurwerk, voorzien van een taster, die 3 mm kon worden ingedrukt waarbij de wijzer zes omwentelingen maakte, werd met een stevig, doch gemakkelijk verstelbaar kniegewricht aan een speciale afdruklepel bevestigd. Het molaargedeeelte van de afdruklepel werd met gips gevuld waarna door een verandering in de stand van het kniegewricht de tastnaald op een tandoppervlak, ongeveer 2 mm van de incisale rand, kon worden geplaatst. De naald werd nu iets ingedrukt en de stand van de meter afgelezen. Door de tand te bewegen kon men de maximale uitslag opmeten.

Bij deze methode moeten distaal in beide gebitshelften elementen aanwezig zijn teneinde meetfouten te vermijden. Tijdens het meten mag de patiënt niet slikken omdat anders de lepel zou kunnen bewegen. Wanneer de beweeglijkheid der elementen bij zeer geringe krachten op de tandkroon moet worden bestudeerd, dient men rekening te houden met de elastische krachten binnen het meetapparaat. Uit de gepubliceerde curves blijkt dat krachten van 10 gr. en minder niet kunnen worden gemeten omdat de aangespannen tastnaald bij het opzetten de 10 gr. reeds bereikt. De taster moet loodrecht op de kroon worden geplaatst. Dank zij het speciale kniegewricht is dit met geringe afwijkingen mogelijk. Moeilijker is het, steeds hetzelfde punt te vinden. Ook de tijdsfactor is van belang: de insteltijd mag niet langer dan 1 seconde duren.

Er werden 4000 metingen verricht bij 200 elementen van 100 patiënten. De voor het bereiken van een uitslag benodigde kracht werd bepaald met een dynamometer. Het bleek dat zowel de physiologische als de pathologische beweeglijkheid van vele, onderling verband houdende factoren afhankelijk waren:



1. *intra-alveolaire factoren*: a) de breedte van de periodontium-spleet, b) de fysische eigenschappen van de inhoud der spleet en het alveolaire bot, c) de drukverhoudingen in het periodontium, d) vorm en aantal der wortels.
2. *extra-alveolaire factoren*: a) stand van het element, b) grootte en richting van de toegepaste kracht.

De beweging van de tandkroon schommelt, wanneer de aanwezigheid van een lege, kegelvormige periodontium-spleet wordt aangenomen, ongeveer tussen 1,99 en 0,6 mm.

De theoretische beweeglijkheid is volgens schr. groter dan de werkelijke beweeglijkheid. Hij komt tot de volgende conclusies: 1. Bij horizontale belasting van de kroon van een eenwortelig element met een kracht van 100—1500 gr. kan het worteloppervlak niet in contact komen met de benige alveolus; 2. Het periodontium-weefsel staat bij een druk van 100 gr. (bij welke belasting geen elastische deformatie optreedt) een vernauwing in het midden van 0,15 mm toe; 3. Zeer hoge beweeglijkheidswaarden zijn bij kleine krachten alleen mogelijk wanneer de periodontium-spleet wijd is; 4. Deze spleet kan bij een horizontale belasting van 1500 gr. waarschijnlijk meer dan 0,15 mm smaller worden. Dit is door vervorming van het alveolaire bot niet met zekerheid te beoordelen.

Bij de *horizontale* beweeglijkheid worden 3 fasen onderscheiden: a) de initiale beweeglijkheid; deze hangt af van de breedte van de periodontium-spleet en van de door de functie bepaalde structuur van het ophangapparaat; b) de intermediaire beweeglijkheid, die het gevolg is van trek- en drukkrachten op periodontium, alveolus en peri-alveolair beenweefsel; c) de terminale beweeglijkheid; deze heeft in haar krachtbereik de elastische doorbuiging van de gehele processus.

Voor de analyse van de *axiale* beweeglijkheid werden de metingen uitgevoerd met een gemodificeerd apparaat. Hierbij bleek dat de axiale beweeglijkheid geringer is dan de horizontale. Verdeling in een initiale en een intermediaire fase is niet mogelijk. De terminale bewegingsfase is gering en neemt bij langdurige belasting niet toe. Een en ander hangt samen met de richting van de vezels, niet met de ruimte. De elastische nawerking geeft aanwijzingen betreffende de elastische verhoudingen in het periodontium en zij bestaat daarin, dat het uit zijn rusttoestand gebrachte element na het ophouden van de inwerkende kracht slechts langzaam en niet meer geheel in zijn uitgangspositie terugkeert. De elastische nawerking is fysiologisch voor het jeugdige gebit en karakteristiek voor parodontopathieën. De fysiologische horizontale beweeglijkheid bedraagt bij belasting tot terminale waarden 0,30 mm. Dit getal geldt alleen voor volwassenen. De axiale beweeglijkheid bedraagt 0,01—0,04 mm. Wanneer zij langzaam wordt afgedwongen worden de vezels elastisch langer en het volume van het periodontium kleiner. Dit geschiedt zonder intra-periodontale drukverhoging, daar bloed- en weefselvloeistoffen via het extra-alveolaire belastingsmechanisme afvloeien.

Met genoemde meetmethoden kan men ook de rotaties van de kippende wortels bepalen. Deze as mag niet met de orthodontische en de physiologische rotatie-as verwisseld worden.

De beschreven methode is van belang voor de diagnostiek van parodontopathieën. Men kan er de invloed van interne therapie op het parodontium mede beoordelen en de aandelen van exo- en endogene aetiologische factoren tegen elkaar afwegen. *Coppes* - Amsterdam

## Sectie IX

39. J. PARRET e.a. *Sialographie*. Rev. de Stom. 51 : 620 t/m 666, 1950.

Aflevering 10, 1950, van de Revue de Stomatologie is in haar geheel gewijd aan de sialographie, d.i. de vervaardiging van röntgenfoto's van de speekselklieren met behulp van contraststoffen. Over dit onderwerp werden door diverse auteurs voordrachten gehouden tijdens de vergadering van de Société de Stomatologie de France, op 17 Oct. 1950. Deze voordrachten zijn, voorzien van de discussie, in bovenvermeld nummer afgedrukt. Ref. moet zich bij de weergave hiervan beperken tot een puntsgewijze bespreking.

1. J. P a r r e t behandelt de indicaties en contra-indicaties. De laatste zijn volgens schr. zeer beperkt; zo b.v. bij duidelijke steenvorming of bij uitgesproken vormen van parotiskanker. Daarentegen acht hij bij parotitis contra-indicaties niet aanwezig. Zijn ervaringen en die van anderen zijn bij ontstekingen gunstig. Schr. acht de sialographie in bijna alle gevallen nuttig omdat men hiermede een volledig beeld verkrijgt.
2. M. D e c h a u m e en M. B o n n e a u behandelen de techniek der sialographie en beschrijven achtereenvolgens het instrumentarium, de contrastvloeistof (lipiodol, cf. Sectie IX No 20, 1950), de injectietechniek en de methode voor het maken van de röntgenfoto's. Deze laatste worden in drie series vervaardigd: de eerste onmiddellijk na de injectie, de tweede na een kwartier en de derde na het verwijderen van de klem, die het ontsnappen van de contrastvloeistof heeft belet. De afstand tussen focus en film is  $\pm 80$  cm en men gebruikt weke stralen.
3. L. H o u p e r t vestigt de aandacht op een eenvoudige methode om de canule in de uitmonding van de speekselklieren te steken. Hij brengt eerst voorzichtig een paardenhaar in de opening, daarna een tweede enz. Aldus wordt de opening vergroot. Daarna worden enkele haren weer verwijderd terwijl de overblijvende als gids voor de canule dienen. Is er slechts plaats voor één paardenhaar dan wordt de canule over dit haar geschoven en voorzichtig ingebracht.
4. R. B a t a i l l e vermeldt dat hij de röntgenfoto's van de parotis maakt volgens de methode, die P a r m a voor het kaakgewricht toepast. Hij kan daarbij zonder versterkingsscherm werken en verkrijgt zeer goede foto's.

5. P. D u m a s beschrijft een methode waarmede hij bepaalt of alleen de hoofdkanalen dan wel de gehele klier met lipiodol is opgespoten. Volumetrisch is dit door de verschillende grootten der klieren niet vast te stellen. Daarom bepaalt hij het door een manometer in te schakelen. Volgens zijn tot nu toe verrichte experimenten zijn bij een druk van 26—29 cm kwik alleen de hoofdvertakkingen met contrastvloeistof gevuld.
  6. C h e m i n betoogt de noodzaak van het maken van foto's in drie vlakken.
  7. P. D u m a s beschrijft enkele mogelijke complicaties, b.v. zwelling van de klier na het opspuiten; deze verdwijnt weer snel, evenals ontstekingsverschijnselen die soms 24—48 uur na de ingreep optreden. Beide complicaties zijn onschuldig. Door het gebruik van een stompe canule kan men een „fausse route” vermijden.
  8. A u b e r t e n G u é r i n vertonen daarna beelden van normale klieren en klieren met ontstekingsverschijnselen.
  9. P. B u r e a u bespreekt de chronische parotitides van niet-specifieke en specifieke aard, o.a. (tengevolge van tuberculose, lues, actinomyose) aan de hand van een aantal afbeeldingen.
  10. M. D u m a s bespreekt de tumoren en meent, dat het moeilijk is, op grond van de door sialographie verkregen beelden tot goed-of kwaadaardigheid te besluiten.
  11. R e d o n e n G r e l e t behandelen tenslotte nog de sialographie van mengtumoren, carcinomen, lipomen en cysten, naar aanleiding van enkele gevallen.
- Een groot aantal afbeeldingen verduidelijkt de tekst.

*Spies* - Amsterdam

## Sectie X

88. P. W E I K A R T. *Zur Prüfung von Zahnzementen auf ihre Festigkeit*, Dtsch. Z. Z. 6 : 30, 1951.

Wanneer men voor de beoordeling van cementen o.a. de mechanische vastheidswaarden moet bepalen, dan zal men steeds weer geconfronteerd worden met het probleem van de nauwkeurigheid der metingen en de betrouwbaarheid der onderzoekmethode. Strooiing in de te vinden waarden is te verwachten; men kan in het algemeen met het gemiddelde hiervan volstaan. Bij het uitvoeren van metingen komt echter méér kijken; wanneer er n.l. geen constante meetfouten zijn, zullen de gevonden waarden om het gemiddelde liggen; hieruit valt de z.g. verdelingskromme van G a u s s te construeren. Hoe dichter de waarden bij het gemiddelde liggen, des te groter is de zuiverheid der metingen geweest en des te beter zijn zij te reproducieren. Meetfouten krijgen door een groot aantal metingen minder storende invloed. De precisie der metingen zegt echter niets omtrent hun juistheid, en dit is een zéér belangrijke overweging. Het gemiddelde van zeer dicht bij elkaar liggende uitkomsten kan grote precisie voorspiegelen, doch zal door het maken van een constante of systematische fout tóch geen

juiste uitkomst opleveren. De oorzaak van deze fout kan gelegen zijn in fouten van het gebruikte meetinstrument of van de gevolgde meetmethode; doch ook wel in een onzuivere definitie der te meten grootte; tenslotte kan zij nog van subjectieve aard zijn. Men moet voor een juist oordeel steeds de orde van grootte van de strooiing kennen, welke aan een bepaalde onderzoekmethode kleeft. W. R a w i t z e r wil bij het cementonderzoek de „statistische” methode toepassen ter verkrijging van de „waarschijnlijke waarde”. Dit begrip is niet exact mathematisch te omschrijven; het heeft echter het voordeel, dat men niets berekent, doch dat de simpele feiten achterhaald worden, welke waarden het meest voorkomen en de meeste waarschijnlijkheid in zich bergen, bij hernieuwd onderzoek opnieuw te voorschijn te komen. De waarschijnlijke waarden vindt men echter nooit door enkele duplicaat- of triplicaatbepalingen, doch door een zeer groot aantal ervan. Zo wordt het mogelijk, van elke uitkomst te bepalen, hoe vaak deze voorkomt. Men kan hiervan een kromme construeren en uit de gelijkmatigheid ervan kan men gevolgtrekkingen maken over het meer of minder vaak voorkomen van constante, systematische fouten in de reeks waarnemingen. Hoe vaker de meest voorkomende uitkomst met de gemiddelde waarde samenvalt, des te beter beantwoordt zij aan de kromme van G a u s s. De grootte der strooiing van de gevonden waarden kan men afleiden uit de verhouding van hoogte en breedte dezer kromme. Op grond van deze overwegingen beschouwt schr. nu de talrijke uitkomsten van bepalingen der druk- en slagvastheid van 3 cementsoorten, snel- en normaalhardend. De bronnen van fouten in de resultaten van de metingen zoekt hij voornamelijk in de mengverhouding, de aanmaaktechniek, de duur van het aanmengen, de vultechniek en de temperatuur. Tevens zal er ook een persoonlijke factor meespoken, die zich echter lastig laat definiëren en oncontroleerbare momenten bezit, zoals b.v. het hanteren van de spatel en de uitgeoefende druk, de wijze van aanwrijven en uitstrijken van de cementbrij, enz. Dit alles zal de intensiteit van de menging en van de omzettingsreactie beïnvloeden en daarmee ook het verloop der harding en de eigenschappen van het verkregen cement. Ook de wijze van stoppen en vullen heeft natuurlijk invloed op de homogeniteit en sterkte der proefmonsters, resp. vullingen. Het is te betreuren, dat in de praktijk nog zoveel hapert aan de nauwkeurige verwerking van dit materiaal. Terecht wijst schr. met nadruk erop, dat de kwaliteit van een cementvulling (en dit geldt in verhoogde mate voor het silicaatcement) bijna uitsluitend van de verwerking ervan afhankelijk is. Een aantal tabellen met talrijke, door meting verkregen, cijfers illustreren zeer duidelijk de door schr., krachtens bovenstaande overwegingen, toegepaste onderzoekmethode.

Van Daalen - Utrecht

89. L. RUSH BAILEY en R. W. PHILLIPS. *Effect of certain abrasive materials on tooth enamel*. J. D. Res. 29 : 740, 1950.

Schr. herinneren eraan, dat het onderzoek naar de invloed van tandpasta's op tandglazuur reeds vaker werd verricht, maar dat nog nooit

de uitwerking werd nagegaan van polijstmiddelen, zoals puimsteen, welke na het afnemen van tandsteen het gebit de nodige gladheid dient te hergeven, teneinde nieuw gevormd tandsteen zo weinig mogelijk kans tot aanhechting te verschaffen. Zij beoogden in dit verband drie vragen te beantwoorden, n.l.: 1. Het verlies van glazuur te bepalen ten gevolge van abrasie door diverse polijstmiddelen en -methoden, 2. Het effect van die middelen te bestuderen door bepaling van de glans en door microscopisch onderzoek, 3. De snelheid te meten, waarmede het glazuur wordt gepolijst. Het glazuurverlies werd bepaald volgens de gemodificeerde micrometeermethode van M a n l e y; men weet dan, hoeveel micron er verdwenen is. De auteurs gebruikten gawe, natgehouden geëxtraheerde boven-incisieven, waarop een plat vlakje van  $4 \times 4$  mm werd geslepen. De tand werd op een glasplaat gekit en zodanig onder het microscoop geplaatst, dat men het voorwerp naar believen kon verwijderen en nauwkeurig kon herplaatsen, zodat de hoogte van het platte vlakje op de tand tot op  $2\frac{1}{2}$  micron nauwkeurig overeenstemde met de vorige stand. Elke aflezing geschiedde, nadat het microscoop opnieuw scherp was ingesteld. Allereerst werd de tand bewerkt met het Airdent-apparaat, dat volgens de airbrasive-methode met een CO<sub>2</sub>-stroom van circa 3 atm. een slijpmiddel uit een mondstuk blaast, loodrecht op het tandglazuur. De afstand van dit mondstuk tot het glazuur-oppervlak werd ingesteld op 1,5, 10 en 15 mm, en de bespuiting uitgevoerd gedurende 5, 10 en 15 sec. Eerst werd fijngemalen dolomiet als slijpmiddel gebruikt. Hoe dichter het mondstuk bij het glazuur werd gebracht, des te groter was de abrasie. Deze bleek niet recht evenredig met de bespuitingstijd. Tand-aanslag werd zeer snel verwijderd, op een afstand van 15 mm, doch voor tandsteenverwijdering was meer tijd nodig, en een kortere afstand van mondstuk tot glazuur. De CO<sub>2</sub>-stroom moet men direct afsluiten, nadat de laatste tandsteenresten verdwenen zijn. De veel sterkere afslijting van dentine en wortelcement moet nog worden bepaald. Vervolgens werd schoongemaakt met puimsteenpoederbrij, waarbij een rubbercup werd gebruikt gedurende 5—25 sec. Zelfs na 25 sec. was de abrasie veel geringer dan na gebruik van het airbrasive apparaat. Dit laatste verwijderde het glazuur gelijkmatig, terwijl puimsteen krasjes veroorzaakt. Het napolijsten geschiedde met kaolinebrij. Voor het bepalen van de glans na de schoonmaak gebruikten schr. een reflectometer van de Leverbros-Pepsodentfabriek. Het licht van een lampje wordt onder 45° op het glazuuroppervlak geworpen en het gereflecteerde licht in een foto-electrische cel opgevangen. De aflezing geschiedt op een galvanometer. Hoe meer licht er teruggekaatst wordt, des te groter is de galvanometer-uitslag. Ook met dit apparaat kon de tand steeds op precies dezelfde plaats worden teruggebracht. Door een plaatje zwart glas werd steeds een gelijke lichtintensiteit bereikt. Een dof glazuuroppervlak gaf een uitslag van 20 deelstreepjes, een hoogglanzend oppervlak één van 75 deelstreepjes. De meetfout bedroeg circa 1,5 streepje. Brij van puimsteenbloem had een zeer zacht effect, het verminderde de glans slechts weinig, voort-

gezet polijsten met kaoline herstelde de oude glans weer bijna geheel. Met brij van het grovere puimsteenpoeder was de glansvermindering iets groter en de polijstglans moeilijker te herkrijgen. Airbrasive-behandeling bleek veel ingrijpender dan de toepassing van puimsteen, het glansverlies was  $8 \times$  zo groot als bij puimsteen. Verrassend is echter de waarneming, dat de oorspronkelijke glans door volgend polijsten binnen 10 sec. herkrege wordt. Schr. hebben niet nagegaan, hoe diep de putjes in het glazuur waren na de airbrasive-behandeling, noch hoe diep de krasjes waren, door het puimsteen veroorzaakt. Micro-foto's geven een goede indruk van het gelijkmatig met putjes overdekte oppervlak na airbrasive-behandeling en van het onregelmatig bekraste oppervlak na de puimsteenbehandeling. Tabellen bevatten verder de gegevens der metingen van de met beide methoden verkregen glazuur-afslijting.

*Van Daalen - Utrecht*

90. W. T. SWEENEY en D. F. TAYLOR. *Dimensional changes in dental stone and plaster*. J. D. Res. 29 : 749, 1950.

Voor het vermelde doel stellen schr. een inrichting der metingen voor, welke aanzienlijk zuiverder uitkomsten oplevert dan alle vroegere methoden bezaten. Hierdoor is het mogelijk, met een tot nu toe onbereikbare gevoeligheid en nauwkeurigheid de verschillende wisselingen in de afmetingen van gips-proefblokjes onder alle mogelijke omstandigheden na te vorsen, zoals deze zich in de tandheelkundige praktijk voordoen, zonder dat enig gevaar bestaat, dat de metingen onder sommige dier omstandigheden aan zuiverheid zouden kunnen inboeten. Dit is mogelijk gemaakt, door in het ene einde van het proefblokje 3 stalen kogeltjes in te bedden (waardoor een zuiver raakvlak wordt gevormd), en in het tegenoverliggende einde één stalen kogeltje. De afstand tussen dit raakvlak en het uiteinde van het kogeltje aan de andere kant kan men steeds uiterst zuiver meten, telkens en telkens weer, zonder enig gevaar van afslijting van het gipsblokje, zoals bij de vroegere meetmethoden onvermijdelijk was. Schr. vermelden ter illustratie enige voorbeelden van reeksen opmetingen, waarbij de gips-proefstukjes aan alle mogelijke omstandigheden worden onderworpen, terwijl steeds de uiterste precisie der metingen is gewaarborgd. Schr. leveren met deze vernuftige oplossing een waardevolle bijdrage tot dit onderdeel van het materiaalonderzoek. In een latere publicatie zullen zij op dit onderzoek nog terugkomen.

*Van Daalen - Utrecht*

## Sectie XII

4. K. J. JOHNSON. *In defence of a saint*. Brit. D. J. 90 : 68, 1951.

De historische herkomst van de figuur van de Heilige Apollonia, patrones van de tandheelkunde en haar beoefenaren, vormt nog steeds een onderwerp van discussie. Sommigen zijn van mening, dat hier sprake is van een transmutatie van de zonnegod Apollo der Grieken en Romeinen, geheel in overeenstemming met andere voorbeelden van kerstening van heidense feesten en gebruiken in vroeg-christelijke

tijden. Deze opvatting, waarvoor verschillende gronden zijn aangevoerd, wordt door schr. in bijzonderheden weerlegd.

Voor hetgeen geschiedde in het jaar 249 n. Chr., toen de H. Apollonia, maagd en martelares, de vuurdood stierf nadat haar ruwweg de tanden waren uitgeslagen, bestaan verschillende historisch betrouwbare bronnen. Een tang kwam bij genoemd proces niet te pas; dat zij steeds met een dergelijk voorwerp werd afgebeeld, mag zonder meer gerust worden toegeschreven aan de artistieke inspiratie der middeleeuwse kunstenaars. De aanwezigheid van een extractietang (van lood!) in de tempel van Apollo te Delphi (terwijl deze god hoegenaamd niets met tanden of kiezen uitstaande had) kan heel goed worden geïnterpreteerd als de offergave van een handwerksman. Wat de overeenkomst in de namen betreft voert schr. aan, dat ieder meisje met de naam Georgina waarlijk niet per se iets uitstaande behoeft te hebben met Koning George van Engeland. De naam Apollonia was in die tijden heel gewoon. Aldus voortgaande komt de auteur tot een sluitende verdediging van de historische betrouwbaarheid van de Heilige Apollonia.

*Van Schijndel* - Utrecht