

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

Sectie I Basiswetenschappen

604. E. SAUERHEIM. *Sind die Schmelzlamellen Artefakte?* Dtsch. Z.Z. 17:1098, 1962.

De omstandigheid dat in een onlangs verschenen werk van S. GRÄFF: „Pathologische Anatomie der Zahnheilkunde“ (1961) tufts en lamellen in menselijk tandglazuur voor artefacten worden gehouden, noopte de schrijver tegen dit overwonnen standpunt stelling te nemen. Volgens GRÄFF zouden de lamellen nl. slechts het gevolg zijn van een ondoelmatige preparatietechniek van slijpcoupes. Zij zouden dan ook niet vóorkomen wanneer de coupes geheel zonder druk werden geslepen.

De auteur toonde de aanwezigheid van lamellen aan in ontkalkte preparaten. Hij geeft toe dat het aantal lamellen in deze coupes geringer is dan in slijppreparaten. GRÄFF kan dus in zoverre gelijk hebben dat het bij de bestudering van slijppreparaten moeilijk is, werkelijke lamellen (die als banden van minder verkalkte interprismatische stof worden beschreven) en artefacten van elkaar te onderscheiden. Het is echter niet juist het bestaan van lamellen te ontkennen.

Visser - Hilversum

Sectie II Wetenschappelijk Cariësonderzoek

669. H. F. M. SCHMIDT. *Histologische Untersuchungen über die Tiefenwirkung von Zinnfluorid-Lösungen am menschlichen Zahnschmelz, Dentin und Zement.* Schweiz. M.Z. 72:979, 1962.

De eerste klinische experimenten betreffende lokale fluorapplicatie geschieden met oplossingen van natriumfluoride. Zoals bekend werd daarmee door KNUTSON en andere onderzoekers bij kinderen een cariësreductie van circa 40 % bereikt. Later vonden o.a. MUHLER en HOWELL dat tinfluoride als lokaal profylacticum werkzaam is. Voor de praktijk van belang is de waarneming dat een enkelvoudige applicatie van 8 % stannofluoride een sterker cariësreductie bewerkstelligt dan een meermalen herhaalde met 2 % NaF. Bovendien vermeldt MUHLER dat op die wijze ook bij volwassenen een significante vermindering is te bereiken. Zelfs bij kinderen die tijdens de gebitsontwikkeling gefluoreerd water hadden gedronken, leverde de applicatie van stannofluoride nog een aanvullende reductie op. (cf. Sectie III, no. 492, jan. 1958; Sectie II, no. 623, jan.

1961). Ook ziet het er naar uit dat bepaalde organische fluorverbindingen het in profylactisch opzicht van natriumfluoride winnen, zoals blijkt uit onderzoekingen van MÜHLEMANN, MARTHALER en medewerkers (cf. Sectie II, no. 660, okt. 1962).

Als vanzelf dringt dus zich de vraag op in hoeverre er een aantoonbaar verband bestaat tussen de dieptewerking van verschillende fluoriden in de harde tandweefsels en de uiteenlopende preventieve kwaliteiten.

Met het oog hierop verrichtte de auteur aan geëxtraheerde menselijke elementen een onderzoek naar de dieptewerking van stannofluoride, ten einde de resultaten te vergelijken met die van een eerder uitgevoerd, soortgelijk onderzoek met natriumfluoride.

Na inwerking van de 8 % stannofluoride-oplossing gedurende 15 minuten tot 2 weken werden slijpcoups van de aldus behandelde elementen met verdund melkzuur geëetst. Daarbij grijpt nl. het zuur de emailaag die met de binnengedrongen fluor-ionen heeft gereageerd, veel minder aan dan de overige glazuurpartijen. Dit onderscheid kan met toluidineblauw zichtbaar worden gemaakt: de door het fluor beïnvloede glazuurlaag blijft ongekleurd en tekent zich onder de microscoop af als een lichtere strook. De binnengedrongen tin-ionen werden afzonderlijk zichtbaar gemaakt met behulp van natriumsulfide, waardoor een zwart neerslag van tinsulfide ontstond.

De met opvallend en doorvallend licht bestudeerde preparaten toonden in hoofdzaak hetzelfde beeld als dat wat in het vroegere onderzoek met natriumfluoride was waargenomen: na voldoende inwerkingstijd ontstond in de harde tandweefsels de bovenvermelde lichte strook. Doch terwijl in de proeven met NaF hiertoe 15 minuten al voldoende was, bleken voor de stannofluoride-oplossing tenminste enkele uren nodig. De zuurresistente strook was voor beide oplossingen ongeveer even breed. Zij werd bij de met stannofluoride behandelde elementen door een veel smaller laagje tinsulfide bedekt.

Van belang lijkt de waarneming dat zuurresistente strook zowel als het neerslag van tinsulfide het sterkst tot uiting kwamen in de „bedreigde gebieden”, zoals glazuurlamellen en ontcalcite plekken. Visser – Hilversum

670. F. A. ARNOLD, R. C. LIKINS, A. L. RUSSELL, D. B. SCOTT. *Fifteenth year of the Grand Rapids fluoridation study*. J. Am. D. Ass. 65:780, 1962.

Sinds januari 1945 is de fluoride-concentratie van het drinkwater in Grand Rapids (Mich.) kunstmatig tot 1 mg/l verhoogd. Nadien zijn regelmatig de bevindingen over het effect van deze maatregel op het tandbederf gepubliceerd (cf. Sectie II, no. 220, 1952).

In dit artikel wordt verslag uitgebracht van de bevindingen bij kinderen tussen 12 en 16 jaar over de periode van 1956-1959, dus in het 12e-15e jaar van de fluoridering. Bij kinderen, die in 1959 12-14 jaar oud waren (en dus na het begin van de fluoridering geboren) was het gemiddelde DMF-getal 57 % lager dan bij de overeenkomstige leeftijdsgroep uit 1944-1945. Voor de kinderen van 15-16

jaar, die dus tijdens de invoering van de fluoridering 1-2 jaar oud waren, bedroeg de reductie 48 %.

Er was geen sprake van een esthetisch nadelig effect door mottling.

Visser - Hilversum

Sectie III Conserverende Tandheelkunde

796. F. F. EIFINGER. *Präparationstechnik und Kavitätenrand*. Dtsch. Z.Z. 17: 1324, 1962.

Vroegere publikaties omtrent caviteitspreparatie gingen over het algemeen uit van de toepassing van normale typen boormachines met omwentelingssnelheden van ten hoogste 30.000 per minuut. De auteur bespreekt ter aanvulling de resultaten van caviteitspreparaties met ultra-snelle luchturbines. De toestand van het glazuur na dergelijke preparaties legde hij fotografisch vast. Uit de afbeeldingen daarvan blijkt wel dat het hier een ruwe wijze van weefselverwijdering betreft, die volgens schr. een bedenkelijke achteruitgang ten opzichte van de klassieke methodes betekent. Hij acht het dan ook uitgesloten dat men in een dergelijke, naar zijn mening mishandelde, caviteit ooit een nauwkeurig passende inlay, of zelfs een goede plastische vulling kan aanbrengen. Het gevaar van secundaire cariës ligt door de sterke oneffenheden steeds op de loer. Zelfs al werkt men na de caviteitspreparatie de glazuurranden met carborundumstenen en fineerboren zorgvuldig bij, dan zal het toch niet gelukken de veroorzaakte glazuurscheuren en de ruw uitgebroken en uit hun natuurlijke verband gerukte prisma's te herstellen, evenmin als het diep ingekraaste glazuur van de occlusale en proximale vlakken van het element. De auteur meent dus dat van een werkelijke tijdwinst door de nieuwe snelopende boorapparaten geen sprake is.

Van Daalen - Utrecht

797. H. DIETERLE. *Physikalisch-mechanische Eigenschaften des Cadurits im Vergleich zu anderen Füllungswerkstoffen*. Dtsch. Z.Z. 17:1332, 1962.

De auteur vergeleek de reeds enige jaren in de handel zijnde snelhardende kunstharzen Cadurit met een aantal bekende vulmaterialen. De samenstelling van Cadurit, een lineaire poly-ester, wijkt aanzienlijk af van die der andere snelhardende kunstharzen. Zo is er b.v. nagenoeg geen sprake van hardingskrimp; ook bevat het materiaal geen monomeer-bestanddeel. Daarentegen zet het door de aanzienlijke wateropneming in de mond sterk uit. Voorts zijn hardheid, kantvastheid en slijtvastheid beslist onvoldoende. Ook kunnen in een vochtige omgeving oppervlakkige verkleuringen optreden al verkleurt het droge materiaal niet door bestraling met ultra-violet licht. Alles bijeen genomen mag men volgens de auteur Cadurit in het arsenaal van beschikbare vulmaterialen geen aanwinst noemen. De fabrikant zal er dus nog veel aan dienen te verbeteren, met name ten aanzien van de excessieve wateropneming.

Van Daalen - Utrecht

798. L. BÜNGER. *Klinische und histologische Untersuchungen von menschlichen Zähnen mit Cadurit-Füllungen*. Dtsch. Z.Z. 17: 1344, 1962.

Dit artikel behelst het resultaat van histologische en klinische onderzoeken betreffende met Cadurit gevulde elementen. In 17 gevallen konden histologische preparaten worden vervaardigd. Hieruit bleek dat Cadurit het eerste autopolymeriserende kunstharst materiaal is, dat de pulpa niet aantast, zelfs wanneer geen onderlaag was aangebracht.

De klinische ervaringen stemmen overeen met die van DIETERLE (cf. Sectie III, no. 797): tegenover het voordeel van een blijvend goede randaansluiting vond de auteur verschillende nadelen, vooral de neiging tot verkleuring, de onvoldoende hardheid en de geringe slijtvastheid. Men kan het materiaal dus niet gebruiken op plaatsen die aan de kauwkrachten zijn blootgesteld. (cf. Sectie III, nos. 717, 718, nov. 1961; no. 747, mrt 1962).

Van Daalen - Utrecht

Sectie IV Prothetische Tandheelkunde

534. G. E. CARLSSON, B. HEDEGÅRD, K. K. KOIVUMAA. *Studies in partial dental prosthesis III. A longitudinal study of mandibular partial dentures with double extension saddles*. Acta Odont. Scand. 20:94, 1962.

In een vorig artikel hadden de schrijvers reeds verslag uitgebracht van een nader onderzoek aan circa 50 patiënten, die een jaar lang een volledige vervanging in de bovenkaak en een dubbelzijdige vrij-eindigende partiële prothese in de onderkaak hadden gedragen (cf. Sectie IV, no. 476, juni 1962). Ditmaal berichten zij over de toestand na 2 jaren. Aandacht werd besteed aan de mondhygiëne, het optreden van cariës, de toestand van de omringende mondweefsels en voorts aan occlusie en articulatie.

Het bleek dat intussen 2 van de 51 opgekomen patiënten alle elementen hadden laten extraheren; 10 anderen hadden hun partiële prothese buiten gebruik gesteld.

De parodontale veranderingen, die al tijdens het eerste onderzoek waren waargenomen, bleken na 2 jaar verder te zijn voortgeschreden; de beweegbaarheid der steunelementen was inmiddels groter geworden, hetgeen bij twee patiënten tot extractie had geleid. De hoge frequentie van marginale tandvleesontstekingen was onverminderd blijven bestaan; het articulatie-evenwicht was zienderogen achteruit gegaan. Ook het gevaar voor het ontstaan van cariës van het restgebit wordt met het voortschrijden van de tijd uiteraard groter, vooral wanneer de mondhygiëne gebrekkig is.

De auteurs komen tenslotte tot enkele aanbevelingen van profylactische aard, om de vooruitzichten voor de nog aanwezige natuurlijke elementen te verbeteren. Naar aanleiding van de waargenomen ongunstige invloeden menen zij dat de indicatie voor het aanbrengen van een partiële prothese nog meer beperkt

dient te worden. Uitneembare partiële onderprothesen dienen volgens hen slechts dan te worden vervaardigd wanneer het niet anders kan.

Van Daalen – Utrecht

535. R. Voss. *Die theoretischen Grundlagen der Verwendung von weichbleibenden Kunststoffen*. Stoma 15:153, 1962.

De toepassing van weekblijvende materialen onder een prothesebasis wordt in de literatuur om twee redenen bewust gepropageerd. In de eerste plaats wordt aan de weke onderlaag een bufferende werking toegeschreven, waardoor de kauwkrachten afgeremd op de benige kaakwal worden overgebracht. De stoots-gewijze werking ervan wordt dus gedempt en dit zal volgens diverse auteurs bijdragen tot een sterke vermindering van de kaakatrofie. Een tweede voordeel dat wordt genoemd is het volgende: in verband met de ongelijkheid van het kaakoppervlak zal de bedekkende mucosalaag niet overal even dik kunnen zijn. De dunne plaatsen nu kunnen door de weekblijvende onderlaag gemakkelijk worden ontzien. Door een bewust nagestreefde gelijkmatige drukverdeling zal de kaak gelijkmatiger worden belast; ook hierdoor wordt de resorptie van het bot beperkt.

Voorts wil men met de toepassing van weekblijvende kunsthars nog een geheel ander doel dienen, nl. bij obturatoren en aangezichtsprothesen.

Intussen voldoen de meeste weekblijvende materialen nog niet aan alle te stellen eisen. Bij een relatief harde, dus weinig elastische onderlaag wordt de kaak tijdens de kauwdruk sterk belast. Doch ook wanneer de elastische onderlaag zeer gemakkelijk meegeeft zullen de verhoogde plekken van het kaakbot telkens in de knel dreigen te komen. Een beter resultaat kan men volgens schr. bereiken met een weekblijvend materiaal, dat niet alleen elastisch maar ook tot op zekere hoogte plastisch is. Wordt op zulk materiaal druk uitgeoefend, dan kan de onderlaag op plaatsen waar deze druk het grootst is, uitwijken naar plaatsen waar een lagere druk heerst. Uiteraard mag het daarbij niet wegvloeien naar de mondholte waar de druk immers nihil is. Te dien aanzien moeten uiteraard voorzieningen worden getroffen.

Bij het zoeken naar betere materialen voor een weekblijvende onderlaag dient het hierboven geformuleerde principe richtsnoer voor de fabrikant te zijn.

Van Daalen – Utrecht

536. S. WUNDERER. *Das histologische Gewebsbild reizlos vertragener Gerüst-implantate*. Schweiz. M.Z. 72:766, 1962.

In de beginjaren van de geïmplanteerde prothese beschikte men begrijpelijkerwijze over nog maar weinig gegevens betreffende de reacties van het levende weefsel. Wanneer er later ontstekingsverschijnselen optraden, betekende dit nog niet altijd dat het implantaat mislukt was: dikwijls genas de ontsteking en het gevormde granulatieweefsel ging in zulke gevallen soms over in littekenweefsel.

Het succes van een implantaat is in hoge mate afhankelijk van de kennis omtrent de reacties en gedragingen van de weefsels. De auteur was in twee gevallen in de gelegenheid, dienaangaande meer inzicht te krijgen: het histologische materiaal waarover hij beschikte was afkomstig van twee patiënten, bij wie het implantaat jarenlang in elk opzicht had voldaan en nog steeds voldeed. Het materiaal was ontnomen aan de mucosa om de pijlerelementen.

Hierbij bleek dat zich een normaal, reactieloos littekenweefsel had ontwikkeld, dat zich in niets van elk ander littekenweefsel onderscheidde. Dit versterkt de auteur in de mening dat de methode recht van bestaan heeft.

Van Daalen – Utrecht

Sectie V Orthodontie

378. G. R. JANN, H. W. JANN. *Orofacial muscle imbalance*. J. Am. D. Ass. 65: 767, 1962.

De laatste 15 jaar hebben zich belangrijke wijzigingen voltrokken in de opvattingen betreffende de functie der mondspieren, speciaal in verband met het slikmechanisme. Deze wijzigingen, die in het bijzonder van betekenis zijn voor de preventieve orthodontie en de pathologie van de spraak, berusten voor een groot deel op onderzoekingen, die in Engeland door BALLARD, GWYNNE-EVANS, RIX en anderen zijn verricht.

Volgens BALLARD (1947) wordt de stand van de gebitselementen bepaald door 1. het erfelijk vastgelegde skeletpatroon, 2. de bouw van de processus alveolaris, 3. het door de mondspieren geschapen krachtenveld, dat zich uiteraard vooral na de doorbraak van de elementen doet gelden. Een abnormale spierfunctie kan – zo meent BALLARD – eveneens erfelijk zijn bepaald; het is dus van belang deze erfelijke eigenschappen nader te leren kennen. Daarnaast komen na de geboorte verworven, dus aangeleerde spierfuncties voor, die in tegenstelling tot eerstgenoemde therapeutisch beïnvloedbaar zijn. Aangezien het bij kinderen onder 14 jaar doorgaans niet mogelijk is een abnormaal functiepatroon door welbewust uitgevoerde oefeningen te doorbreken, zal men zijn toevlucht nemen tot orthodontische apparaten en het laat zich horen dat hier in eerste instantie activatoren zullen worden aangewend.

GWYNNE-EVANS (1947) schrijft de genoemde abnormale spierfuncties, die het mechanisme van slikproces, spraak en ademhaling ongunstig kunnen beïnvloeden, eerder toe aan het uitblijven van een natuurlijke evolutie van deze functies. Zo kan het gebeuren dat na het doorbreken van de melkelementen het „somatische” slikproces niet tot stand komt omdat het „viscerale”, dat kenmerkend is voor de neonatus, persisteert (zie hiervoor Sectie V, no. 372, okt. 1962). Het gevolg is dat de tong een te veel voorwaartse stand blijft innemen, met alle consequenties van dien, niet alleen voor de stand van de elementen (syndroom van RIX) maar ook voor de spraak.

Zoals gezegd tracht men de ontstane toestand in de eerste plaats met activato-

ren (ANDRESEN, BIMLER) te beïnvloeden. De Britse onderzoekers hebben echter de indruk dat hiermee, ondanks veelal bereikte orthodontische verbeteringen, het verkeerde gebruik van de spieren niet of onvoldoende wordt bestreden. Hier ligt nog een uitgebreid terrein van studie braak.

Voor verdere wetenswaardigheden, o.a. met betrekking tot de spraak, zij naar de tekst van dit 13 pagina's tellende artikel verwezen.

Visser - Hilversum

Sectie VI Pathologie

515. H. TAATZ. *Untersuchungen über Ursachen und Häufigkeit exogener Zahnkeimschäden*. Dtsch. Z.M.K. 37:468, 1962.

In dit artikel worden de resultaten besproken van een bij kinderen verricht onderzoek ter bestudering van de exogene invloeden, die verantwoordelijk zijn voor de kiembeschadiging van blijvende elementen.

Onderzocht werden 860 blijvende elementen, waarvan de zekerheid bestond dat zij in hun kiemstadium een toxische irritatie hadden ondergaan als gevolg van ontstekingen die hun oorsprong vonden in melkelementen. In 12 gevallen vond de schrijfster aan de blijvende elementen glazuurdefecten in de door TURNER beschreven zin.

Bij een aantal kinderen, die op zeer jeugdige leeftijd osteomyelitis hadden doorgemaakt, trof zij hypoplastische veranderingen van de harde tandweefsels der later doorbrekende elementen aan. Hoewel ook in enkele gevallen kiemen van blijvende elementen als sequesters waren uitgestoten, bleek over het algemeen de prognose ten aanzien van het behoud der tandkiemen na osteomyelitis gunstig.

Tandkiemen in folliculaire kysten en in het gebied van tumoren toonden later in veel gevallen glazuurdefecten.

Verder bleek dat trauma op melkelementen in het front dikwijls had doorgewerkt op de kiemen van de blijvende fronttanden. Dit is vooral op 6-jarige leeftijd funest, omdat dan de tandkiem direct tegen de geresorbeerde melktand ligt: onvoldoende ontwikkeling en dislocatie van de blijvende frontelementen kunnen van een dergelijk trauma het gevolg zijn. Na een kaakfractuur zag de schrijfster dikwijls een groeistilstand van de tandkiemen in de buurt van de breukpleet, benevens wortelverkrummingen en andere deformaties.

Zij vestigt er de aandacht op dat regelmatige gebitscontrole nodig is wanneer men vermoedt dat de kiemen van de blijvende elementen beschadigd of verplaatst zijn. De tandarts is verplicht de ouders op de gevolgen hiervan te wijzen.

W. J. Visser - Maarsbergen

516. W. HOFFMANN-AXTHELM. *Symmetrische Fibromatose des oberen und unteren Alveolarfortsatzes*. Dtsch. Z.Z. 17:1582, 1962.

Aan de hand van een viertal afbeeldingen wordt het geval beschreven van een

50-jarige vrouw, bij wie zich in de bovenmolaarstreek typische zg. symmetrische fibromen bevonden. Deze hadden een zodanige omvang bereikt, dat zij elkaar in het midden van het gehemelte ontmoetten, zodat men zich terecht kon afvragen hoe de patiënte nog voedsel kon opnemen. Bovendien werden in de ondermolaarstreek beiderzijds eveneens tandvleeskleurige weefselverdichtingen aangetroffen, die door het contact met de hypoplasieën in de bovenkaak waren afgeplat en zelfs hier en daar ingedeukt.

Uit de anamnese bleek dat de afwijking bij de vader, een broer en de zoon van de patiënte eveneens voorkwam, althans in de bovenkaak (in de onderkaak is zij veel zeldzamer): er was sprake van een dominante erfelijkheid.

Over de etiologie van de afwijking kan men in de literatuur niet veel vinden. Oudere auteurs, o.a. PARTSCH, zien in deze hyperplasieën echte gezwellen die door de tanddoorbraak tevoorschijn worden geroepen. Latere onderzoekers hebben een samenhang waargenomen met stoornissen in de interne secretie (o.a. acromegalie). Verschillende schrijvers vestigen ook de aandacht op de erfelijkheid.

AXHAUSEN noemt deze symmetrische fibromen in één adem met fibromatosis gingivae: hij ziet in deze afwijking een ziekte van anatomisch gepredisponeerde weefselpartijen, een diffuse weefselhyperplasie van onbekende oorsprong, maar geen echte tumor. WASSMUND is in beginsel dezelfde mening toegedaan; als oorzaak vermoedt hij een endocriene stoornis.

De auteur zet uiteen waarom hij eveneens overhelt tot de opvatting, dat de genoemde afwijking identiek is met fibromatosis gingivae. Ook hij meent dat hier niet van echte fibromen kan worden gesproken. Dit blijkt volgens hem uit verschillende klinische kenmerken, o.a. uit het feit dat zij symmetrisch voorkomen. Vaststaat dat zij dominant erfelijk zijn en dat zij dikwijls met afwijkingen op endocriene grondslag samengaan. De werkelijke etiologie is intussen nog niet onthuld. Er zijn geen aanwijzingen dat ontstekingsprocessen als oorzakelijke factor kunnen worden aangemerkt. Deze en andere overwegingen voeren de auteur tot de conclusie dat de afwijking met de naam „symmetrische fibromatose” het best is aangeduid.

Visser – Hilversum

Sectie VII Mondheelkunde en chirurgie

839. E. SZABO. *Über die Transplantation der Weisheitszahnkeime in die leerge-wordene Alveole eines extrahierten Sechsjahrmolaren.* Dtsch. Z.Z. 17:1150 1962.

Reeds verscheidene jaren geleden is in de kolommen van de *Excerpta Odontologica* verslag uitgebracht van experimenten met het transplanteren van een in ontwikkeling zijnde derde molaar in het extractiehaat van een eerste (cf. Sectie V, no. 237, nov. 1956).

Dat men de gedachte hieraan intussen nog niet heeft losgelaten toont de hier gerefereerde publikatie uit het „Staatliches Fortbildungsinstitut für Zahnärzte”

te Budapest. Dit houdt natuurlijk verband met de omstandigheid dat de eerste blijvende molaar door zijn grote cariësvatbaarheid zo dikwijls ontijdig verloren gaat. Daarom kan het de moeite waard zijn, bij personen tussen 13 en 18 jaar deze transplantatie te overwegen. Hierbij gelden echter stringente voorwaarden:

1. De mond dient over het geheel genomen in goede conditie te verkeren: sterke cariësvatbaarheid en chronische gingivitis vormen bv. een contra-indicatie.
2. De mesio-distale afmeting van de verstandskies moet uiteraard overeenstemmen met die van het hiaat. Aangezien in de meeste gevallen de derde molaar nog niet zal zijn doorgebroken is een röntgenfoto nodig om dit uit te maken.
3. Er mogen in het transplantatiegebied geen acute ontstekingsprocessen heersen. De aanwezigheid van een chronisch peri - apicaal proces aan de eerste molaar (dikwijls de aanleiding tot extractie) behoeft geen beletsel te wezen; in dat geval wordt de bodem van de betrokken alveole met een scherpe lepel uitgekrabd.
4. De stand van de aangrenzende elementen (dus M_2 en P_2) mag geen bezwaren opleveren voor het aanbrengen van een kunsthars spalk, die nodig is om de overgeplante kiem gedurende ongeveer een maand te fixeren.
5. De ontwikkeling van de derde molaar mag niet te ver zijn voortgeschreden: elementen met volgroeide wortels zijn voor transplantatie ongeschikt. Aangezien aan de andere kant wortelloze kiemen zich evenmin met goed gevolg laten overplanten, ligt het optimale stadium tussen deze beide uitersten in. De lengte van de wortels moet op het röntgenbeeld minstens 3 mm bedragen, vandaar ook dat in hoofdzaak slechts personen van 13-18 jaar voor de operatie in aanmerking komen.
6. Een essentiële voorwaarde is dat de papilla dentis van de molaarkiem, d.w.z. het weefsel waaruit zich pulpa en dentine ontwikkelen, van gezonde structuur is en dat dit tijdens de operatie niet wordt beschadigd. Want dit weefsel is van groot belang voor het ingroeien van de kiem in de vreemde alveolus. Het septum tussen de alveoli van de geëxtraheerde eerste molaar wordt grotendeels verwijderd, zodat de kiem enigszins in infra-occlusie komt te staan.

De vooruitzichten van de transplantatie zijn sterk afhankelijk van de mate waarin de bloedcirculatie tussen de alveolewand enerzijds en het periodontium resp. de papilla dentis van de verstandskies anderzijds tot stand komt. De ervaring leert dat de lengte van de wortels na de transplantatie niet wezenlijk meer toeneemt. Dit berust op het feit dat de verbening van het bindweefsel in de alveolen veel sneller plaats vindt dan de groei van de wortel. In het algemeen is de situatie dus te vergelijken met die van een persisterend melkelement. Volgens HALE is zelfs een herstel van de innervatie niet uitgesloten. Blijft dit echter uit dan wil dit nog niet zeggen dat de ingreep mislukt is.

Over de duurzaamheid valt nog niet veel te zeggen. De auteur had ten tijde van zijn publikatie deze vorm van transplantatie bij 20 patiënten toegepast, volgens zijn zeggen in 14 gevallen met goed resultaat. De operaties zijn alle tussen 1956 en 1961 geschied, dus van te recente datum om een definitief oordeel mogelijk te maken.

Uit het vorenstaande blijkt dat de procedure in hoofdzaak slechts voor personen van 13-18 jaar in aanmerking komt, een leeftijdsfase waarin men gewoonlijk niet zeer bereid is tot het ondergaan van een zo uitgebreide ingreep, waarvan het verloop door de auteur in dit artikel vrij uitvoerig wordt beschreven. De beloning: een natuurlijk element rijker te zijn, spreekt waarschijnlijk niet zeer aan. De operatie vergt – aldus de auteur – zowel van de patiënten als van de ouders een intensieve psychologische voorbereiding, waarbij dan de nadruk wordt gelegd op de schadelijke gevolgen van het vroegtijdige verlies van een eerste molaar.

(Inderdaad zal er dikwijls wel veel overredingskracht voor nodig wezen om de patiënt zover te krijgen dat hij zich onderwerpt aan een operatie waarvan de uitkomsten nog zo weinig zeker zijn. Daarvoor verkeert deze vorm van therapie nog te veel in het experimentele stadium, – ref.). *Visser – Hilversum*

840. P. HAUSER. *Erörterungen zur Indikation einer Zahnentfernung von auszen.* Dtsch. Z.Z. 17:904, 1962.

Chirurgische verwijdering van gebitselementen door een ingreep van buitenaf is een *modus operandi*, welke slechts bij hoge uitzondering zal worden toegepast, en dan nog alleen in de onderkaak. De zeldzaamheid van de in aanmerking komende gevallen mag als oorzaak gelden dat zij hoogstens als casuïstische mededeling in de literatuur verschijnen. Doch daarmee is nog geen antwoord gegeven op de vraag wanneer deze vorm van exodontie is geïndiceerd.

Aan de hand van een aantal gevallen tracht de auteur zijn bijdrage tot dit antwoord te geven. Doorgaans betreft het geretineerde, ectopische elementen, welke intra-orale verwijdering zou kunnen leiden tot fractuur van de mandibula of tot ernstige beschadiging van de N. mandibularis. *Visser – Hilversum*

841. W. RICHTER. *Läsionen der Lippenschleimhaut beim Blasen der Oboe und deren Vermeidung durch eine Schiene.* Z. Welt. Ref. 63:740, 1962.

Bij het blazen op een hobo worden de lippen op het rieten mondstuk geperst en over de snijtanden naar binnen getrokken. Vooral wanneer de incisale randen scherp zijn en de interdentale ruimten geprononceerd, krijgt de mucosa ter plaatse veel te verduren, hetgeen tot uiting komt in pijn en zwelling. Dat dit voor de betrokken musicus een handicap betekent spreekt vanzelf: beschadigingen van het lipslimvlies bemoeilijken in elk geval de embouchure en kunnen zelfs het bespelen van het instrument op den duur onmogelijk maken.

Teneinde aan deze bezwaren tegemoet te komen construeerde de auteur voor boven- en onderkaak uitneembare gegoten metalen spalken, die over de snijranden van de fronttanden komen te liggen. Uitsteeksels nivelleren het interdentale reliëf, zodat de lippen op een gladde en vlakke basis rusten. Dergelijke spalken werden in het Tandheelkundig Instituut van de universiteit Freiburg in Breisgau bij twee hoboïsten aangebracht. De gunstige resultaten worden ge-

noemd. Tevens ziet de auteur in deze spalken een profylactische maatregel tegen parodontale aandoeningen, die bij bespelers van blaasinstrumenten altijd dreigen.

De literatuuropgave vermeldt de artikelen die de Nederlandse collega's G.E. FLÖGEL en S.M. VREEDENBURG in dit Tijdschrift aan de tandheelkundige behandeling van deze musici hebben gewijd (cf. Tijdschr. Tandheelk. 60:212, mrt. 1953; 62:199, mrt. 1955). Visser - Hilversum

842. A. ROST. *Klinische und röntgenologische Studien an operierten Kieferzysten*. Z. Welt Ref. 63 : 698, 1962.

Hoewel de operatie van cysten voor de mondheelkundig gespecialiseerde tandarts in het algemeen geen grote moeilijkheden oplevert, zal hij toch altijd waakzaam moeten blijven en rekening dienen te houden met de mogelijkheid van complicaties. Het is schrijvers overtuiging dat pathologisch-anatomisch onderzoek niet mag ontbreken: 1. uit differentieel-diagnostische overwegingen, omdat ook andere processen in de kaak kunnen voorkomen, die met holtevorming gepaard gaan, 2. wegens de mogelijkheid van maligne onttaarding. Zo is o.a. door diverse auteurs (waaronder WASSMUND) in het licht gesteld dat zich uit cysten carcinomen kunnen ontwikkelen.

Aangezien het ontstaan van recidieven na cyste-operatie niet is uit te sluiten en juist in die gevallen maligne onttaarding kan worden aangetroffen, mag post-operatieve röntgencontrole niet worden veronachtzaamd. Dit kan op eenvoudige en weinig tijdrovende wijze geschieden, omdat het röntgenbeeld gewoonlijk een scherp omschreven opheldering vertoont, die in de meeste gevallen wel ongeveer de ware grootte van de cyste weergeeft.

Deze röntgencontrole heeft ook nog wetenschappelijke betekenis, omdat men daardoor de wederopbouw van het bot kan nagaan. Men mag aannemen dat het organisme na eliminering van het pathologisch veranderde weefsel zal streven naar herstel van de oorspronkelijke beenstructuur. Dit herstel zal uiteraard veel meer tijd vergen dan de klinische genezing. Verschillende factoren zijn hierop van invloed, o.a. de operatietechniek, de natuurlijke regeneratietendens van het organisme en de leeftijd van de patiënt. Men moet echter tenminste op een jaar rekenen.

Het artikel bevat voorts een beknopt statistisch overzicht van de 178 cysten, die in de jaren 1955-1960 in het Tandheelkundig Instituut van de Justus-Liebig-universiteit te Gieszen werden geopereerd. In verreweg de meeste gevallen betrof het radiculair cysten en restcysten¹ (zg. Residualzysten, die na extractie van het betrokken element in de kaak achterblijven). Folliculaire cysten maakten slechts 6% van het totaal uit en nasopalatinale cysten 2%.

Visser - Hilversum

843. W.S. DODSON. *Irradiation osteomyelitis of the jaws*. J. Or. Surg. Anesth. Hosp. D. Service 20 : 467, 1962.

Osteoradionecrose betekent het optreden van botnecrose na bestraling, zonder dat zich hierbij infectie voordoet (cf. Sectie VII, no 757, mei 1961). Hoewel echter in de meeste skeletdelen infectie na bestraling gewoonlijk niet ontstaat, is zij in het gebied van de kaken een complicatie waarmee rekening dient te worden gehouden. Onder invloed van bestraling, infectie en trauma kan zich in de kaken osteomyelitis ontwikkelen.

Naarmate de röntgendosis toeneemt wordt ook de frequentie van bestralingsosteomyelitis groter. Juist in de mondholte kan infectie gemakkelijk optreden doordat via de alveolen en via carieuze gebitselementen micro-organismen zich in het kaakbot kunnen gaan nestelen. Traumatische invloeden ontstaan wanneer bv. een prothese op een bestraalde kaak wordt gedragen.

De reacties van de verschillende weefsels op de bestraling is als volgt: het slijmvlies reageert met erytheem, bestraalde bloedvaten tonen dilatatie en kunnen door trombose of proliferatie van endotheel ontoegankelijk worden, waardoor het ontstaan van necrose en ulceratie in de hand wordt gewerkt. Het periost is voor stralen zeer gevoelig en de osteoblastenlaag wordt erdoor vernietigd, zodat appositie van nieuw bot niet meer kan plaatsvinden. Wanneer dus in bestraald bot een fractuur optreedt dan is hiervan geen consolidatie meer te verwachten.

Tenslotte worden ook de gebitselementen en het parodontium door de bestraling zeer nadelig beïnvloed: er treedt veel cariës op en de frequentie der parodontale aandoeningen neemt aanzienlijk toe. *Van der Kwast - Haarlem*

Sectie VIII Parodontologie

369. K. KÖRBER. *Untersuchungen zur Biophysik des Parodontiums*. Dtsch. Z.Z. 17 : 1585, 1962.

De diagnostische methoden ter beoordeling van de graad van parodontale aandoeningen hebben in de loop der jaren nog weinig uitbreiding ondergaan. Men beperkt zich in het algemeen tot klinisch onderzoek, waarbij tegenwoordig de bestudering van occlusie- en articulatieverhoudingen en van het röntgenbeeld op de voorgrond staan.

Men beschikt echter nog niet over middelen om parodontopathieën in een vroeg stadium te onderkennen. Een latent verlopende dystrofie wordt doorgaans pas opgemerkt wanneer al zekere irreversibele weefselveranderingen hebben plaats gevonden. Eveneens ontbreken exacte methoden om tijdens de periode van behandeling het effect van de therapeutische maatregelen te beoordelen.

Niettemin doen de aan de kauwfunctie inherente krachten het gezonde parodontium als gevolg van zijn bijzondere weefselstructuren op kenmerkende wijze

reageren, o.a. zich uitend in een zekere beweegbaarheid van de elementen. Pathologische veranderingen kunnen al in een beginstadium veranderingen hierin teweegbrengen. De vraag in hoeverre deze kunnen worden geregistreerd, heeft verschillende onderzoekers beziggehouden (cf. Sectie VIII, no 259, febr. 1958).

In dit artikel geeft de auteur een biofysische analyse van de normale beweegbaarheid; naar aanleiding hiervan ontwierp hij een registratiemethode, waarbij hij gebruik maakte van moderne elektronische hulpmiddelen.

Bij de belasting van een gebitselement kan men nl. onderscheiden een elastische deformatie van *a.* het parodontium en *b.* de harde tandweefsels. Bij plotselinge ontlasting van het element is een trilling te verwachten in de vorm van een aflopende sinusoïde. De met een oscillograaf te registreren trilling blijkt echter sterk te worden gedempt. Deze demping nu is afhankelijk van de toestand van het parodontium en wel in het bijzonder van de bloeddoorstroming (hyperemische demping). Bij een hyperemisch parodontium is in een vestibulaire beweging van het element zelfs de polsslag waarneembaar.

Grevers – Amsterdam

370. J. WÜTHRICH. *Die antiphlogistische Wirkung von Pylalvex[®] auf die Gingivitis.* Sschweiz. M.Z. 72 : 959, 1962.

Pylalvex Berna is een ook in Nederland bekend product van het „Schweizerische Serum- und Impfinstitut“ ter bestrijding van ontstekingen van het mondslijmvlies. Volgens de fabrikant bevat het middel een 5% alcoholische oplossing van antracanon-glucosiden, waaraan 1% salicylzuur is toegevoegd. De glucosiden (o.a. afkomstig van aloë en rabarber) bezitten een antiflogistische werking. De bedoeling van het salicylzuur is het middel dieper in het weefsel te doen doordringen om aldus een constringerende invloed op het vaatendotheel te kunnen uitoefenen. Bovendien gaat van de genoemde bestanddelen een antibacteriële werking uit.

Door diverse auteurs is Pylalvex al sedert de dertiger jaren aanbevolen voor de behandeling van acute en chronische gingivitis en stomatitis. Daartoe wordt de vloeistof enige malen per dag met een penseel op de ontstoken mucosa geapliceerd. Na een dag of twee zou men dan al een vermindering van de ontstekingsverschijnselen kunnen waarnemen. Van schadelijke bijwerkingen is nooit iets gebleken. Klinische en histologische onderzoeken van MAEGLIN (1953) wezen uit dat ook bij regelmatig en langdurig gebruik geen nadelige gevolgen voor de weefsels van vitale tanden te duchten zijn. De oppervlakkige gele verkleuring is altijd spoedig weer verdwenen.

Met de bedoeling de antiflogistische werking van het medicament nader te toetsen, voerde de auteur aan het Tandheelkundig Instituut van de Universiteit te Zürich bij 52 personen, met meer of minder ernstige verschijnselen van gingivitis in het front, een zg. dubbelblindproef uit. Hij paste daarbij 3 verschillende tincturen toe, nl. Pylalvex, Pylalvex met Prednisolon en een placebo. Voor bij-

zonderheden betreffende de methode van het onderzoek zij naar de oorspronkelijke tekst verwezen.

De beoordeling van de gingiva geschiedde volgens de P.M.A.-index en met kleurenfotografie. De resultaten van beide methoden luiden gelijk: voor Pyralvex zowel als voor Pyralvex + Prednisolon kon al na twee dagen een significante vermindering van de ontsteking worden vastgesteld.

De schrijver herinnert er nog aan dat het bij toepassing van kleurenfotografie van belang is, de opnamen vóór en na de behandeling met dezelfde filmstrook te maken. Ondanks de standaardisering van emulsie, belichting etc. zijn bij verschillende films geringe variaties niet uitgesloten, waardoor de beoordeling van een bepaald geval ongunstig kan worden beïnvloed.

Het spreekt intussen vanzelf dat de behandeling met Parylvox op zichzelf niet toereikend kan zijn voor een algehele en duurzame genezing van het tandvlees. Dit laatste is alleen mogelijk wanneer men daarnaast een causale therapie toepast, waarbij verwijdering van tandsteen en andere irriterende factoren, alsook een nauwgezette mondhygiëne, op de voorgrond staan. Visser - Hilversum

Sectie IX Radiografie

177. D. SETZ. *Erfahrungsbericht über das Panoramix-Röntgengerat*. Z. Welt Ref. 63 : 654, 1962.

Beschreven worden de constructie en de wijze van toepassing van het Panoramix-röntgenapparaat, alsmede de daarmee bereikte resultaten en de waarde van deze resultaten voor de verschillende onderdelen der tandheelkunde. Wat de eerste twee punten betreft moge referent verwijzen naar publikaties van JUNG en HIELSCHER (cf. Ned. Tijdschr. Tandheelk. 69 : 456, juni 1962; Exc. Odont. Sectie IX, nos 168, juni 1962, no. 175, febr. 1963).

Met betrekking tot de betekenis van de Panoramix-opname voor de verschillende onderdelen van de tandheelkunde komt de auteur tot de volgende conclusies:

1. *Mondheelkunde*. Bij de diagnose van fracturen zijn deze opnamen een nuttig hulpmiddel. Vooral de fractuurlijnen in de omgeving van de kin, die met de conventionele extra-orale opnamen moeilijk te vangen zijn, komen goed in het beeld. Hetzelfde geldt voor tumoren. In anatomisch gunstige gevallen kunnen ook goede foto's van de bovenkaaksholten worden verkregen.
2. *Conserverende tandheelkunde*. Voor dit onderdeel is de methode minder geschikt. Lengtebepaling der elementen voor endodontische doeleinden is bv. niet mogelijk. Approximale cariës wordt door overlapping der elementen vaak moeilijk en soms in het geheel niet waargenomen.
3. *Prothetische tandheelkunde*. De Panoramix-opname kan als hulpmiddel bij het opstellen van een behandelingsplan dikwijls waardevolle gegevens verschaffen.
4. *Orthodontie*. De geringe stralenbelasting van de jeugdige patiënt is een groot

voordeel. In verband hiermee moet betreurd worden dat de molaarstreek met deze methode meestal slecht wordt weergegeven, zodat vaak toch weer aanvullende extra-orale opnamen noodzakelijk zijn. *Spies - Amsterdam*

Sectie X Materia Technica

577. M.S. RODRIGUEZ, G. DICKSON. *Some tensile properties of amalgam*. J.D. Res. 41 : 840, 1962.

Wanneer een amalgaamvulling onder invloed van de inwerkende krachten breekt, dan is dat meestal niet te wijten aan een onvoldoende drukvastheid van het materiaal, doch veeleer aan een lage trekvastheid. Nu heeft de bepaling van deze eigenschap altijd moeilijkheden opgeleverd omdat men voor de trekvastheidsproef tamelijk grote proefstukken nodig heeft, die lastig te vervaardigen zijn: vandaar dat men omtrent de trekvastheid van tandheelkundig amalgaam in de literatuur maar weinig gegevens tegenkomt. Deze eigenschap houdt voorts verband met de elasticiteitsmodulus, de ductiliteit en de brosheid van het materiaal, zodat ook de cijfers hieromtrent voor de beoordeling van het materiaal van belang zijn.

De auteurs beschrijven hun diverse proeven, waarbij zij gebruik maakten van de methode volgens TUCKERMAN. Zij vonden dat de trekvastheid van 1 uur oude amalgaammonsters slechts 10-15% bedroeg van die, welke 1 week oud waren. Verder dat de trekvastheid van 1 week oude monsters slechts 20-25% bedroeg van de drukvastheid. Door de aard van het materiaal is de waargenomen rek van het amalgaam bij trekvastheidsproeven zeer gering, als gevolg van de grote brosheid en de zeer beperkte ductiliteit.

Het spreekt vanzelf dat voor het onderzoek alleen amalgamen van goede kwaliteit in aanmerking kwamen, d.w.z. die welke voldeden aan de geldende specificaties van het National Bureau of Standards.

De auteurs vermelden voorts nog dat de elasticiteitsmodulus van alle onderzochte amalgamen, evenals die van silicaatcementen, van dezelfde orde van grootte is als die van menselijk tandbeen. Die van kunsthars blijkt echter slechts 10% daarvan te bedragen, hetgeen natuurlijk voortspruit uit de grote elasticiteit van laatstgenoemd vulmateriaal. *Van Daalen - Utrecht*

578. N. C. DEMAREE, D. F. TAYLOR. *Properties of dental amalgams made from spherical alloy particles*. J.D. Res. 41 : 890, 1962.

Hoewel amalgaam reeds tientallen jaren het meest toegepaste vulmateriaal is, beseft men zeer goed dat de ontwikkeling en bereiding ervan tot nu toe nog te veel langs empirische weg geschiedt en dat een meer wetenschappelijke benadering van het onderzoek op dit gebied vermoedelijk aanzienlijke verbeteringen in het materiaal tot gevolg zou hebben. Ook thans stuit men nog op onverklaar-

bare verschijnselen, die een onbevredigende indruk maken en de behoefte aan verhelderend onderzoek onderhouden.

In het bekende leerboek van SKINNER en PHILLIPS geven de schrijvers uiting aan hun mening dat de grootste verschillen tussen de thans beschikbare amalgamen dienen te worden verklaard uit het onderlinge verschil in vorm en grootte der partikels. Aangezien hierover nog weinig bekend is hebben de auteurs van dit artikel proeven verricht met sferische partikeltjes, die werden verkregen door verstuiving van een gesmolten legering. Deze was weliswaar van een experimentele samenstelling, doch te dien aanzien bestond grote overeenstemming met de in de handel verkrijgbare merken: men ging uit van 71% zilver, 26% tin, 2,5% koper en 0,5% zink. Dit leverde een legering op met 0,4% onzuiverheden: in hoofdzaak ijzer, mangaan, aluminium, nikkel, lood en silicium, doch deze werden geacht geen overwegende invloed op de eigenschappen van het amalgaam te hebben.

Door middel van zeven werden de verkregen amalgaambolletjes in acht verschillende grootten gescheiden; de eigenschappen van de daaruit verkregen amalgamen werden vergeleken met die van de handelsamalgamen. De volgende resultaten worden vermeld:

1. De grootste partikels leverden een amalgaam met grotere expansie en langere hardingstijd.
2. Het onder 1. genoemde amalgaam toonde het geringste kwikgehalte.
3. De flow na de harding was gelijk aan die van de handelsamalgamen.
4. De bolletjes van 15-30 μ diameter leverden het sterkste amalgaam op; alle amalgamen van partikels tot 50 μ diameter onderscheidden zich trouwens door hun sterkte.
5. Bolvormige partikels leiden tot betere materiaaleigenschappen dan bij de bekende handelsmerken het geval is; met een menging van partikels van verschillende grootte heeft men het in de hand alle gewenste eigenschappen te bereiken.
6. Het nieuwe amalgaam blijkt ten aanzien van de diverse variabelen bij de verwerking minder sterk te variëren.
7. De flow van dit amalgaam is over het algemeen geringer.
8. De beginhardheid ervan is groter.
9. Als bijkomend voordeel kan de vereenvoudigde vervaardiging worden genoemd.

Het bovenstaande doet vermoeden dat uitvoeriger onderzoek in deze richting verdere verbeteringen tot gevolg zal hebben. *Van Daalen - Utrecht*

579. R. STORER. *Resilient denture base materials. Part I. Introduction and laboratory evaluation.* Brit. D.J. 113 : 195, 1962.

De auteur geeft een algemene beschouwing over de materialen voor een weekblijvende basis van partiële en volledige protheses, hun indicaties, de wenselijke eigenschappen, het onderzoek naar de fysische eigenschappen, de onderzoek-

methoden en de gevonden waarden voor hardheid, waterabsorptie, volumeveranderingen, de graad van hechting dezer materialen aan de kunstharbasis, de weerstand tegen abrasie, enz.

Van de drie materialen, welke voor een weekblijvende basis in aanmerking zouden kunnen komen, nl. rubber, polyvinylchloride en silicoonrubber, blijken alleen co-polymeren van polyvinylchloride bruikbaar. Wanneer echter de weekheid van polyvinylchloride werd bereikt door weekmakers (zoals dibutylftalaat of dioctylftalaat) dan blijft deze niet lang behouden. Ook de hechting aan de kunstharbasis is dikwijls onbevredigend: deze basis dient vóór het aanbrengen van de weke laag in elk geval ruw te worden gemaakt. Onder de microscoop kan men de mate van versmelting tussen het weke en het harde materiaal beoordelen.

Het Duitse Neo-Plastupalat betekent in vele opzichten een vooruitgang, vergeleken bij het vroegere Plastupalat, doch de techniek van het aanbrengen van de weke laag levert moeilijkheden op. Ook polyvinylchloride hecht zich goed aan de basis, doch de gewenste weekheid blijft niet lang behouden, als gevolg van het geleidelijk uitloggen van de toegepaste weekmakers. Voorts wordt Flexibase, een soort silicoonrubber, genoemd als een materiaal waarmee een bevredigend resultaat kan worden bereikt.

Van Daalen - Utrecht

580. R. STORER. *Resilient denture base materials. Part II. Clinical Trial.* Brit. D.J. 113 : 231, 1962.

In dit artikel zijn de klinische ervaringen neergelegd, die met de bovengenoemde weekblijvende materialen (cf. Sectie X, no 579) werden verkregen en getoetst bij 295 partiële en volledige protheses. Voor het ene prothesetype werden bepaalde materialen beter geschikt bevonden dan voor het andere. Steeds werden de voor- en nadelen, die in de praktijk naar voren kwamen, genoteerd. In enkele gevallen kon er een conclusie uit worden getrokken betreffende de bij uitstek geschikte materialen voor elk type.

Van Daalen - Utrecht

581. HIROYASU HOSODA, HIROSHI OTANI, TADAHIKO HIRANO, TAKAO FUSAYAMA. *Measurement and reinforcement of the superficial hardness of indirect stone models.* J.D. Res. 41 : 752, 1962.

In dit artikel maken de auteurs melding van een nieuwe Japanse methode om de oppervlakte-hardheid van modelgips aanmerkelijk te verhogen, nl. met een 10%-oplossing van polystyreen in amylacetaat, die op het model wordt gepenseeld. De verhoging van de hardheid blijft weliswaar erg oppervlakkig, doch zij is voldoende om het model voor onwillekeurige beschadigingen, die in het laboratorium zo gemakkelijk kunnen optreden, te behoeden.

Het is bekend dat modelgips, hardend tegen een oppervlak van glas en in het bijzonder van metaal, een hardere oppervlakkige laag bezit dan wanneer het uitgegoten is in een alginaatafdruk. Dit laatste was ook de reden waarom men gezocht heeft naar een stof die de oppervlakte-hardheid van het gips verhoogt.

In het tweede gedeelte van het artikel houden de auteurs zich bezig met de vraag welke methode voor de hardheidsbepaling van modelgips het meest in aanmerking komt. De bekende statische hardheidsproeven zijn die van ROCKWELL, BRINELL, KNOOP en VICKERS. Volgens de auteurs zou echter voor gips een andere methode, bv. een krasproef meer in overeenstemming zijn met de meest voorkomende oorzaak van beschadiging van gipsmodellen. Daarom gaven zij de voorkeur aan deze methode, waarvoor zij een speciaal apparaatje construeerden, welker werking en inrichting beschreven wordt.

Van Daalen - Utrecht

Sectie XII Grensgebieden

203. G. G. P. HOLDEN. *Some observations on the vibratory phenomena associated with high speed air turbines and their transmission to living tissue.* Brit. D.J. 113 : 265, 1962.

Hoewel de preparatietechniek van elementen voor conserverende en prothetische doeleinden geacht wordt baat te vinden bij de invoering van de snel-draaiende luchturbines, heeft men niettemin rekening te houden met het bezwaar dat er nog nadelen bestaan, welke tot nu toe niet voldoende zijn onderzocht. Een meermalen naar voren gebracht nadeel is de schade die het gehoororgaan van patiënt, tandarts en assistente kan ondervinden van hoorbare en ultrasonore trillingen; mogelijk zijn deze eveneens schadelijk voor de vitaliteit der gebitselementen en voor de omringende mondweefsels. Omtrent deze onderwerpen is de kennis nog onvolledig, ook al omdat de literatuur op dit punt nog schaars is.

Naar aanleiding hiervan beschrijft de auteur de resultaten van een onderzoek met luchturbines gedurende ruim 4 praktijkjaren. In zijn artikel zet hij uiteen hoe hij dit onderzoek verrichtte. Dit werd dikwijls door moeilijkheden van allerlei aard gedwarsboemd, mede omdat een goed meetapparaat nog nauwelijks bestond. Er blijken nl. vele soorten van vibratie- en frequentiespectra op te treden. Voorts dienen er metingen van ultra-vibraties te worden verricht, evenals van de geluidsintensiteit. Mechanische trillingen dienen eveneens te worden geregistreerd, waarbij men gebruik maakt van het piezo-elektrisch effect bij kristallen van kwarts of bariumtitanaat, die daartoe aan het hoekstuk worden bevestigd.

De schrijver bestudeerde uiteraard ook de trillingsfrequentie in de pulpa en de omringende weefsels, benevens de fatale repercuussies hiervan voor de odontoblastenlaag, histologisch zich uitend in de vorming van blaasjes. Dit geschiedt in het bijzonder wanneer de resonantie-frequentie in de pulpa wordt bereikt, met als gevolg dat de pulpacellen te gronde gaan.

Het is nog niet bekend hoe het verloop van deze verschijnselen moet worden verklaard, een reden te meer enerzijds om dit belangrijke vraagstuk tot onderwerp van diepgaande studie te maken, anderzijds om de middelen te vinden die

door de fabrikanten van luchturbines dienen te worden toegepast ter vermindering van door het hoekstuk veroorzaakte en voortgeplante trillingen.

Men mag de auteur stellig dankbaar zijn voor wat dit in vrije tijd verrichte onderzoek nu reeds opleverde, doch het spreekt vanzelf dat grondige specialistische studie van het gehele vraagstuk noodzakelijk is; men mag zich uiteraard niet tevreden stellen met de resultaten van vrijetijdsbesteding van één persoon.

Van Daalen - Utrecht