

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:  
Dr. J. B. VISSER, Koningsstraat 15, Hilversum

### Sectie I Basiswetenschappen

527. C. A. R. D. SNELL. *Some observations on paramolar tubercles*. Proc. Kon. Ned. Akademie v. Wetensch. 62 : 38, 1959.

In deze met talrijke fraaie afbeeldingen verluchte studie komt de schrijver tot de volgende conclusies:

De glazuurlijn (kroonwortelgrens) is in haar verloop geenszins afhankelijk van de structuur van kroon of wortel. Zij kan derhalve niet als betrouwbaar criterium gelden voor de genetische interpretatie van overtollige cuspes dan wel radices.

Zowel het tuberculum paramolare-BOLK als de mesiobuccale randprominentie volgens DE JONGE, door DAHLBERG als protostylid bestempeld, beschouwt hij als homologe activering ener sluimerende molarigene potentie. Morfologisch omschreven betekent dit, dat de auteur deze structuren beschouwt als de remanifestatie van het buccale cingulum. *De Jonge* – Amsterdam

528. J. KALLAY. *Seltene Zahnplusbildungen*. Öst. Z. Stomat. 55 : 625, 1958.

De literatuur wordt de laatste jaren als het ware overstromd met casuïstische mededelingen over morfologische varianten, resp. anomalieën. Helaas kan van de meeste harer moeilijk worden beweerd, dat zij een verrijking betekenen.

Een nieuw voorbeeld daarvan vormt de hier vermelde publicatie. Toegelicht door bepaald slechte reproducties passeren achtereenvolgens de revue: twee gevallen van hoektandsverdubbeling, van een overtallige boven- en ondercuspidatus, van twee vierde molares in de bovenkaak en van twee in de onderkaak.

Tot besluit beeldt de auteur een driewortelige voorste onderpraemolaris af, „welche ich” – aldus de schrijver – „als Unikat bezeichnen möchte, da mir ein ähnlicher Fall aus der Literatur nicht bekannt ist”. Helaas verraadt deze uitspraak 's schrijvers wel zeer ontoereikende kennis der literatuur op dit punt. *De Jonge* – Amsterdam

529. L. LYSSELL. *Qualitative and quantitative determination of attrition and the ensuing tooth migration*. Acta Odont. Scand. 16 : 267, 1958.

Verslag van een onderzoek, uitgevoerd bij een serie uit Noord-Zweden afkomstige, middeleeuwse schedels (cf. Sectie I, no 520, mrt 1959), naar de abrasie en daarmee samenhangende verschijnselen: vermindering van de mesio-distale afmeting en migratie der elementen.

Met betrekking tot de kwalitatieve abrasie vermeldt schr. de volgende conclusies:

1. de abrasie neemt met de leeftijd toe;
2. er is geen duidelijke correlatie tussen afslijting en geslacht;
3. de middelste incisieven zijn het meest, de verstandskiezen het minst geabradeerd;
4. in alle leeftijdsgroepen zijn de incisieven en de molaren in de onderkaak meer afgesleten dan in de bovenkaak; voor de premolaren geldt echter de omgekeerde verhouding.

Uit het onderzoek bleek niet, dat bij sterker geabradeerde gebitten meer migratie optrad dan bij de niet geabradeerde gebitten. Metingen wezen uit dat de migratie van de incisieven – althans in de bovenkaak – in hoofdzaak op binnenwaartse rotatie berustte.

*Visser – Hilversum*

## Sectie II Wetenschappelijk Cariësonderzoek

590. F. J. McCLURE, A. MULLER. *The caries-inhibiting effect of dibasic sodium phosphate and dibasic calcium phosphate added to wheat flour and bread diets.* J. Am. D. Ass. 58 : 36, jan. 1959.

Reeds eerder was in de literatuur melding gemaakt van de waarneming dat sommige fosfaten remmend werken op experimenteel verwekte cariës bij ratten en hamsters. In overeenstemming hiermee zijn de bevindingen van STRÅLFORS bij Zweedse schoolkinderen, nl. dat toevoeging van dicalciumfosfaat ( $\text{CaHPO}_4$ ) aan brood en suiker een cariëswerend effect oplevert.

Op grond van eigen onderzoeken (toevoeging van  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  en  $\text{CaHPO}_4$  aan een cariogeen dieet bij witte ratten) konden schr. deze waarneming in hoofdzaak bevestigen. De cariëswerende werking van  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  was in het algemeen duidelijker. Schr. vermoeden dat het effect van  $\text{CaHPO}_4$  wordt beïnvloed door de aanwezigheid van andere mineralen, bv. keukenzout.

*Visser – Hilversum*

591. W. A. JORDAN, J. K. PETERSON. *Caries-inhibiting value of a dentifrice containing stannous fluoride: final report of a two year study.* J. Am. D. Ass. 58 : 42, jan. 1959.

Verschillende onderzoekers hebben de cariëswerende werking van stannofluoride in het licht gesteld, zowel bij aanstippen van het glazuur (cf. Sectie III, no 541, okt. 1958) als bij toepassing in tandpasta (cf. Sectie II, no 544, jan. 1958). De gunstige werking zou die van natriumfluoride in het algemeen overtreffen.

Dit korte artikel bevat de resultaten van een tweejarig experiment met een stannofluoride bevattende tandpasta. Ruim 600 schoolkinderen waren betrokken in dit onderzoek, waarvan de inrichting wordt beschreven. Ongeveer 400 hiervan (verdeeld in een experimentele- en een controlegroep) borstelden op school, onder toezicht; de overigen borstelden thuis.

Als voornaamste resultaat mag gelden dat de cariësreductie (D.M.F.-vlakken) bij de kinderen, die op school borstelden, na het eerste jaar 35% bedroeg, en na het tweede jaar 21%. Bij de kinderen, die zonder toezicht thuis borstelden, bedroeg de reductie na twee jaar 12%.  
Visser – Hilversum

592. E. ZIEGLER. *Grundlagen der Milchfluorierung in Winterthur*. Schweiz. M. Z. 69 : 111, 1959.

Sedert 1952 werden in Winterthur (Zwitserland) plannen beraamd voor een collectieve cariësprohylaxe door middel van fluor. De verwezenlijking daarvan leverde enige moeilijkheden op. Om technische redenen moest van fluoridering van drinkwater worden afgezien. Het uitreiken van fluortabletten wees men van de hand, evenals de fluoridering van zout, omdat de gunstige invloed daarvan zich te laat doet gelden.

Tenslotte werd in 1955 de fluoridering van schoolmelk ingevoerd. De techniek is volgens schr. eenvoudig. Per 100 l. melk worden 10 cc. 2,2% NaF-oplossing toegevoegd; deze oplossing wordt in gesloten pyrex flessen door de apotheker afgeleverd. De fluoridering van 1000 l. melk kost slechts Fr. -,80. Sedert de invoering van deze maatregel is de vraag naar schoolmelk bijna verdubbeld.

In de zomer van 1957 werd tevens een begin gemaakt met de fluoridering van melk voor huishoudelijk gebruik.  
Visser – Hilversum

593. R. WIRZ. *Bericht über die kariesstatistischen Untersuchungen in Winterthur 1956/57 und 1957/58*. Schweiz. M. Z. 69 : 115, 1959.

Verslag van een statistisch cariësonderzoek, dat werd uitgevoerd naar aanleiding van de invoering van melkfluoridering te Winterthur (cf. Sectie II, no 592). Het onderzoek geschiedde, op basis van de zg. Standaard cariëstest van de ORCA, bij schoolkinderen van 4-15 jaar. De resultaten werden in curven en tabellen neergelegd. Tot dusver is van de invloed der fluoridering uiteraard nog niets te merken. Schr. legt de nadruk op de hoge cariësfrequentie in de melkgebitten: slechts  $\pm 8\%$  der kinderen van 5 tot 6 jaar bleken vrij van cariës. Hier kan men dus met uitsluitend conserverende behandeling niet veel verder komen.

De auteur maakt tevens melding van het grote aantal orthodontische afwijkingen bij de kleuters: 25% waren duimzuigers.  
Visser – Hilversum

### Sectie III Conserverende Tandheelkunde

579. M. J. RENEMAN. *Über die Pulpenschädlichkeit von Resin-Zementen*. Dtsch. Z. Z. 12 : 1243/1244, 1957.

Naar aanleiding van artikelen van LANGELAND (cf. Dtsch. Z. Z. 12 : 602, 1957; voorts Exc. Odont. Sectie III, no 408, mei 1956; no 461, apr. 1957) waarin het gebruik van kunstharcementen een gevaar wordt genoemd voor de vitale pulpa, betogen RENEMAN en MUNCH dat dit gevaar overdreven zou zijn, wanneer

althans de caviteitsbodem vooraf wordt aangestipt met Reogan en Cervin. LANGELAND antwoordt hierop uitvoerig en wijst op menige zwakke plek in het betoog van zijn opponenten.

Volgens de fabrikant zou het houvast van kunstharscement nadeel onder vinden van dergelijke tussenlagen. Uit Amerikaanse researchpublicaties is bovendien duidelijk gebleken dat kunstharscement geen enkel voordeel bezit boven fosfaatcement en dat het schijnbaar stevige houvast teniet wordt gedaan door geabsorbeerd speeksel. MASSLER noemde zinkoxide-eugenol de enig veilige onderlaag: deze verdraagt zich echter nooit met een kunstharsvulling.

Tenslotte vestigt LANGELAND er de aandacht op, dat zijn oordeel was gebaseerd op de studie van histologische preparaten van aangetast en gedegene-reerd pulpaweefsel onder kunstharsvullingen, en dat zijn opponenten geen enkel argument naar voren hebben gebracht, hetwelk zijn conclusies op basis van duidelijke microfoto's op overtuigende wijze kon weerleggen.

*Van Daalen - Utrecht*

580. H. G. CARR, G. R. HERVEY. *A portable electric pulp stimulator using transistors*. Brit. D. J. 105 : 415, 1958.

Auteurs vestigen de aandacht op een pulpa-tester van een afwijkende constructie. Deze zou voordelen bezitten boven de bestaande typen, waarbij de toeneming van de stroom voor de patiënt vaak te abrupt plaatsvindt, zodat hij het gevoel krijgt, plotseling onder stroom te worden gezet.

In de beschreven constructie wordt gebruik gemaakt van transistors en een 30-volts batterijtje uit een gehoorapparaat. Daardoor is een zeer geleidelijke toeneming van de stroom mogelijk, zodat de patiënt slechts een lichte tinteling of een prikkelend gevoel waarneemt. De ene pool wordt in de mond verbonden met een metalen speekselzuiger, de andere pool wordt bewogen over het schoon- en drooggemaakte glazuur van het te onderzoeken element.

In het artikel is een duidelijk schema weergegeven, volgens hetwelk men het testapparaat zelf zou kunnen vervaardigen.

*Van Daalen - Utrecht*

581. S. SEIDNER. *Die „Saug-Spül-Kanüle“*. Dtsch. Z. Z. 11 : 1475, 1956.

582. A. BARANDUN. *Schlusswort zur vorstehenden Stellungnahme*. Dtsch. Z. Z. 11 : 1477, 1956.

In eerstgenoemd artikel wordt een apparaat voor de irrigatie van het wortelkanaal beschreven. Het bestaat uit twee dunne, aan elkaar bevestigde, stompe canules: een lange voor de aanvoer van de spoelvloeistof en een korte voor de afvoer, door middel van een zuigpomp. De dubbele canule steekt door een rubber stop, waarmee de caviteit afgesloten wordt.

In het aansluitende artikel worden op de noodzakelijkheid van een lange, dunne canule voor de aanvoer: deze dient zover mogelijk in het wortelkanaal te kunnen worden gebracht, omdat anders de vloeistof alleen in het bovenste gedeelte van het kanaal of zelfs alleen in de caviteit circuleert (cf. Sectie III, no 583, juni 1959).

*Lamers - 's-Hertogenbosch*

583. W. ADOLPH. *Ein Verfahren zur kombinierten chemisch-medikamentösen und physikalisch-elektrischen Desinfektion von infizierten Wurzelkanälen.* Dtsch. Z. Z. 12 : 28, 1957.

Beschrijving met afbeeldingen van een apparaat, bestaande uit een korte, wijde canule voor het afzuigen, en een concentrisch geplaatste, lange, dunne canule voor de toevoer van desinfectie-vloeistoffen in het wortelkanaal.

Het afzuigen kan geschieden door middel van de waterstraalluchtpomp van de speekselzuiger. In de toevoer is een eenvoudig, elektrisch verwarmings-apparaatje geconstrueerd, voor het op temperatuur brengen van de desinfectie-vloeistof. Bovendien kunnen beide metalen canules dienen als kathode voor een tijdens dezelfde zitting toe te passen iontoforese. *Lamers - 's-Hertogenbosch*

584. L. S. SMITH, P. R. THOMASSEN, J. G. SWEET. *The relationship between infection and pathology in the pulp canal and periapical region.* Or. Surg. Med. Path. 11 : 1042, 1958.

De pathologische omstandigheden in de tandpulp en in het peri-apicale gebied zouden in verband gebracht kunnen worden met de aanwezigheid en de aard van de micro-organismen in deze weefsels. Auteurs stelden een onderzoek in, waarbij zij uit zieke pulpae bacteriën isoleerden, hun enzymproductie bepaalden en een correlatie trachtten vast te stellen met de röntgenologische bevindingen aan de betrokken elementen. Het resultaat hiervan was negatief.

*Van Schijndel - Utrecht*

585. G. G. STEWART. *A comparative study of three root canal sealing agents.* Or. Surg. Med. Path. 11 : 1029, 1958.

Auteur verrichtte een vergelijkend onderzoek naar de eigenschappen van drie preparaten, welke worden toegepast om guttapercha- of zilverstiften in wortelkanalen vast te zetten.

Vele mislukkingen in de endodontie zijn terug te voeren op een onvoldoende afsluiting van het foramen apicale, hetzij door onvoldoende aansluiting aan de kanaalwand, hetzij door resorptie van het wortelvulmateriaal. Het volledig vullen van de kanaalinhoud is met een pasta alleen moeilijk te verwezenlijken, vandaar dat men, met een pasta als cementeermiddel, gebruik maakt van guttapercha- of zilverstiften, waarvan men omvang en lengte nauwkeurig in de hand heeft.

Drie pasta's werden onderzocht: een Kerr-cement, in hoofdzaak bestaand uit kruidnagelolie en een zinkoxide-zilverpoeder; een cement volgens GROSSMAN: eugenol en een zinkoxide-rosinepoeder en tenslotte Diaket, een kunststof van Duitse origine (cf. Sectie III, no 280, 1954; no 577, mei 1959).

Vier eigenschappen werden nagegaan:

*Tolerantie in het levende weefsel:* in de dierproef bleek dat de drie preparaten goed werden verdragen.

*Groeiremming van bacteriën:* verschillende vaste agar voedingsbodems in een

petrischaal werden gebruikt voor een reeks micro-organismen. De drie stoffen bleken alle enigermate bacteriegroei te remmen.

*Weerstand tegen trekkracht:* deze werd nagegaan naar aanleiding van de moeilijkheden die vaak worden ondervonden, wanneer in een kanaal een stiftkroon moet worden aangebracht en bij deze procedure kanaalvullingen worden losgetrokken. Een orthodontische staaldraad werd met behulp van de drie cementeerpreparaten vastgezet in een bijpassend buisje van verschillende lengten. De kracht werd nu gemeten, welke nodig was om de draad los te trekken. Grotere lengte van het buisje bleek grotere trekkracht noodzakelijk te maken. Diaket gaf een iets gunstiger resultaat.

*Permeabiliteit van de stoffen:* deze werd onderzocht met methyleenblauw, zowel door monsters onder te dompelen in de kleurstof, als ook door geëxtraheerde elementen met wortelvullingen daarin te brengen gedurende perioden tot zes maanden. In het eerste geval bleek alleen Diaket ondoordringbaar, in de andere stoffen drong de kleurstof in geringe mate door; toegepast bij wortelvullingen waren alle drie preparaten impermeabel, in tegenstelling tot het worteldentine.

*Van Schijndel* – Utrecht

#### **Sectie IV Prothetische Tandheelkunde**

325. F. W. CRADDOCK. *Growth of alveolar bone and the inconstancy of the interocclusal (free-way) space.* Brit. D. J. 105 : 412, 1958.

Lange tijd heeft men verondersteld dat de natuurlijke afslijting der elementen zou worden gecompenseerd door het verder uitgroeien ervan. In de dagelijkse praktijk ziet men echter wel anders: aan de hand van enige voorbeelden toont schr. dat van zulk een extrusie geen sprake is. Wel voelt hij meer voor de conclusie, dat het alveolaire deel van de kaken, met de daarin aanwezige elementen, geleidelijk verder uitgroeit en op die manier op den duur occlusie en articulatie stoort. Het gevolg is dus dat de practicus in zulke gevallen zijn toevlucht moet nemen tot uitgebreide beetverhogingen, wanneer hij de normale articulatie herstellen wil.

*Van Daalen* – Utrecht

326. R. R. LEPPERT. *Die Verankerung der Freundprothese.* Dtsch. Z. Z. 13 : 1438, 1958.

De auteur bespreekt zijn ervaringen met 150 vrij-eindigende partiële protheses, welke waren voorzien van diverse soorten scharnieren en gewrichten volgens STEIGER, BIAGGI, BEAT-MÜLLER en het axiale rotatie-type. Hij erkent overigens dat er anderzijds talrijke aanhangers bestaan van het starre type, die stellig ook motieven hebben voor hun voorkeur, zodat beide systemen ongetwijfeld reden van bestaan hebben.

Gelijk bekend, acht men het raadzaam, alle partiële protheses tweemaal per jaar te relinen, ten einde het doorzakken te compenseren. Wanneer men dit gedaan heeft, dan blijken de molaar- en premolaarpartijen in perfecte occlusie te staan met de antagonist, terwijl de prothese toch duidelijk is doorgezakt.

Anderzijds: wanneer men het prothesegewricht geblokkeerd heeft, dan ziet men een open beet in het front. Conclusie: de antagonisten stellen zich dus in op de doorzakkende onderprothese. Bevindt zich tegenover de onderprothese een volledige bovenprothese, dan vertoont deze laatste neiging tot kantelen, zodat de bovensnijtanden achter de lip verdwijnen. Er ontstaat in het bovenfront resorptie en als gevolg hiervan komt het tot scheuring van de bovenplaat. Men doet er dus goed aan, scharnieren en gewrichten slechts toe te passen in die gevallen, waar men de rest-elementen niet als steunpunten gebruiken mag.

*Van Daalen* - Utrecht

327. B. TRAININ. *Implantate in der Mundhöhle in Theorie und Praxis*. Z. Welt Ref. 59 : 680, 1958.

Nu er naar schatting reeds 2.000 implantaten gedurende de laatste 10 jaren werden geplaatst, kan men de resultaten ervan vrij goed overzien. Na een historische beschouwing beschrijft de auteur de volgens hem geldende indicaties, voorts de operatieve handelingen en de algemene richtlijnen voor de constructie van implantaten.

Hoewel de voorkeur van de meeste patiënten uitgaat naar de methode, die één enkele operatie vergt, meent schr. dat daartegen aanzienlijke bezwaren bestaan. Hij voelt dus meer voor de tweevoudige operatie, waarbij eerst een kaakafdruk wordt vervaardigd en later het implantaat wordt geplaatst. Het is zaak, het oppervlak van het implantaat voldoende groot te maken opdat de druk zo gelijkmatig mogelijk over het kaakbot wordt verdeeld. Een vereiste is verder een stabiele ligging op de kaak. Wanneer men bv. 3 schroeven voor de tijdelijke fixatie in het bot gebruikt, dan moet dit ook een provisorium blijven, totdat de eigenlijke bevestiging van het implantaat door periostweefsel heeft plaatsgevonden.

Voor elk geval dient de vorm van het implantaat-rek te worden ontworpen in overeenstemming met de kaakvorm en de retentiemogelijkheden: dit hoort tot de taak van de tandarts; het mag nooit op de technicus worden afgeschoven. Men houdt rekening met het verloop van de crista obliqua externa en de protuberantia mentalis; het implantaat-rek dient verder 1 mm vóór de crista mylohyoidea te eindigen en distaalwaarts dun uit te lopen.

De ervaringen met implantaten voor de bovenkaak zijn veel geringer; deze voldoen ook niet zo goed als die voor de onderkaak. Volgens schr. dient het bovenkaaksimplantaat ook op het gehele palatum te rusten. Van elk implantaat dient de gaafheid van de metaalstructuur vooraf door röntgenonderzoek te worden gecontroleerd. Elke kans op breuk, door b.v. een gietfout, moet met zekerheid worden geëlimineerd, evenals de kans op elektrische verschijnselen, bv. door resten van stalen boren, waarmee de schroefgaten zijn geboord. Daarom gebruike men hiervoor uitsluitend boren van chroomcarbide. Schroeven en schroevendraaier dienen natuurlijk van dezelfde legering te zijn als het implantaat. Deze legering moet uiteraard volkomen neutraal reageren: de auteur maakt persoonlijk altijd gebruik van de chroom-cobalt-legering Virilium.

Ondanks alle voorzorgen ondervindt elke chirurg wel eens mislukkingen, vooral bij zijn eerste implantaten. Het verdient aanbeveling, de patiënten pas ná genezing van eventuele chronische of acute ziekten te opereren, voorts ná een inleidende vitamine- en histaminebehandeling. Ook moet op grond van röntgencontrole zekerheid bestaan betreffende de afwezigheid van wortelresten, kysten en bot-infecties.

Tijdens de operatie is voorzichtigheid en nauwkeurigheid geboden ten einde het periost te sparen. Het implantaat dient natuurlijk precies te passen op het model en overal afgeronde hoeken te bezitten. Behalve een nauwkeurige pasvorm zijn natuurlijk een onberispelijke occlusie en articulatie vereist.

*Van Daalen* – Utrecht

328. E. REICHENBACH. *Zur Indikation der Gerüstimplantation auf Grund unserer fünfjährigen Erfahrungen.* Dtsch. Z. Z. 13 : 1225, 1958.

Door vooruitgang in methode en materiaal bij de vervaardiging van afdrucken voor totale protheses kon het percentage onoplosbare gevallen tot 5% worden verminderd. Bovendien betekenden de moderne chirurgische methoden ter voorbereiding voor prothetische vervanging een verdere stap in de goede richting. De indicatie voor een implant-prothese is dientengevolge streng beperkt.

Wat de bovenkaak betreft zag de schrijver zich – behalve voor obturator-dragers of blaasmusici – nooit genoodzaakt, een implant-prothese te vervaardigen.

Zijn ervaringen met implantaten voor obturatoren zijn echter van dien aard, dat hij het nooit weer zal proberen. Het feit dat delen van het implantaat komen bloot te liggen is volgens hem een complicatie, welke is toe te schrijven aan ongunstige belasting. Bij obturatoren is de belasting dikwijls van dien aard, dat er kantelmomenten ontstaan, die het blootkomen van het implantaat onvermijdelijk maken. Schr. geeft hiervan twee gevallen als voorbeeld.

Voor bespelers van blaasinstrumenten betekent de implant-prothese echter wél een grote vooruitgang, zowel voor boven- als onderkaak.

Voor een implantaat komt verder in aanmerking de onderkaak met volledige atrofie van de processus alveolaris, en vooral als dan bv. bovendien nog een facialis-paralyse bestaat. De indicatie voor implantaten ter vervanging van een enkel element acht schr. zeer beperkt. Ook in de drie gevallen waarin hij zelf een ééntands-implantaat vervaardigde, had nog wel een brug gemaakt kunnen worden.

Zadelimplantaten ter verlenging van de tandenrij brengen bijzonder veel problemen met zich. De auteur heeft hiermee evenwel geen ervaring. Wel zijn er mogelijkheden voor de chirurgische prothese aanwezig. Na een halfzijdige kaakresectie wegens osteoradionecrose werd op de gezonde helft een implantaat geplaatst, waarop drie jaar lang een prothese met een scheef vlak kon worden gedragen. Voorts wordt een geval beschreven, waarin een oorepithese op een vitallium implantaat werd vervaardigd.

In het geheel bracht de schrijver in 5 jaar 21 implantaten aan, waarvan er



slechts één totaal mislukte en verwijderd moest worden. De helft der gevallen vertoont echter complicaties in de vorm van botresorptie onder het implantaat, infectie van het implantaatbed of blootliggen van delen van het implantaat.

De conclusie luidt dat in moeilijke gevallen, alsook voor de chirurgische prothese, het implantaat soms een goede oplossing kan bieden.

Roorda – Groningen

## Sectie V Orthodontie

308. G. ELMERING. *Retention und Reinklusion der Milchzähne*. Z. Welt Ref. 59 : 595, 1958

In de literatuur worden de begrippen „retentie” en „reïnclusie” dikwijls door elkaar gebruikt. Toch betreft het hier twee verschillende toestanden.

Van *retentie* spreekt men wanneer door enigerlei oorzaak de doorbraak verhinderd is en een element dus – geheel of gedeeltelijk – in de kaak is blijven liggen. In het blijvende gebit wordt dit verschijnsel tamelijk veelvuldig aangehouden, doch in het melkgebit is het een grote zeldzaamheid. Of echte retentie van melkmolaren inderdaad ooit voorkomt, is niet afdoende bewezen. Wèl vindt men bij deze elementen soms het verschijnsel van *reïnclusie*, hetgeen zeggen wil, dat een melkmolaar, die oorspronkelijk in occlusie stond, in de loop van de tijd weer onder het occlusieniveau is komen te liggen: het is daarbij zelfs mogelijk, dat het element door de gingiva bedekt wordt.

Het artikel bevat een overzicht van de publicaties, die over dit vraagstuk zijn verschenen. De auteur bespreekt voorts de mogelijke oorzaken van de afwijking (steeds is de blijvende opvolger niet of verkeerd aangelegd) en geeft tenslotte enkele voorbeelden.

Zetsma – Utrecht

309. R. J. HUETTNER, R. W. YOUNG. *The movability of vital and devitalized teeth in the macacus rhesus monkey*. Am. J. Orthod. 41 : 594, 1955.

In de literatuur worden gevallen beschreven waarin een gedevitaliseerd element bij orthodontische verplaatsing reageerde als een vreemd lichaam. De behandeling mislukte in deze gevallen dan ook.

Een zorgvuldig opgezet onderzoek bracht schr. tot andere conclusies. Als proefdier diende een rhesus-aap: een gedeelte der elementen werd nauwkeurig volgens recente endodontische methoden behandeld.

Bij verplaatsing der elementen met orthodontische apparaten bleek geen verschil in reactie te bestaan tussen vitale en gedevitaliseerde elementen.

Zetsma – Utrecht

310. Z. JANSKY. *Beitrag zum Problem der Zahndrehung*. Fortschr. Kieferorthop. 19 : 260, 1958.

De auteur beschrijft een methode om elementen te roteren met behulp van een gebogen veer. Aan de ene zijde is deze bevestigd in een slot, dat op het te roteren element is aangebracht. Aan het andere uiteinde van de circa 3 cm lange veer

bevindt zich een stukje kunsthars, buccaal afgerond en aan de binnenkant voorzien van een zodanig reliëf, dat het precies tegen de labiale vlakken van de ter plaatse aanwezige elementen past.

Door de lip-, resp. wangdruk wordt dit kunsthars-blokje tegen de tanden gedrukt. De veer brengt de kracht over op het te roteren element.

De auteur heeft de methode in 68 gevallen toegepast: bij 6 hiervan moest een cuspidaat en bij 5 een premolaar worden gedraaid. De overige gevallen betroffen rotaties van laterale en centrale incisieven. Het gewenste resultaat werd zonder uitzondering bereikt.

*Van de Laar* – Utrecht

311. H. FOSTER, W. WYLIE. *Arch length deficiency in the mixed dentition*. Am. J. Orthod. 44 : 464, 1958.

Naar aanleiding van een onderzoek bij 34 kinderen, van welke iedere anderhalf jaar gipsafdrukken en röntgenfoto's werden genomen, komen de schrijvers tot de volgende conclusies:

1. extractie van de melkchoektanden leidt niet tot verandering in de transversale afmeting van de onderkaak ter plaatse;
2. de preventieve waarde van de linguale boog, zoals door NANCE is aanbevolen, om de bufferzones in stand te houden, is waarschijnlijk vrij gering;
3. tijdens de wisseling in de onderkaak wordt de tandboog korter: dit vindt zijn oorzaak eerder in een linguaalwaartse verplaatsing van het onderfront dan in een mesiaalwaartse verplaatsing van de blijvende molaren;
4. het berekenen van het waarschijnlijke ruimtetekort in het gebied van cuspidaat en premolaren van de onderkaak (aan de hand van röntgenfoto's of met behulp van de omrekeningstabellen van BALLARD) levert fouten op, die 4 mm kunnen belopen. Het is dus in veel gevallen niet verantwoord, de indicatie: extractie-therapie, uitsluitend op dergelijke berekeningen te stellen.

*Van de Laar* – Utrecht

## Sectie VI Pathologie

400. D. C. ZIMMERMAN, D. C. DAHLIN. *Myxomatous tumors of the jaws*. Or. Surg. Med. Path. 11 : 1069, 1958.

Daar myxomen en fibro-myxomen van de kaken slechts zelden vóórkomen, dragen beschrijvingen van deze tumoren in de tandheelkundige literatuur gewoonlijk het karakter van casuïstische mededelingen. Daarom hebben de schrijvers van dit artikel gemeend, dieper op deze afwijkingen te moeten ingaan. In deze studie hebben zij 26 gevallen aan een nadere beschouwing onderworpen en speciale aandacht geschonken aan de correlatie tussen de histologische en klinische beelden.

Aangezien de beschreven gezwellen nagenoeg uitsluitend worden aangetroffen in die gedeelten der kaken, welke de gebitselementen bevatten, aangezien voorts hun histologische beeld veel overeenkomst vertoont met het stervormige reticulum van in ontwikkeling zijnde tanden, én omdat de afwijkingen in hun

klinische gedrag veel doen denken aan ameloblastomen, lijkt – aldus schr. – de veronderstelling gewettigd, dat deze tumoren van dentogene oorsprong zijn.

Ofschoon zij plaatselijk een infiltratief karakter kunnen tonen en na conservatieve therapie kunnen recidiveren, neemt men aan dat zij goedaardig zijn. Dit temeer omdat nooit metastaseringen zijn geconstateerd en het histologische beeld in dit opzicht ook geen uitsluitsel geeft.

Voor verdere bijzonderheden moge naar de oorspronkelijke tekst van dit uitgebreide artikel worden verwezen. *Pieters – Groningen*

401. L. KORCHIN. *Recurrent odontogenic cysts*. Or. Surg., Or. Med., Or. Path. 11 : 1345, 1958.

In dit artikel beschrijft de auteur het geval van een patiënt, bij wie zowel een radicaire als een folliculaire kyste na vroegere behandeling recidiveerden.

Na verwijdering bleken de wanden van beide kysten microscopisch te bestaan uit bindweefsel met wat ontstekingsinfiltraat, en een epitheliale bedekking, die een behoorlijke graad van differentiatie had bereikt. Microscopisch werd dus eigenlijk geen verschil tussen de radicaire en de folliculaire kystewand aangetroffen.

Aangezien folliculaire kysten ontstaan uit het epitheel, dat bij de tandontwikkeling betrokken is geweest, speciaal dat gedeelte waaruit zich het glazuurorgaan heeft gedifferentieerd, kunnen in deze kysten adamantinomateuze veranderingen optreden. In verband hiermee is totale verwijdering van de kystewand dus noodzakelijk. Volgens schrijver komt deze verandering niet voor in peri-apicale kysten. *Hornstra – Utrecht*

## Sectie VII Mondheelkunde en chirurgie

659. O. LORENZ. *Über die Probeexcision im Mund-Kieferbereich*. Z. Welt Ref. 59 : 605, 1958.

Bij de diagnostiek van tumoren in de mond komt aan de proefexcisie van weefsel delen nog altijd grote betekenis toe. Het doel is immers materiaal te verschaffen voor pathologisch-anatomisch onderzoek op goed- of kwaadaardigheid van het neoplasma.

Nu moge dit op zichzelf niet zo'n moeilijke opgave lijken, het is echter bekend dat juist in het gebied van mond en kaken een grote verscheidenheid van tumoren kan optreden. En in het bijzonder omdat daarbij veel overgangsvormen worden aangetroffen, komt de patholoog-anatoom bij de beslissing omtrent de aard van de tumor wel eens voor ongedachte moeilijkheden te staan.

Klinisch kan een tumor zich goedaardig voordoen, door bv. een glad oppervlak en een duidelijk waarneembare afscheiding tegen de aangrenzende weefsels. Toch kan zulk een gezwel volstrekt kwaadaardig zijn. Als voorbeeld noemt schr. het cilindroom van het verhemelte. Hij acht het in zulke gevallen niet raadzaam, een deel van het tumorweefsel voor onderzoek weg te nemen, vooral niet wanneer het gezwel nog betrekkelijk klein is. Onder die omstandigheden is het niet alleen praktisch, doch in wezen ook minder gevaarlijk, het in zijn geheel te

verwijderen, want daardoor wordt uitzaaiing als gevolg van het openen van bloed- en lymfvaten zoveel mogelijk vermeden. Bovendien is bij totale excisie nabestraaling in de regel niet vereist.

Veel auteurs zijn van mening, dat pathologisch-anatomisch onderzoek achterwege kan blijven, wanneer – zoals bij lipomen en fibromen – goedaardigheid met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid kan worden aangenomen. Schr. deelt deze opvatting niet: hij acht dit onderzoek om vergissingen uit te sluiten, en ook met het oog op mogelijk gerechtelijk onderzoek, voor ieder geval gewenst. Komen dan onverwacht kwaadaardige eigenschappen aan het licht, dan kan men ook zo snel mogelijk tot radicale operatie overgaan.

Opdat de proefexcisie van grotere gezwellen aan haar doel zal beantwoorden, is het natuurlijk volstrekt noodzakelijk, dat zij met kennis van zaken wordt uitgevoerd. Wanneer boosaardigheid wordt vermoed, is het gebruik van het elektrische mes aan te bevelen, omdat dan zo weinig mogelijk bloed- en lymfvaten worden geopend. Ook is het van belang om niet alleen delen uit de randpartijen weg te nemen, want juist de delen uit het midden en de bodem zijn voor het pathologisch-anatomisch onderzoek van betekenis. De verschillende weefselstukken dienen te worden genummerd. Ontoereikende hoeveelheden zijn waardeveloos.

Verder is het nodig, de patholoog-anatoom gegevens te verstrekken over klinische en röntgenologische bevindingen, zomede over reeds plaats gehad hebbende bestralingen. Dit kan hem helpen bij de beslissing of het een oorspronkelijk gezwel dan wel een recidief betreft. Bovendien is de structuur van tumoren, die bestraald waren, door de vorming van littekenweefsel niet altijd goed te differentiëren. Inlichtingen hieromtrent kunnen dus van grote waarde zijn.

Te bedenken is ook dat boosaardige gezwellen na proefexcisie plotseling op fatale wijze kunnen gaan groeien, resp. metastaseren. Het is dus zaak dat het laboratoriumonderzoek zo snel mogelijk wordt uitgevoerd, opdat een chirurgische ingreep zonodig ten spoedigste kan geschieden.

De proefexcisie is zeker niet geïndiceerd in geval van ernstige ulcerieuze processen, die bv. worden aangetroffen bij lijders aan leukaemie, agranulocytose en vergiftiging door zware metalen.

*Visser – Hilversum*

660. C. D. BLOEDNER. *Aspirierte Zahnwurzel nach Extraktion in Narkose*. Dtsch. Z. Z. 13 : 1319, 1958.

Er is in de literatuur veelvuldig gewaarschuwd tegen de gevaren van narcose bij tandheelkundige behandeling. Dit geldt speciaal de intraveneuze narcose, vooral wanneer deze wordt gegeven in een behandelkamer waar niet aan technische en personeelsvoorwaarden kan worden voldaan om complicaties te boven te komen. Niettemin weet de schrijver de casuïstiek te geven van een patiënte, bij wie in één zitting in een gewone behandelkamer onder intraveneuze narcose n.b. 21 tanden en kiezen uit boven- en onderkaak werden geëxtraheerd. Vier maanden later werden, nogmaals onder narcose, de vier verstandskiezen verwijderd.

Beide narcoses duurden ongeveer één uur. Tijdens de eerste zou de patiënte een aanval van verstikking hebben gehad; direct na het ontwaken uit deze narcose kreeg zij hoestbuien. Gedurende de drie daarop volgende jaren leed zij in toenemende mate aan koortsaanvallen en recidiverende bronchopneumonieën. Totdat ongeveer drie jaar na de ingreep in een sanatorium voor tuberculose op een thoraxfoto een van een tandfragment verdachte schaduw werd gevonden in het rechter onderveld. Wegens de grote hoeveelheid stinkend sputum, die de patiënte opgaf, werd thoracotomie verricht en het ontstoken segment met de daarin zich bevindende wortel verwijderd, waarna de patiënte genas.

De schrijver beveelt dus aan, dat men na extractie onder narcose controleert of alle geëxtraheerde elementen compleet zijn en tevens nagaat of er geen gebruikte gazen e.d. kunnen zijn achtergebleven.

Het gaat echter niet alleen om zulke duidelijk aanwijsbare voorwerpen, maar ook om grotere of kleinere hoeveelheden geaspireerd bloed, pus e.d. Referent meent daarom dat – wanneer voor extracties van meer dan één of twee elementen narcose wordt toegepast – alleen gebruik mag worden gemaakt van endotracheale narcose.

*Roorda – Groningen*

661. K. TÓTH, M. KERTAI, D. HATTYASY. *Zur Frage der Lokalanästhesie bei entzündlichen Vorgängen in der Mundhöhle.* Dtsch. Z. Z. 13 : 1290, 1958.

De schrijvers geven in de eerste plaats een overzicht van de literatuur van voor- en tegenstanders van locale anesthesie in een ontstoken gebied. Het probleem betreffende het tijdstip waarop geëxtraheerd dient te worden en of bovendien incisie van een bestaand abces al dan niet nodig is, laten de auteurs doelbewust buiten beschouwing.

Ten einde na te gaan of men in een ontstoken gebied zonder gevaar voor complicaties anesthesie kan geven, werd een onderzoek verricht bij 200 gevallen van extracties van ondermolaren (vooral derde molaren) met sereuze ontstekingsverschijnselen van de weke delen, en in elk geval een zekere trismus. Terwille van een zorgvuldige controle werden de patiënten opgenomen, waarbij het verloop van trismus, de temperatuur, het aantal leucocyten en eosinofielen, zomede de bezinkingssnelheid werden vastgelegd. Er waren twee series patiënten: één van 67 met ernstiger ontstekingen; bij deze groep werd de mandibulaire anesthesie gegeven met een novocaïne-oplossing, waarin ook 50.000 E. penicilline waren opgelost. Een tweede groep omvatte 133 patiënten met lichtere vormen van ontsteking; hierbij vond de extractie plaats onder locale anesthesie zonder toevoeging van penicilline.

Het bleek dat het genezingsproces bij de patiënten uit eerstgenoemde groep sneller verliep; in de tweede groep traden echter niet veel meer complicaties op dan in de controlegroep zonder ontstekingsverschijnselen. De conclusie kan dus luiden dat in een ontstoken gebied injecties voor anesthesie een uiterst gering gevaar opleveren, en dat dit gevaar nog verminderd wordt, wanneer penicilline in het anestheticum is opgelost.

*Roorda – Groningen*

662. G. FRENKEL. *Die Fixierung der Vestibulumplastik im Oberkiefer durch eine Nagelschiene aus schnellhärtendem Kunststoff*. Dtsch. Z. Z. 13 : 1057, 1958.

De gebruikelijke methode om de buccale lap bij vestibulumplastieken tegen de processus alveolaris te fixeren, was de met stents opgebouwde prothese. Deze methode had echter zijn bezwaren en vaak zag men door krimp en verlittekening een slecht resultaat.

Dit bezwaar kan nu worden ondervangen door de prothese met staaldraden op de kaak te fixeren, maar dit is een omslachtige techniek. De schrijver beveelt daarom aan, de slijmvlieslap met spijkertjes aan de processus te hechten. De koppen van deze spijkertjes bestaan uit een vierkant plaatje kunsthars, waarin een roestvrij stalen draad steekt. Een aantal van deze spijkertjes wordt nu met de koppen naast elkaar in het bot gedrukt en daarna met een reep snelhardende kunsthars onderling verbonden. Door de kromming van de kaak is de inzetting van de spijkertjes niet evenwijdig, zodat door de onderlinge verbinding met de kunsthars een degelijke bevestiging kan worden verkregen.

Roorda – Groningen

663. R. WERNER. *Die „Ramus-ascendens-Hülse“ als Retentionselement der Unterkiefer-Resektionsprothese bei Totalresektion des Corpus mandibulae*. Dtsch. Z. Z. 13 : 1171, 1958.

Bij onderkaaksresecties ontstaan aanzienlijke deformaties, die ernstige storingen in de voedselopneming, spraakfunctie en ademhaling kunnen veroorzaken. Dit artikel geeft de beschrijving van een mogelijkheid om – wanneer beiderzijds nog een deel van de ramus ascendens is overgebleven – op deze beide stompen een kunstharsprothese te bevestigen.

Deze prothese bestaat uit drie delen: een linker en een rechter basisgedeelte en de eigenlijke gebitsprothese, die met links en rechts twee telescopen in de beide basisdelen past en deze verbindt. De basisdelen worden tijdens de operatie distaal met snelhardende kunsthars in de goede stand verbonden met de beide „ramus ascendens-hulzen“. Dit zijn uit kunsthars opgebouwde, naar distaal open hulzen, die de stompen van de ramus ascendens omvatten en die in een tijdens de operatie geprepareerd „bed“, dat met THIERSCHSE lapjes is bekleed, worden geschoven. De prothese wordt met een extra-orale beugel en elastieken aan een hoofdkap bevestigd om decubitus van de weke delen door het gewicht van de prothese te voorkómen.

De constructie wordt bij een patiënt, bij wie een groot ameloblastoom werd verwijderd, gedemonstreerd.

Roorda – Groningen

664. R. WERNER. *Der palatinale „Retentionsgleitflügel“ (R.G.F.) ein Stabilisierungselement der Unterkiefer-Resektionsprothese*. Dtsch. Z. Z. 13 : 1371, 1958.

Onder een „Retentionsgleitflügel“ verstaat de schrijver een soort kunsthars gewricht, dat hij aanbrengt distaal tussen onder- en bovenprothese aan de kant waar een halfzijdige mandibularesectie is verricht, en waar dus de functie van

het kaakgewricht verloren is gegaan. Dit kunstmatige gewricht is bedoeld om via de prothese de beweging van de overgebleven onderkaakshelft in een normale baan te leiden, en wel zo, dat ook een kleine laterale excursie mogelijk is. De „Retentionsgleitflügel” bestaat uit twee kunsthars vlakjes, die ter hoogte van de laatste molaren in de bovenkaak van een kunstharsplaat of prothese naar beneden hangen, en waartussen een plaatvormig uitsteeksel van de onderkaak past. Dit gewricht moet dus het traditionele scheve vlak vervangen.

Als voordeel noemt schr. dat het aan de resectiezijde wordt aangebracht en dus het restgebit aan de gezonde zijde vrijlaat. Bovendien is het ook toe te passen wanneer er geen restgebit meer is en dus een totale prothese moet worden vervaardigd. *Roorda – Groningen*

665. H. HARNISCH, J. GABKA, D. SCHLEGEL. *Zur Methodik der transethmoidalen Hypophysenausschaltung bei malignen Tumoren im Kiefer-Gesichtsbereich* Dtsch. Z. Z. 13 : 1281, 1958.

Na een overzicht van de gebruikelijke methoden ter vernietiging van de hypofyse te hebben gegeven, komen de schrijvers tot de conclusie, dat de methode volgens BAUER de beste is. Hierbij wordt trans-ethmoïdaal een canule in de sella turcica gebracht. De positie hiervan wordt met een beeldversterker of met twee loodrecht op elkaar staande röntgenfoto's gecontroleerd. Daarna wordt door de canule radio-actief goud in de hypofyse gebracht, waardoor dit orgaan grotendeels wordt vernietigd. Reeds langer is nl. bekend dat uitschakeling van de hypofysehormonen een cytostatische invloed heeft op maligne tumoren.

Tot nu toe werd de methode vooral toegepast bij mammacarcinomen met metastasen; in het algemeen kon men er vermindering van de pijn en verlenging van het leven van de patiënt mee bereiken.

De auteurs pasten de ingreep volgens BAUER nu toe in vier gevallen van plaveiselcelcarcinoom van de bovenkaak, waarvan twee met metastasen. De prognose was in alle vier gevallen infaust: noch operatief, noch radiologisch kon de groei der tumoren worden beperkt. Hoewel het mechanisme van de groeibeperking als gevolg van de ingreep niet doorgrond is en een definitief gunstig resultaat niet kan worden bereikt, moet de operatie in de genoemde gevallen toch gerechtvaardigd worden geacht, aangezien een duidelijke beperking van de tumorgroei kon worden waargenomen en bovendien een zodanige vermindering van de pijn optrad, dat gebruik van opiumderivaten niet meer noodzakelijk was.

Van één geval wordt een uitvoerig verslag gegeven. *Roorda – Groningen*

### **Sectie VIII Parodontologie**

291. *Plaatselijke behandeling van recidiverende aften met hydrocortison-tabletten.* Referaat. Ned. T. Geneesk. 103 : 226, 1959.

Van recidiverende of habituele aften, ook wel stomatitis aphthosa genoemd, is de oorzaak onbekend. De naam stomatitis aphthosa wordt ook gebruikt als synoniem voor stomatitis maculo-fibrinosa of herpetische gingivo-stomatitis.

Dit is echter een geheel andere ziekte, die door het herpesvirus wordt veroorzaakt, meestal bij kinderen voorkomt, acuut verloopt met koorts en lymfeklierzwellings, en niet recidiveert.

Wellicht mede als gevolg van deze naamsverwarring veronderstelt men nog vaak, dat het herpesvirus eveneens de oorzaak is van recidiverende aftens. In een bespreking van de mogelijke oorzaak wees de redactie van *The British Medical Journal* er op (1957), dat het nu wel vaststaat, dat deze veronderstelling niet juist is, en voorts, dat naar veler indruk het ontstaan van de zweertjes wordt bevorderd door psychische factoren. Deze kunnen echter moeilijk als de eigenlijke oorzaak worden beschouwd. Soms heeft men voedselallergie als zodanig kunnen aantonen. In het bijzonder zouden noten en chocolade als allergenen kunnen werken. In de regel heeft de aandoening echter geen duidelijke oorzaak.

Voor de behandeling heeft men vele middelen aanbevolen, die echter in de praktijk geen of slechts schijnbare verbetering geven, omdat aftens vaak in enkele dagen vanzelf genezen. Het is begrijpelijk dat men de laatste jaren heeft getracht de lijders aan deze ziekte met corticosteroiden te behandelen. Sommigen hadden gunstige resultaten bij plaatselijke aanwending van hydrocortisonzalf; anderen zagen hiervan weinig invloed.

Het mondslijmvlies is voor de toepassing van zalf niet bepaald geschikt. Er zijn daarom wel eens hydrocortison-tabletten vervaardigd, die aan deze moeilijkheden tegemoet kwamen. TRUELOVE en MORRIS OWEN (*British Medical Journal* 1958, I, 603) lieten van het oplosbare hydrocortison-hemisuccinaat natrium tabletten vervaardigen, met de bedoeling deze langzaam in de mond ter plaatse van de zweer te laten oplossen. Hiermee behandelde zij 52 patiënten. 23 hunner hadden de lichte vorm van recidiverende aftens, d.w.z. zij kregen enkele malen per jaar één of enkele zweertjes in de mond, die ongeveer in een week vanzelf verdwenen. Bij allen op één na genazen de zweren bij de behandeling met hydrocortison-tabletten in één tot twee dagen, en de pijn week meestal onmiddellijk. De patiënt, bij wie deze tabletten niet hielpen, was een arts, die voordat hij de tabletten gebruikte, al een plaatselijke behandeling had toegepast o.a. zilvernitraat.

Ook bij 22 patiënten met de ernstige vorm was de behandeling een succes. Dit waren patiënten, die zelden zonder zweren waren en dus vrijwel altijd moeilijkheden met het eten en spreken hadden. Na de eerste behandeling kregen zij een onderhoudsdosis van 2 tot 4 tabletten per dag. Tijdens deze kostbare profylaxe kreeg één patiënt tijdelijk een recidief en bij enige patiënten ontstond er zo nu en dan een solitair ulcus. De meesten hadden echter slechts zeer zelden een pijnlijk plekje in de mond, dat niet ulcereerde. 5 patiënten waren gedurende enige maanden geheel zonder klachten.

De schrijvers achten deze therapie ongevaarlijk. Zij gaven nooit meer dan 10 mgr. hydrocortison (4 tabl.) per dag.

v. d. Kwast - Haarlem



## Sectie IX Radiografie

128. W. SCHULTE. *Kombinierte Röntgen- und Farbdiapositive*. Dtsch. Z. Z. 14 : 69, 1959.

Een methode wordt beschreven om met behulp van een lichtkast en een elektronen-flitsapparaat gecombineerde diapositieven te maken met een kleurenfilm, en wel op het thans meest gangbare formaat van  $5 \times 5$  cm.

Zo kan men bv. een foto van een bepaalde toestand in de mond combineren met een röntgenfoto van hetzelfde geval, en zondig nog met een derde foto, bv. van de situatie na de behandeling. Het blijkt nl. dat kleurenreproducties van röntgenfoto's zeer goed te maken zijn en bij projectie zelfs aangenamer aandoen dan het betrekkelijk felle wit-zwart.

Verschillende andere combinatiemogelijkheden zijn nog te bedenken.

Voor exacte gegevens met betrekking tot de vervaardiging van de lichtkast moet naar de oorspronkelijke, geïllustreerde tekst worden verwezen.

Spies - Amsterdam

## Sectie X Materia Technica

416. H. DEWEIN. *Einführung in die zahnärztlichen Kunststoffprobleme*. Dtsch. Z. Z. 13 : 1345, 1958.

In dit artikel geeft de auteur een belangwekkend overzicht van de huidige stand van het kunstharsprobleem, voorzover van betekenis voor de tandheelkundige praktijk. Het is leerzaam, de geleidelijke ontwikkelingsgang van de prothesekunsthars te volgen vanaf de twintiger jaren en een overzicht te krijgen van de eliminering van de aanvankelijke fouten en tekortkomingen.

Het artikel bevat een schat van wetenswaardigheden, die men geregeld zou moeten herlezen; in de praktijk blijkt men in de loop der jaren vaak talrijke bijzonderheden te hebben vergeten. Van groot belang zijn o.a. auteur's beschouwingen over het streven, de ketenlengte der macromoleculen te vergroten en over de meest geschikte polymerisatiemethoden tot dit doel. Over kunsthars elementen wordt eveneens veel belangwekkends medegedeeld, alsook over de wijze waarop de hoeveelheid monomeer-resten zoveel mogelijk kan worden verkleind, o.a. door binding aan toegevoegde polyvinylesters.

Tevens blijkt de wijze van onderlinge chemische dwarsverbindingen tussen de macromoleculen alleszins de aandacht waard. Een en ander vergt een verlenging van de polymerisatietijd en een laatste opvoering van de temperatuur tot  $100^{\circ}$  C. In elk geval moet een kortdurende polymerisatie als onvoldoende worden beschouwd. Polymerisatie bij hogere temperatuur ( $120^{\circ}$ - $160^{\circ}$  C.) is weer af te keuren wegens de afbraak der lange molecuul-ketens, waardoor de fysische eigenschappen ernstig te lijden hebben.

Het stimuleren van het ontstaan van dwarsverbindingen heeft ten doel de oplosbaarheid, de inwendige spanningen en de smeltbaarheid te verminderen, en de water-, temperatuur- en vormbestendigheid te verbeteren. Doch dan mogen deze dwarsverbindingen geenszins willekeurig tot stand komen. Een nadeel

ervan is nl. de toeneming van de brosheid van het materiaal, zodat men ergens een grens zal dienen te trekken.

Voorwaarde blijft steeds, dat voldoende tijd en gelegenheid wordt gegeven voor het opzwellen van de polymerekorrels in het monomeer, dit laatste terwille van een homogene binding dezer korrels in de kunstharsplaat, en vooral tussen kunsthars elementen en plaatmateriaal. Is deze binding gebrekkig, dan kunnen hierbij inwendige spanningen optreden: de reclame voor „cross-linked” kunstharsen kan hierdoor gemakkelijk haar doel voorbijschieten en nieuwe nadelen in het leven roepen. Ook de verwerking ervan eist veel inzicht en kennis van zaken; niet iedere laboratoriumhouder is zich hiervan voldoende bewust.

Tenslotte vermeldt schr. dat men de gepolymeriseerde kunsthars altijd gelegenheid moet geven, uiterst langzaam af te koelen; ook dit is van groot belang. *Van Daalen - Utrecht*

417. R. REHAK. *Experimentelle Studien zur Verbesserung der Qualität der Methacrylatendprodukte*. Dtsch. Z. Z. 13 : 1430, 1958.

De auteur vraagt zich af hoe het komt, dat men vaak een zekere voorkeur voor rubber als prothesemateriaal boven kunsthars hoort uitspreken, dit in verband met het feit, dat de gebruikelijke kunstharsen dikwijls na betrekkelijk korte tijd reeds breuken en scheuren vertonen. Deze grief tegen nat-gepolymeriseerde methyl-methacrylaten kan wellicht vervallen wanneer een betere polymerisatiemethode gevonden wordt. Tevens kan nog een aanzienlijke verbetering worden bereikt door het mengen van bepaalde chemische stoffen in het monomeer, bv. glycol-dimethacrylaat, dat het ontstaan van dwarsverbindingen tussen de ketenmoleculen bevordert. De kortdurende kookmethode dient dus te worden verlaten.

BAUER propageerde reeds jaren geleden de polymerisatiemethode bij lage temperatuur gedurende enige uren als de beste, en ook in Amerika is men tot dit inzicht gekomen. Een goed schema is bv. het volgende: 1 uur tot 55° C. het volgende uur tot 75° C., daarna 2 à 3 uren op 75° C.; in het geheel dus 4 à 5 uren in het waterbad, en tenslotte zeer langzaam afkoelen. Natuurlijk wordt zulk een polymerisatieproces in Amerika volledig geautomatiseerd. Als variant kan worden genoemd: in 30 minuten tot 70° C., 30 minuten op 70° C., in 30 minuten tot 80° C., 30 minuten op 80° C., in 30 minuten tot 90° C., en 30 minuten op 90° C., dus totaal 3 uren. Hierna laat men weer langzaam afkoelen, bv. in een tempo van 10° C. per uur.

Overigens bereikte de auteur goede resultaten met droge polymerisatie bij atmosferische overdruk in een vulcaniseerketel, doch óók bij 90° C., waarna een verhitting tot 120° C. volgde, om de fysische eigenschappen van de kunsthars nog verder te verbeteren. *Van Daalen - Utrecht*

**Sectie XII Grensgebieden**

97. H. HOYER, E. DÜRINGER. *Das Bohren bei Höchstgeschwindigkeiten*. Z. Welt Ref. 59 : 685, 1958.

Dit artikel is de weergave van een kennismaking met de nieuwste Amerikaanse boorsystemen op een jaarcongres van de International Association of Dental Research, waar alle desbetreffende problemen uitvoerig werden besproken.

Het werken met 100.000 toeren per minuut biedt de voordelen van een snelle verspaning, vermindering van de wrijvingswarmte en verlichting voor de patiënt, die geen hinderlijke vibraties ondervindt. Men werkt op twee wijzen: met een Page-Chayes handstuk, geadapteerd aan de conventionele boormachine, en met het door een luchturbine aangedreven Borden-Airotor handstuk. De ervaringen van de Amerikaanse collega's waren over het algemeen positief gunstig, doch natuurlijk is een zekere oefentijd vereist.

Driekwart der boor- en slijpwerkzaamheden kan men met de ultra-speed-machines uitvoeren, doch steeds zij men indachtig, dat de boor- en slijpinstrumenten zeer klein gekozen dienen te worden: in géén geval mag bv. de diameter van de slijpschijf groter zijn dan de doorsnede van de turbine, en liefst niet groter dan 2 mm.

In verband met de zeer hoge omwentelingssnelheden, tot 250.000 per minuut, dient men iedere dag de uiterste zorg te besteden aan het schoonhouden en het smeren van het apparaat, anders ruïneert men de turbine al heel gauw.

Voor de koeling van de Airotor kent men twee systemen, nl. koelwater door een aparte leiding in het handstuk en koeling van het element door afgewerkte lucht; bij het tweede systeem worden koellucht en -water gescheiden van de perslucht voor de Airotor toegevoerd. Het spreekt vanzelf dat lucht en water voor de koeling van het element steeds vóórgewarmd worden.

In hun slotopmerkingen vermelden de auteurs, dat bijna alle tandheelkundige preparaties in Amerika pijnloos kunnen worden uitgevoerd, dank zij de veelvuldig toegepaste locale anesthesie, en voorts, dat de hoge, schrille fluittoon van de perslucht de patiënt niet zo onaangenaam treft als de tandarts, wiens zenuwen er de gehele dag aan zijn blootgesteld. *Van Daalen - Utrecht*

98. SYMPOSIUM. *The use of high rotational speeds in conservative dentistry*. Brit. D. J. 105 : 441, 1958.

Verslag van een symposium over boormachines met hoge omwentelingssnelheden. F. HAWTIN deelt als inleider zijn ervaringen mede. Hij meent dat de keuze van snelheden van 250.000 toeren per minuut vrij willekeurig moet worden genoemd. Laat men de keuze afhangen van de doeltreffendheid der verspaning, dan zou men tot nòg veel hogere snelheden moeten komen. Anderzijds is een toerental van 200.000 per minuut al zeer hoog te noemen, aangezien de diamantpartikels van een gemiddeld slijpsteentje dan 20 miljoen aanrakingen per minuut met het element hebben en het is de vraag wat men van nòg hogere snel-

heden heeft te verwachten. Nu reeds begeeft men zich op een onbekend terrein, want wat weet men eigenlijk af van de slijtage door wrijvingswarmte bij 100.000 toeren per minuut, laat staan van die bij 250.000 toeren? Het smeringsvraagstuk wordt dan volgens spr. vrijwel onoplosbaar. Zeker zal men dan zijn huidige inzichten omtrent de „normale” levensduur van de boorinstallatie dienen prijs te geven.

Een voordeel van de ultra-snelheden is ongetwijfeld, dat de op het element uitgeoefende druk kan worden verminderd in verhouding tot de verhoging van het toerental. Spr. betwijfelt echter of de kogellagers aan de eisen van de smering kunnen voldoen: van de eventuele alternatieven, hoge druk-oliesmering bij 30 atm. en de luchtkoeling bij 3 à 4 atm. weet men nog zo weinig. Ook hier zal men nog op onvermoede moeilijkheden stuiten.

Elektronische verspaningsmethoden vereisen een hoger voltage, dan in de onmiddellijke nabijheid van de patiënt toelaatbaar is, zodat spr. hier sceptisch tegenover staat.

R. R. STEPHENS geeft als zijn mening te kennen dat de ultra-snelle, door een luchturbine gedreven boren en steentjes de conventionele boormachine niet overbodig maken. Bij ondiepe caviteiten kan men van de hoge snelheden stellig gemak hebben, doch bij diepe caviteiten betekenen zij een groot gevaar voor het exponeren van de pulpa. De onvermijdelijke waterstroom beneemt bovendien elk overzicht, vooral bij preparaties in de bovenkaak.

G. A. LAMMIE acht de vermindering van onaangename trillingen bij de hoge toerentallen zeer belangrijk, echter een langzaam draaiende rozenboor voor de verwijdering van carieus tandbeen eveneens. Daarom hoopt hij voor de toekomst op een boormachine, die zowel zeer snel als ook langzaam kan lopen.

D. S. SHOVELTON vestigt de aandacht op de mogelijkheid, dat zeer grote centrifugale krachten de pulpa kunnen schaden. Nu wordt wel beweerd dat de patiënt bij hoge toerentallen geen hinderlijke vibratie meer ondervindt, maar betekent dit nu ook dat de pulpa inderdaad niets van de preparatie te duchten heeft? Ultrasonore trillingen kunnen z.i. de pulpa zeker ook schaden. Bij een goede koeling kan de warmte-ontwikkeling bij hoge snelheden weliswaar gering zijn, maar dit overtuigt spr. nog niet van de onschadelijkheid van deze wijze van prepareren. Aan de hand van door hem vertoonde diapositieven meent hij wel degelijk een ongunstige invloed op de vitale pulpa te kunnen tonen.

W. E. LUDWICK verklaart dat proeven op apetanden hebben uitgewezen, dat met een doeltreffende koeling en bij 200.000 toeren per minuut geen al te grote schade aan de pulpa wordt toegebracht. Bij dit toerental kan men in menselijke tanden tot op 0,6 mm van de pulpa preparaties uitvoeren.

J. OSBORNE vraagt de inleider, welke mogelijkheden er bestaan om de voordelen van de snaaraandrijving te combineren met die van de turbine.

F. HAWTIN antwoordt hierop dat hij voor de turbine-aandrijving reeds genoeg moeilijkheden, o.a. ten aanzien van de smering heeft genoemd, zodat een combinatie van de bezwaren van beide systemen stellig geen vereenvoudiging zou betekenen. De snellopende turbine heeft genoegzaam bewezen, dat daarbij het

slijpinstrument zonder druk zeer efficiënt is, zodat als het ware de snelheid alleen het werk kan doen.

G. A. LAMMIE kan niet geloven aan een grote tijdswinst bij ultra-snelheden: men dient immers de preparatie telkens te onderbreken voor inspectie en wisseling van boren. Hoe meer energie er achter de boor zit, hoe meer warmte-ontwikkeling. Feitelijk zou het beter zijn, koelwater door de boor te leiden, dan erlangs, doch hij erkent de praktische moeilijkheden van deze eis.

R. R. STEPHENS betoogt dat men de omtreksnelheid steeds moet variëren, want deze dient voortdurend te worden aangepast aan de diameter der benodigde slijpinstrumenten.

Voor nadere bijzonderheden betreffende deze discussie zij naar de oorspronkelijke tekst verwezen.

*Van Daalen* – Utrecht