

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

**Sectie I Basiswetenschappen**

608. G. TRYDE, O. FRYDENBERG, N. BRILL. *An assessment of the tactile sensibility in human teeth. An evaluation of a quantitative method.* Acta Odont. Scand. 20 : 233, 1962.

In de dertiger jaren hadden THEIL en HOLLSTEIN reeds onderzoekingen verricht naar de tastgevoeligheid van menselijke gebitselementen. De auteurs kozen echter een andere basis voor hun studie, in de mening dat aan de vroegere onderzoekmethoden fouten kleefden. THEIL en HOLLSTEIN schreven aan de nog juist merkbare waarneming van tussen de antagonistische geplaatste dunne metalen draadjes een drempelwaarde toe. Het nieuwe onderzoek was daarentegen gebaseerd op de zg. frequentie-methode van WOODWORTH en SCHLOSBERG (1960), waarbij de proefpersoon niet wordt gekarakteriseerd door een absolute bovenste en onderste drempelwaarde, doch door een prikkel drempelwaarde van 50%.

De auteurs beschikten over proefpersonen, die in zekere zin reeds door een voorafgaand onderzoek waren geselecteerd; zij maakten gebruik van reepjes zilver ter dikte van 0,1 tot 0,01 mm, die tussen aanwezige abrasievlakjes van premolaren en molaren werden geschoven. De nog juist waarneembare dikte van de reepjes varieerde van 0,01 tot 0,035 mm. Ook werd uit het onderzoek duidelijk dat de volgens de nieuwe methode gevonden drempelwaarden over het geheel genomen onafhankelijk zijn van het totale aantal prikkels, alsook van de wijze van toediening, hetzij in afnemende, hetzij in toenemende dikte-volgorde der zilverreepjes.

*Van Daalen - Utrecht.*

609. M. YAMADA, S. SAKADA. *Electrophysiologic observations on the effects of capping materials on the pulp nerve fibers.* J. D. Res. 41 : 1359, 1962.

De palliatieve werking van diverse overkappingsmiddelen, resp. de reacties hierop van verschillende weefsels, zijn reeds vaak bestudeerd aan de hand van histologische preparaten. Hieruit volgde de conclusie dat de zenuweinden van de pulpa, die in verbinding staan met de odontoblastenlaag, de receptoren moeten zijn voor de pijngewaarwordingen in de pulpa.

De veronderstelling ligt voor de hand dat elke beïnvloeding van de pulpa door de toepassing van overkappingsmiddelen zal kunnen worden geregistreerd door in de zenuwstam (bv. de n. mandibularis) opgewekte elektrische actiestroompjes.

Dit nu was het uitgangspunt voor het onderzoek, dat de auteurs verrichtten aan de onderkaken van genarcotiseerde honden. Hierbij bleek dat overkappings-

middelen inderdaad pulpa-excitaties veroorzaken, die via de odontoblastenlaag in het pulpaweefsel worden verdergeleid; zij zijn omgekeerd evenredig met de dikte van de tandbeenlaag boven de pulpa. De van de odontoblastenlaag uitgaande neurofibrillen vervullen de rol van sensorisch orgaan.

Hieruit kan men concluderen dat behalve de keuze van het overkappingsmiddel ook de dikte van de tandbeenlaag een belangrijke factor vormt voor het resultaat van de behandeling. *Van Daalen* – Utrecht.

## **Sectie II Wetenschappelijk Cariësonderzoek.**

677. M. E. CORBETT. *The incidence of secondary dentine in carious teeth*. Brit. D. J. 114 : 142, 1963.

Sedert lang wordt aangenomen dat de afzetting van secundair tandbeen in aangestaste elementen een doeltreffende afweerreactie van de pulpa tegen voortschrijdende dentinecariës is. Deze opvatting berust in het bijzonder op onderzoekingen van FISH (1932), die vond dat in verreweg de meeste gevallen van dentinecariës secundair tandbeen wordt gevormd, uitgezonderd misschien onder occlusale caviteiten in molaren.

Andere onderzoekers hebben in dit opzicht heel wat minder stellige uitspraken gedaan. Zo vonden BENDER en BEVELANDER (1942, 1943) secundair tandbeen in slechts 55% der onderzochte elementen. Ook WHITEHEAD (1960) meent dat zulke afzettingen in veel elementen met tot in het tandbeen voortgeschreden cariës ontbreken.

Naar aanleiding van deze onzekerheid en van de schaarse gegevens hieromtrent in de literatuur stelde de auteur in de afdeling „Dental Pathology” van de universiteit van Birmingham opnieuw een onderzoek in. Dit geschiedde aan 294 melkelementen en 185 blijvende elementen. De conclusie luidt dat secundair tandbeen als reactie op carieuze lesies veelvuldiger in de melkelementen wordt aangetroffen dan in de blijvende (71% tegen 45%). De beschermende invloed van deze afzettingen is echter beperkt: zij kunnen niet verhinderen dat irritatie en ontsteking van het pulpaweefsel optreedt. *Visser* – Hilversum.

678. A. ÅSLANDER. *Knochenmehl als Aufbaustoff für Zähne*. Z. Welt Ref. 64 : 188, 1963.

De auteur, een Zweeds landbouwkundige, is overtuigd dat het optreden van cariës berust op ontoereikende voeding, in die zin dat de gebitselementen in de ontwikkelingsperiode mineralen tekort komen, die voor hun opbouw van belang zijn. Dit hangt samen met het feit dat veelgenuttigde voedingsstoffen, zoals geraffineerde suiker en meelproducten, niet of zeer weinig mineralen bevatten. Daarom maakt hij sedert enige jaren propaganda voor de toediening van beendermeel. Deze bijvoeging dient dus al zeer vroegtijdig te beginnen, nl. zodra de zuigeling vast voedsel tot zich gaat nemen (cf. Tijdschr. Tandheelk. 67 : 540, juli 1960).

Dit experiment heeft de auteur sedert 1940 bij zijn eigen drie kinderen ondernomen en als resultaat vermeldt hij met enige trots dat zij zich thans verheugen in het gelukkige bezit van volkomen gave gebitten. Hiermee is voor hem het bewijs van de juistheid van zijn opvattingen eigenlijk al geleverd.

(Als zo dikwijls doet zich ook hier de betreuenswaardige omstandigheid voor dat een auteur zich door eenzijdige overwegingen aangaande de etiologie van tandbederf zozeer laat meeslepen, dat hij alle andere mogelijke factoren uit het oog verliest en aldus veel te gemakkelijk tot definitieve uitspraken komt. Deze in wezen onwetenschappelijke benadering van het probleem is niet bevorderlijk voor het vertrouwen in des schrijvers mededelingen, ook al zullen zijn beschouwingen stellig waardevolle bijzonderheden bevatten - ref.). (Vergelijk ook Sectie II, no. 618, sept. 1960).  
Visser - Hilversum.

### Sectie III Conserverende tandheelkunde

817. M. STRASSBURG. *Untersuchungen über das automatische Amalgam-Dosier- und Mischgerät „NONZINComat“*. Dtsch. Z.Z. 17 : 1663, 1962.

De auteur heeft de merites nagegaan van de „NONZINComat“ amalgaam-menger en beoordeelt deze zeer gunstig: hij voorspelt er zelfs een grote verbetering van voor de amalgaambereiding. Het apparaat is eenvoudig te bedienen, bespaart tijd en levert een betere vermenging van kwik en vijlsel op dan met de hand mogelijk zou zijn. Het amalgaam wordt gelijkmatiger van samenstelling, waardoor de eigenschappen in allerlei opzichten constanter zijn. Dit komt o.a. tot uiting in de gelijke uitkomsten bij de flow-bepaling en in de zeer geringe variaties in de dimensionele veranderingen.  
Van Daalen - Utrecht.

818. H. NENNINGER. *Füllung oder Kronenverband*. Z. Welt Ref. 63 : 856, 1962.

De auteur betoogt dat er voor amalgaamvullingen van grotere omvang maar een beperkt indicatiegebied bestaat. In de meeste gevallen zal amalgaam dan een te geringe cohesie, dus onvoldoende hardheid en kantvastheid vertonen. In zulke gevallen zal de patiënt z.i. veel beter gebaat zijn met een gegoten restauratie. Uitvoerig beschrijft hij waaraan men bij de preparatie van de inlay-caviteit moet denken en volgens welke principes tewerk dient te worden gegaan.

Aldus opgevat betekent de inlay, behalve de restauratie van een defect, ook een kroonverband, dat de kroon vele jaren zal kunnen beschermen. Vooral wanneer de elementen zijn blootgesteld aan de door natuurlijke antagonisten uitgeoefende krachten en wanneer zij gede vitaliseerd zijn, is restauratie van de kroon met een gegoten metaalvulling een eerste eis, omdat alleen hierdoor breuk of splijting kan worden voorkómen.  
Van Daalen - Utrecht.

819. F. N. GARBER. *The quantitative effects on the inoculum of wiping out root canals with paper points prior to taking cultures.* Or. Surg. Or. Med. Or. Path. 16 : 474, 1963.

95 elementen, die niet medicamenteus waren behandeld en alle maar één wortelkanaal hadden, werden gebruikt voor een onderzoek waarbij men met behulp van paper points – die tevens dienden om de wortelkanalen te reinigen – na elkaar vier kweken maakte, ten einde deze kwantitatief met elkaar te vergelijken.

Uit de hierbij verkregen resultaten kwam naar voren dat reiniging van het wortelkanaal, vóór men het inoculum afneemt, een vermindering van de betrouwbaarheid der kweekresultaten oplevert. Dit is ook wel begrijpelijk wanneer men veronderstelt dat men door het schoonmaken van het kanaal het inoculum verkleint, waardoor de kweek of negatief uitvalt of pas na langere tijd positief wordt. Ook kwam vast te staan dat de eerste en de tweede kweek geschikter zijn voor het aantonen van een bacteriële flora dan de tweede en de derde kweek. Nog gunstiger bleek het de eerste en de tweede te combineren, d.w.z. de eerste en de tweede point tegelijk voor de kweek te gebruiken.

*W. J. Visser – Maarsbergen.*

820. A. E. MICHANOWICZ. *Dens invaginatus. Report of a case.* Or. Surg. Or. Med. Or. Path. 15 : 1474, 1962.

Bij een 13-jarig meisje werd een „dens invaginatus” of „dens in dente” vastgesteld in een laterale bovenincisief, die bovendien een grote peri-apicale haard vertoonde. Door middel van apexresectie werd deze verwijderd; het zeer wijde foramen en het wortelkanaal werden van een retrograde guttapercha-vulling voorzien.

Toen na acht maanden verkleuring van het element optrad, werd de pulpakamer van palatinaal uit geopend: het gelukte een endodontische behandeling te verrichten van de dens in dente, waarvan het wortelkanaal eveneens werd gevuld met guttapercha.

Vier maanden na de aanvang van deze behandeling werd een begin gemaakt met een orthodontische therapie; twee jaar later kon normale botregeneratie worden vastgesteld. Ook bij een ondermolaar van dezelfde patiënte, die een endodontische behandeling had ondergaan, bleek niettegenstaande het aanbrengen van een regulatie-apparaat een peri-apicale afwijking na twee jaar volkomen te zijn genezen.

*Lamers – Vught.*

821. A. J. N. SWANN. *Idiopathic apical resorption.* Brit. D. J. 114 : 67, 1963.

Korte beschrijving van een geval van idiopathische wortelresorptie, dat veel gelijkenis vertoont met de door WHITEHEAD beschreven afwijking (cf. Sectie VI, no. 472, mei 1961).

Het betrof een 15-jarige jongen, die zich onder behandeling stelde wegens uit-

stralende pijnen in het gebied van de hoektanden, in het bijzonder wanneer hij uit de koude buitenlucht in een warme kamer kwam. Bij onderzoek met spiegel en sonde bleken de in aanmerking komende elementen vrij van cariës te zijn. Röntgenfoto's toonden echter sterke resorptieverschijnselen aan de wortels der beide laterale bovenincisieven. Vitaliteitstests wezen uit dat deze tanden op warmteprikkels niet sterker reageerden dan de buurelementen; doch de reactie op koudeprikkels was relatief geringer. Uit de anamnese bleek dat de patiënt nooit bijzondere ziekten had doorgemaakt; evenmin was sprake van een trauma of van een orthodontische behandeling.

De diagnose luidde idiopathische wortelresorptie, waarmee dus omtrent de oorzaak niets gezegd is. De therapie bestond in endodontische behandeling. Hierna verdwenen de klachten geheel.

Een bijzonderheid van dit geval is volgens schr. het optreden van pijn. Hij vond in de literatuur geen beschrijvingen van idiopathische wortelresorptie waarin van pijnklachten gewag wordt gemaakt. (Zie ook Sectie VI, no. 505, sept. 1962; no. 517, mei 1963).

*Visser* - Hilversum.

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

550. S. K. SCHNEIDER. *Die geistigen Grundlagen für die Gestaltung von Zahnersatz nach biogenem Vorbild im Frontzahnbereich.* Z. Welt Ref. 64 : 155, 1963.

De moderne hulpmiddelen hebben de tandarts ongetwijfeld in staat gesteld met de constructie van een volledige vervanging een hoge graad van perfectie te bereiken. De vooruitgang in de afdrukmethoden en het beschikbaar komen van betere materialen hebben daar zeker toe bijgedragen. Toch blijkt nog te dikwijls dat de prothese niet zodanig is geconstrueerd dat zij de patiënt in alle opzichten voldoet. Het is alsof men bij alle technische vervolmaking vergeten heeft aan de mens te denken die de prothese dragen moet. Het is daarom de plicht van de practicus, voldoende aandacht te schenken aan het psychologisch aspect van zijn behandeling en daarbij komt natuurlijk aanstonds de esthetische factor in het geding.

In verband hiermee houdt de schrijver zich vooral bezig met de functie die de fronttanden vervullen. Het is duidelijk dat de traditioneel-statische opstelling van de fronttanden vaak veel kwaad doet aan de esthetische indruk van het geheel. De oorzaak hiervan is dikwijls de opstelling van deze tanden tegen de sterk geatrofieerde kaakwal, waardoor een achterwaartse stand werd verkregen met als gevolg onvoldoende lipvulling. De fronttanden behoren de welving van de natuurlijke elementen te volgen en derhalve op de oorspronkelijke plaats, dus vóór de geatrofieerde kaakwal, te worden opgesteld. Voldoet men hieraan niet, dan ontstaat het typische „prothesegezicht” omdat de tonus van de lippen vermindert en de lipspieren atrofieren. Bovendien wordt de ruimte voor de tong

kleiner en neemt de tonus van het tongweefsel toe. Op deze wijze wordt het evenwicht van krachten verbroken en van een werkelijk statische toestand kan dan geen sprake meer zijn, ook al zijn dan de tanden, zogenaamd volgens de wetten der statica, op de kaakwal geplaatst.

Dit alles maakt dat de patiënt de vervanging als een hinderlijk corpus alienum blijft ondervinden, waaraan hij niet kan wennen. Hieruit kunnen allerlei psychische moeilijkheden ontstaan. Het is dus duidelijk dat de taak van de tandarts bij de vervaardiging van een volledige prothese niet is beperkt tot de zorg voor een goede retentie en een zg. statische opstelling der elementen. Hij dient alle factoren in aanmerking te nemen die ertoe kunnen bijdragen dat de fysiologische verhoudingen zo goed mogelijk worden hersteld, waarbij aan de esthetische eisen geen afbreuk mag worden gedaan.

In een volgend artikel zal de auteur nog verder op de problematiek ingaan en zijn inzichten aan de hand van verschillende gevallen uit de praktijk duidelijk maken.

*Van Daalen – Utrecht.*

551. K. LIEHR. *Das statische Problem in der Zahnprothetik und seine zweckmässige Lösung.* Z. Welt Ref. 63 : 850, 1962.

Bij de constructie van de volledige prothese komt het probleem naar voren, hoe de statische wetten van het evenwicht van krachten kunnen worden aangepast aan de anatomische omstandigheden. Een in het algemeen geldende eis hierbij is dat de elementen op de kaakkam worden opgesteld. Tegelijkertijd dient men echter aan belangrijke esthetische eisen te voldoen, met name in het front. Gelijk bekend is het vaak moeilijk deze eisen met elkaar in overeenstemming te brengen.

Daar komt nog bij dat door resorptie der kaakwallen na totale extractie in de loop van de tijd veranderingen optreden in de relatie tussen boven- en onderkaak, in het bijzonder in transversale richting, bij dysgnathieën vaak ook in sagittale richting. Deze veranderingen zullen meestal in tegenspraak zijn met de opstellingsregels en de statische principes.

In dit artikel worden voor dergelijke tegenstellingen oplossingen aan de hand gedaan.

*Van Daalen – Utrecht.*

552. R. R. RIGOLET. *Crochets à actions vestibulaires. Etude de catactères particuliers.* Actual. Odontostomat. 16 : 425, 1963.

Als vervolg op een vroegere studie onderzocht de auteur de invloed van de supragingivale delen van vestibulaire ankers. Hij komt daarbij tot de conclusie dat eventuele schadelijke werkingen op de zadels van uitneembare partiële protheses door hun toepassing in ruime mate kunnen worden geëlimineerd. Het supragingivale gedeelte verricht zijn functie als verend element, welks uiteinden een

vaste plaats bezitten en dat alle op het prothesezadel inwerkende krachten opvangt. Naar gelang van de vorm van het gespleten uiteinde en de plaats waar dit tegen het steunelement aanligt, bereikt men een goede stabilisatie van het prothesezadel, ongeacht de richting van de inwerkende krachten.

*Van Daalen – Utrecht.*

553. J. PIETTE. *Les crochets à actions vestibulaires dans la prothèse équilibrée.* Actual. Odontostomat. 16 : 435, 1963.

Ook deze auteur onderzocht het effect van vestibulaire ankers, niet slechts in verband met de omvang van de tandeloze kaakgedeelten, doch eveneens met het oog op de antagonisten. Hij analyseerde een groot aantal verschillende situaties, al naar de positie der met de ankers verbonden zadels.

Deze ankers zouden volgens de schrijver in de ruststand de prothese slechts op haar plaats houden, zonder bijwerkingen; verder zouden zij het steunelement tijdens de kauwfunctie ontlasten.

Terwille van cariësvrij houden van de natuurlijke steunelementen dienen de kunststanden van porselein te zijn.

*Van Daalen – Utrecht.*

554. C. R. BAKER. *System for dental bridge fabrication.* J. Am. D. Ass. 66 : 186, 1963.

In een kort artikel, dat met een zestal tekeningen is geïllustreerd, beschrijft de auteur de werkzaamheden voor de constructie van vaste bruggen, volgens een schema dat speciaal geldt wanneer men zich verzekerd weet van de samenwerking met eigen laboratorium-personeel. Onder die omstandigheden kan men de adaptatie van de bruggen op de geprepareerde elementen op de best mogelijke wijze tot stand brengen.

Eerst zorgt men voor een perfect onder de gingiva sluitende kroonkring voor elk steunelement; vervolgens wordt hierop een dun kapje gegoten en met deze „copings” in situ wordt afdruk genomen. Op het model wordt de brug in was gemodelleerd en voorts gegoten. Voor alle zekerheid worden eventuele naden tussen de kroonkapjes en de gegoten brug later nog door na-solderen geëlimineerd.

*Van Daalen – Utrecht.*

555. H. ROTCHILD. *Implant denture for a diabetic patient.* J. Am. D. Ass. 66 : 217, 1963.

De auteur bericht over de constructie van een geïmplanteerde volledige onderprothese bij een 65-jarige diabetespatiënte. Chirurgische ingrepen bij lijdende aan suikerziekte betekenen uiteraard een risico, doch in dit geval bleek de gekozen oplossing doeltreffend: na 2 jaren functioneert de implant-prothese nog zeer goed, tot voldoening en gemak van de patiënte, die op de bijna geheel geresor-

beerde onderkaak in het verleden geen enkele andere prothese heeft kunnen dragen.

Uitvoerig worden de operaties beschreven, evenals de toegepaste medicatie. Een tijdens de eerste operatie toegebrachte beschadiging aan de nervus mentalis heeft geleid tot een blijvende lichte paresthesie van de rechter onderlip. De na 2 jaren vervaardigde röntgenfoto's tonen dat het implantaat nog goed zit. Verschuiving ervan werd indertijd onmogelijk gemaakt door onder de distale delen van het rek twee pennen in het kaakbot aan te brengen. *Van Daalen* – Utrecht.

## Sectie V Orthodontie

387. U. RHEINWALD, J. BECKER. *Die Beziehungen der Zunge zum normalen und gestörten Wachstum des Unterkiefers*. Fortschr. Kieferorthop. 23 : 5, 1962.

Over het verband tussen spierfunctie en gebit bestaat uitgebreide literatuur. Vooral met betrekking tot de functie, de vorm en de grootte van de tong als etiologische factor van een aantal gebitsafwijkingen in sagittale en verticale zin is zo verdacht veel gepubliceerd, dat men veilig kan aannemen dat ook hieromtrent het laatste woord nog niet is geschreven. Men moet dan ook dankbaar zijn voor iedere gedegen publicatie over dit onderwerp. Daar kan dit artikel zeker toe gerekend worden.

Ten aanzien van het verband tussen tonggrootte en onjuiste kaakrelaties lopen de opvattingen sterk uiteen. Sommige auteurs zijn van mening dat er van enige relatie nauwelijks sprake is. Anderen huldigen de opvatting dat de ontwikkeling van de tong zich richt naar het aanwezige volume binnen de tandbogen (BRUHN e.a.). De meeste schrijvers over dit onderwerp verdedigen echter het standpunt dat vorm en functie van de tong een belangrijke etiologische factor vormen bij het ontstaan van verticale open beten en sagittale malrelaties. SCHURICHT ziet in de fylogenetische reductie van de tong één van de belangrijkste oorzaken van de distaalbeet.

In het hier gerefereerde artikel wordt uitgegaan van de opvattingen van HÄUPL over de grote betekenis van musculaire en functionele activiteit voor de beenvorming en de beengroei. Hoewel aan het ontstaan en de primaire vormgeving van ieder orgaan en orgaandeel natuurlijk genetische factoren ten grondslag liggen met een grote individuele variabiliteit, wordt toch de uiteindelijke vorm bepaald door de verrichte functies. Onvoldoende functie veroorzaakt groeiremmingen en dit geldt ook in belangrijke mate voor de onderkaak. De auteurs beroepen zich hierbij op publicaties van BALTERS, ESCHLER, WURMBACH, PETRIK en PICHLER; zij zijn van mening dat de tong zich volkomen zelfstandig ontwikkelt en daardoor één van de belangrijkste oorzaken kan zijn voor het ontstaan van distaalbeet, verticale open beet en vooral ook van prognie. Zij vestigen er de aandacht op dat het buitenste deel van de tong ontogene-



tisch van dezelfde oorsprong is als de onderkaak, maar zij voegen hieraan toe dat het belangrijkste deel, nl. de inwendig gelegen dwarsgestreepte musculatuur, daarentegen een formatie is van de hersenschedel. Zij richten zich hierbij op onderzoeken van PONS-TORTELLA en bevestigen dit door eraan te herinneren dat macroglossie dikwijls gepaard gaat met idiotie, myxoedeem, hypofysaire reuzengroei en debilitas. Volgens hen is het aantal recidieven na chirurgische behandeling van pro genie zo groot (REICHENBACH: 50%) doordat onvoldoende of zelfs geen aandacht aan de tong werd besteed. Dit standpunt werd ook reeds door SCHUCHARDT ingenomen.

De auteurs komen tot de conclusie dat niet de pro genie erfelijk is maar de grote tong. Hierop is hun therapie gebaseerd: op 12-13-jarige leeftijd wordt bij kinderen met een zg. pro genie een belangrijk deel van de tong afgenomen. Daarna volgt in een aantal gevallen spontane correctie van de sagittale malrelatie; in andere gevallen kan door samenwerking met een orthodontist gemakkelijk een goed eindresultaat worden bereikt dat in de regel geen aanleiding meer geeft tot recidieven. Op deze wijze hebben de auteurs empirisch vastgesteld dat bijna steeds de tong als oorzaak van de pro genie moet worden beschouwd.

Op overeenkomstige wijze worden verticale open beten behandeld, tenzij niet de anatomisch-morfologische bouw van de tong, doch een onjuiste functie tijdens het kauwen en slikken er de oorzaak van is. *Broekman - Utrecht.*

## Sectie VI Pathologie

523. C. SCHULZE. *Über Retention und Reinklusion (Depression) erster und zweiter Molaren.* Dtsch. Z.M.K. 37 : 338, 1961.

In deze zeer uitvoerige studie – zij beslaat niet minder dan 38 pagina's – komt de auteur tot deze slotsom: als oorzaak van retentie van de eerste en tweede molaar komen in eerste instantie mechanische belemmeringen van de doorbraak in aanmerking, door odontomen, fibromen, osteomen en andere goedaardige tumoren, voorts door overtollige gebitselementen en folliculaire kysten.

Bij verkeerde kiemligging (bv. situs inversus) en afwijkende groeirichting zijn het de mesiale en distale synergeten, die stoornis in de normale eruptie kunnen veroorzaken.

In andere gevallen laat zich geen bepaalde mechanische eruptiestoornis vaststellen: er kan dan sprake zijn van ankylose, vroegtijdige uitputting van het doorbraakvermogen door diepe kiemligging of abnormale botstructuur. Ook erfelijkheidsfactoren kunnen van invloed zijn.

Ondermolaren blijken tweemaal zo vaak geretineerd te zijn als hun maxillaire antagonisten. Ook daarvoor meent de schrijver mechanische factoren aansprakelijk te kunnen stellen. De min of meer concave vorm van de onderkaak ter hoogte van de angulus mandibulae brengt met zich, dat de zich hier ontwikkelde

lende kiemen van de eerste tot de derde molaar steeds meer in een relatief horizontale doorbraakpositie komen te liggen.

Merkwaardigerwijze is het zojuist genoemde frequentieverschil niet voor beide molaren even groot. De eerste molaar is in de onderkaak 1,3 maal zo vaak geretineerd als in de bovenkaak, de tweede ondermolaar daarentegen 2,4 maal zo vaak als de overeenkomstige bovenste.

De schrijver besluit zijn studie met beschouwingen over de gevolgen van primaire en secundaire retentie voor de ontwikkeling en functie van het gebit als geheel. Ook de therapie en de profylaxe worden besproken.

*De Jonge* – Amsterdam.

524. M. BRÄNNSTRÖM. *Observations on exposed dentine and the corresponding pulp tissue (a preliminary study with replica and routine histology)*. *Odont. Revy* 13 : 235, 1962.

Bij patiënten van 11 tot 15 jaar werden van 12 premolaren de buccale vlakken afgeslepen. Direct na deze beslijping en vervolgens een week daarna werden micro-afdrukken (replica's) van het dentine-oppervlak vervaardigd, terwijl tevens de gevoeligheid werd getest.

In al de gevallen bleek dat na een week de gevoeligheid van het tandbeen was toegenomen. Wanneer het oppervlak met plaque of speeksel bedekt was, bleek de gevoeligheid groter dan wanneer het oppervlak was gereinigd en gedroogd. De replica's die na een week werden gemaakt, vertoonden druppelachtige bolletjes, regelmatig volgens de kanaalopeningen verdeeld. Deze bolletjes werden direct na de beslijping niet gevonden.

Bij het histologisch onderzoek vond men in de meeste gevallen een ontstekingsreactie in dat deel van de pulpa dat met het slijpvlak correspondeerde. Ook bleek in dit gebied een deel van de odontoblasten te zijn verdwenen.

De verhoogde gevoeligheid van het tandbeen na een week zou volgens de auteur voor een deel met de veranderingen in de tubuli in verband kunnen worden gebracht. Het samengaan van de verhoogde gevoeligheid met het gedeeltelijk verdwijnen van de odontoblasten is volgens hem in strijd met de opvatting dat de celuitlopers van de odontoblasten de prikkels van de periferie naar de pulpa leiden.

*W. J. Visser* – Maarsbergen.

## Sectie VII Mondheekunde en chirurgie

860. N. A. SHORE. *Recognition and recording of symptoms of temporomandibular joint dysfunction*. *J. Am. D. Ass.* 66 : 19, 1963.

Geschat wordt dat meer dan 20% van de (Amerikaanse) bevolking op enigerlei wijze verschijnselen vertonen, die het gevolg zijn van stoornissen in het kaakgewricht. Voor een groot deel worden deze echter niet als zodanig herkend.

Veelal zullen de patiënten op het bestaan van zulke symptomen weinig acht slaan, omdat de klachten betrekkelijk gering zijn. Pas wanneer het ongerief ernstiger vormen aanneemt zullen zij hulp zoeken, en het ligt in de rede dat zij zich daarvoor eerder tot de medicus dan tot de tandarts zullen wenden. Zo komt het dat diverse patiënten geneeskundige behandeling ontvangen voor zg. hoofdpijn, neuralgie, neuritis van de n. trigeminus, oorpijn, etc., terwijl zij in werkelijkheid lijden aan gevarieerde en onderling schijnbaar soms weinig verband houdende verschijnselen, die berusten op een gestoorde functie van het kaakgewricht.

Dikwijls zijn zij gelijktijdig onder tandheelkundige behandeling. Wanneer daarbij een enigszins uitvoerige anamnese achterwege is gebleven, zal de tandarts niet eens op de hoogte zijn van de omstandigheid dat de patiënt medische behandeling ontvangt voor wat in wezen dikwijls een tandheelkundig probleem is.

Daarom dient de tandarts-practicus doordrongen te zijn van het feit dat het hier een tamelijk veelvuldig voorkomend syndroom betreft en dat hij zich dus rekenschap dient te geven van de mogelijkheden die hem ten dienste staan om zijn bijdrage te leveren in de diagnose en - voorzover de verschijnselen berusten op gebitsafwijkingen - in de therapie.

Wanneer uit de anamnese blijkt dat de patiënt klachten heeft in het gebied van kaakgewricht, oor en aangezicht en daarbij bv. moeilijkheden ondervindt bij het openen en sluiten van de mond, dan is een nader onderzoek geïndiceerd, en daarbij doet zich het probleem van de differentiële diagnose voor. In verband hiermee is het van belang dat de practicus beschikt over een registratiesysteem, waarop hij de diagnostische gegevens op overzichtelijke wijze kan aantekenen.

Het artikel bevat de afbeelding van een drietal registratieformulieren die de auteur voor dit doel gebruikt, alsmede een toelichting. *Visser - Hilversum.*

861. O. NEUNER. *Beitrag zur Progenieoperation am horizontalen Unterkieferast.* Dtsch. Z. Z. 17 : 755, 1962.

Bij progenie-operaties is in de volgende gevallen osteotomie van de horizontale tak aan te bevelen:

- a. wanneer bij dorsaalwaartse verschuiving van de volledige onderste tandboog ook na inslijpen of orthodontische voorbehandeling geen bevredigende occlusie is te verkrijgen.
- b. wanneer er een open beet is in het front, doordat het corpus mandibulae is doorgebogen en de storing dus niet wordt veroorzaakt door een te korte opstijgende tak.
- c. wanneer diastemen in de premolaar- of molaarstreek bestaan, die wellicht door de osteotomie kunnen worden gesloten.
- d. wanneer het bovengebitt in slechte toestand verkeert, want dan zou de operatie door de opstijgende tak voor de fixatie van de mandibula bezwaren kunnen opleveren.

Dit laatste bezwaar geldt echter ook voor een operatie in de horizontale tak,

althans bij de gebruikelijke methoden. De auteur heeft daarom aan de vele bestaande operatietechnieken een nieuwe toegevoegd. Hij voert de osteotomie niet uit volgens de bekende z-plastiek maar prepareert beiderzijds aan het distale fragment een rechthoekig uitsteeksel, dat nauwkeurig moet passen in een gelijke uitsparing in het mesiale breukstuk. Zonder beennaden of iets dergelijks moeten de drie fragmenten volkomen vast in elkaar geklemd zijn. Zonodig kan door het inklemmen van kleine compacta- of spongiosasplinters een vaste verbinding worden verkregen.

Slechts als ondersteunende maatregel wordt daarna een intra-orale beugel-spalk op de onderkaak aangebracht. Door het grote en nauwe contactvlak komt het tot een snelle consolidering zonder dat de mandibula wordt geïmmobiliseerd.

*Roorda - Heemstede.*

862. S. I. KAPLAN, H. I. MARK. *Fractures of condyles and symphysis menti in an 18 month-old child.* Or. Surg. Or. Med. Or. Path. 15 : 136, 1962.

Wanneer zich bij kinderen een kaakfractuur voordoet, is in meer dan de helft van de gevallen de mandibula getroffen. Een overtuigend onderzoek naar de invloed van gebroken kaakkopjes op de groei van de onderkaak is volgens de schrijvers niet verricht.

In dit artikel vermelden zij de ziektegeschiedenis van een 18 maanden oud kind met beiderzijds fracturen van de processus condylaris. Zij menen dat conservatieve behandeling van deze fracturen de enig juiste is, ook bij nog zeer jonge kinderen. In dit pleidooi voor conservatieve behandeling wordt voorts aandacht geschonken aan de invloed van de groei van het kaakkopje op de ontwikkeling van de onderkaak en aan de stoornissen die bij deze groei kunnen vóórkomen.

Toen bij de hier beschreven patiënt een jaar na het ongeval een controle-röntgenonderzoek plaats vond, bleek dat de aanvankelijk sterk gedислоqueerde kaakkopjes weer een vrijwel normale stand hadden ingenomen.

*Van der Kwast - Haarlem.*

863. D. E. TOLMAN, W. M. MCCONAHEY. *Subacute thyroiditis; a diagnostic possibility for the dentist.* Or. Surg. Or. Med. Or. Path. 15 : 293, 1962.

Pijn in de kaak is dikwijls één van de belangrijkste symptomen van (sub)acute thyreoiditis. Vooral klachten in het gebied van de kaakhoek zijn voor de patiënten soms aanleiding hun tandarts te consulteren.

Dankzij een verbeterde diagnostiek worden deze ontstekingen van de schildklier tegenwoordig frequenter herkend dan in de jaren voor de oorlog. De vroege diagnose is echter moeilijk te stellen: menigmaal wordt de patiënt behandeld voor pharyngitis.

In een serie van 40 gevallen, waarvan het verloop werd gevolgd, bleek dat

37% der patiënten klaagden over pijn in de kaak. Bij enkele patiënten waren extracties, o.a. van derde molaren, verricht, uiteraard echter zonder resultaat.

*Van der Kwast* – Haarlem.

### **Sectie VIII Parodontologie**

377. D. HATTYASY, I. MIKLOS. *Ein klinischer Beitrag zur Pathogenese der Parodontalerkrankung*. Dtsch. Z.Z. 17 : 65, 1962.

Reeds in de zeventiger jaren van de negentiende eeuw begon onder invloed van MAGITOT de mening veld te winnen dat de zetel van veel parodontale aandoeningen niet zozeer het tandvlees is als wel het wortelcement, het periodontium, het alveolaire bot en het periost. Hiermee was het begrip „parodontium” gecreëerd. Een andere vraag, nl. of het in het algemeen een plaatselijke aandoening betreft dan wel dat ook gestelsfactoren hun invloed kunnen laten gelden, werd tien jaar later door ARKÖVY (1885) beantwoord in die zin dat algemene ziekten stoornissen in het organisme teweegbrengen, die tot uiting kunnen komen in afwijkingen van de parodontale weefsels.

Ondanks de vele onderzoeken die sindsdien zijn verricht, kan men heden ten dage nog niet zeggen dat de pathogenese en het mechanisme van verschillende vormen van parodontale aandoeningen op bevredigende wijze zijn verklaard. Men weet eigenlijk nog niet veel meer dan dat zij meestal met ontsteking van de gingiva beginnen, een chronisch verloop hebben en dat definitieve genezing pas na verlies van de betrokken elementen intreedt. Zonder tanden geen parodontale aandoeningen.

Wel wordt erkend dat naast lokale oorzaken ook endogene factoren een belangrijke rol vervullen. Daarom achten de auteurs het onjuist de therapie alleen op grond van lokale symptomen resp. bevindingen in te stellen. Zij menen dat een zo nauwkeurig mogelijke bepaling van de algemene toestand van de patiënt van doorslaggevend betekenis is. Hierbij is de anamnese natuurlijk van groot belang. Een moeilijkheid is echter dat de verhouding van de plaatselijke tot de algemene factoren van geval tot geval verschilt. Goede röntgenfoto's zijn een belangrijk hulpmiddel, niet alleen voor de beoordeling van de toestand van het ogenblik maar ook voor het stellen van de prognose.

Naar aanleiding van een klinisch onderzoek bij een gering aantal (19) patiënten zijn de auteurs geneigd een belangrijke therapeutische betekenis toe te kennen aan injecties met Placentadent (cf. Sectie VIII, no. 358, sept. 1962).

*Visser* – Hilversum.

378. L. M. GECKER, R. B. WEIL. *Bruxism – a rationale of therapy*. J. Am. D. Ass. 66 : 14, 1963.

Gedurende de laatste 20 jaar hebben de schadelijke gevolgen van bruxisme voor gebit en parodontium steeds meer de aandacht getrokken (cf. Sectie VIII,

nos. 336 en 337, mei 1961). Deze gevolgen zijn, naar gelang van de weerstandskracht der betrokken weefsels, van tweeërlei aard: 1. abnormale afslijting van de harde tandweefsels, 2. parodontaal verval met migratie en losstaan der elementen. NADLER (J. Am. D. Ass. 54 : 615, mei 1957) onderscheidt de oorzaken van bruxisme in 4 groepen:

1. lokale oorzaken: occlusale stoornissen met overbelasting, extractiehiaten, e.d.;
2. uit het gestel voortkomende oorzaken: maag-darmstoornissen, endocriene afwijkingen;
3. psychische spanningen;
4. ingespannen bezig zijn met arbeid, resp. sportbeoefening.

Door de meeste auteurs wordt aan de psychische spanningen de grootste etiologische betekenis toegekend.

De veelheid van oorzaken houdt in dat de therapie ook gevarieerd is. Lokale oorzaken zal men trachten te elimineren door te streven naar herstel van het occlusale evenwicht, hetzij door inslijpen, hetzij door aanvulling van ontbrekende elementen of zonodig totale rehabilitatie. Psychische oorzaken zullen door enigerlei vorm van psychotherapie dienen te worden bestreden.

In veel gevallen zal echter de schadelijke gewoonte ondanks therapeutische maatregelen niet verdwijnen. Op de tandarts rust dan de taak gebit en parodontium zoveel mogelijk tegen de nadelige gevolgen te beschermen. Dit kan geschieden door het aanbrengen van uit weekblijvende rubber of kunsthars vervaardigde spalken, waardoor te sterke krachten worden opgevangen. Daarbij dient te worden gezorgd dat zij niet als orthodontische apparaten werken of op andere wijze schade aan het kauwstelsel berokkenen (beetverhoging). De spalken moeten op eenvoudige wijze te vervaardigen en te repareren zijn, temeer omdat na verloop van tijd vaak correcties moeten worden aangebracht.

De auteur beschrijft een drietal spalken, één van rubber en twee van kunsthars. De beide laatste zijn speciaal bestemd om 's nachts te worden gedragen. Deze apparaten dienen verschillende doelen: de gewoonte elimineren kunnen zij echter niet.

*Visser - Hilversum.*

## Sectie IX Radiografie

181. W. J. UPDEGRAVE c.s. *Accuracy of x-ray timers*. Or. Surg. Or. Med. Or Path. 12 : 717, 1959.

De meeste tandheilkundige röntgentoestellen zijn nog uitgerust met een tijd-klok met veerwerk. Aangezien er ten aanzien van de nauwkeurigheid van laatstgenoemde apparaten gerechte twijfel bestond, werden zij aan een onderzoek onderworpen. Hiertoe gaven vooral de twee volgende overwegingen aanleiding:

1. Door de onderzoeken der laatste jaren is komen vast te staan dat het van het grootste belang is de patiënt zo weinig mogelijk aan straling bloot te stel-

len. Een onnauwkeurig werkende tijd klok kan de stralenbelasting in ongunstige zin beïnvloeden.

2. Door het gebruik van zeer snelle films wordt het effect van een bepaalde fout naar verhouding groter.

De proefopstelling bestond uit een 60 perioden elektromotor met op het aseinde een aluminium schijf, waarop de film kon worden aangebracht. Aldus maakten schijf en film bij ingeschakelde motor precies één omwenteling. Deze opstelling werd geplaatst in een loden huis met een spleetvormige opening. Boven deze opening werd het röntgenapparaat zodanig aangebracht dat de centrale straal er doorheen op de film viel. Op deze wijze ontstonden per seconde 60 beeldjes van de opening op de film, bij een belichting van  $\frac{1}{2}$  seconde 45 beeldjes, etc.

Uit het onderzoek bleek dat 85 % der onderzochte tijdschakelaars niet nauwkeurig werkten. Hiervan bleek tweederde deel te snel te zijn, het resterende derde gedeelte te langzaam.

*Spies - Amsterdam.*

## Sectie X Materia Technica

589. H. MARX. *Über die Wahl des Stiftmaterials bei Stiftkronenersatz*. Z. Welt Ref. 64 : 43, 1963.

Het onderwerp van tegen stiftmateriaal gegoten wortelkapjes wordt door de auteur vrij uitvoerig besproken. De keuze van het aangietmateriaal en van de stift wordt nl. in sommige hand- en leerboeken eenvoudig in het midden gelaten. Een enquête bij een groot aantal tandartsen en tandtechnische laboratoria met vragen over de door hen toegepaste werkmethoden en metaallegeringen leverde dikwijls merkwaardige, doch in elk geval leerzame gegevens op. Er bleek in de praktijk nergens enige overeenstemming of vaste regel te bestaan.

Nadat de schrijver verschillende combinaties besproken, en door middel van geëteste slijppreparaten de met het aangieten bereikte resultaten getoond heeft, eindigt hij met de conclusie, dat het de voorkeur verdient Degulor M te gieten tegen stiften van Permador, omdat deze legeringen kennelijk goed bij elkaar passen. De voorgevormde Permador-stiften van genormaliseerde afmetingen, precies passend in de op maat geruimde wortelkanalen, zijn volgens hem het meest aan te bevelen. Verbetering van het houvast door ringvormige insnijdingen in de stift veroorzaken een verzwakking ervan; dan kan men in ieder geval nog beter groeven in de lengterichting met een fissuurboor aanbrengen.

*Van Daalen - Utrecht.*

590. J. S. SHELL, J. P. NIELSEN. *Study of the bond between gold alloys and porcelain*. J. D. Res. 41 : 1424, 1962.

Proeven ter bepaling van de hechting tussen edele metalen en porselein zijn nooit gemakkelijk geweest, aangezien het resultaat sterk kan worden beïnvloed (en meestal ook wordt beïnvloed) door het optreden van latente spanningen in

het porselein, die tot een breuk leiden en dan weinig openbaren over de kwaliteit van de onderzochte hechting tussen metaal en porselein.

Deze hechtkracht moet overigens uitstekend kunnen zijn, vooral wanneer in het goud sporen van andere metalen aanwezig zijn en wanneer de keuze van het porselein wordt afgestemd op een gelijke uitzettingscoëfficiënt als die van de metaallegering.

Merkwaardig is dat er volstrekt geen noodzaak bestaat, de hechting van het porselein aan het metaal te bevorderen door het metaaloppervlak ruw te maken. Het metaal dient in elk geval wel goed door het gesmolten porselein te worden „bevochtigd”: in dit geval profiteert men van het voordeel van de grote VAN DER WAALS-krachten, die maken dat een volkomen hechting verzekerd is.

*Van Daalen* – Utrecht.

591. E. W. SKINNER. *Some recent technical advances in dental materials*. J. Am. D. Ass. 66 : 176, 1963.

De bekende Amerikaanse auteur bespreekt de recente ontwikkelingen betreffende enige tandheelkundige materialen.

De samenstelling van amalgaam ondervond weinig veranderingen, doch door wijzigingen in de grootte der vijlselpartikeltjes kan het thans met meer gemak worden verwerkt. Dank zij de onlangs gepubliceerde condensatiemethode van WILMER EAMES, die met een mengsel van gelijke delen kwik en vijlsel werkt, krijgt men door snelle en zeer stevige condensatie veel sterkere vullingen dan bij de gebruikelijke mengverhoudingen.

Het bakken van porselein op gietgoud is tegenwoordig goed uitvoerbaar, doch in de toekomst mogen nog verbeteringen in deze methode worden verwacht.

De op basis van fosfaatcement samengestelde inbeddingsmassa's, thans algemeen in gebruik bij het gieten van hoogsmeltende legeringen, bezitten ook grote voordelen voor gietstukken van gewoon goud, waarvoor men tot nu toe gipshoudende massa's aanwendde.

Behalve goud worden tegenwoordig ook veelal palladium- en platina-iridiumlegeringen toegepast, doch deze onderlagen schijnen grauw door het porselein heen. Koperarme legeringen bezitten helaas dikwijls ontoereikende fysische eigenschappen voor de constructie van bruggen. De porselein-bovenlaag vertoont bij daglicht vaak een korrelig aanzien, dus ook hier beheerst men de goede samenstelling nog niet.

Onderzoekingen betreffende de tijdens en na het inbedden optredende vervormingen van het wasmodel hebben diverse gegevens verschaft omtrent de vele variabelen, waarmee men rekening heeft te houden.

Ook de huidige kroon- en brugcementen blijken nog verbeteringen te behoeven. Zowel de kleefkracht als het afsluitend vermogen van de cementen laten nog veel te wensen over. Voorts blijft de aantastende werking van de mond-vloeistof een probleem: misschien wel het grootste. Daarom lijkt de oplossing



van dit vraagstuk wel het meest urgent. Zelfs al zou de kleefkracht gering zijn, dan zou er toch al veel gewonnen zijn wanneer cementen maar onoplosbaar zouden zijn.

*Van Daalen - Utrecht.*

## **Sectie XI Sociale Tandheelkunde**

84. P. MOLLER. *Oral health survey of pre-school children in Iceland.* Acta Odont. Scand. 21 : 47, 1963.

Verslag van een onderzoek naar het vóórkomen van mond- en tandafwijkingen bij nog niet schoolplichtige IJslandse kinderen. Het verslag is afkomstig uit het Tandheelkundig Instituut van de Universiteit van Alabama; het onderzoek werd financieel gesteund door de United States Public Health Service.

Aandacht werd besteed aan het vóórkomen van cariës, gingivitis, orthodontische anomalieën en enkele andere afwijkingen (bv. overtollige elementen, agenesie, spleten van lip en verhemelte). De conclusies zijn gebaseerd op een klinisch onderzoek (zonder röntgenfoto's) van 609 kinderen tussen 2 en 7 jaar uit 9 verschillende plaatsen van IJsland.

De verzamelde gegevens werden vergeleken met de resultaten van overeenkomstige studies in Noord-Amerika, Australië en Europa. Daarbij trof in het bijzonder de bevinding dat cariës bij de IJslandse kinderen nog aanzienlijk frequenter voorkomt dan bij die van de meeste andere nationaliteiten.

De auteur vestigt er de aandacht op dat in een periode van 100 jaar het percentage kinderen met cariës van ongeveer 0% tot 90% is gestegen, en dat deze stijging samengaat met een steeds toenemend verbruik van geraffineerde koolhydraten. Ongeveer 200 jaar geleden bestond het voedsel van de bewoners van IJsland uit vis, lamsvlees, aardappelen en melkproducten. Genotmiddelen als suiker, koffie en gebak werden zelden genuttigd. Uit één van de tabellen blijkt dat het jaarlijks suikerverbruik per inwoner van 0,2 kg in 1800 (toen cariës dus nog heel weinig voorkwam) is gestegen tot 55,3 kg. in 1959. Deze resultaten stemmen overeen met die van een epidemiologisch onderzoek op Tristan da Cunha (1962, zie ook Tijdschr. Tandheelk. 68 : 836, 1961).

Gingivitis werd vooral in de leeftijdsgroep van 2-5 jaar veelvuldiger aangetroffen dan bij kinderen van dezelfde leeftijden in Amerika, Denemarken en Engeland; orthodontische anomalieën daarentegen over het algemeen minder frequent.

*Visser - Hilversum.*

## **Sectie XII Grensgebieden**

207. K. EICHNER. *Normal-, hoch- und höchsttouriges Bohren und Schleifen.* *Wissenschaftliche Untersuchungen und klinische Folgerungen, II. Teil.* Dtsch. Z. Z. 18 : 113, 1963.

Vroegere artikelen van de schrijver over dit onderwerp hadden nog niet alle as-

pecten omvat, die in verband met de toepassing van hoge omwentelingssnelheden belangrijk zijn (cf. Sectie XII, no. 134, sept. 1960; no. 173, mei 1962). Bovendien zijn er de laatste tijd nieuwere uitvoeringen van hand- en hoekstukken voor luchtturbines in de handel gebracht.

Het is intussen wel duidelijk geworden dat men nog lang niet aan het einde van deze ontwikkeling is gekomen. De luchtturbine ondergaat nog steeds verbeteringen. Zo kwam KaVo met een Dentatus-handstuk voor 500-30.000 toeren/min., die men met een hulpstuk tot 60.000 t/m kan opvoeren. S.S. White introduceerde het Airtorque-hoekstuk voor 20.000 t/m, waarbij de tandarts de druk op het element groter kan maken, een wens die onder veel practici tot uiting kwam. De Mid-West fabriek vervaardigde een handstuk voor 1.000-25.000 t/m. Kerr en Drendel & Zweiling maakten het reeds mogelijk om door middel van tussenstukken tot 100.000 t/m te gaan; het bezwaar is dan echter dat men geen gebruik maakt van het voordeel van de flexibele luchtslang.

De experimentele periode voor deze handstukken kan nog geenszins als afgesloten worden beschouwd: zal men geen grote nadelen van de geboden grotere doortrekkingskracht ontdekken voor de vitale pulpa, en wat weet men tenslotte met zekerheid van de grotere warmte-ontwikkeling? De auteur spreekt de wens uit dat de diverse fabrikanten zich eerst over dergelijke onderwerpen zullen bezinnen alvorens wéér een nieuw handstuk op de markt te brengen.

Een enkele praktische bijzonderheid: met betrekking tot de slijtage van diamantsteentjes signaleert de auteur enkele veel te gunstige reclame-beweringen, die volgens hem iedere grond missen.

*Van Daalen – Utrecht.*

208. A. C. POLMAN-MOOPY. *Temperaturmessungen in Zahnhartsubstanzen beim normal-, hoch- und höchsttourigen Schleifen.* Dtsch. Z. Z. 18 : 130, 1963.

Ten einde een inzicht te verkrijgen in de werkelijke temperatuurverhogingen gedurende het slijpen werden turbines van een vijftal fabrikaten in het onderzoek betrokken. De preparaties geschieden met diverse snelheden, achtereenvolgens zonder koeling, met luchtkoeling, spraykoeling, voorts met gebruikmaking van een dubbele spray en tenslotte nog met waterkoeling. Bij de verschillende werkwijzen werden de temperatuurstijgingen gemeten, intermitterend en ook langer aanhoudend, bij uiteenlopende snelheden en verschillende druk op het element.

De geregistreerde temperatuurverhogingen gaven een aanwijzing welke de gewenste en welke de ongewenste methoden zijn. Vooral vitale elementen dienen met allerlei voorzorgen te worden behandeld, want zelfs schijnbaar geringe temperatuurstijgingen kunnen de pulpa reeds onherstelbare schade toebrengen. De auteur komt tot de conclusie dat luchtkoeling totaal onvoldoende is; alleen spray- en waterkoeling komen in aanmerking. Kortstondig en afwisselend slijpen met kleine slijpsteentjes is gewenst ten einde de temperatuurverhogingen binnen de toelaatbare nauwe grenzen te houden.

*Van Daalen – Utrecht.*

209. U. FECHNER. *Temperaturmessungen an Zahnhartsubstanzen beim normal-, hoch- und höchsttourigen Bohren (Fräsen)*. Dtsch. Z.Z. 18 : 135, 1963.

De warmte-ontwikkeling bij preparaties is, gelijk bekend, van verschillende factoren afhankelijk. Wanneer het boren resp. frezen met bv. een fissuurboor geschiedt dan is de temperatuurverhoging in de regel geringer dan bij toepassing van slijpstenen. Toch is ook bij eerstgenoemde wijze van preparatie koeling met waterstraal of spray onmisbaar, aangezien uit metingen bleek dat de temperatuurstijging ook dan maximaal 10° C kan bedragen. Verder werd vastgesteld dat bij boren in glazuur de temperatuurverhoging geringer was dan in dentine. De invloed van het koelsysteem was bij de verschillende turbine-apparaten nagenoeg gelijk. Ofschoon de uitgeoefende druk op de elementen bij proeven met diverse toerentallen ongeveer dezelfde was, bleek de temperatuurstijging bij 80.000 t/m over het algemeen opvallend groot. Bij boren of frezen met luchturbines was de stijging echter betrekkelijk gering, zowel met als zonder koeling.

*Van Daalen – Utrecht.*

210. K. J. STAWECKI. *Literaturzusammenstellung zum hoch- und höchsttourigen Bohren und Schleifen*. Dtsch. Z. Z. 18 : 157, 1963.

Ten gerieve van een ieder die zich wenst te oriënteren op het gebied van booren slijppapparaten met hoge omwentelingssnelheden wordt een uitvoerige, doch wellicht niet geheel volledige lijst gepubliceerd van de publicaties, die in de loop der jaren in de verschillende taalgebieden over dit onderwerp verschenen: met recht een „mer à boire”!

*Van Daalen – Utrecht.*