

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. Th. E. de Jonge, F. W. Spies, Dr. J. B. Visser.
- Sectie II. Wetenschappelijk caries-onderzoek H. v. Hartingsvelt, Dr. E. Hecht, L. J. A. v. Schijndel.
- Sectie III. Conserverende Tandheelkunde J. v. Aken, W. v. Barneveld, 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, 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. Parodontologie L. Coppes.
- 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

184. H. G. TEBO, I. R. TELFORD. *An analysis of the variations in position of the mental foramen.* Anat. Record 107 : 61, 1950.

Schr. bepaalden bij 100 niet geselecteerde onderkaken de ligging van het foramen mentale. Normale situs — d.w.z. ter hoogte van en tussen de apices van eerste en tweede bicuspidatus — troffen de auteurs in slechts 20,7% (links) en 25,3% (rechts) aan. In resp. 46,0% tot 52,8% der gevallen bleek het foramen onder de apex van de tweede praemolaris gelegen.

Desondanks kan ref. de conclusie der schrijvers, dat de localisatie van het foramen aan belangrijke schommelingen onderhevig zoude zijn, niet dan met grote reserve aanvaarden: het aantal onderzochte kaken acht hij te gering, hun methode van onderzoek te aanvechtbaar.
de Jonge - Amsterdam

185. P. O. PEDERSEN, D. B. SCOTT. *Replica studies of the surfaces of teeth from Alaskan Eskimos, West Greenland Natives, and American Whites.* Act. Odont. Scand. 9 : 262, 1951.

Het Eskimo-gebit is reeds vele malen onderwerp van onderzoek geweest, zowel bij schedelcollecties als bij levende individuen. De meeste onderzoekingen hadden tot nu toe betrekking op anatomische bijzonderheden van het gebit en op het voorkomen van caries; aangaande histologische structuren is weinig bekend. Met het oog hierop voerden schr. een vergelijkend histologisch onderzoek uit. Daartoe vervaardigden zij met metaal beschaduwde collodium-afdrukken van het volgende materiaal:

1. 1043 tandoppervlakken van 353 blijvende elementen van 100 Eskimo-schedels afkomstig uit het „Smithsonian Institution of Washington”;
2. 600 oppervlakken van 189 blijvende elementen, die bij 152 recente West-Groenlanders waren geëxtraheerd;
3. 1075 oppervlakken van 565 blijvende elementen van blanke Amerikanen.

De microscopische structuren, waaraan bij dit materiaal in het bijzonder aandacht werd geschonken, waren: perikymaties, prismaeinden, micro-groefjes, plaat- of schubvormige structuren (laminae), netvormige structuren, schrammen en barsten. Hierbij bleek, dat het verloop van de perikymaties op de tandoppervlakken bij de Eskimo's uit Alaska en bij de West-Groenlanders uitgesproken sterkere onregelmatigheden vertoonde dan bij de blanke Amerikanen. Bovendien traden bij eerstgenoemde groepen de plaat- en netvormige structuren veel meer op de voorgrond.

De geleidelijke verdwijning van het oppervlakte-reliëf (prismaeinden en perikymaties) met het stijgen van de leeftijd werd eveneens bestudeerd; het tempo, waarin het reliëf verloren ging, bleek hierbij voor alle drie groepen ongeveer gelijk te zijn. Een indeling van de

afdrukken naar de ouderdom der betrokken personen en naar de mate van abrasie der kauwvlakken toonde aan, dat de factoren, die de abrasie teweeg brengen, niet wezenlijk bijdragen tot de verdwijning van de structuren op de gladde oppervlakken.

Macroscopische onregelmatigheden van de oppervlakken (groefjes en putjes) werden bij de Alaska-Eskimo's en de West-Groenlanders veelvuldiger aangetroffen dan bij de blanke Amerikanen.

Schr. zijn van mening, dat het frequente voorkomen van macroscopische en microscopische onregelmatigheden aan de tandoppervlakken bij de arctische groepen niet is toe te schrijven aan erfelijke invloeden tijdens de ontwikkeling der elementen. Visser - Hilversum

186. W. GRAF, G. BJÖRLIN. *Diameters of nerve fibers in human tooth pulps*. J. Am. D. Ass. 43 : 186, 1951.

Schr. beoogden met hun onderzoek een bijdrage te leveren tot een beter begrip van de functionele aspecten van de innervatie der gebitselementen. Zij gingen systematisch de diameters van de vezels der tandzenuwen na, volgens een door Häggqvist (1936) beschreven methode. Onderzocht werden 12 gezonde blijvende elementen, afkomstig van personen tussen 12 en 44 jaar. De methode van prepareren der pulpae wordt beschreven. Na inbedding in paraffine werden coupes ter dikte van 5μ ontnomen aan het apicale deel der pulpae. Van alle fibrillen werd de diameter in microns bepaald. Volgens deze gegevens werden de vezels in groepen ingedeeld; hiervan werd een grafische voorstelling vervaardigd.

Vastgesteld werd dat verreweg de meeste fibrillen zeer dun waren: in 82,8%—99,3% der gevallen bedroeg de doorsnede 4μ of minder; de meeste vezels waren 2—3 μ dik. De doorsnede der dikste vezels varieerde van 5—13 μ .

Het aantal fibrillen met mergschede varieerde sterk. Schr. noteerden een maximum van 1296 in een bovencuspidaat tegen een minimum van 151 in een bovenpraemolaar. Het aantal mergloze vezels was moeilijk te bepalen. Volgens een vrij ruwe schatting varieerde het van 40—650. Schr. konden deze zeer uiteenlopende getallen niet in enig verband brengen met bijzondere kenmerken, zoals b.v. de leeftijd van de patiënt, de grootte van het element, etc.

Op grond van hun waarnemingen vermoeden schr. een verband tussen de vermelde groepen en de functie der zenuwelementen.

Visser - Hilversum

187. E. HEINRICH. *Zur Charakterologie und Psychologie unserer Patienten*. Z. Welt. 6 : 377 en 399, 1951.

Bij zijn karakterologische en psychologische beschouwingen van de patiënt gaat schr. uit van de verschillende lichaamstypen volgens Kretschmer en tracht vervolgens uit hun uiterlijke bijzonderheden en gedragingen, zoals kleding, manier van mondspoelen, handdruk etc. nog meer gegevens over hun aard te verkrijgen. Achtereenvolgens worden aldus onderscheiden:

1. Het *leptosome type*, aard: schizothym; temperament: tussen gevoelig en koel, taai, geprikkeld, soms pedant en stijf; de bij dit type behorende psychische afwijkingen vindt men bij zonderlingen en boemelaars. Als voorbeelden van het leptosome type noemt schr. Schiller, Erasmus, Kant.
Het leptosome type kan zich ontwikkelen in een bepaalde richting: het atletisch-musculaire. Volgens schr. is dit de categorie der geboren krachtfiguren, z.g. „Tatmenschen”. Voorbeelden: Caesar, Cecil Rhodes.
2. Het *pyknische type*: aard: cyclothym; temperament: tussen vrolijk en treurig, ook wel tussen beweeglijk en plechtstatig; als voorbeelden noemt schr. Luther en Koch. Dit type wordt veel aangetroffen onder de rustige burgers.

Natuurlijk zal men in het dagelijkse leven in het algemeen de verschillende overgangsvormen tussen de genoemde typen het meest aantreffen.

Het eerste wat bij het binnenkomen van de patiënt treft is zijn lichaamsbouw; daarna zijn kleding. Laatstgenoemde factor verraaft het individuele karakter. Op grond van de kleding geeft de auteur drie psychologische basistypen:

- a. mensen met een sterk ontwikkeld „ik”-gevoel;
- b. personen met een depressieve aard;
- c. personen met een agressieve aard.

De patiënten uit groep *a* doen alles om het zelfbewustzijn te accentueren en te verhogen. Zij zijn min of meer ijdel en beginnen vele zinnen met „ik”. In het openbare leven staan zij op de voorgrond en zij kunnen veel goeds doen voor culturele en sociale doeleinden. De voornaamste drijfveer is echter zichzelf op de voorgrond te plaatsen. Hun kleding is altijd zorgvuldig, zij het niet steeds volgens de laatste mode; hun uiterlijk is goed verzorgd.

De hoofdeigenschappen van hen die tot groep *b* behoren, zijn bescheidenheid, deemoed en angst voor het contact met de buitenwereld. De kleding is steeds onopvallend en kleurloos; opzichtigheid wordt vermeden.

Personen van het agressieve type (groep *c*) willen altijd gelijk hebben, zij zijn derhalve gauw geneigd tot ruzie maken. Hun agressieve eigenschappen manifesteren zich voorts in opvallende kleding, met felle kleuren; ook coquetteren zij niet zelden met de lelijkheid.

Na bespreking van de kleding volgt die van de handdruk. Daarbij onderscheidt schr.: de krachtige handdruk van de psychische robuste en van de agressieve figuur, in het algemeen dus van de persoon, die het meest van zijn eigen waarde overtuigd is; 2. de krachteloze handdruk van de slappe, willoze mens; 3. de hartelijke, joviale van de pyknicus; 4. de twijfelende van de leptosoom, wie ieder contact met de buitenwereld onaangenaam is; 5. de aarzelende en terughoudende van de angstige mens.

In het tweede deel van zijn betoog gaat schr. in op verschillende handelingen van de patiënt waaruit men met betrekking tot zijn karakter veel kan afleiden, zoals zijn houding en gedrag in de praktijkkamer, zijn gelaatsuitdrukking, de manier waarop hij spoelt, lacht etc., dit alles weer gebaseerd op zijn in het eerste deel van het artikel vermelde typenindeling. Een enkel voorbeeld: de door de practicus veelal als hinderlijk ondervonden gewoonte van sommige patiënten, een grote tas naast de behandelstoel te zetten, precies op de plaats waar hij moet staan, duidt volgens schr. juist op het grote vertrouwen dat deze patiënt in hem stelt. Deze tas met inhoud immers is voor de patiënt meestal van grote waarde en op deze wijze wordt zij onder veilige hoede gesteld.

Ook bespreekt de auteur de grote betekenis van de eigenschap, met de patiënten gemakkelijk tot een goed geestelijk contact te komen. Hij maakt daarbij onderscheid tussen contactsterke en contactzwakke personen. Een begaafde, doch contactzwakke collega zal met het opbouwen van een practijk veel meer moeite hebben dan een minder begaafde doch contactsterke. Evenzeer vindt men natuurlijk contactsterke en -zwakke typen bij de patiënten. Te dezen opzichte geeft schr. nog een aantal raadgevingen voor de behandeling.

Spies - Amsterdam

Sectie II

203. S. PEARLMAN, T. J. HILL. *Influence of ammonia and of urea upon L. acidophilus* 4646. J. D. Res. 30 : 542, 1951.

Over de werking van ammonia en ureum op de zuurproductie der melkzuurbacteriën en als caries-prophylactica bestaat nog geen eenheid van mening.

De bekende proeven van K e s e l en zijn medewerkers hebben aangetoond dat de door hen geteste stam van melkzuurbacteriën, gemerkt 4646, remming van groei en van zuurproductie vertoonde, wanneer hij de invloed onderging van ammonium-ionen bij een $\text{pH} = 7$. Zij schreven hun resultaten echter toe aan de werking van vrij NH_3 in de oplossing. S t e p h a n beschreef een soortgelijk effect met sterke oplossingen van ureum, hetgeen hij toeschreef aan afsplitsing van NH_3 door urease. Nu kan men uit evenwichtsvergelijkingen de hoeveelheid vrij NH_3 in oplossingen bij een bepaalde pH uitrekenen en dan blijkt, dat b.v. een 5% oplossing van bi-ammonium-fosphaat een concentratie aan vrij NH_3 bevat van 1 : 200.000. Het valt te betwijfelen of deze geringe concentratie enige invloed heeft op de groei der melkzuurbacteriën.

Teneinde in deze onzekerheden meer licht te brengen verrichtten schr. een uitgebreid onderzoek, waarvan de technische bijzonderheden te gecompliceerd zijn om ze in een kort excerpt recht te kunnen laten wedervaren. Als resultaat van dit experiment bleek de werkelijkheid echter wederom veel ingewikkelder te zijn, dan men oppervlakkig zou kunnen vermoeden. De werkzaamheid van het NH_3 bleek n.l. een kritische afhankelijkheid te vertonen van de samenstelling van de

voedingsbodem, van de pH, van de hoeveelheid geënte bacteriën en van de aanwezigheid van verwante ionen als Na en K.

Als positieve uitkomst van deze proefnemingen wordt een groei-remming vermeld van de 4646 stam der lactobacillen door betrekkelijk hoge concentraties NH_3 , Na en K. NH_3 is alleen werkzaam in alkalisch milieu, met als zuurresten slechts in alkalisch milieu bufferende ionen. Bij gelijktijdige aanwezigheid van al deze ionen bleek het kalium een zekere antagonistische werkzaamheid ten opzichte van het NH_3 te ontplooiën. In de gebruikte voedingsbodem kon het kalium ten dele door natrium worden vervangen. Ook ureum bleek in oplossingen, sterker dan 6%, een groeiremmend effect te sorteren. Daar in deze gevallen beslist geen urease aanwezig was, kon deze invloed niet op de aanwezigheid van vrij NH_3 berusten. Combinatie van NH_3 , bi-ammoniumphosfaat en ureum veroorzaakte geen verhoogde groeiremming.

Bij deze resultaten valt natuurlijk te bedenken, dat zij zijn ontleend aan proeven met een bepaalde stam van lactobacillen, in een bepaald medium en in vitro. Zij vermogen dan ook geen uitsluitel te geven over een al of niet bestaand caries-prophylactisch effect in de mond.

Van Hartingsvelt - Bussum

204. S. A. KOSER, B. J. FISHER, S. L. KAUFFMAN. *Growth and acid production by oral lactobacilli in the presence of varying amounts of required vitamins.* J. D. Res. 30 : 532, 1951.

Het is bekend dat lactobacilli voor hun groei verschillende vitamines van de B-groep behoeven, en wel obligaat: biotine, nicotinezuuramide en pantotheenzuur; sommige soorten hebben òf riboflavine òf aneurine (thiamine) nodig, terwijl enkele stammen folinezuur of adermine (B_6) behoeven. Het is nu de vraag in hoeverre elk der benodigde vitamines in minimale hoeveelheden de zuurproductie der lactobacillen vermag te beïnvloeden.

Schr. hebben het desbetreffende onderzoek zeer systematisch opgezet en beschrijven de gevolgde techniek. Als basis van hun voedingsbodem gebruikten zij in zuur milieu gehydrolyseerde caseïne, glucose en enkele zouten.

Als resultaat wordt vermeld dat een maximale zuurproductie van een $\text{pH} = 4$ met de geteste stammen van lactobacillen werd bereikt bij aanwezigheid van:

0,0003	10^{-6} g/cc.	biotine (vit. H)
0,05	„	„ nicotinezuur-amide
0,03—0,1	„	„ Ca-pantotheenzuur
0,03	„	„ riboflavine
0,01	„	„ folinezuur
0,3 —1,0	„	„ pyridoxamine HCl
0,03—0,3	„	„ pyridoxaal HCl
0,01—0,03	„	„ aneurine HCl

Met concentraties, die $\frac{1}{10}$ bedroegen van de hier gespecificeerde, werd meestal nog een pH = 5 bereikt, terwijl ook met geringere hoeveelheden nog een meetbare zuurproductie werd verkregen.

Van Hartingsvelt - Bussum

205. P. ADLER. *Der Kariesschutz bei Erwachsenen durch natürlich Fluorhaltiges Trinkwasser*. Dtsch. Z.M.K. 15 : 24, 1951.

De auteur maakt melding van onderzoeken naar de cariesfrequentie bij volwassenen in een dorp met van nature fluoorhoudend drinkwater. Het materiaal bestond uit vrouwen in de leeftijden van 21—45 jaar, die ter plaatse waren geboren en er voortdurend hadden gewoond. Het fluoorgehalte van het drinkwater ligt tussen 0,76 en 1,55 mg per liter. De cariesfrequentie is in alle leeftijdsgroepen \pm 3 DMF-elementen geringer dan in even oude proefpersonen uit controle-groepen.

Van Schijndel - Utrecht

206. TH. MAVROGORDATO. *The preventive role of fluorine against caries*. J. D. Res. 30 : 225, 1951.

In een Grieks stadje, waar in het drinkwater een hoog gehalte aan fluoor (3 ppm) kon worden aangetoond, komt onder de bevolking endemisch „mottling” van het glazuur der permanente elementen voor en bovendien een geringe caries frequentie.

Het melkgebit vertoont deze gevlektheid niet, doch de immuniteit tegen caries is hier nog groter dan in het blijvende gebit. Dit zou te wijten kunnen zijn aan de barrière, die de placenta vormt voor fluoor, en ook aan de lokale werking op de kroongedeelten na de geboorte.

Ook bij het gedeelte van de bevolking, dat zich na de formatie der gebitselementen in deze plaats vestigde, trof men een laag caries-percentage aan, hetgeen men grondde op de lokale inwerking van het fluoor.

Van Schijndel - Utrecht

Sectie III

172. J. SHAW. *Partial pulpectomy in the treatment of fractured incisors*. Brit. D. J. 90 : 260, 1951.

Schr. geeft een methode aan om de door fractuur geëxponeerde pulpae van blijvende frontelementen bij kinderen vitaal te houden, zodat de wortelgroei zich normaal kan voltrekken (cf. Sectie III, Nos 117, 156, 1951). De techniek moet een eenvoudige zijn. Een minimum aan pulpaweefsel wordt weggenomen, juist genoeg om het overkappingsmateriaal (dentineboorsel van hetzelfde element en dus altijd dicht bij de hand) en cement aan te brengen. De behandel-tijd wordt aldus zeer kort.

Drie soorten fracturen worden onderscheiden: 1. mesiale of distale fracturen met opening van een pulpahoorn, 2. schuinverlopende fracturen, waarbij een groot deel van de dentine bloot komt, 3. expositie van een aanzienlijk deel van de pulpa.

Na de vervaardiging van een röntgenfoto wordt een orthodontische band aangelegd om het mengsel van zinkoxyde en eugenol vast te

houden totdat de partiële pulpectomie wordt uitgevoerd, indien men tenminste niet dadelijk tot deze behandeling overgaat. Ter voorbereiding wordt eerst anaesthesie gegeven; volgens de beschreven techniek verkrijgt men een ischaemie, waardoor het dentineslijpsel niet met bloed wordt gemengd. Na het aanleggen van cofferdam en het steriliseren van het operatiegebied wordt de caviteit geprepareerd, waarbij eerst de oppervlakkige dentine wordt verwijderd; daarna wordt het dentineboorsel, verkregen door middel van een tweede (steriele) boor, in twee porties opgevangen. De eerste portie wordt op de pulpa verstoffen, terwijl de andere met een bindmiddel en een sulfapraeparaat tot een pasta wordt gemengd; deze wordt over het poeder aangebracht. Als afsluiting wordt oxyphosphaatcement zonder druk geapliceerd. De pasta dient ter voorkoming enerzijds van pulpa-irritatie gedurende de hardingsperiode van het cement, anderzijds van infectie (sulfapraeparaat).

Om de periode van pijnlijke hyperaesthesie te overbruggen worden pijnstillende middelen gegeven; na 24 uur komt de patiënt voor controle terug.

Van Barneveld - Utrecht

173. CH. BONSACK. *Le coiffage naturel (indirect)*. Schweiz. M. Z. 61 : 664, 1951.

De *indirecte* overkapping heeft ten doel, de pulpa te behouden en tot genezing te brengen, terwijl een dunne laag verkleurde of verweekte dentine op de pulpa achterblijft. Bij de *directe* overkapping, waarbij dus de pulpa geëxponerd is, heeft uiteraard een zekere beschadiging van het pulpaweefsel plaats; voor de gemiddelde practicus is de techniek hiervan moeilijker dan die van de indirecte methode.

Een juiste diagnose, met thermische en elektrische tests is voor laatstgenoemde onontbeerlijk. De glazuur-dentine-grens moet absoluut schoon zijn; alleen op plaatsen, waar expositie dreigt, kan een carieuze laag ter dikte van $\pm 0,5$ mm worden achtergelaten. In twijfelgevallen kan men gedurende enkele weken afsluiten met ZnO-eugenol, waardoor men de pulpa kalmeert en aanzet tot vorming van secundaire dentine, terwijl het verweekte weefsel harder wordt. De reacties moeten goed worden gecontroleerd; de ervaring leert, dat men in de grote meerderheid der gevallen kan overgaan tot de definitieve vulling, met of zonder applicatie van nitras argenti.

Waarop het succes van een en ander berust, is niet bekend, al bestaan verschillende hypothesen dienaangaande. Als eerste eis geldt een hermetische afsluiting, zodat de verweekte dentine elke verbinding met de buitenwereld ontbeert. Aangetoond is nu de dood, althans de stilstand in groei der bacteriën onder dergelijke vullingen. Waarom? Stellig veroorzaakt de dood van de *b. acidophilus* een verbreking van het evenwicht met de pathogene micro-organismen; wellicht komt het tot een antagonisme, tengevolge van de anaerobe toestand. In ieder geval is volgens schr. deze methode gerechtvaardigd; dit blijkt ook uit het feit dat dagelijks vullingen op geïnfecteerde dentine worden gelegd, terwijl toch alles goed gaat, daar de bacteriegroei ophoudt.

Door toepassing van de indirecte overkapping kan het aantal kanaalbehandelingen tot een minimum worden gereduceerd (in het Tandheelkundig Instituut te Halle aan de Saale tot 51%).

Van Barneveld - Utrecht

174. W. HESS. *Die Lebenderhaltung der Pulpa*. Schweiz. M. Z. 61 : 666, 1951.

Moet men verkleurde dentine direct boven de levende pulpa achterlaten of wegnemen met kans op exponeren? De pulpadiagnostiek is een bijzonder moeilijke; wat er b.v. bij degeneratieve en regressieve veranderingen precies gebeurt, is niet voldoende bekend. Nu bestaan juist bij caries profunda reeds beschadigingen van deze aard; zij zijn oorzaak dat bij achterblijven van carieuze dentine de pulpa tenslotte toch veelal in ontsteking overgaat.

Wanneer de pulpa gezond en de laag verkleurde dentine dun is, dan is het zeer wel mogelijk de zuren te neutraliseren en zelfs voor een alkalisch milieu zorg te dragen, ter bestrijding van factoren die ontsteking bevorderen. Als middel kan dienen $\text{Ca}(\text{OH})_2$ in de vorm van calxyl rood of blauw, afgesloten door fosphaatcement.

Velen gaan er toe over, verweekte dentine achter te laten, fosphaatcement aan te brengen en een definitieve vulling te leggen, uitgaande van het feit, dat onder een hermetisch sluitende vulling van buiten geen koolhydraten kunnen doordringen, voorts dat de bacteriën gedood en de toxinen voor de pulpa onschadelijk worden gemaakt (Kraus, Besic, Bonsack, cf. Sectie III, No. 173). Gottlieb is voorzichtiger en appliceert op de verweekte dentine gedurende twee minuten 10% zilvernitraat, wat door een verzadigde CaCl_2 -oplossing wordt neergeslagen, teneinde aldus de dentine te steriliseren. NaF-oplossingen van 1—2% worden eveneens als overkappingsmateriaal gebruikt, alsook voor sensibele tandhalzen.

Schr. heeft deze methodes onderzocht. 90 dagen na applicatie van zilvernitraat en calciumchloride werden de elementen met behulp van inductiestroom getest; klinisch zowel als röntgenologisch waren, behoudens enkele uitzonderingen, geen veranderingen van de pulpa vast te stellen.

Vervolgens wordt de vraag gesteld of sterilisatie van de achtergebleven dentine mogelijk is en of veranderingen van het pulpaweefsel bij geëxtraheerde elementen door patho-histologische contrôle zijn vast te stellen.

In 19 bacteriologische onderzochte elementen bleek de achtergebleven dentine staphylo- en streptococcon te bevatten, waaruit is af te leiden dat de bacteriën niet worden gedood. Van 59 pathologisch onderzochte elementen vertoonden 10% hyperaemie en bloedingen, 15% beginnende ontsteking, 70% chronische pulpitis, terwijl 5% der pulpae een normaal beeld te zien gaven. Soortgelijke resultaten verkrijgt men ook bij applicatie van NaF 3% gedurende 3 minuten.

Aangetoond is dat sterilisatie van de dentine boven de pulpa niet

gelukt en dat het zilvernitraat tot subacute en chronische ontstekingsverschijnselen leidt; deze methode voldoet dus niet.

Betere resultaten bereikt men met de directe overkapping op de vrijgelegde, gezonde pulpa met calxyl of serocalcium. Na een waarnemingstijd van 6 jaar toonden 85% der gevallen een normale toestand van de pulpa; bij 15% kwam ontsteking en degeneratie voor.

Op hetzelfde principe berust de vitale amputatie, waarbij als voordelen gelden: vermindering van traumatische, medicamenteuze en bacteriële beschadiging van de peri-apex en omzeiling van de anatomische moeilijkheden der kanalen.

Van Barneveld - Utrecht

175. A. B. GABEL. *Mechanical principles of operative dentistry*. J. Am. D. Ass. 43 : 153, 1951.

Schr. is van mening dat de Amerikaanse tandheelkunde op het gebied van gebitsverzorging en prothetiek een vooraanstaande plaats inneemt, in hoofdzaak als gevolg van mechanische vindingen en van empirisch onderzoek. Hij vraagt zich echter af, in hoeverre deze empirische methoden in de moderne wetenschap nog langer verantwoord zijn. Ondanks alle experimenten blijft men zich nog altijd de vraag stellen wat de oorzaak van ondervonden mislukkingen is en hoe men bereikte successen nog kan uitbreiden. Bij de beantwoording van deze vragen moet men de basis-wetenschappen te hulp roepen.

Veelal blijken de oorzaken van mislukkingen te liggen bij de practicus, die niet zelden onkundig is van de eenvoudigste mechanische principes, waardoor de tandheerkundige behandeling de patiënt vaak meer kwaad doet dan wanneer men niet op hem had geëxperimenteerd. Schr. beschouwt het kauwapparaat als een machine, welker onderdelen alle aan krachten van verschillende grootte en uit verschillende richtingen zijn blootgesteld. Te grote en verkeerd gerichte belastingen veroorzaken schade aan elementen en kaakwal. Het is de taak van de tandarts, deze krachten binnen toelaatbare grenzen te brengen en te houden. Daarbij dient allereerst aandacht te worden geschonken aan de aard en de omvang van de schade; hiernaar moet de aard der restauratie-maatregelen worden gericht. Zeer belangrijk is het, voor ogen te houden dat de onderlinge functie der beide gebits-helften berust op het contact tussen schuine vlakken en verschuivingen langs deze vlakken. De laterale krachtcomponenten kunnen daarbij dikwijls ontstellend groot zijn, hoewel menige tandarts zich daarvan geen voorstelling maakt, evenmin als van de als wig werkende krachten. Reeds Black betoogde, dat men hiermede bij het vorm geven der vullingen voortdurend rekening heeft te houden, doch steeds weer blijkt dat zijn ideeën niet voldoende tot de practici zijn doorgedrongen.

Schr. beziet voorts de situaties en de drukverhoudingen in verschillende gevallen en trekt hieruit conclusies ten aanzien van de meest gewenste vorm der te vervaardigen restauraties, zodat bijwerkingen op de elementen zoveel mogelijk achterwege blijven. Door de talrijke variaties en mogelijkheden, vorm en soort der vullingen en van de in aanmerking komende biologische eigenschappen der verschillende

mondweefsels kan volgens schr. geen starre regel worden opgesteld voor hun instandhouding of herstel. Alleen door een helder begrip van de betrokken principes kan men met succes de uit al deze variabele factoren voortspruitende moeilijkheden beheersen.

Van Daalen - Utrecht

176. R. C. WHEELER. *Extension for prevention vs conservation for use*. D. Dig. 57 : 412, 1951.

In de conserverende tandheelkunde is althans volgens schr. dikwijls te veel nadruk gelegd op het voorkómen van caries door radicale uitbreiding (extension for prevention) en te weinig op het gevaar voor verlies van functie als gevolg hiervan. Sedert de tijden, dat Black zijn regels voor deze uitbreiding publiceerde, is er veel veranderd in de belangstelling en in het verantwoordelijkheidsgevoel van de patiënt ten aanzien van de behandeling van zijn gebit en van de praeventieve maatregelen, zoals mondhygiëne en geregelde halfjaarlijkse contrôle.

Dank zij deze contrôle zou men volgens schr. met een minimum aan uitbreiding kunnen volstaan. Als voordelen worden genoemd:

1. korte behandel tijd, waardoor de patiënt pijn bespaard wordt;
2. geringere beschadiging van de natuurlijke oppervlakken;
3. gemakkelijker herstel van het element in de natuurlijke vorm;
4. vormen van fissuren en knobbels blijven zo veel mogelijk intact, waardoor de natuurlijke ontsnappingsplaatsen van het voedsel tussen de molaar-oppervlakken tijdens het kauwproces zo veel mogelijk bewaard blijven.

(Vele nadelen zouden even zo goed op te sommen zijn. Red.)

Als voorbeeld geeft schr. aan, dat, wanneer het cariesproces zich beperkt tot het contactvlak van een molaar en de fissuur dus nog gaaf is, het niet noodzakelijk is, de gehele fissuur bij te trekken, doch volstaan kan worden met de praeparatie van een korte, omgekeerd conische step, direct achter de crista marginalis.

Schr. zou Black's oorspronkelijke definitie als volgt willen zien aangevuld: Caviteitspraeparatie omvat al die verrichtingen, welke nodig zijn om het carieuze weefsel uit de caviteit te verwijderen, voorts het vormen van de caviteit voor het aanbrengen van de vulling, waarbij zodanige uitbreidingen worden toegepast, dat de vorm en de functie van het element zo goed mogelijk kan worden hersteld, opdat het voldoende weerstand kan bieden aan toekomstige pathologische veranderingen, niet alleen wat betreft zijn eigen structuur, doch bovendien die der omgevende weefsels. De Maar - 's Gravenhage

177. H. LICHTENBERG. *Erfahrungen mit Aufbauauffüllungen aus selbsthärten den Kunststoffen*. Z. Welt. 6 : 409, 1951.

Schr. is na gedane proefnemingen van mening dat snelhardende kunsthars minder nadelige eigenschappen bezit dan silicaat-cement. Wel bestaat het gevaar voor pulpabeschadiging, doch dit kan men door een onderlaag van fosphaat-cement opheffen. De indicatie voor deze

kunsthars is gelijk aan die van silicaat-cement; men kan het evenwel ook voor een hoek-opbouw gebruiken en er snijkanten mee restaureren. Hierdoor kan men kostbaardere oplossingen ontgaan. Schr. meent dat eenvoudige, ondersneden caviteiten onvoldoende houvast bieden voor een hoek-opbouw. Deze wordt onherroepelijk losgewerkt, zodra de kauwdruk zijn invloed doet gelden. Een palatinale of linguale zwaluwstaartvormige uitbreiding van de caviteit is derhalve dan ook vereist, waarbij op een zorgvuldige praeparatie dient te worden gelet. Bij linguaalwaarts gekipte onder-incisivi zal dit wel op een extra bezwaren stuiten. Zelfs bij zorgvuldige bewerking zal men soms breuken waarnemen, hetzij van een dun-uitlopende vulling (wegens onvoldoende materiaalsterkte) of van niet behoorlijk ondersteunde glazuurprismata. Onnodig te zeggen dat de snijkanten van de caviteit precies de richting van de glazuurprismata moeten volgen.

De druk op de hardwordende kunstharsvulling moet geleidelijk toenemen. Bij een eenvoudige vulling kan een cellophaanstrip goede diensten bewijzen doch voor een uitgebreide eenzijdige hoek-opbouw preferereet schr. de z.g. Universalmatrizenthaler (U.M.H.) van Müller, die men zelfs voor uitgebreidere m.o.d.-restauraties gebruiken kan. Schr. verrichtte deze laatste experimenten in de conserverende afdeling van het instituut te Göttingen en hoopt op succes van deze methode. Voorshands durft hij zulke werkstukken voor de dagelijkse praktijk echter nog niet aan te bevelen. De zekere kans op krimp maakt ook het gebruik van snelhardende kunsthars voor vullingen in de P en M-streek voorlopig nog onaanvaardbaar. Voortgezet onderzoek en langdurige klinische ervaring moeten de beslissing brengen over de vraag of het nieuwe materiaal het silicaat-cement zal kunnen verdringen. In ieder geval zal men bij de verwerking ervan steeds grondig op de hoogte moeten zijn van zijn chemische structuur en de daarmee verbonden bijzondere eigenschappen. Van Daalen - Utrecht

178. W. SCHMIDT. *Eine neuartige Wurzelfüllung aus Kunststoff, die Autopolymerisation im Wurzelkanal*. Z. Welt. 6 : 414, 1951.

Schr. stelt een nieuwe wortelkanaalvulling voor, die aan alle eisen zou voldoen; hij beschrijft er de toepassing van, verduidelijkt door een viertal röntgenfoto's. De indicatie is strikt beperkt tot die gevallen waarin de pulpa nog normaal reageert en dus vitaal is. Nooit mogen de gebruikelijke medicamenten worden aangewend, daar deze de eiwitten in de naaste omgeving van het wortelkanaal coaguleren. Na de totale exstirpatie van de pulpa worden de kanalen tot aan de apex verwijld met een Hedströmvijl No. 3. Daarna wordt een watten-tampon of een papierspits met een vet-oplossende vloeistof in het kanaal gebracht. In de tweede zitting wordt deze verwijderd, een Bayer-kunstharsspits in de kanalen geschoven en met een capillair pipetje enige druppels van een emulsie in de pulpakamer gebracht. Deze emulsie bestaat uit kunsthars en colloïdaal zilver in vluchtige alkyl-esters. Trekt men vervolgens de spits gedeeltelijk weer uit het kanaal, dan wordt de emulsie langs de spita naar de apex gezogen, zodat ner-

gens een holle ruimte ontstaat. Vervolgens drukt men haar weer langzaam apicaalwaarts. Intussen is zij voor een deel in de emulsie opgelost en er ontstaat een taaie kunstharsbrij, die door de steeds verder opschuivende spits in de ramificaties van het wortelkanaal wordt geperst. Hierin verhardt de kunsthars na enige tijd en de kanaalvulling blijft steriel door de oligodynamische werking van het colloïdale zilver, dat tevens het röntgencontrast versterkt. Ter vermindering van druk door verdamping der vluchtige alkyl-esters dekt schr. de verse kanaalvulling af met asbestwol en daarover een tijdelijke vulling. In de derde zitting volgt de definitieve vulling boven de asbestwol. De besproken emulsie wordt onder de naam „Curyl” in de handel gebracht; de kunstharsspitsen zijn van Bayer afkomstig. Volgens schr. zouden de resultaten van zijn methode niets te wensen overlaten; dit zou ook reeds door anderen bevestigd zijn.

Ref. merkt op, dat de door schr. gebruikte term „Autopolymerization” in de titel van zijn stuk onjuist is, daar de „harding” van de wortelkanaalvulling berust op de verdamping van de vluchtige alkyl-esters uit de kunsthars-oplossing en dus met autopolymerisatie niets heeft uit te staan.

Van Daalen - Utrecht

Sectie IV

48. H. L. PAGE. *The Bennet movement*. D. Dig. 57 : 412, 1951.

In deze publicatie gaat schr. nader in op de z.g. Bennetbeweging, aan welke in de literatuur te weinig aandacht is besteed. Slechts Mc Collum en Granger hebben op het grote belang van deze beweging gewezen. De auteur betwijfelt of dit verschijnsel uitsluitend bij de laterale beweging voorkomt; veel meer acht hij het aanwezig bij de orthale beweging.

Aan de hand van de asymmetrie van rechter en linker kaakgewricht, ramus ascendens en corpus mandibulae komt de auteur tot de overtuiging, dat de openingsbeweging niet alleen plaats kan vinden in het sagittale vlak, doch dat tevens een laterale beweging moet voorkomen.

Vervolgens gaat schr. in op een door Clinton Vroman ontworpen apparaat, dat bestaat uit een uit mecano-onderdelen samengestelde soort van niet symmetrische schommel, waarmee de openingsbeweging kan worden nagebootst en waarbij dan een zijwaartse beweging optreedt.

Ook werd een articulator gebouwd, die een zuivere Bennetbeweging toestaat (de auteur gaat hier echter niet nader op in — ref.) en waarmee goede resultaten zijn verkregen. Een vergelijkend onderzoek met vier andere articulator-typen viel in het voordeel van eerstgenoemde articulator uit.

Derksen - Soestdijk

49. J. O. McCALL. *The periodontist looks at the clasp partial denture*. J. Am. D. Ass. 43 : 439, 1951.

Behalve voor verbetering van het uiterlijk dient de partiële prothese ook voor het herstel van de kauwfunctie, het voorkómen van migratie

der overblijvende natuurlijke elementen en het ontlasten van overmatige druk op het restgebit. Uiteraard gaat de belangstelling en de zorg van de periodontoloog in hoofdzaak uit naar laatstgenoemde doelstelling. Uit dit oogpunt bezien, zijn de partiële protheses, voorzien van een „precision-attachment” nagenoeg ideaal; externe bevestigingsmiddelen, zoals klemankers, kunnen daarentegen zeer veel schade aan de natuurlijke elementen toebrengen. Deze schade kan echter door een weloverwogen ontwerp en een zorgvuldige uitvoering bijna geheel worden vermeden.

Van primair belang is de occlusale steun en bij de frontelementen de linguale steun. Bij onjuiste tekening en voorbereiding kan de occlusale steun de migratie van het betrokken element in de hand werken, doordat de aangrijpende krachten niet in de asrichting van het element liggen. Benodigd is daarom een uitsparing van tenminste 2 mm diepte met vlakke bodem, waarin de occlusale steun rust. Dikwijls zal dit slechts mogelijk zijn door de vervaardiging van een inlay of een kroon, al is in vele gevallen ook met slijpen een goed resultaat te verkrijgen. Zo min mogelijk verschuiving van de prothese, ook zonder de extra retentie van ankerarmen, moet worden nagestreefd. Het is duidelijk, dat bij de linguale „steun” tegen de frontelementen van een rustpositie eigenlijk nauwelijks sprake is, wanneer zij niet werkelijk incisaal aangrijpt. Contact tussen de occlusale steun en de antagonisten moet onder alle omstandigheden worden vermeden.

In de tweede plaats is de tekening en de plaatsing van de ankerarmen van zeer veel belang; het gebruik van een surveyor is hierbij vereist. De prothese moet volgens een bepaalde richting worden ingebracht, daarna moet door alle ankers gelijke druk worden uitgeoefend om regulerende krachten te vermijden. Een geheel afstaande arm op de ene plaats en een nauw aanliggende elders in de mond is geen zeldzame verschijning. In het anker zelf moeten de krachten door reciproque werking aan elkaar tegengesteld zijn.

Een ander belangrijk hulpmiddel tegen overmatige belasting van de partiële prothese is het inslijpen. Druk op het marginale weefsel om een steunelement moet worden voorkómen door dit weefsel plaatselijk te ontlasten. Ook dient men zich te hoeden voor overmatige extensie van de buccale vleugels.

De partiële prothese met klemankers zal nooit de beste oplossing voor reconstructie betekenen; bij zorgvuldige bewerking kan zij evenwel goede diensten bewijzen zonder fatale gevolgen voor de parodontale weefsels.

Henry - Rotterdam

Sectie V

77. G. E. M. HALLET. *Bringing orthodontics to the schoolchild*. Brit. D. J. 88 : 201, 1950.

Zo goed als overal elders bestudeert men ook in Engeland het vraagstuk van de orthodontische behandeling van het schoolkind. Schr. stelt het percentage dat per se behandeling nodig heeft en hier dan

ook om vraagt, aan de lage kant, n.l. 10% van het totale aantal schoolgaande kinderen. Voor Engeland betekent dit 300.000 gevallen. Wil men deze behandelen volgens Amerikaanse manier (iedere specialist behandelt ten hoogste 100 gevallen tegelijkertijd) dan komt men natuurlijk nooit toe met het aantal orthodontisten, want dit zouden er dan \pm 3500 moeten zijn. Op Engelse leest geschoeid (door b.v. het aantal contrôles te beperken tot 9 maal in het eerste, 6 maal gedurende het tweede en 4 maal voor het laatste jaar) komt schr. tot een aantal patiënten per orthodontist van maximaal 760. Hierdoor zouden dan 400 specialisten nodig zijn om de 300.000 patiënten te kunnen voorzien. De z.g. „dure” specialisten, zij dus, die zich van de National Health Service niets aantrekken, kunnen hooguit 2% van de gevraagde hulp bieden. De „gewone” tandarts beschikt niet over voldoende tijd om tussen het andere werk door ook nog apparaten te ontwerpen. De ingeschakelde orthodontisten zouden nu b.v. kunnen gaan rondreizen om op bepaalde plaatsen practijk te doen en van advies te dienen. Hiermede gaat echter veel tijd verloren, en bij gebrek aan specialisten weegt dit tijdverlies dubbel. Dit is dus geen geschikte oplossing, evenmin als consult per brief en/of op model. Want de fouten die op deze wijze kunnen worden gemaakt (waarbij dus de patiënt zelf niet wordt onderzocht of zelfs maar gezien) zijn uiteraard legio. Men denke aan de mogelijkheid dat geadviseerd wordt tot extractie van een praemolaar, terwijl een carieuze molaar op het model niet kon worden opgemerkt (zeer juist! — ref.).

De oplossing bestaat volgens schr. uit het inrichten van orthodontische centra. Hier moeten dan niet minder dan vier specialisten — waarvan één het hoofd is — komen te werken. Voorts twee zich specialiserende tandartsen, vier assistentes, vier tandtechnici en een secretaresse. Nauwe samenwerking met de schooltandheelkundige dienst is uiteraard eerste voorwaarde. Een honderdtal van deze centra zou het vraagstuk volgens schr. een heel eind in de goede richting brengen. In schaars bevolkte gebieden zou dan nog een enkele specialist kunnen blijven rondreizen.

(Alles wellicht heel geschikt voor een land met een nationale gezondheidszorg. Maar voor de rest van de wereld, waar betaling der behandeling nog (grotendeels) door de patiënt zelf moet geschieden, een tamelijk fantastisch plan. Red.)

Schneider - Rotterdam

Sectie VI

75. O. WINKLMAIR. *Beitrag zur Frage von Doppelbildungen an menschlichen Zähnen I, II.* Dtsch. Z. Z. 6 : 1026, 1951 en 6 : 1075, 1951.

In het eerste artikel behandelt schr. de opvattingen betreffende het verschijnsel der tandverdubbeling volgens Wedl, Euler en Herbst-Apfelstedt.

Wedl, wiens indeling op genetische principes berust, onderscheidt:

1. vergroeiing, alleen optredend bij volgroeide elementen uit het blijvende gebit, door secundaire cement-hyperplasie en resorptie

- van interdendale septa; deze anomalie wordt wel in de molaarstreek van het blijvende gebit waargenomen;
2. versmelting (totaal of partieel); dit verschijnsel komt in een vroeg stadium van de tandontwikkeling tot stand; alle harde substanties van de elementen zijn er bij betrokken;
 3. tweelingtanden (dentes geminati), waarbij sprake is van versmelting tussen een normaal en een overtallig element. Laatstgenoemde anomalie zou berusten op onvolkomen kiemsplitting binnen één tandzakje; bij volkomen splitsing zou het tot de vorming van een op zichzelf staand overtallig element komen. Dit verschijnsel wordt voornamelijk in het gebied van de snijtanden aangetroffen.

Ook Euler onderscheidt de begrippen vergroeiing en versmelting; voor hem is in het laatste geval de gemeenschappelijke klinische kroon, in het bijzonder wat betreft het glazuur, van wezenlijk belang.

De indeling van Hebst-Apfelstaedt berust vooral op de uiterlijke vorm: zolang er zichtbare grenzen zijn spreken zij van vergroeiing, zijn deze grenzen verdwenen, dan spreken zij van versmelting.

In het tweede artikel vermeldt schr. de uitkomsten, op grond van Wedl's indeling, van een onderzoek bij een uitgebreid materiaal. Teneinde ook het melkgebit hierin te betrekken, onderzocht hij 5313 schoolkinderen en vond 4 gevallen van tandverdubbeling. Tevens stonden hem uit andere bron nog een aantal gevallen ter beschikking. In het geheel worden 13 patiënten uitvoerig besproken, bij wie 18 gevallen van tandverdubbeling werden aangetroffen; van deze laatste worden er 2 door schr. als twijfelachtig gequalificeerd. De verdeling van de 16 overblijvende gevallen is als volgt:

10 gevallen hoorden zeker tot de rubriek tweelingtanden; 1 betrof een eerste boven-praemolaar, 1 een derde bovenmolaar, de overige 8 gevallen betroffen snijtanden uit melk- en blijvend gebit (cf. Sectie VI No. 63, 1951).

6 gevallen behoorden tot de rubriek versmeltingen, n.l. 4 in het onderfront van het melkgebit, de beide andere in het gebied van de incisivi van het blijvende gebit.

Visser - Hilversum

76. JACOWSKI, HUY-TIÉP. *A propos d'un cas de coexistence sur une même arcade des dentitions lactéale et permanente.* l'Extrême-Orient Médical 144, 1949.

Beschrijving van het gebit van een 11-jarige Vietnamese jongen, bij wie in de onderkaak de 4 melkincisivi nog aanwezig waren en een onderdeel van de normale tandboog vormden. Röntgenfoto's toonden het achterwege blijven van physiologische wortelresorptie. Binnen deze tandboog waren de blijvende incisivi onregelmatig doorgebroken. Daarentegen vertoonde het bovengebital een voor de leeftijd normaal voorkomen.

Schr. constateren, dat deze anomalie in Vietnam niet zo zelden wordt aangetroffen als in het Westen. Zij bespreken de mogelijke (endocrine) oorzaken.

Visser - Hilversum

- 77: M. A. RUSHTON. *Unilateral hyperplasia of the jaws in the young*. Int. D. J. 2 (No. 1) : 41, 1951.

Goedaardige, unilaterale hyperplasie van boven- en onderkaak kan zich in verschillende vormen voordoen: *a.* die, waarbij het histologische beeld nagenoeg normaal is en *b.* die, waarbij „ostitis fibrosa” voorkomt. Eerstgenoemde groep kan weer worden onderverdeeld in gevallen met een post-natale en met een prae-natale oorsprong.

1. *Eenzijdige hyperplasie van de condylus*. Deze afwijking begint post-nataal. Zij werd in 1836 door Adams voor het eerst beschreven en in 1873 gepubliceerd. Sindsdien hebben verschillende auteurs aandacht gewijd aan de kenmerkende symptomen, n.l. deviatie van de kin, kanteling en protrusie van de onderkaak. Bestudering van een aantal ziektegeschiedenissen overtuigde schr. dat de afwijking niet frequenter bij vrouwen voorkomt dan bij mannen, zoals wel eens wordt aangenomen. Gewoonlijk wordt zij ontdekt bij personen van 15—19 jaar. Gegevens aangaande de ontwikkelingsduur van de afwijking zijn moeilijk te verstrekken; waarschijnlijk varieert deze in aanzienlijke mate. Toch neemt men aan, dat de groei niet onbeperkt voortschrijdt; in een vrij groot aantal gevallen kan men na enige jaren stilstand constateren.

Algemeen is men van oordeel, dat in deze gevallen het bot na excisie een nagenoeg normaal beeld vertoont, zij het dan dat de structuur van het weefsel het meest herinnert aan die, welke men normaliter bij kinderen aantreft. Karakteristieke histologische beelden vindt men in gevallen dat het weefsel nog steeds groeit of dat een plotselinge stilstand is ingetreden. Van de talrijke aetiologische factoren, die men in de loop der tijd heeft aangenomen, staat geen enkele vast; het meest in aanmerking komen nog traumatische invloeden bij gepraedisponeerde personen. Ook denkt men aan laat tot ontwikkeling komende misvormingen, die kunnen worden herleid tot oorzaken tijdens of vóór de geboorte. Men vermoedt, dat het hier in het algemeen geen neoplasmata in de gewone zin van het woord betreft. De therapeutische maatregelen zijn afhankelijk van de wijze, waarop de afwijking zich ontwikkelt (cf. Sectie VII, No. 49, 1950).

2. *Eenzijdige hyperplasie van de kaken met prae-nataal begin*. Deze afwijking wordt doorgaans reeds bij de geboorte of kort daarna herkend; zij wordt wel met de onder 1. genoemde verward. Het betreft hier echter gewoonlijk een duidelijk omschreven verschijnsel, dat gepaard gaat met een overeenkomstige vergroting van de weke delen en de gebits-elementen aan dezelfde zijde. Gevallen als deze werpen ook enig licht op de ontwikkelingsduur van de misvorming, aangezien hier sprake is van een periode van groei der elementen, die klaarblijkelijk kort voor de zevende maand der zwangerschap begint en die lang genoeg duurt om er de tweede praemolaren (echter niet de tweede molaren) in te betrekken. Hierbij komt nog een versnelling in de tandontwikkeling aan dezelfde zijde, die onafhankelijk is van de vergroting der elemen-

ten; zij behoeft niet noodzakelijk voor de geboorte te beginnen en zij kan 9 à 10 jaar duren. Algemeen is men van oordeel, dat de overmatige groei naar de tijd begrensd is en dat als therapeutische maatregel slechts cosmetische operaties worden vereist.

3. *Dysplasia fibrosa polyostotica* (ossificerend fibroom). Hoewel het histologische beeld bij deze afwijking verschijnselen van ostitis fibrosa vertoont, is het geenszins zó karakteristiek, dat de diagnose uitsluitend hierop gewettigd is. Ten aanzien van de aard dezer aandoening bestaat weinig eenheid van opvatting, getuige ook de verschillende benamingen, die ervoor bestaan. De mening van Lichtenstein en Jaffe (1942), dat het z.g. ossificerende fibroom van de kaak een plaatselijke uiting is van dysplasia fibrosa polyostotica, vindt eerst sedert kort ingang in tandheelkundige kringen. De aandoening is gekenmerkt door veranderingen in één of meer beenstukken, bestaande in resorptie van de spongiosa en tot op zekere hoogte ook van de compacta en vervanging ervan door bindweefsel. In dit laatste kan zich weer been en soms ook kraakbeen ontwikkelen; in andere gevallen is het aan degeneratie onderhevig.

Opvallend is, dat de afwijking zich meestal in de kinderjaren manifesteert en dat zij doorgaans op gelijke wijze verloopt, n.l. met neiging tot vertraagde groei resp. stilstand op volwassen leeftijd en zekere histologische veranderingen, die leiden tot een regelmatigere structuur van het weefsel.

Verschillende auteurs nemen een trauma als oorzaak aan, anderen zijn daarentegen meer geneigd, infectie als aetiologische factor te beschouwen. Het is uiteraard moeilijk uit te maken welke van de beide opvattingen de juiste is; in ieder geval is er sprake van een praedispositie. Pogingen, deze praedispositie in verband te brengen met een abnormale samenstelling of reactie van het bloed (Dechaume, Coronel), zijn weliswaar belangwekkend, doch vereisen langdurig onderzoek bij een uitgebreid materiaal, wil men dienaangaande het bewijs leveren. Tenslotte is er een groep auteurs, die deze vorm van hyperplasie als neoplasmata beschouwt en die dan ook van ossificerend fibroom spreekt. Zij schrijven er een onbegrensde groei aan toe, zij het met toenemende differentiatie.

Gezien het feit, dat waarschijnlijk geen enkele interpretatie tot nu toe als de enig juiste kan gelden, is voortgezet onderzoek op lange termijn nodig, in het bijzonder van die patiënten, bij wie weinig ingrijpende cosmetische operaties zijn verricht. De tijd dat men in therapeutisch opzicht zijn toevlucht nam tot uitgebreide en dus mutilerende operaties, behoort thans tot het verleden. *Visser - Hilversum*

Sectie VII

117. H. ACKERMANN. *Warum haben wir mit Wurzelspitzenresektionen Misserfolge?* Schweiz. M. Z. 61 : 821, 1951.

De opvatting dat bij apexresectie achtergebleven bacteriën zich in de dentinekanaaltjes kunnen verbergen en tot ontsteking leiden, is volgens schr. te pessimistisch.

De kans bestaat, dat bij een chronisch proces, waarbij de wortel wordt geresorbeerd en het wortelvlies te gronde gaat, de dentinekanaaltjes secundair worden geïnfecteerd en op deze wijze bijdragen tot eventuele haardinfectie. In deze gevallen is apexresectie juist op haar plaats, evenals vaak bij onvolgroeide elementen. De kansen op succes zijn gunstig, wanneer: 1. de harde wortelsubstantie geen bacteriën bevat, 2. een perfect sluitende, niet resorbeerbare kanaalvulling wordt aangebracht, 3. de beenholte goed wordt gereinigd.

Wanneer een röntgenfoto het beeld toont van een goed uitgevoerde kanaalbehandeling, dan kunnen toch z.g. dode ruimten aanwezig zijn, waarin zich bacteriën bevinden evenals in de apicale vertakkingen. Ook tijdens de voorbehandeling is het al moeilijk om het kanaal te desinfecteren, wanneer het wijd is en de secretie van bloed en etter de werking van het medicament beïnvloedt, zodat zelfs mag worden betwijfeld of de bacteriën inderdaad nog worden aangetast. In dergelijke gevallen kan men trachten het apicale deel af te sluiten met ZnO-eugenol en calxyl, de rest van het kanaal zo goed mogelijk te desinfecteren en eventueel een kunstmatige fistel te maken. Het is in het algemeen raadzaam het kanaal tot aan de apex goed op te ruimen, zodat veel bacteriën mechanisch worden verwijderd en het medicament met meer succes zijn werking kan ontplooiën. Is dit alles door sterke kromming van de wortelpunt niet mogelijk dan zal dit gedeelte bij de resectie moeten worden weggenomen. Het vervaardigen van een röntgenfoto is altijd gewenst, ook om de buurelementen op eventuele granulomen te kunnen onderzoeken.

Met de boor wordt iets van de apex verwijderd; het is beter dit niet met een beitel te doen, daar anders licht een te groot stuk wordt weggenomen.

Het wortelkanaal kan beter tijdens de resectie worden gevuld dan tevoren, daar door de druk van de kanaalvulling etter, bloed en bacteriën van het granuloom in het kanaal kunnen worden geperst. Immers de pus kan niet uitwijken en vermengt zich met de kanaalvulling, wat uiteraard schadelijk is.

Schr. gebruikt in gevallen waar retrograde afsluiting met amalgaam niet mogelijk is, zilverstiften (0,8—1,7 mm dik), die met niet te dik aangemaakt jodoform-cement worden vastgezet. Het aan de apex uitstekende deel wordt met het cement verwijderd, zodat een goede afsluiting verzekerd is. Door het aandrukken van de stift ontwijkt het cement bovendien langs de stopper: dit voorkomt het moeizame uitboren van het cement met kans op perforatie tijdens een eventuele stiftandpreparatie. Een deel van de cement sluit de zijkanalen bovendien goed af. Terwille van een goed passende stift beveelt schr. een speciale boor aan, welke uiteinde correspondeert met de dikte van de stift. Bij geperforeerde of zeer brede kanalen kan een stiftinlay worden vervaardigd.

Wanneer dubieuze resultaten van de kanaalbehandeling zijn te verwachten, adviseert schr. het kanaal te vullen met cement en dit voor het hard worden te verwijderen tot op de onderste 2 mm na; daarna

wordt een nauwkeurig sluitende zilverstift aangebracht. Bij eventuele apexresectie kan men dan volstaan met het wegnemen van dat gedeelte, dat alleen met cement gevuld is. *Van Barneveld - Utrecht*

118. H. HARNISCH. *Klinische und experimentelle Untersuchungen über das Anaestheticum Melaesthin*. Dtsch. Z. Z. 6 : 886, 1951.

Volgens de auteur is Melaesthine een klinisch goed werkend anaestheticum, dat men gerust kan aanbevelen. Het bestaat uit een oplossing van novocaïne in de bekende sterkten, in een isotonische honing-oplossing, met toevoeging van suprarenine; laatstgenoemde stof is evenwel in iets geringere concentratie voorhanden dan normaal gebruikelijk is. De fabrikant verwacht van de toevoeging van honing een ontgiftende werking wat betreft de suprarenine en wellicht ook van de novocaïne, zodat de bekende onaangename bijverschijnselen zouden uitblijven. Bij uitvoerige experimentele onderzoeken op proefdieren bleek hiervan echter niet veel; hoogstens kreeg men de indruk, dat dit alleen voor de suprarenine-component gold. De werking van het middel is ongeveer gelijkwaardig aan die van novocaïne-corbasil. *Mevr. Dijkstra-Son - Amsterdam*

119. W. FREITAG. *Der Analgator. Ein Gerät zur Schmerzbekämpfung bei konservierenden Eingriffen*. Dtsch. Z. Z. 6 : 894, 1951.

De auteur beschrijft het trichloor-aethyleen (trilene) als een buitengewoon goed analgetisch middel, bij toepassing waarvan de patiënt geen pijn meer voelt, doch het bewustzijn en het tastgevoel behoudt.

Trichloor-aethyleen is een onverzadigde koolwaterstof, die langzaam aan de lucht verdampt; doordat het in lipoiden gemakkelijk oplosbaar is, bezit het narcotische eigenschappen. De dampen worden gehaleerd en bereiken via de bloedbaan het centrale zenuwstelsel; het middel heeft een specifieke werking op de trigeminus. Voor de conserverende tandheelkunde is het analgetische stadium bijzonder geschikt: praeparaties van alle soorten caviteiten geschieden zonder pijn, evenals b.v. trepanatie van elementen met periodontitis, beslijpen van vitale elementen, inslijpen bij parodontose, behandeling van restpulpitis. Daarentegen kunnen chirurgische ingrepen, met uitzondering van extracties van losse elementen, in het analgetische stadium niet pijnloos worden uitgevoerd.

Voor een behandeling, die 20 minuten duurt, wordt niet meer gebruikt dan 2,5 cc trichloor-aethyleen; de ampullen, die deze hoeveelheid bevatten, zijn in de handel onder de naam „Analgelin”. Op grond van de chemische eigenschappen van het middel heeft men een apparaat nodig om het in te ademen. In de kliniek, waaraan schr. verbonden is, werd de „Analgator” ontworpen. Hij geeft een uitvoerige beschrijving van dit apparaat, dat in hoofdzaak bestaat uit een klein neusmasker, dat door een slang verbonden is met een buis, waarin zich de ampul bevindt. De resultaten van dit apparaat zijn volgens schr. uitmuntend. Mislukkingen kan men alleen verwachten bij patiënten, die aan verdovende middelen, o.a. alcohol, gewend zijn.

Contra-indicaties vormen alleen bepaalde hartafwijkingen; lever- en nierziekten manen slechts tot grotere voorzichtigheid.

De jongste onderzoeken over de werking van locale anaesthetica hebben volgens schr. aangetoond, dat b.v. novocaïne zeker niet zo onschadelijk is als men gewoonlijk aanneemt. Hij geeft dan ook veelal de voorkeur aan een inhalatienarcoticum boven een middel dat wordt ingespoten.

Mevr. Dijkstra-Son - Amsterdam

120. L. ZÜRN. *Moderne Anaesthesieverfahren in der Chirurgie*. Dtsch. Z. Z. 6 : 876, 1951.

De auteur beschrijft de verbeteringen, die de anaesthesie in de loop der laatste jaren heeft ondergaan, vooral door bijdragen van Engelse en Amerikaanse zijde. Een uitgebreide kennis van de physiologie van het gezonde en het zieke organisme, zomede van de pharmacologie der gebruikte middelen is hiervoor onmisbaar. Men weet tegenwoordig, dat door de narcose het normale zuur-base-evenwicht steeds meer naar de zure kant verstoord wordt, afhankelijk van de diepte en de duur. Aangezien aldus de zure stofwisselingsproducten de overhand krijgen, vermindert de prikkelbaarheid van het ademcentrum, zodat steeds meer koolzuur nodig is om de ademhaling op gang te houden, te meer omdat de ventilatie door oppervlakkige ademhaling gering en de ademweg eventueel gedeeltelijk belemmerd is. Men moet dus een oppervlakkige, lichte narcose nastreven; enige minuten na het einde hiervan moet de patiënt over een normale hoestreflex en een vrije luchtweg kunnen beschikken. Een ander voordeel hiervan is dat men de patiënt vroegtijdig kleine hoeveelheden vloeistof kan laten drinken, daar toediening per os altijd de voorkeur verdient boven rectale of intraveneuze toediening. Bij patiënten, die gebrek aan vloeistof hebben, is het shockgevaar groter. In plaats van medicamenten ter ondersteuning van de circulatie dient men tegenwoordig tijdens de narcose zuurstof toe, waardoor het gevaar van acidose wordt opgeheven. Deze maatregel wordt ook postoperatief toegepast. Behalve door lichte narcose en verzadiging met zuurstof kan men het shockgevaar bestrijden door het geven van een bloedtransfusie.

Op het gebied van de locale anaesthesie vermeldt schr. de peridurale anaesthesie als technische verbetering; op het gebied van de algemene narcose: de intubatie met de toepassing van het gesloten systeem.

Intubatie vindt plaats om onder alle omstandigheden een volkomen vrije luchtweg te handhaven. Hierbij wordt, eventueel met behulp van een laryngoscoop, een gummi buis in de luchtpijp gebracht. De auteur beschrijft een Zweeds apparaat, dat een opblaasbare en daardoor afsluitende manchet aan het intratracheale einde bezit. De voordelen hiervan zijn: 1. slijm uit neus en keelholte kan tijdens de narcose niet worden ingeademd; 2. secreet-ophopingen in de luchtpijp kunnen door een zuigkatheter zonder moeite worden verwijderd; 3. wanneer bij gebruik van curare de ademhaling van de patiënt te kort schiet, kan de anaesthesist helpen, eventueel de zorg voor de ademhaling geheel op zich nemen, hetgeen van groot belang is; 4. afwezigheid van een

narcosemasker, dat in het bijzonder bij operaties in het gebied van hals, kaken en aangezicht dikwijls moeilijkheden oplevert.

Intubatie kan op verschillende manieren worden uitgevoerd: *a.* door locale anaesthesie van de keelholte en het bovenste deel van de trachea, *b.* door een diepe narcose, *c.* door een lichte narcose met gebruik van curare. Laatstgenoemde methode is voor de patiënt het aangenaamst; zij kan echter slechts door een ervaren anaesthetist worden uitgevoerd. Tegenwoordig werkt men met het z.g. gesloten systeem; dit betekent, dat de uitademingslucht van de patiënt niet naar buiten ontwijkt, doch in het narcosetoestel wordt teruggeleid; zij passeert daarbij een filter met natronkalk, dat koolzuur volkomen absorbeert. Dank zij deze maatregel komt men met veel minder narcosemiddel toe en tevens wordt het warmte- en vochtverlies tot een minimum beperkt. Tenslotte kan een onvoldoende ademhaling worden gecompenseerd door manuele of machinale compressie van een gummiballon, die in het systeem is ingebouwd. De koolzuur-, „absorber” bevindt zich dicht bij de mond; de ademplucht passeert dit apparaat voortdurend.

Wat de tegenwoordige narcosemiddelen betreft, is vooral het lachgas (N_2O) van belang. In het buitenland wordt ook cyclopropan gebruikt met 80% O_2 . Trichlooraethyleen (trilene) wordt toegepast bij kleine chirurgische ingrepen, zowel in de gynaecologie als in de tandheelkunde, in het bijzonder in Engeland. Hierbij wordt slechts het analgetische stadium benut.

Van grote betekenis voor de narcose is het curare. Dit middel heeft zelf geen narcotische werking, doch het veroorzaakt een voortschrijdende, reversibele verlamming van de skeletspieren. Daardoor kan men ook zonder diepe narcose een geschikte spierslapt bereiken, wat voor de chirurg van groot belang is. De werking van het middel op de spieren wordt beschreven.

Myanesine, relaxan, en curythan zijn nieuwe, op curare gelijkende, synthetisch bereide stoffen, die elk hun specifieke bezwaren hebben. Ditzelfde geldt voor deca- en penta-methonium-jodide. Schr. beschouwt het flaxedil als verreweg het beste van alle opgenoemde middelen. Hij betoogt dat de hedendaagse thoraxchirurgie zonder curare en intratracheale narcose niet meer denkbaar is. De anaesthetist van heden is niet langer de narcotiseur van gisteren. Hij dankt zijn bekwaamheid aan een grondige kennis van physiologie, pharmacologie, chirurgie en interne geneeskunde en is op grond daarvan de belangrijkste medewerker van de chirurg. *Mevr. Dijkstra-Son - Amsterdam*

Sectie VIII

80. F. HILMING. *Gingivitis gravidarum. Studies on clinic and etiology with special reference to the influence of vitamin C.* Dissertation, 150 pag. Copenhagen 1950.

Betreffende de klinische verschijningsvorm en de aetiologie van gingivitis tijdens de zwangerschap bestaan verschillende onopgeloste

problemen. Doel van dit onderzoek was na te gaan of deze afwijking voor de zwangere vrouw specifiek is dan wel dat zij slechts toevalligerwijze in deze periode voorkomt. Voorts werd onderzocht of een relatief tekort aan vitamine C de oorzaak van gingivitis gravidarum zou kunnen zijn, gelijk dikwijls wordt voorondersteld, en zo niet, of andere oorzaken zijn aan te wijzen.

203 Zwangere vrouwen werden allen verschillende malen onderzocht, zodat zij werden geobserveerd van het begin tot na de geboorte. Het onderzoek geschiedde zeer nauwkeurig: iedere papil werd afzonderlijk nagegaan, daar anders de resultaten van de waarnemingen bij dezelfde patiënt niet met zekerheid konden worden vergeleken. Aldus werden in totaal 1092 klinische waarnemingen verricht. Elke waarneming sloot in een bepaling van het ascorbinezuur-gehalte van het serum (Rehberg); 61 patiënten ontvingen een dagelijks supplement van 50 mg vitamine C, vanaf de eerste dag van het onderzoek tot aan de bevalling.

Met uitzondering van één patiënt, die alleen bij het eerste onderzoek gezond tandvlees had, werd gingivitis in alle gevallen waargenomen. Bij 47% der patiënten verschilde het klinische verloop der afwijking van dat van de rest. In deze gevallen begon de gingivitis even na de tweede maand van de zwangerschap en nam geleidelijk toe om het hoogtepunt te bereiken is de achtste (84% van deze gevallen) of in de negende maand, terwijl 41% in de laatste maand verbetering vertoonden. Bij alle patiënten trad tijdens de eerste dagen na de bevalling een opvallend herstel in, dat leidde tot de toestand die voor de zwangerschap aanwezig was.

Dank zij de exacte wijze van waarneming kon voor het eerst worden aangetoond, dat in een zeker aantal gevallen de verschijnselen waarschijnlijk als specifiek voor de zwangerschap moeten worden beschouwd, terwijl dit in de rest der gevallen niet zo is.

De wijze, waarop gingivitis gravidarum specifica zich voordeed, was die van een subacute ontsteking, met hyperaemie en bloedingen. Zelfs wanneer bij de specifieke groep een neiging tot ernstiger en uitgebreider hypertrophie bestond dan bleek dit symptoom toch niet zo karakteristiek te zijn als doorgaans wordt aangenomen: slechts in 50% der gevallen werd de ontwikkeling van nieuwe hypertrophieën gedurende de zwangerschap waargenomen. Epulis gravidarum is een locale, ernstige vorm van hypertrophie, die weinig voorkomt. Geen der symptomen werd evenwel uitsluitend bij zwangere vrouwen gevonden; zij kunnen dan ook niet als specifiek worden beschouwd. Dit geldt ook voor gingivitis ulcerosa, in het bijzonder wat betreft de chronische vorm ervan.

Met betrekking tot de aetiologie merkt schr. op dat locale factoren niet de primaire oorzaak van gingivitis gravidarum specifica vormen, gezien het feit dat sterke verbetering na de partus intreedt, zonder dat eventuele locale factoren zijn geëlimineerd. Zij kunnen evenwel praedisponerend werken of tot verergering van de verschijnselen aanleiding geven.

De meeste auteurs zijn van oordeel dat gingivitis gravidarum geheel of gedeeltelijk haar oorzaak vindt in een tekort aan vitamine C. Bovenvermelde 61 patiënten nu, die een extra dosis van 50 mg vitamine C per dag kregen, vertoonden een hoger gehalte aan ascorbinezuur in het serum dan de overige. Bij beide groepen kwamen typische Scandinavische seizoen-variëaties voor, in overeenstemming met de wisselende toevoer van groenten en fruit. De serumwaarden bleken echter geen verband te houden met de toestand van de gingiva. Vastgesteld werd dat een relatief laag gehalte aan vitamine C in het bloed niet van belang was voor de graad van de specifieke of niet-specifieke ontsteking en dat het dagelijks supplement van 50 mg de frequentie niet kon verminderen. Evenmin waren er aanwijzingen dat de karakteristieke verbetering in de specifieke gevallen tijdens de negende zwangerschapsmaand zouden zijn toe te schrijven aan een hoger vitamine C-gehalte. Ook de verhoogde neiging tot bloeding, een gewoon verschijnsel bij gingivitis gravidarum, bleek geen verband te houden met een laag vitamine C-gehalte van het bloed, zodat schr. tot de conclusie komt, dat vitamine C in aetiologisch opzicht van geen belang is voor deze afwijking.

Tenslotte wordt de aetiologische betekenis van hormonen besproken. De bevindingen schijnen steun te verlenen aan Ziskin's hypothese aangaande de regelende invloed van progesteron en oestrogen. De uitscheidingscurve van pregnandiol (= excretievorm van progesteron) vertoont n.l. veel overeenkomst met het klinische verloop van gingivitis gravidarum specifica. Daar evenwel ongeveer de helft der patiënten slechts aan niet-specifieke gingivitis leed, die dus niet door de zwangerschap scheen te worden beïnvloed, kan dit feit wellicht worden verklaard door de grote individuele verschillen in de kwantitatieve hormonale productie tijdens de zwangerschap. Het is misschien mogelijk dat de specifieke vorm alleen tot ontwikkeling komt bij die vrouwen, wier productie aan progesteron relatief hoge waarden bereikt, aangezien waarschijnlijk een aanmerkelijk overschot nodig is om de natuurlijke, heilzame werking van oestrogen op de gingiva teniet te doen. Ook de betrekkelijk sterke productie van corticoïde stoffen zou kunnen bijdragen tot het feit, dat bij de helft der onderzochte vrouwen de specifieke vorm zich niet ontwikkelde.

In sommige gevallen bleek het herstel van gingivitis specifica na de partus niet bevredigend. Er bleef een chronische gingivitis uit over en daarom wil schr. de aandoening niet als onschuldig beschouwen en adviseert tot onmiddellijke behandeling. Vera Hanner - Stockholm

81. P. ADLER. *Raising the line of epithelial attachment and increasing depth of the clinical root.* J. Periodont. 22 : 169, 1951.

Schr. betoogt dat omhoogbrengen van het niveau der epitheliale aanhechting aan het element een probleem vormt, dat identiek is met dat van de wederaanhechting. In beide gevallen is het de vraag of het epithelium zich aan de wortel hecht en zo ja, onder welke omstandigheden en op welke hoogte de aanhechting plaats vindt.

Een meer fundamentele vraag is of de z.g. epitheliale aanhechting een wezenlijke verbinding betekent tussen het epithelium van de mondholte en het cement van de wortel. Men neemt wel aan, dat tijdens de eruptie het verenigde glazuurepitheel op een of andere wijze met het mucosa-epitheel vergroeit. K r e i k e r (1932) toonde aan dat een hechte verbinding tussen twee heterotopie (van verschillende plaatsen afkomstige) epitheelsoorten niet mogelijk is. Dit bleek hem uit transplantatie van mondslijmvlies in de conjunctivale zak, tengevolge waarvan ontstekingsreacties optraden, die een frappante gelijkenis vertoonden met wat men bij doorbraak rondom de tand kan waarnemen.

Schr. was nu in staat aan te tonen, dat het bovenstaande niet alleen geldt voor heterotopie weefsels, doch ook voor heterochrone (op verschillende tijden gedifferentieerde) weefsels.

Verschillende voorbeelden van continue tanddoorbraak kunnen logisch door de bevindingen van K r e i k e r worden verklaard. Op grond hiervan is het duidelijk dat een werkelijke vereniging tussen het glazuurepitheel en het plaveisel-epitheel van de mondholte niet tot stand komt. Microscopisch gezien bestaat dan ook tussen deze heterochron gedifferentieerde epitheelsoorten een spleet; van hieruit begint het epitheel wortelwaarts te groeien. In functioneel opzicht is het glazuurepitheel als een „ouder” weefsel te beschouwen. Zijn functie: het vormen van glazuur is vervuld, het kan dus zonder schade worden gemist. Daarom gaat het volgens schr. in de diepte langs het worteloppervlak prolifereren.

Wanneer men een verbinding aanneemt tussen het slijmvlies-epitheel en het mesodermale worteloppervlak, dan zou deze tot stand moeten komen in de basale epitheel-laag (stratum germinativum). Dit zou echter het bestaan van een pocket uitsluiten. Aangezien dit laatste niet in overeenstemming met de werkelijkheid is, ligt het voor de hand, aan te nemen, dat ook hier van een wezenlijke verbinding geen sprake is; dit volgt trouwens ook voldoende uit de microscopisch waarneembare ontstekingstoestand bij schijnbaar gezonde gingiva.

Het gehele probleem van de wederaanhechting krijgt door deze opvattingen een ander karakter. G o t t l i e b en O r b a n menen dat het afsterven van het wortelcement oorzaak is van het wortelwaarts groeien van het epithelium. Dit zijn volgens schr. hypothetische beschouwingen, want de vitaliteit van het cement is nooit aangetoond, evenmin als het verloren gaan ervan. Schr. acht het zeer goed mogelijk dat het cement van de wortel vitaal kan zijn en kan blijven, ook na retractie van de gingiva. Onder deze omstandigheden acht hij de vorming van nieuwe periodontiumvezels na een goed uitgevoerde operatieve ingreep waarschijnlijk. Wanneer het epitheel vóór de ingreep nooit wezenlijk aan het wortelcement gehecht was, zal het nadien evenmin het geval zijn. Dit sluit echter de mogelijkheid van niveauperheffing van de gingivarand niet uit.

De snelheid, waarmede het epitheel apicaalwaarts groeit, hangt o.a. af van de voedingstoestand van het epitheel en van de weerstand van het onderliggende bindweefsel tegen epitheliale invasie. Door een juiste

operatie-techniek, waarbij ontstekingsverschijnselen worden geëlimineerd, kan men de weerstand verhogen, opdat nieuwe periodontiumvezels kunnen ontstaan op het blootgelegde cement. Men bedenke echter, dat op het hogere niveau het epitheel opnieuw apicaalwaarts kan gaan prolifereren.

Coppes - Amsterdam

Sectie X

107. W. TITKEMEYER. *Labortechnische Neuerungen auf dem Gebiete der Stahlprothetik*. Z. Welt. 6 : 395 en 504, 1951.

Schr. bepleit het grote belang van de z.g. staaltechniek en van alle hulptechnieken, die de vervaardiging van stalen protheses op een hoger plan brengen, voorzover zij tenminste geschikt zijn voor de eigen praktijktechniek. Aangezien rubber en kunsthars van nature een lage weerstand tegen wisselende belasting bezitten en verbetering hierin vooralsnog niet mogelijk is, dient men volgens schr. prothesewerk niet uitsluitend van deze materialen te vervaardigen. Verschillende metaal-legeringen bezitten immers veel betere eigenschappen krachtens welke zij als prothesebasis materiaal eerder in aanmerking komen. Kunsthars heeft, dank zij andere eigenschappen, recht van bestaan, doch z.i. uitsluitend als bekledingsmateriaal van de metalen basis. Dit geldt volgens schr. zeer zeker ook voor de fondspraktijk. In de praktijk blijkt dat protheses van rubber en kunsthars dikwijls niet lang goed blijven en dat zij de ziekenfondsen onnodige kosten opleggen, niet alleen door veelvuldiger reparatie, doch ook door het toebrengen van vermijdbare schade aan het natuurlijke restgebit. Wanneer de hieruit voortvloeiende extra-kosten, die vroeg of laat toch betaald moeten worden, direct werden besteed voor een metalen prothesebasis, dan zou volgens schr. de kwaliteit der fondsprothese er bij winnen, de reparatierekening nagenoeg wegvallen (kosten voor rebasen uitgezonderd) en de instandhouding der mondweefsels erbij gebaat zijn. In verband hiermede vermeldt schr. dat het bedrijfsziekenfonds van Krupp er een economisch belang in ziet, zijn verzekerden te doen profiteren van de huidige stand van wetenschap en techniek. Alles wat kan bijdragen tot een hoogwaardiger fondsprothese, tot werkbesparing en vermindering van schade, betekent belangrijke economische winst. Het is schr.'s doel, dit inzicht algemeen bij de fondsen te doen doordringen.

De nieuwste ontwikkelingen in de staaltechniek dragen ertoe bij, de bezwaren der fondsen tegen het gebruik van corrosievrije metaal-legeringen voor de fondsprothese te overwinnen. Hoe meer de uitvoering van de staaltechniek wordt geperfectioneerd, hoe goedkoper het staalwerk wordt en hoe minder de z.g. economische bezwaren reden van bestaan hebben. Zo is het door de nieuwe, vereenvoudigde methode van de laboratoriumhouder ARNDT tegenwoordig mogelijk, in eigen praktijktechniek de stalen platen zelf te slaan van in de handel gebracht plaatmateriaal met opgelast staalgaas voor het houvast van de kunsthars. Hierdoor worden de kosten van vervaardiging sterk verminderd. Dit is ook het voordeel van „Wirid”, de nieuwe

cobalt-chroomlegering, die betere eigenschappen heeft dan de vroegere en waarvan de kosten slechts $\frac{1}{4}$ van die van Vitallium bedragen. Hierbij dient eveneens te worden genoemd het nieuwe, *mechanisch* veredeldbare „Wiptam“-staaldraad, dat in allerlei doorsneden verkrijgbaar is. Als verdere verbeteringen vermeldt schr. de nieuwe doubleertechnieken voor het gipsmodel, waarbij het oorspronkelijke model bewaard blijft en het gedoubleerde dient voor de vervaardiging van de prothese. Ook kan het, in inbedmassa uitgegoten, dienen om er het gietstuk op te modeleren en later te gieten. Besproken wordt voorts een nieuwe parallelometer voor het aantekenen der ankervormen; een wasspuit, waarmede men wasdraad van diverse doorsneden kan persen, alsook de voor het modeleren zo handige kunsthars-flexetten, voorgevormde prothese-onderdelen.

Schr. vertelt nog iets over het inbedden in verschillende moderne inbedmassa's en over het in-vibreren van de inbedmassa in de gietring, waarvoor een handige vibrator in de handel is gekomen. Enkele nuttige wenken laat schr. volgen over de eigenlijke giettechniek en over een snel-slijpparaat met hoog toerental om het gietstuk verder te bewerken en af te werken, waarbij de metaaldeeltjes en het steenstof worden afgezogen en dus niet in de ogen kunnen worden geslingerd. Met dit apparaat vervalt tevens de overbelasting en de abnormale slijtage der techniek-handstukken, waarvan men tot nu toe last had.

Behalve van de reeds vermelde Amerikaanse (en dus vrij dure) kunsthars-flexetten kan men ook gebruik maken van de goedkopere, Duitse waxetten, d.z. voorgevormde prothese-onderdelen in wasvorm. Zij bieden een groot gemak bij het modeleren van gietstukken.

Schr. bericht voorts over een handig klein zandstraal-blaas-apparaatje en over een, thans ook op tandheelkundige gietstukken toepasselijke, electrolytische hoogglans-inrichting, reeds lang in gebruik ten dienste van het metaalonderzoek, waarbij het gietstuk tevens een oppervlakkige veredeling ondergaat. Vermelding verdient voorts een electrisch soldeer- en las-apparaat van bescheiden afmetingen, zeer geschikt voor de eigen practijk-techniekrumte; het wordt door de firma Renfert in de handel gebracht.

Tot slot vermeldt schr. nog een hoogwaardige Austenal-inbedmassa en een op het wasmodel van gietstukken opspuitbare beschermingslaag, waardoor haarscherpe werkstukken van nog ongekende perfectie worden gewaarborgd.

Wie schr.'s zienswijze over een veel uitgebreider gebruik van staalwerk kan delen of er althans belangstelling voor heeft, en wie verder wil worden ingelicht over de mogelijkheden der hedendaagse geperfectioneerde staaltechniek, leze de oorspronkelijke artikelen, waarin uiteraard alles veel uitvoeriger beschreven staat. *Van Daalen* - Utrecht

108. O. LOEBICH. *Ueber den Randschluss der Amalgamfüllung*. Dtsch. Z.Z. 6 : 1194, 1951.

Schr. heeft in 1940 een hypothese over de harding van zilver-tin-amalgaam gepubliceerd, die door Ilg is besproken (cf. Sectie X,

No. 91, 1951). Enkele conclusies van laatstgenoemde worden door schr. aangevochten. Hij brengt in herinnering dat over de harding en de volumeverandering van amalgamen verschillende opvattingen bestaan. Zo trachtten onderzoekers als Gray, Tamman, Dahl en Gayler de volumeverandering door het aannemen van chemische reacties te verklaren. Deze verklaring is echter volgens schr. niet voor alle verschijnselen toereikend.

Schr. ging na, in hoeverre een glazen buis met een amalgaamvulling luchtdicht was af te sluiten. Het bleek hierbij van groot belang te zijn hoe de stopper bij het condenseren van het amalgaam werd gehanteerd. Ook werden proeven verricht, waarbij het amalgaam op verschillende wijzen in gepolijste metalen ringen werd gestopt. De kracht, die nodig was, om de ringen van de amalgaam-,vullingen" los te trekken, werd gemeten. Zij varieerde van 10—30 kg, afhankelijk van de wijze van condenseren. Opmerkelijk hierbij was, dat het oppervlak van het onderste deel van het amalgaam blank was, van het bovenste, dus laatst gecondenseerde deel daarentegen dof. Daar een mat oppervlak ontstaat, wanneer het plastische materiaal aan de lucht verhardt, dus niet in contact met de gladde wand, meende schr. dat dus het bovenste deel door contractie een onvoldoende randaansluiting vertoonde. In de mond zou dit dus betekenen, dat dergelijke vullingen in de diepte goed aansluiten, doch dat de randaansluiting aan het kauwoppervlak te wensen laat.

Uit voortgezette proeven met amalgaamvullingen in horizontaalwaarts gehalveerde ringen, waarvan de techniek uitvoerig wordt beschreven, bleek dat het kwikgehalte in de diepere lagen 1 à 2% geringer was; dit deel vertoonde de grootste adhaesie aan de wand. Het bovenste, kwikrijkere deel liet meestal gemakkelijker van de ring los. Er waren geen aanwijzingen, dat de expansie invloed op de adhaesie uitoefende, evenmin was in dit opzicht het zilveragehalte van belang. De techniek van het condenseren bleek evenwel beslissend voor de contractie en voor het kwikgehalte in de verschillende lagen.

Op grond van zijn experimenten komt schr. voor de conserverende tandheelkunde tot de conclusie, dat de randaansluiting niet afhangt van het zilveragehalte, noch van contractie of expansie, doch in een nog niet vermoede mate van het condenseren, al wordt een te grote expansie-waarde niet door een te contractie begunstigende stop-techniek opgeheven, of omgekeerd.

Schr. citeert een onderzoek van MacDonald en Phillips (J. D. Res. 29 : 480, 1950) waarbij met een contraherend amalgaam een goede randaansluiting werd verkregen. Hij besluit met de woorden: niet het hoge zilveragehalte en de in het laboratorium gevonden expansie garanderen de goede randaansluiting, doch wel de juiste verwerking van een goede legering.

Van Barneveld - Utrecht

109. V. K. ILG. *Ueber den Randschluss der Amalgamfüllungen. Stellungnahme zu dem Beitrag von Otto Loebich.* Dtsch. Z. Z. 6 : 1212, 1951.

Schr. oefent critiek uit op het betoog van Loebich (cf. Sectie X,

No. 108, 1951). Wel geeft deze te kennen dat de wijze van condenseren beslissend is voor een goede randaansluiting, doch hij verzuimt aan te geven, hoe deze techniek dan precies moet worden uitgevoerd. Overigens is zijn stoptechniek volgens schr. volkomen subjectief, terwijl het slechts geoorloofd is, uit objectieve methodes gevolgtrekkingen te maken.

Ook vertoont volgens *L o e b i c h* het bovenste deel van de in zijn experimenten beschreven amalgaamvullingen contractie bij een groter kwikgehalte; dit is in strijd met de algemeen gangbare opvattingen en met de bevindingen van het National Bureau of Standards, volgens welke met een stijgend kwikgehalte juist de expansie toeneemt.

De uitspraak dat met een contraherend amalgaam een even goede randaansluiting te verkrijgen is als met een expanderend amalgaam, wordt door schr. sterk betwijfeld. Hij betreurt voorts dat *L o e b i c h* naar aanleiding van zijn proeven betreffende de krachten, die nodig zijn om het amalgaam uit de metalen ringen te verwijderen, geen cijfers publiceert over een vergelijkend onderzoek met amalgamen van verschillend zilveragehalte. Immers eerst de uitkomsten van een dergelijk onderzoek zouden een objectieve basis hebben verschaft aan de uitspraak, dat het zilveragehalte voor de randaansluiting niet van belang is. Waarom worden dan nog amalgamen met uiteenlopend zilveragehalte vervaardigd?

Op grond van deze overwegingen meent schr. dat *L o e b i c h* tot voorbarige conclusies is gekomen.

Van Barneveld - Utrecht