

EXCERPTA ODONTOLOGICA

Redactiecommissie:

Beheer over sectie

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

Leden: L. Coppes, Vondelstraat 23, Amsterdam-W . . VII, VIII
 J. Schneider, Bergweg 332A, Rotterdam-N. . . V
 L. J. A. v. Schijndel, Stadhouderslaan 3, Utrecht .II, III, VI, X, XII
 F. W. Spies, James Rosskade 13, Amsterdam-W. IX, XI

Secretaris: B. Z. Deenik, Hamburgerstraat 19, Utrecht.

Medewerkers :

- Sectie I. Basiswetenschappen en grensgebieden Dr. L. v. d. Bergh, H. Coebergh, Dr. K. v. Dongen, Dr. J. R. Jansma, Dr. Th. E. de Jonge, F. W. Spies, Dr. J. B. Visser.
- Sectie II. Wetenschappelijk caries-onderzoek H. v. Hartingsvelt, Dr. E. Hecht, L. J. A. v. Schijndel.
- Sectie III. Conserverende Tandheelkunde J. v. Aken, W. v. Barneveld, L. J. A. v. Schijndel.
- Sectie IV. Prothetische Tandheelkunde A. A. D. Derksen, Sj. Wiemans.
- Sectie V. Orthodontie Mej. M. de Boer, Prof. R. W. Broekman, Prof. K. G. Bijlstra, J. Murck Jansen, Ch. F. L. Nord, J. Schneider.
- Sectie VI. Pathologie H. H. W. Verdenius, Dr. J. B. Visser.
- Sectie VII. Mondheelkunde en Chirurgie H. Coebergh, L. Coppes, Mevr. H. Dijkstra-Son, J. E. Gieskes.
- Sectie VIII. Paradentologie L. Coppes, Dr. J. R. Jansma.
- Sectie IX. Radiographie H. Coebergh, F. W. Spies.
- Sectie X. Materia Technica Ir. F. v. Daalen.
- Sectie XI. Sociale Tandheelkunde . Prof. P. H. Buisman, F. W. Spies.
- Sectie XII. Geschiedenis der Tandheelkunde G. D. Margadant, L. J. A. v. Schijndel.

Sectie I

208. K. KOSKI, E. HAUTALA. *On frequency of shovel-shaped incisors in the Finns.* Am. J. Phys. Anthr. 10 : 127, 1952.

„Shovel-shaped” incisivi of, nauwkeuriger omschreven, snijtandkronen, zijn met name in de Angelsaksische literatuur beschreven. Zij worden gekenmerkt door de ontwikkeling van een linguaal tuberculum dentis, hetwelk geflankeerd wordt door een mesiale en distale randlijst. Ook Bolk heeft er destijds reeds in het licht zijner gebitstheorieën de aandacht op gevestigd en ze als progressieve ontwikkelingsvorm van het deuteromeer geïnterpreteerd.

De ontwikkeling dezer „shovel-shaped” kroonvormen is uiteraard niet aan bepaalde rassen gebonden — toch zijn zij anthropologisch van niet te onderschatten betekenis.

De auteurs beschrijven een aantal gevallen bij de Finnen — gezien echter het relatief geringe aantal hunner waarnemingen onthouden zij zich terecht van enigerlei conclusie. *De Jonge - Amsterdam*

209. S. TAVIANI. *Ipertrofia di un M₂ umano di sinistra.* Nova Acta Stomatologica 1 : No. 1, 1949.

De door de auteur beschreven hypertrophie van de kroon van een tweede ondermolaar — sensu strictiori is hier van een hypertrophie natuurlijk geen sprake — komt daardoor tot stand, dat de proximale randcrista tot twee kroontubercula, een buccaal en een linguaal uitgegroeid is.

Nu is deze ontwikkelingsmodus bekend en reeds eerder beschreven. Wat echter de casus van de auteur zo belangwekkend maakt, is een blijkbaar conoesutieve differentiatie van de proximale wortel, welks centrale zone geflankeerd wordt door een buccaal en een linguaal segment. *De Jonge - Amsterdam*

210. S. TAVIANI. *Ipertrofia di un P₂ umano.* Nova Acta Stomatologica 1 : No. 1, 1949.

Hetgeen schr. als hypertrophie van de tweede onderkaakspraemolaar omschrijft, is naar alle waarschijnlijkheid evenmin een hypertrophie in de eigenlijke zin des woords als het in bovenstaand referaat (No. 209) genoemde geval.

Kroon en wortel van het door hem beschreven element hebben een in mesio-distale zin langgerekte vorm aangenomen — toch is hier van molarisatie zeker geen sprake.

De genese dezer merkwaardige afwijking is nog onvoldoende verklaard — het ontbreken van een röntgenogram is in dit verband dan ook zeer te betreuren. *De Jonge - Amsterdam*

211. S. TAVIANI. „*Dens in dente*” *radicolare.* Nova Acta Stomatologica 2 : No. 4, 1950.

De auteur, wiens belangstelling zich in belangrijke mate op de morphologische gebitsproblemen pleegt te richten, beschrijft een dens in

dente, die zich in het lumen van de wortel van een voorste onderpraemolaar ontwikkelde. Ten aanzien van de genese dezer anomalie sluit de schrijver zich aan bij de destijds reeds door referent gegeven interpretatie.

De Jonge - Amsterdam

212. S. TAVIANI. *Un caso di cosiddetto „dens in dente radicularis” in un M₃*. *Rivista Stomatologica* 3 : No. 4, 1949.

De beschrijving van een radicaire dens in dente bij een derde bovenmolaar opent generlei nieuwe gezichtspunten; klaarblijkelijk is de auteur niet op de hoogte van hetgeen in de Hollandse school dien-aangaande is gepubliceerd.

De Jonge - Amsterdam

213. W. G. SHAFER, M. K. HINE. *Dens in dente*. *Or. Surg. M. P.* 5 : 306, 1952.

Beschrijving van negen gevallen, wisselend tussen een geringe invaginatie aan de linguale zijde van de bovenincisieven tot een bijna volkomen instulping, die tot de apex van het element reikt. Van laatstgenoemd geval worden enkele histologische bijzonderheden vermeld. 12 afbeeldingen zijn toegevoegd.

Jansma - Hilversum

214. J. D. HAMILTON JAMIESON. *Third molars larger than second molars*. *Brit. D. J.* 93 : 17, 1952.

Korte mededeling betreffende een 34-jarige man uit het Midden-Oosten, bij wie alle vier tweede molaren aanzienlijk kleiner waren dan de derde molaren. Een afbeelding van de gipsmodellen van boven- en onderkaak is bijgevoegd.

Visser - Hilversum

215. F. DRIAK. *Diskussionsbemerkung zu der Arbeit von Kenji Eriguchi, „Beitrag zur Kenntnis der Morphologie des Canalis mandibularis sowie Canalis mentalis”*. *Yokohama Medical Bulletin* Bd. 1, No. 2, S. 91. *Yokohama Medical Bulletin* 2 : 350, 1951.

Naar aanleiding van een door Kenji Eriguchi verricht onderzoek over de canalis mandibularis geeft de auteur enige kritische kanttekeningen. Zo beveelt hij aan, de voortzetting van de canalis mandibularis, die binnen het bot naar de mediaanlijn verloopt, canalis incisivus inferior te noemen, en niet — gelijk Eriguchi doet — canalis mentalis, daar deze benaming bij clinici verwarring kan stichten. Ook wijst hij aan de hand van een röntgenogram van de mandibula op een variant, waarbij anastomose bestaat tussen deze canalis incisivus inferior van linker- en rechter zijde.

Visser - Hilversum

- 216 T. TSUSAKI, T. EIDA, M. SHIRAI. *A contribution to the development of the mandibular canal in the rabbit*. *Yokohama Medical Bulletin* 2 : 352, 1951.

Naar aanleiding van de bevindingen van één der auteurs (Tsusaki), dat de canalis mandibularis bij de mens ontstaat uit de fusie van twee voorlopige kanalen, waarvan het ene de vena mandibularis en het andere de arteria en de nervus mandibularis bevat, stelden

schr. een onderzoek in naar de ontwikkeling van de canalis mandibularis bij het konijn.

Zij vonden de eerste aanduiding van het kanaal bij een foetus van 38 mm kruin-stuit-lengte, voorlopig in de vorm van een „sulcus mandibularis” (nomenclatuur van T's u s a k i); deze sulcus wordt gevormd door de lamina externa en de lamina interna van de zich ontwikkelende benige onderkaak. Uitsteeksels van deze laminae groeien naar elkaar toe en overbruggen aldus de sulcus, zodat bij een foetus van 60 mm kruin-stuit-lengte het kanaal reeds gesloten is. Schr. vonden geen aanduidingen van twee aparte kanalen.

Wel zagen zij, dat na de geboorte de benige bovenwand onder invloed van de druk, uitgeoefend door de kiemen van de blijvende molaren, sterk wordt geresorbeerd, zo zelfs, dat tijdelijk een communicatie tussen de alveoli en de canalis mandibularis ontstaat. Bij dieren van 32 cm kruin-stuit-lengte is deze wand hersteld en de vorming van het kanaal definitief afgesloten.

Visser - Hilversum

217. W. J. DALTON. *A study of the healing process following operative interference with the continuity of the rat maxilla.* J. D. Res. 31 : 230, 1952.

Met een fissuurboor bij ratten aangebrachte defecten in de processus zygomaticus van de maxilla werden röntgenographisch en histologisch onderzocht in verschillende stadia van genezing. Het bleek, dat bij deze defecten, waarbij geen dislocatie of beweeglijkheid ontstond doordat het beenstuk niet geheel onderbroken werd, de reparatie zonder het optreden van kraakbeen (zoals dat bij mandibula fracturen beschreven wordt) plaats vindt: in het haematoom dringt bindweefsel binnen en in dit bindweefsel ontstaat bot.

Jansen - Utrecht

218. E. O. BUTCHER, A. C. TAYLOR. *The vascularity of the incisor pulp of the monkey and its alteration by tooth retraction.* J. D. Res. 31 : 239, 1952.

Het is van het grootste belang te weten of ingrepen aan tanden, die een grote en snelle verplaatsing van de elementen impliceren, invloed kunnen hebben op de bloedvoorziening van de pulpa, daar het immers denkbaar is, dat de vaten aan de apex in het nauw komen. Hiertoe ondernamen de schrijvers allereerst een onderzoek naar het normale verloop van de vaten door middel van een injectie-methode. Oost-indische inkt bleek zeer bruikbaar voor dit doel. Het bleek dat de arteriën meestal regelrecht uit het onderliggende alveolaire bot komen, doch de venen afvloeien naar vaten terzijde van de wortelpunt in het periodontium gelegen. De venen buigen daarbij om de rand van het foramen apicale heen. Geen wonder, dat bij kunstmatige sterke depressie van incisiven deze venen tussen de rand van het foramen en de bodem van de alveole bekneld raakten. Deze ongewenste toestand trad vooral op bij jonge elementen met wijde foramina en nog niet volledig ontwikkelde ophangapparaten. Daar de meeste venen labiaalwaarts ombuigen bevordert een kleine kipneiging naar labiaal bij de depressie

het tot stand komen van de circulatie-stoornis. Hoewel het niet waarschijnlijk is, dat bij normale orthodontische ingrepen de krachten zo groot zijn, dat de genoemde gevolgen optreden, is het goed de mogelijkheid van strangulatie onder ogen te zien.

Jansen - Utrecht

219. G. MAY. *Untersuchungen über die Möglichkeit einer objektiven Altersbestimmung durch Messung des Aschengehaltes der Zähne*. Stoma 5 : 67, 1952.

Voor de gerechtelijke geneeskunde is het veelal van groot belang, dat de ouderdom van een individu nauwkeurig kan worden bepaald. De gangbare methoden hiertoe vereisen echter een grote subjectieve ervaring van de onderzoeker. Beter is het wanneer men kan beschikken over een meer objectieve methode.

Gebruik makende van het feit dat de verkalking der gebitselementen met de leeftijd gestadig toeneemt zet de auteur zulk een methode uiteen, volgens welke tanden worden verast. Hiermede kon hij vaststellen dat er een lineaire verhouding bestaat tussen de ouderdom van het element en het gewichtsverlies bij verassing. Voor zijn onderzoek gebruikte hij vitale hoektanden, waarvan steeds hetzelfde deel werd geprepareerd, nl. een schijf van 3 mm dikte, ontnomen aan dat gedeelte der wortel, dat juist onder de glazuurgrens was gelegen. Met behulp van boren en stenen werden pulpa, secundaire dentine en wortelcement verwijderd, zodat slechts dentine overbleef. Dit dentine-fragment werd eerst gedroogd en daarna verast. De quotiënt voor iedere tand werd als volgt bepaald: het oorspronkelijke gewicht werd verminderd met het gewicht van de as; hierna werd het begingewicht door het genoemde verschil gedeeld. Van 28 vitale hoektanden, afkomstig van personen van beide geslachten en van uiteenlopende leeftijden, werden de aldus ontstane quotiënten in een curve verwerkt.

Met deze methode kan men volgens schr. de leeftijd van het individu vrij nauwkeurig bepalen. Enkele onnauwkeurigheden wijt hij aan het droogproces. De auteur meent dat de curve voor andere groepen van elementen parallel zullen verlopen met de in dit artikel gepubliceerde hoektandcurve.

Van den Bergh - Hilversum

Sectie II

243. J. L. HARDWICK, E. B. MANLEY. *Caries of the Enamel II*. Brit. D. J. 92 : 225, 1952.

Met behulp van een gemodificeerde ontkalkings- en inbeddings-techniek, o.a. het gebruik van een organisch zuur (Brain), is het de schrijvers gelukt coupes te vervaardigen waarbij de gehele glazuurkap voor onderzoek aanwezig bleef. Dit maakte het mogelijk — in tegenstelling met vroegere onderzoeken — om gebieden van carieus ont-aard glazuur te vergelijken met normaal glazuur. Dit beschouwen zij als van bijzonder groot belang op grond van de volgende overwegingen: De zg. „witte vlek” op elementen, een bekend klinisch verschijnsel,

wordt volgens een algemeen aanvaard principe veroorzaakt door een inwerking van zuren aan het glazuuroppervlak. De oppervlakte is niet onderbroken, doch glad en behoudt, macroscopisch althans, haar oorspronkelijke vorm. Wanneer men nu een dergelijk gebied in het microscopische praeparaat vergelijkt met het omgevende normale glazuur (waaraan eveneens doch kunstmatig een deel van de kalkzouten is onttrokken), dan blijkt dat het ontaarde glazuur een grotere affiniteit tot kleurstoffen bezit dan het ernaast gelegen normale glazuur. Dit verklaren schr. als volgt: bij het langzame ontkalkingsproces, zoals dit in de mond plaats vindt, worden de apatiet-kristallen gedeeltelijk gedeutereerd en wel omdat de verschillende groepen (Ca^{++} , CO_3^{--} , $\text{PO}_4^{''}$) niet in hetzelfde tempo worden onttrokken. Hierdoor ontstaat een poreuze structuur met een zeer groot oppervlak, waaraan adsorptie van stoffen uit de omgeving kan plaats hebben. Hiervoor komen in de eerste plaats in aanmerking de eiwitachtige stoffen uit het speeksel. Het zijn deze laatste stoffen, die de gebruikte kleurstoffen sterk tot zich trekken en op deze plaatsen dus een donkere kleur in het praeparaat veroorzaken.

Reeds lang was vermoed, dat carieus glazuur een hoger eiwitgehalte heeft dan normaal glazuur, en ook, dat dit — hoe vreemd dit op het eerste gezicht ook lijkt — daardoor meer resistent is geworden tegen de inwerking van zuur.

Behalve eiwitstoffen kunnen uit het speeksel ook kleurstoffen het ontaarde glazuur binnendringen; klinisch manifesteert zich dit als de bruine verkleuring. Deze kunnen, dank zij hun eiwitgehalte jarenlang weerstand bieden aan de inwerking van het milieu en zelfs kan het proces tot een eindstadium komen.

De adsorptie van eiwitten aan het oppervlak van kristallen toonden schrijvers aan met de volgende laboratoriumproef. Wanneer men een kleine hoeveelheid calciumtrifosfaat brengt in een bepaalde hoeveelheid water, dan vormt zich bij schudden een suspensie, die na enige tijd bezinkt. Vervangt men een klein deel van het water door speeksel, dan treedt snel een uitvlokking in: de deeltjes zijn door de adsorptie groter geworden. Dit effect blijft uit, wanneer men van te voren aan het speeksel mucinase heeft toegevoegd: de uitvlokking berust dus voornamelijk op de aanwezigheid van eiwit.

Dat de proteolyse theorie de laatste jaren aan invloed heeft gewonnen, schrijven de auteurs toe aan de technische moeilijkheden om microscopische beelden van normaal, ontkalkt glazuur te krijgen. Nuckolls en Frisby (1947), die micro-organismen in normaal glazuur meenden te kunnen aantonen, hebben waarschijnlijk carieus glazuur onder de ogen gehad: zij gebruikten als ontkalkingsvloeistof HNO_3 en daarmee lost normaal glazuur heel gemakkelijk op.

Schrijvers menen een brug geslagen te hebben tussen de acidogene en proteolytische cariestheorie. Het zuurtrauma is primair, leidt tot een gedeeltelijke ontkalking en poreus worden van het glazuur, zonder dat de structuur macroscopisch verandert; het eiwitgehalte neemt toe, bacteriën dringen binnen en zijn zichtbaar tussen en in de prismata

met dien verstande, dat dit uitsluitend plaats heeft in de door de zuur-inwerking veranderde glazuurgebieden.

Waar lamellen bestaan, kunnen micro-organismen direct de glazuurdentinegrens bereiken.

Overtuigende microfoto's ondersteunen de waarde van dit belangwekkende artikel. *Verdenius - De Bilt*

244. J. NUCKOLLS, B. KILLIAN, H. FRISBIE. *A histological study of the effect of early phases of caries on the organic component of the enamel of the syrian hamster.* J. D. Res. 30 : 690, 1951.

Aan de hand van ontkalkte coupes van hamstermolaren beschrijven auteurs de vroegtijdige verschijnselen van caries in het glazuur. Zij menen aan te kunnen tonen, dat de primaire aanval plaats vindt in de organische substantie, met name in de cuticula en de glazuur-matrix. Vele illustraties verduidelijken het betoog. *Van Schijndel - Utrecht*

245. R. F. KELLER, H. R. HUNT, C. A. HOPPERS. *The relative incidence of caries in upper and lower molar teeth of albino rats (rattus norvegicus).* J. D. Res. 30 : 382, 1951.

Een reeks van waarnemingen werd gedaan aan zorgvuldig geteelde rattenstammen, waarbij door een phenotypische selectie, strikte inteelt en een cariesverwekkend voedsel een cariesgevoelige naast een cariesresistente stam werd verkregen. Het oorspronkelijke voedsel was tamelijk grofkorrelig, waardoor fracturen der bovenmolaren optraden, waardoor weer het ontstaan van caries in de ondermolaren werd beïnvloed.

Thans past men een fijnere uitzeefttechniek toe, waardoor genoemd bezwaar wordt ondervangen. De bovenmolaren der cariesgevoelige dieren blijken ook nu minder gevoelig voor caries te zijn. Dit zou mogelijk toe te schrijven zijn aan specifieke eigenschappen van deze molaren of ook aan hun positie. *Van Schijndel - Utrecht*

246. W. A. MORGAN, T. O. NORRIS. *Determination of urea and ammonium salts in ammoniated dentifrices.* J. D. Res. 30 : 388, 1951.

Toevoeging van ureum of ammoniumzouten aan tandpasta's zou volgens sommige onderzoeken een waardevol cariesprophylacticum betekenen. Auteurs beschrijven methoden om de aanwezigheid van deze stoffen in de tandpasta te bepalen. *Van Schijndel - Utrecht*

247. D. S. CHERNAUSEK, D. F. MITCHELL. *Ammoniated dentifrices and hamster caries. II. The effectiveness of brushing the teeth with a control and an ammoniated dentifrice.* J. D. Res. 30 : 393, 1951.

Auteurs onderzochten bij hamsters de waarde van ammoniumverbindingen voor het voorkómen van caries en het effect van het borstelen der tanden. Vier groepen werden vergeleken. Het borstelen met een tandpasta, die wél en één, die géén ammonium bevatte, resulteerde in

beide gevallen in een cariesreductie. Met ammoniumtoevoeging aan een cariesverwekkend dieet kon een verdere cariesreductie worden vastgesteld

Van Schijndel - Utrecht

248. C. PARMA, J. DANĚK, S. HANUŠOVÁ. *Fluorování pitné vody. Fluoridering van drinkwater. Čs. Stom. 52 : 150, 1952.*

Dit artikel bevat statistieken over de hoeveelheden fluor en magnesium in het drinkwater, in verband met de frequentie van caries bij kinderen. Men heeft in 63 dorpen in verschillende delen van Bohemen een onderzoek verricht. In 18 gevallen heeft dit enige interessante resultaten opgeleverd, die overigens overeenkomen met de resultaten van de Amerikaanse schrijvers. Het is nl. gebleken dat behalve fluor ook magnesium invloed heeft op de cariesfrequentie. Is een voldoende hoeveelheid magnesium aanwezig, dan is een kleine hoeveelheid fluor genoeg, om de cariesfrequentie niet opvallend hoog te doen zijn. Het drinkwater levert slechts $\frac{1}{4}$ tot $\frac{1}{3}$ van de hoeveelheid fluor, die het lichaam opneemt; het overige komt uit de voeding. De hoeveelheid fluor in melk, groenten, vruchten, enz. is afhankelijk van het fluorogehalte van de bodem. Daarom is het nodig, voordat men zich gaat bezighouden met de fluoridering van het drinkwater, ook de hoeveelheid fluor in de bodem te bestuderen en de mogelijkheid te overwegen deze door bemesting te verhogen.

Mézl - Groningen

249. M. MASSLER, I. SCHOUR. *Relation of endemic dental fluorosis to malnutrition. J. Am. D. Ass. 44 : 156, 1952.*

Tot meerdere kennis van het effect van gefluorideerd drinkwater op het zich ontwikkelende tandglazuur hebben de auteurs nagegaan in hoeverre de voedingstoestand van de betreffende bevolkingsgroep hierbij van invloed is.

Als vergelijkingsobjecten dienden twee min of meer geïsoleerd gelegen Italiaanse gemeenten. Campagnano di Roma kende ook gedurende de Tweede Wereldoorlog een behoorlijke voedselpositie; het fluorogehalte van het drinkwater bedroeg 3.5 ppm. De bewoners van Quarto daarentegen vertoonden vele tekenen van ondervoeding; het drinkwater bevatte daar 1.3 ppm fluor. Mottling van het glazuur trad bij beide sterk op de voorgrond: Campagnano di Roma 100% (12—14 jaar) en Quarto 60% (12—14 jaar). Terwijl het melkgebit vrij bleef, nam de verkleuring van het glazuur toe met de leeftijd, mogelijkwerwijs veroorzaakt doordat het slecht verkalkte glazuur ook later nog secundair verkleurde in de mondvlloeistof.

In vergelijking met Amerikaanse gegevens uit endemische fluorogebieden met gelijke concentraties blijkt, dat het voorkomen van mottling een veel minder ernstig karakter heeft. Een geringer waterverbruik kan hiervoor niet verantwoordelijk zijn. De oorzaak moet gezocht worden in de aanzienlijk betere voedingstoestand van de bevolking. Deze opvatting wordt ook gesteund door het feit, dat in het ondervoede Quarto bij een geringe fluorconcentratie (1.3 ppm) toch een hoger percentage van „ernstige” mottling werd geconstateerd dan in

Campagnano di Roma met een fluorconcentratie van 3,5 ppm, doch een veel betere voedingstoestand. Verschillende andere auteurs hebben dergelijke conclusies kunnen trekken. De rol van vitamine C, jodium en calcium bij het optreden van fluorose wordt in het kort besproken. Over de beide eerste stoffen zijn weinig definitieve gegevens bekend. Een calciumtekort daarentegen bevordert het optreden van fluor-intoxicaties. In beide Italiaanse plaatsen was de calciumopname onvoldoende. Ook de literatuur verstrekt gegevens over de beschermende werking van calcium in dit opzicht. De mate van mottling van het glazuur is niet alleen een aanwijzing voor de hoge fluorconcentratie van het drinkwater, doch kan eveneens wijzen op een onvoldoende voedingstoestand en een te lage calciumopname, speciaal bij die individuen of groepen, waarbij de graad van mottling onevenredig hoog is, vergeleken bij de fluorconcentratie. Dit is van belang voor kunstmatige fluoriderings-projecten.

Van Schijndel - Utrecht

Sectie III

209. M. SCHUG-KÖSTERS. *Unsere Erfahrungen mit der Ionophorese*. Dtsch. Z. Z. 7 : 562, 1952.

Men neemt aan, dat men door middel van de bij iontophorese te weeg gebrachte afsplitsing van OH-ionen bacteriën onschadelijk kan maken, niet alleen in de wortelkanalen en hun vertakkingen doch ook in de dentinekanaaltjes en het peri-apicale weefsel. Wellicht is het in de toekomst zelfs mogelijk, de mechanische reiniging van het kanaal achterwege te laten en ook niet toegankelijke kanalen met succes te behandelen.

Schr. rekent tot de onmiddellijke successen die gevallen, waarin de gebruikelijke medicamenteuze behandeling faalt doch waarin de iontophorese een afsluiting van het kanaal mogelijk maakt, terwijl reeds na 3 zittingen de bacteriologische controle negatief uitvalt. Hetzelfde geldt voor de acute apicale ostitis, waarbij het proces door iontophorese terugloopt of tot een snelle doorbraak komt. Volgens schr.'s eigen ervaringen leidt de methode in 85% der gevallen tot een blijvend resultaat.

Schr. erkent echter dat bij het aanleggen van een strenge maatstaf een aanzienlijk aantal mislukkingen worden geboekt. Tot de onmiddellijk optredende mislukkingen rekent zij die gevallen, waarbij pijnen optreden. Deze kunnen ook bij goed toegankelijke kanalen vóórkomen. Zij zijn toe te schrijven aan verschillende factoren, zoals te geringe stroomsterkte, ongunstige reactie van de patiënt, soort en hoeveelheid der bacteriën. Als latere mislukkingen worden beschouwd de gevallen, waarin na een half jaar nog geen verbetering ten goede is ingetreden, of wanneer de aanwezige haard op de latere controle-foto vergroot blijkt.

De invloed van de mechanisch-chemische bewerking van de kanalen laat zich moeilijk vaststellen, daar soms bij goed verwijde en gevulde kanalen mislukkingen optreden, terwijl bij slecht toegankelijke en on-

voldoende gevulde kanalen soms van een succes kan worden gesproken. Er zijn dus nog andere, voorshands onbekende factoren in het spel.

Met het oog op bovengenoemde voordelen acht schr. de iontophorese een belangrijk hulpmiddel in de conserverende tandheelkunde; bovendien kan men aan de hand van de tolerantiegrens voor de stroomsterkte ongeveer de uitbreiding van de peri-apicale aandoening bepalen, want hoe meer stroomsterkte nodig is, des te groter is de peri-apicale afwijking.

Van Barneveld - Utrecht

210. D. HANNFELDER. *Zur Anwendung der OH-Ionophorese bei rezidivierenden Prozessen nach chirurgischer Wurzelbehandlung*. Dtsch. Z. Z. 7 : 567, 1952.

Niet altijd voert apex-resectie tot het gewenste resultaat: soms ziet men mislukkingen optreden, die waarschijnlijk zijn toe te schrijven aan onvoldoende sluitende vullingen of onbereikbare ramificaties. Echter ook de worteldentine, van haar beschermende cementlaag beroofd, verdient in dit opzicht de aandacht.

Veelal kan men waarnemen dat op de dentine nieuw cement wordt afgezet, dat dan kan worden beschouwd als een barrière tegen hernieuwde infectie. Dikwijls ook echter kan men op deze afzetting van cement niet rekenen (Thomas, Kronfeld, Harndt, Hauenstein) en kunnen de bacteriën, die zich in de diepere lagen van de dentine bevinden, ondanks zorgvuldige kanaalbehandeling niet onschadelijk worden gemaakt, zodat zij later hun invloed kunnen doen gelden.

Wanneer een apex-resectie eenmaal is mislukt bestaat in het algemeen geen indicatie voor een hernieuwde ingreep, aangezien in het littekenweefsel de prognose veel minder gunstig is. Met het oog hierop stelt Pichler voor, in zulke gevallen de diepere lagen van de dentine door middel van iontophorese te beïnvloeden.

Doordat de kanalen van de behandelde elementen wijd zijn, is de weerstand geringer, waardoor de OH-ionen zich minder snel bewegen. Zolang het kanaal relatief droog is, oefenen de OH-ionen een desinfecterende werking op de dentine uit, doch door de kataphorese ontstaat een toeneming van vocht, als gevolg waarvan de OH-ionen langzamer in de dentine dringen, zodat men dus de stroomsterkte moet verhogen of de applicatieduur moet verlengen.

Aan de hand van enkele gevallen met latente infectie, die op genoemde wijze werden behandeld, beschrijft de auteur de gunstige resultaten.

Van Barneveld - Utrecht

211. O. HETTICHE. *Die Prüfung des Wurzelkanals auf Sterilität*. Dtsch. Z. Z. 7 : 573, 1952.

Wanneer men zich omtrent de steriliteit van een wortelkanaal zekerheid wenst te verschaffen, is men aangewezen op bacteriologische controles met behulp van voedingsbodems. Schr. somt 10 eisen op, waaraan zulke voedingsbodems moeten voldoen: mogelijkheid van snelle groei, ongevoeligheid voor bacteriën uit de lucht, eenvoudige toepas-

sing, goede houdbaarheid etc. Hij beschrijft een test met buisjes, die een voedingsbodem van bijzondere samenstelling bevatten; hiervan gaat hij na in hoeverre zij voldoen aan bovengenoemde eisen.

Van Barneveld - Utrecht

212. A. J. HATTEMER, K. KÜBEL. *Zur Bernard-Wolfschen Elektrolyse.*
Dtsch. Z. Z. 7 : 557, 1952.

In dit artikel komen schr. op tegen het feit, dat er soms publicaties verschijnen van auteurs, die zich — helaas ten onrechte — op het gebied van hun hobby deskundig genoeg wanen om hierover anderen „voor te lichten”. Hoewel zulke auteurs vaak zelfs niet blijken te beschikken over een voldoende begrip van de grondbeginselen van het onderwerp hunner keuze en zij dientengevolge bij hun lezers slechts verwarring stichten, ontzien zij zich in hun zelfoverschatting niet, door het publiceren hunner „conclusies” een volstrekt onjuist gefundeerd oordeel over een bepaalde methode of therapie uit te spreken. Schr. geven uiting aan deze waarschuwendende woorden naar aanleiding van de wijze, waarop zekere auteurs zich een oordeel blijken aan te matigen over electrolyse, electrophorese, electro-osmose, iontophorese etc. Zij blijken de elementairste beginselen der electriciteitsleer niet te hebben begrepen, maken allerlei fouten en halen verschillende begrippen door elkaar. Zij ontzien zich evenwel niet, hun betoog af te sluiten met de zonderlingste conclusies.

Tegenover dit alles pogen schr. eerst de grondbegrippen van bovengenoemde onderwerpen duidelijk naast elkaar te behandelen. Ook worden allerlei verwarrende en onjuist gebezigde benamingen weer rechtgezet. Vervolgens gaan de auteurs op de eigenlijke zaak in, nl. de verdiensten van de hypothese van Bernard-Wolf en het resultaat van nauwkeurig uitgevoerde bacteriologische onderzoeken betreffende de enig belangrijke vraag, of de electrolyse in gedevalidiseerde elementen in staat is, de vooronderstelde gunstige werking uit te oefenen. Waar tegenstanders dezer therapie erkennen dat driekwart der kanalen steriel wordt, geeft volgens schr. dit feit toch wel enig houvast aangaande de waarde dezer behandelmethode. *Van Daalen - Utrecht*

Sectie IV

70. F. JUNG. *Die Elastizität der Skeletteile des Gebiszsystems.* Stoma 5 : 74, 1952.

Verslag van een onderzoek over de elastische vormveranderingen der onderkaak tijdens haar bewegingen (N.B. géén masticatie, doch voorwaartse, laterale en openingsbewegingen). Naar aanleiding hiervan geeft de auteur een uiteenzetting betreffende de functie en de krachten van de kauwmusculatuur zomede van het begrip basaalboog volgens Bluntschli.

Het blijkt dat bij voornoemde bewegingen de mandibula een elastische deformatie ondergaat, tengevolge waarvan de elementen in de praemolaar- en molaarstreek van linker en rechter zijde elkander naderen.

Met behulp van een precisie-passer voor de binnenboog kon deze nadering van twee gelijknamige elementen worden gemeten. Hiertoe werden genoemde elementen voorzien van kronen met aan de binnenzijde een uitholling voor de passerpunt. Gemeten werden de afstanden: M_2 is — M_2 id en P_2 is — P_2 id. Hierbij bleek dat tijdens maximale opening de afstand tussen de molaren afnam met 0,35 mm; bij maximale verschuiving in voorwaartse richting bedroeg de vermindering 0,70 mm. Ook bij laterale bewegingen bleek de afstand geringer te worden.

De gevonden uitkomsten geven schr. aanleiding tot enkele beschouwingen over de invloed van deze deformatie op vast brugwerk.

Van den Bergh - Hilversum

71. F. H. Mc KEVITT. *The measured vertical dimension and the plane of occlusion — lost coordinates of the Bennet movement.* J. Prosth. D. 2 : 182, 1952.

In dit vijf pagina's beslaande en van drie figuren voorziene artikel geeft schr. eerst een zeer beknopt overzicht van enige onderzoekingen op het gebied van de kaakbeweging. De verticale dimensie en het vlak van occlusie zijn volgens Kevitt de ontbrekende „coördinaten” van de Bennet-beweging.

Vervolgens beschrijft de auteur zijn methode ter bepaling van de verticale dimensie, waarbij hij als punten van uitgang neemt de voorste papil van de rugae palatini en het hoogste punt van de onderkaak in de mediaanlijn. De beethoogte wordt gemeten aan modellen, die vóór de extractie zijn gemaakt.

De afstand tussen bovengenoemde punten wordt bepaald, terwijl ook de afstand tussen de papil en het labiale vlak der centrale incisief in een horizontaal vlak wordt gemeten.

De verticale dimensie zelf bestaat uit twee delen, nl. een maxillaire en een mandibulaire component, die eveneens van de modellen kunnen worden overgenomen.

Bij de patiënt kunnen dus aan de hand der gevonden maten zowel de beethoogte als de stand van het vlak van occlusie op de juiste wijze worden vastgelegd.

Derksen - Soestdijk

72. L. S. FLETSCHER. *Fundamental principles of full denture construction.* J. Prosth. D. 2 : 204, 1952.

Schr. gaat aan de hand van elf punten de principes na, die bij het vervaardigen van een volledige prothese in aanmerking dienen te worden genomen. Daar deze publicatie op zichzelf geen nieuws bevat, zij de belangstellende lezer naar het origineel verwezen.

Derksen - Soestdijk

73. R. FISCHER. *Beitrag zum Artikulationsproblem.* Schweiz. M. Z. 62 : 317, 1952.

In dit niet minder dan 55 bladzijden beslaande en met 37 figuren geïllustreerde artikel, dat mede naar aanleiding van de publicaties van

Gerber en Werber in hetzelfde tijdschrift en de dissertatie van Zazke over de retrograde beweging van de condylus, geschreven werd, zet schrijver zijn standpunt ten opzichte van het articulatieprobleem uitvoerig uiteen. In het theoretische deel toont hij zich nog steeds de toegewijde Gysiaan, ook al blijkt hij inzichten van zijn leermeester niet meer volledig te onderschrijven. Aan de hand van zijn theoretische beschouwingen komt de auteur tot de overtuiging, dat bij de volledige prothese de sagittale condylusbaan in de articulator niet instelbaar behoeft te zijn. Een gemiddelde hoek van 20° is voldoende. Wel dient de laterale symphysebaan te worden geregistreerd, om de gevonden waarden op de geleidingen van de intercondylaire as over te kunnen brengen, terwijl ook de face-bow een onmisbaar attribuut zou zijn. De prothese wordt in een ocludator opgesteld, doch dient in de door Fischer aangegeven articulator te worden ingeslepen.

Daar deze bijdrage zich minder goed voor een referaat leent, — schr. behandelt o.m. de z.g. assentheorie van Gysi — zij de belangstellende lezer voor nadere bijzonderheden naar het origineel verwezen.

Derksen - Soestdijk

74. C. FRITSCH. *Neuere Auffassungen über den Halt der totalen Prothese.* Z. Welt. 7 : 112, 1952.

Schr. betoogt, dat onderzoekingen hebben uitgemaakt, dat *zuigkracht* en *adhaesie* twee principieel verschillende fysische krachten zijn. Bovendien werken zij onafhankelijk van elkaar.

Een eventueel optredende *onderdruk* onder een volledige prothese bestaat hoogstens 3—3½ uur. Op de lange duur waarborgt dan ook alleen het samenspel tussen adhaesie- en cohaesie-krachten het houvast van een prothese.

Op grond hiervan is schr. er toe overgegaan, zeker van de zuigafdruk, zoals die door Kantorowicz werd gepropageerd, doch in vele gevallen ook van de functionele afdruk af te stappen en in plaats daarvan het houvast te bereiken door middel van raderingen.

Wals er paste deze raderingen het eerst toe met zijn „Vertikalband-Prothese”. Merkwaardig is dat hij daardoor juist een grotere zuigkracht meende te bereiken. De jongste vorm is de z.g. Frankfurter Radierung, d.z. raderingen zoveel mogelijk in de meest indrukbare gedeelten van de mucosa. Van belang is het echter er op te letten, dat de sterkte van de raderingsranden de samendrukbaarheid van de mucosa in de verschillende gebieden niet overschrijdt. De voorkeur voor het opnemen van deze randen genieten het gebied van de foramina majora (vet- en klierweefsel) en de overgang van het harde naar het zachte verhemelte. Dus niet de fibrineuze zone van de processus alveolaris, zoals juist Wals er aanbeveelt. Resorptie kan er nl. het gevolg van zijn.

Fröhlich is de enige, die tot nu toe ook patho-histologische onderzoekingen heeft verricht. Hij komt naar aanleiding daarvan tot de volgende conclusies: de processus alveolaris heeft neiging tot resorptie; onder invloed van een prothese wordt deze neiging versterkt. Het ver-

hemelte vertoont daarentegen over het algemeen geen resorptie, ook niet onder de belasting van een prothese. De processus alveolaris moet dus worden ontlast: 1. door een juiste afdrucktechniek, 2. door tinfolie.

Voor onderprotheses maakt schr. eveneens gebruik van raderingen ter versterking van de adhaesie, meestal in combinatie met weekblijvende kunststof (Plastopalat Bayer). *Deenik - Utrecht*

75. H. REHM. *Über die Möglichkeit der prothetischen Auswertung einzelner Frontzähne*. Z. Welt. 7 : 115, 1952.

Op grond van langdurige klinische ervaring toont schr. aan, onder welke voorwaarden het mogelijk en doelmatig is, alleenstaande fronttanden te benutten, niet slechts voor het houvast van een prothese maar ook voor de steun ervan. Schr. kon vaststellen, dat speciaal in die gevallen, waarbij nog elementen aan het eind der tandboog aanwezig zijn, het resultaat het gunstigst is. Staan de elementen diagonaalsgewijs tegenover elkaar in de kaak, dan treedt een ongewenste hevelwerking op.

Eén geval wordt uitvoeriger beschreven; hierbij waren in de onderkaak nog de beide hoektanden aanwezig. Deze elementen werden reeds vroeger gedevitaliseerd en eerst later beslepen en van gouden kapjes voorzien. De bijpassende telescoopkronen werden in de totale onderprothese verankerd. Aan het aanbrengen van een veer, ter verzwakking der inwerkende krachten werd tot nu toe geen behoefte gevoeld.

Deenik - Utrecht

Sectie V

92. C. SCHEIDT. *Bedeutung der Ergebnisse biologischer Grundlagenforschung für die Kieferorthopaedie*. Fschr. Kieferorthop. 13 — Afl. 1 — 1952.

Gedurende lange tijd heeft de medische wetenschap aangenomen, dat de cel zelfstandige levenskracht bezat. Virchow, indertijd de grootvorst onder de Duitse medici, was 75 jaren geleden van mening, dat er geen algemene ziekten voorkwamen, maar dat er alleen zieke cellen en organen waren. Tot voor ongeveer 25 jaar, aldus de schrijver, gold deze opvatting als onaantastbaar en men vergat daarbij het hypothetische karakter van deze vooronderstelling.

Nu zegt o.a. Nonnenbruch het omgekeerde: „Er zijn uitsluitend algemene ziekten en de ziekten van de cellen en organen zijn er slechts de kenmerken van”.

Voor de orthodontie, zou men op het eerste gezicht zeggen, zijn deze opvattingen over de aard van de ziekte niet van grote betekenis, omdat haar opgave meer ligt in het voorkómen en behandelen van wat men een dispositie tot ziekte zou kunnen noemen. Hierbij moet men zich toch de vraag stellen, wat ziek is en wat gezond.

De orthodontisten hebben altijd het vage gevoel gehad, dat deze grens niet scherp te trekken is. Ze hebben immers steeds weer de zichtbare vorm van een afwijking als een afwijking van de norm, een anomalie, een foutieve ontwikkeling of zelfs als een misvorming aangeduid.

Dit zijn alle begrippen, waarbij de grenzen onscherp liggen en welke discutabel zijn. Hierbij wordt vaak vergeten, dat de afwijkingen van het normale op zich zelf als primaire ziekteprocessen worden beschouwd, ofschoon zij dikwijls alleen maar de gevolgen en het zichtbare resultaat zijn van algemene processen. Als voorbeeld geeft schr. een orgaanziekte, die ontstaan is door een gebrek aan of een teveel van een bepaald hormoon. Het vaststellen hiervan is van grote betekenis, maar dit zegt nog niets omtrent de oorzaken en de samenhang. Het constateren van het teveel of te weinig van dit hormoon is nog geen diagnose. Wel kan men door b.v. toediening van het hormoon de deficiëntie opheffen, de ziekte zelf wordt daarmee niet bestreden en kan zelfs op den duur verergeren. De vraag zal moeten zijn, waar de oorzaak ligt. Als men deze vraag beantwoordt met functiestoring, is men al een stapje verder gekomen, maar een verklaring is dit antwoord geenszins. Het leidt alleen maar tot een volgende vraag: „Hoe ontstaat deze storing van de functie en wat is de uitwerking op het functionele evenwicht van de organen onderling d.w.z. op het geheel?” Zo komt men dan van het statisch-functionele naar het dynamische en van het dynamische naar een correlatieve beschouwing van de samenhang.

Op de orthodontie overgebracht: Een beschrijving van de vorm is een symptomatische diagnose en blijft zuiver beschrijvend, ook al worden met behulp van precisie-instrumenten metingen uitgevoerd tot op een onderdeel van een millimeter nauwkeurig. Dat maakt de vormbeschrijving niet wetenschappelijker, alleen maar nauwkeuriger.

Schr. haalt vervolgens de formulering van Stoehr, Ricker, Siegmund, Nonnenbruch e.a. aan, dat ziekte een gestoorde reactie is van het organisme op prikkels. Wat de cellen verbindt, tot een orgaan maakt en wat de betrekkingen (correlaties) van de organen onderling vormt en onderhoudt, wat het geheel organiseert en de organen tot een organisch geheel maakt en beheerst, is het vegetatieve zenuwstelsel (autonome zenuwstelsel ref., cf. Sectie VI No. 85, 1952).

Het lichaam wordt door dit zenuwstelsel georganiseerd tot een organisme. Het zenuwstelsel is de „activator” zowel bij ziekte als bij gezondheid. Iedere verandering van het weefsel, op welke plaats van het lichaam dan ook, zet deze „activator” in beweging. Het autonome zenuwstelsel tracht de veranderingen in het weefsel te nivelleren. Hoe weet dan dit netwerk van zenuwen van deze veranderingen? Waarom „wil” het nivelleren of zodanig compenseren, dat de verandering van voorbijgaande aard is?

De orthodontist Häupl verklaart de prikkels tot weefselverandering en ombouw in tegenstelling met de druk- en trektheorie van Florens als een „Erschütterung der Zelle”.

Schr. vraagt zich af of dit een werkelijk bevredigende verklaring is. Men zou het zich als volgt kunnen denken; een voorbijgaande prikkel (b.v. in de vorm van een intermitterende druk op een tand) veroorzaakt afwisselend een vernauwing en verwijding van de paradentale spleet en schommelingen in de bloedcirculatie, dus snel wisselende veranderingen in het parodontium en temperatuurschommelingen. Dit

maakt een nivellering noodzakelijk, welke via het zenuwstelsel loopt, dat *daarbij* en *daardoor* „activator” wordt. In hoeverre een dergelijke gedachtengang voor de orthodontist van belang is, blijkt weer uit het voorbeeld van de uitwerking van de ademhaling op de hartwerking.

Ook bij de gezonde mens wordt zoals bekend bij diepe inademing een grotere en bij de uitademing een kleinere frequentie van de hartactiviteit vastgesteld. Deze vorm van respiratorisch-rhythmisch wisselende polsfrequentie komt bij kinderen veelvuldig voor. Het betekent dat bij kinderen de prikkelbaarheid van dit zenuwstelsel, zoals bekend, bijzonder groot is en het duidt aan dat er een rechtstreeks verband tussen de werking van het hart en een door de ademhaling veroorzaakte prikkeling van vagus en sympathicus bestaat. Naar de mening van de schrijver is, in aanmerking genomen de snelheid van de bloedstroom in arteriën en capillairen, het nauwkeurige samenvallen van de polsfrequentieschommelingen en het rythme van de ademhaling niet voldoende te verklaren door de — zoals meestal wordt aangenomen — wisselende uitwerking van het ionengehalte van het bloed.

Een directe en rechtstreekse rhythmische prikkeling door de luchtstroom bij de ademhaling moet als oorzaak worden aangenomen.

De luchtstroom treft bij inademing door de neus het slijmvlies van de achterste pharynxwand, waar vlakbij de ganglia cervicalia superiora liggen. De door de neuspassage verwarmde en vochtige lucht koelt bij iedere inademing het vochtige slijmvlies af, door het onttrekken van warmte. Daardoor worden de slijmvliesklieren tot constante afscheiding aangezet. In het dagelijkse leven weet men dat bij verkoudheid een gedwongen mondademhaling een onbehaaglijk gevoel geeft.

De mondademhaling werkt daarom anders dan de natuurlijke neusademhaling, niet alleen omdat de lucht niet wordt voorverwarmd en vochtig wordt gemaakt, maar omdat de slijmvliesen uitdrogen en geen verdampingswarmte meer kunnen afgeven. De lucht treft ook de achterpharynxwand beneden de onderste ganglia.

Omgekeerd geeft — zoals bekend — een diepe uitademing een bevrijdende werking (zucht van verlichting!).

Schr. wijst op het belang van ademgymnastiek in de orthodontie, als therapeutisch hulpmiddel dient deze volgens hem meer gebruikt te worden dan tot op heden het geval is.

Door mechanische verbreding van de tandboog met orthodontische apparatuur alléén kan men een mondademhaler niet tot een neusademhaler maken. Als het niet gelukt een kind door de neus te leren ademen, heeft ook expansie geen zin en zal daarom de kans op recidief groot zijn. Een kind dat door de orthodontist van een mondademhaler in een neusademhaler wordt veranderd, zal in zijn geheel een *ander* mens worden.

De schrijver legt vervolgens het verband tussen de geconstateerde beïnvloeding van orthodontische therapeutische maatregelen op de hypophyse. Deze heeft volgens hem geen zuivere mechanische oorzaak door drukgeleiding; zij brengt duidelijk aan het licht, dat er een diepe kloof bestaat tussen de mechanische-orthodontische denkwijze en de

biomechanische-functionele orthodontie. Het gebruik van toekomstige apparaten, hun eenvoudige constructie en toepassing is van veel minder betekenis dan het wetenschappelijk biologische inzicht van de behandelende tandarts.

Verplaatsing van elementen door mechanische krachten — onverschillig op welke wijze zij tot stand komen — is een zuiver mechanisch-technisch op te lossen probleem. Of het gelukt, is óók een technisch probleem. Of de aangewende krachten tot een duurzaam resultaat leiden en voor de patiënt onschadelijk zijn, is een biologisch vraagstuk.

De moeilijkheden beginnen eerst met de vraag: „Hoe kan een element zich verplaatsen, wanneer er een prikkel op werkt?” De verklaring is niet de rechtstreekse uitwerking van een inwerkende kracht, die — eenvoudig uitgedrukt — groter is dan de weerstand. Het is de reactie van de levende cellen en het weefsel op een prikkel, welke lang niet altijd met de kracht overeenkomt, die voor het overwinnen van de tegengestelde weerstand nodig is. Een dergelijke prikkel blijft meestal voor de cellen en het weefsel onschadelijk, maar onder bepaalde omstandigheden komt deze prikkel vèr van het aangrijppingspunt tot uiting.

De toepassing van de resultaten van het biologische onderzoek leidt tot wijdere perspectieven in alle onderdelen van de z.g. tandheelkunde, welke daardoor eerst in de eigenlijke betekenis van het woord „heelkunde” wordt. Deze grondprincipes zijn in de medische wetenschap ten dele nog omstreden, maar men dient ze volgens schr. in zijn denken en handelen een plaats te geven. Zelfs indien men daar voorlopig alleen maar een nieuwere probleemstelling mee wint, is het reeds van wetenschappelijk belang.

Bijlstra - Groningen

Sectie VI

92. J. M. VOORHIES, G. THADDEUS, R. E. McDONALD. *Ankylosed deciduous molars*. J. Am. D. Ass. 44 : 68, 1952.

Het verschijnsel van ankylose in het melkgebit wordt het meest vertoond door de tweede melkmolaar. Men vindt het voornamelijk in het zesde levensjaar, soms ook op latere leeftijd; het kan zowel unilateraal als bilateraal voorkomen.

Kenmerkend is de onbeweeglijkheid, zelfs bij ver voortgeschreden wortelresorptie. Soms kan het element volkomen door zacht weefsel overwoekerd zijn. Het geluid bij percussie is bij ankylose „massief”, d.w.z. het wekt de indruk dat het element een integrerend deel van de schedel is. Het normale element geeft daarentegen een dof geluid. Op de röntgenfoto is geen periodontale spleet zichtbaar. Het verschijnsel wordt meestal aangetroffen wanneer het opvolgende permanente element ontbreekt of een afwijking in de ligging vertoont.

Histologisch blijkt een benige ankylose te bestaan tussen de dentine en het alveolaire bot; zowel osteoklasten als osteoblasten oefenen een

werking uit: op bepaalde plaatsen vindt men verschijnselen van resorptie en enkele microns verder wordt osteoïde weefsel gevormd. Ankylose ontstaat wanneer het wortelcement door een resorptieproces is vernietigd en niet vervangen.

De therapie bestaat uit verwijdering langs chirurgische weg en wel zo vroeg mogelijk, teneinde een verkeerde occlusie en het optreden van caries door abnormale contactpunten te verhinderen. Eenvoudige extractie is niet wel mogelijk door de hechte vergroeiing met het bot. Na de verwijdering is volgens schr. de vervaardiging van een brug, althans van een space-retainer, aan te bevelen.

Wanneer het blijvende element diep onder de ankylose verborgen is, bestaat de kans op cystevorming; ook uit dit oogpunt is vroegtijdige diagnose en behandeling gewenst. *Van Barneveld - Utrecht*

93. J. KOSTLÁN, M. STRAKOVÁ. *Vývoj zubů při osteogenesis imperfecta.* (Tandontwikkeling bij osteogenesis imperfecta). Čs. Stom. 51: 407, 1952.

Osteogenesis imperfecta is een ziekte, die zich vooral in het skelet manifesteert (door o.a. zich herhalende fracturen) en die men meestal verklaart uit een primaire minderwaardigheid van het mesodermale stelsel. De elementen zijn klein, de kronen zijn geel-bruin van kleur en transparant. De structuur van het glazuur is normaal. De dentine is atypisch gevormd, weinig gemineraliseerd en gerangschikt in verschillende concentrische lagen. Zij bevat weinig en bovendien onregelmatig verlopende dentinekanaaltjes; ook vindt men talrijke insluitels van pulpaweefsel.

De auteurs verklaren de pathogenese van deze dentine aan de hand van een microscopisch onderzoek van een kenmerkend geval: een meisje van 10 jaar, bij wie volgens de anamnese herhaalde malen fracturen optraden. Het klinische en röntgenologische onderzoek leidde tot de diagnose: osteogenesis imperfecta. Het meisje was ontwikkeld als een normaal kind van 5 jaar; de tandwisseling geschiedde twee jaren vroeger dan normaal en verliep enigszins onregelmatig. De kronen waren klein en grijs-geel, met een bijzondere transparantie. Op röntgenfoto's kon men waarnemen dat de wortelkanalen over het algemeen zeer nauw waren. Uitgebreide caries was oorzaak, dat 6 elementen moesten worden geëxtraheerd, een omstandigheid, die histologisch onderzoek mogelijk maakte.

De histogenese van de mesodermale tandweefsels is in gevallen als dit verstoord en men kan twee verschillende stadia onderscheiden. In de eerste periode heeft zich een uitwendige dentine-laag gevormd, die minder goed verkalkt is en die buitengewoon dunne dentinekanaaltjes bevat. Onder deze oppervlakkige laag doen zich tijdens de dentinogenese ernstige rhythmische storingen voor. Het ritme wordt zichtbaar in een serie opeenvolgende, onregelmatige lagen, die van elkaar gescheiden zijn door zeer duidelijke groeilijnen. Op vele plaatsen ziet men dat de dentinogenese volkomen is blijven stilstaan, zodat dunne

uitlopers van het pulpaweefsel in de dentinewand zijn ingesloten. Op andere plaatsen heeft zich dentine zonder kanaaltjes gevormd: hoogstens vindt men enkele verspreide bundels onregelmatig verloopende kanaaltjes. Hierdoor zijn de groeilijnen op een zeer merkwaardige en karakteristieke wijze gedeformeerd.

De bouw en de volgorde van de uitwendige en inwendige dentineaag zijn bij melk- en blijvende elementen bijna steeds dezelfde. Dit bewijst dat de storingen in de ontwikkeling der dentine niet een secundair gevolg zijn van bepaalde algemene rhythmische stoornissen. Men kan storingen in de dentinogenese reeds constateren in een periode die lange tijd voorafgaat aan de klinische manifestaties der ziekte. Het cement vertoont gelijksoortige anomalieën; alleen vormen hier de groeilijnen niet een zo merkwaardig verschijnsel.

Meestal gebruikt men voor deze tandafwijkingen bij osteogenesis imperfecta ook de naam: dentinogenesis imperfecta. Laatstgenoemde benaming omvat inderdaad alle stoornissen in de ontwikkeling der dentine.

KOSTLÁN tracht in twee nieuwe publicaties (cf Sectie VI, No. 71, 1952) onderscheid te maken tussen:

1. Dentinogenesis imperfecta (opalescent dentin), een anomalie, die het gevolg is van een stoornis in de organiserende functie van het tandkiem-epitheel op het mesodermale weefsel. Bij deze afwijking treft men geen groeilijnen aan, die het gevolg zijn van herhaalde plotselinge stilstand in de ontwikkeling der dentine; evenmin vindt men in deze gevallen ingesloten pulpaweefsel.
2. Osteogenesis imperfecta; deze afwijking is gekenmerkt door ernstige stoornissen in de dentine-ontwikkeling, die, zoals in het bovenstaande is uiteengezet, aanleiding geven tot de karakteristieke, gedeformeerde groeilijnen. In deze gevallen tonen ook de andere klinische manifestaties aan, dat het hier een anomalie van het gehele mesodermale stelsel betreft.

Mézl - Groningen

Sectie VII

135. J. L. BRADLEY. *Ankylosis of the right temporomandibular joint*. Or. Surg. M. P. 5 : 241, 1952.

Een geval van volkomen ankylose van het rechter kaakgewricht deed zich voor bij een 25-jarige man, die in 1941 een gecompliceerde mandibulafractuur had opgelopen bij een auto-ongeval. De patiënt kon zijn mond slechts 3 mm openen en ondervond dan veel pijn in het rechter kaakgewricht. Men besloot tot condylectomie over te gaan. Onder intra-tracheale narcose werd een 5 cm lange, verticale incisie gegeven voor het oor, de aanhechting van de M. Temporalis werd ontbloot en verwijderd, zodat het gewricht vrij kwam. Van de condylus-hals werd met behulp van osteotomen 8 mm weggenomen en nadat een jodoformdrainage was aangelegd werd de wond gesloten resp. met catgut en nylon. Na genezing en oefeningen met een mondopener bleek de toestand goed verbeterd en een opening tot 3 cm mogelijk

zonder pijn. In dit geval werd dus afgeweken van de normale volkomen condylectomie en wel omdat door de complete vergroeiing van condylus en os temporale de totale verwijdering van de condylus, zonder het os temporale ernstig te beschadigen, niet voor mogelijk werd gehouden.

Gieskes - Enschede

136. J. L. BRADLEY. *Unilateral fracture of the maxilla and compound fracture of the mandible*. Or. Surg. M. P. 5 : 143, 1952.

Over het algemeen worden samengaande fracturen van onder- en bovenkaak behandeld met hoofdkappen en extra-orale fixatie. In dit geval slechts met prothetische spalken. Het betrof een jongeman die bij een auto-ongeval met zijn kin op het dashboard was geslagen. Bij onderzoek bleken de fracturen als volgt te verlopen: een dubbele, gecompliceerde fractuur in het onderfront, met een beweegbaar segment dat de incisieven bevatte, voorts een dubbelzijdige condylusfractuur en een fractuur van rechter bovenprocessushelft, waarbij een element in het anthrum geperst was. Onder locale anaesthesie werd het element met de overige débris uit het anthrum verwijderd, waarna dit werd gesloten. Afgedruken van boven- en onderkaak werden genomen en voor beide werden spalken van gietgoud met kunsthars vervaardigd, op de onderkaak nadat het model doorgezaagd en in occlusie geplaatst was. Gedurende de operatie die nu volgde werden losse elementen uit het onderfront verwijderd en de onderspalk met drie draadligaturen, om het corpus mandibulae lopend, aan de mandibula bevestigd. Onder- en bovenspalken werden verbonden met strakke elastieken. Het resultaat was goed, na 6 weken konden de spalken worden verwijderd, en bleek de functie hersteld.

Gieskes - Enschede

137. L. SAZAMA. *Steh kosti ve stomatochirurgii* (Beenhechting in de kaakchirurgie). Čs. Stom. 51 : 523, 1951.

De hechting van de onderkaakfractuur door middel van een metalen draad heeft in het algemeen ongunstige resultaten opgeleverd omdat zij zeer vaak gecompliceerd werd door infectie, etter- of sequestervorming. Tengevolge hiervan waren de indicaties beperkt, zodat deze behandeling een uitzondering bleef.

De moderne, zeer actieve antibiotica, als penicilline, maken het mogelijk, de complicaties met succes te behandelen, ja zelfs te voorkomen en daardoor kan men thans van deze methode voor de onderkaakfractuur meer gebruik maken. De hechting heeft een belangrijk voordeel in gevallen van fracturen bij tandeloze kaken, omdat zij een mogelijkheid biedt om onmiddellijk, door een betrekkelijk eenvoudige operatie, een vaste verbinding der fragmenten te bereiken. Ook een fractuur die naar de mondholte geopend is, vormt niet meer een contra-indicatie voor de osteosynthese.

De auteur beschrijft in het kort 14 door hemzelf behandelde gevallen van onderkaakfracturen waar geen of te weinig tanden aanwezig waren, zodat een intra-orale behandeling moeilijkheden opleverde, terwijl een extra-orale chirurgische hechting eenvoudig en effectief was. Hij

beschrijft verschillende mogelijkheden van osteosynthese door middel van een roestvrije stalen draad, van 0,6—0,7 mm dikte. De patiënt krijgt gedurende de eerste dagen minstens 150.000 à 200.000 eenheden penicilline, tot de huidincisie genezen is.

Alle gevallen zijn zonder ettering per primam genezen en een volledige callusvorming werd na verloop van de normale tijd gevonden. Een fractuur met een reeds aanwezige ettering werd 8 dagen na de genezing van het absces geopereerd en ook hier werd na verloop van de normale tijd een gunstig resultaat bereikt.

Mézl - Groningen

138. M. ŠKACH, E. ANDĚLOVÁ, V. CHVOJKOVÁ, J. FLUSSER. *Glossodynie*. Čs. Stom. 52 : 129, 1952.

Dit artikel bevat een studie over 75 gevallen van glossodynie, waaraan een mondarts, een internist en een neuroloog samenwerkten. Glossodynie uit zich of als pijn of als een brandend gevoel. In 42 gevallen was sprake van een brandend gevoel alleen op de tong, in 14 gevallen op de tong en het verhemelte, in 8 gevallen alleen op het verhemelte, in 11 gevallen op de tong en op andere plaatsen in de mondholte.

In 22 gevallen betrof het patiënten met een verstoord evenwicht van het zenuwstelsel. Lokaal en algemeen onderzoek leverde bij deze patiënten geen resultaten op. Hier was de glossodynie te beschouwen als een uiting van een trigeminus-neuralgie (IIIe tak), van een glossopharyngeus-neuralgie of van een sympathalgie. De meeste van deze patiënten waren tussen 40 en 60 jaar oud. De behandeling van deze vormen van de ziekte heeft meestal niet veel succes. Men beperkt zich tot het aanwenden van psycho-therapie en sedatieve medicamenten.

In één geval bleek de glossodynie het gevolg van een locale oorzaak. Een onjuist geconstrueerde brug veroorzaakte nl. een electro-galvanische prikkeling en een gelocaliseerde chronische glossitis.

Het is moeilijk de locale oorzaken van glossodynie met zekerheid vast te stellen, omdat de klachten vaak door willekeurige ingrepen minder worden. Toch zijn locale ingrepen, die niet door werkelijk aantoonbare locale oorzaken worden vereist, gecontra-indiceerd, omdat zij niet alleen de klachten kunnen doen vermeederen doch ook andere klachten kunnen oproepen.

In 52 gevallen was de glossodynie slechts een symptoom van een algemene ziekte, waarbij ook nog andere verschijnselen aanwezig waren, zoals: stomatitis angularis, glossitis atrophica, xerostomie, dysphagie, subaciditeit en anaemie. De meeste keren betrof het het syndroom van Plummer-Vinson of het syndroom van Sjögren, in drie gevallen ook arteriosclerose. In deze gevallen moet natuurlijk de primaire algemene ziekte worden behandeld, hetgeen uiteraard de taak is van een internist.

Samenvattend kan men zeggen dat glossodynie een ziekte is, die slechts zelden locale oorzaken heeft. De tandarts moet de samenhang kennen om deze locale oorzaken te kunnen opsporen en eventueel te bestrijden. In de meeste gevallen echter behoort de behandeling tot de taak van andere specialisten.

Mézl - Groningen

139. Z. ANTALOVSKA. *Zhodnocení různých způsobů aplikace penicilinu ve stomatochirurgii*. Beoordeling van verschillende methoden van penicilline-applicatie in de mondchirurgie. Čs. Stom. 52 : 93, 1952.

De schrijfster heeft gecontroleerd en vergeleken verschillende methoden van wondbehandeling met penicilline na een chirurgische ingreep in de mond, een cyste operatie, het uitbeitelen van een element, e.d. In die gevallen, waarbij geen bijzondere complicaties aanwezig waren en de wond niet meer bloedde, werden 50.000 eenheden penicilline toegediend en in alle gevallen werd de wond volgens dezelfde maatregelen behandeld en gecontroleerd. Resp. $\frac{1}{2}$, 1, 3, 4, 6 en 8 uur na de penicilline-applicatie werd in de gedroogde wond een stukje filtreerpapier van 10 mm doorsnede gelegd. Na 2 minuten was het papiertje door de wondsecretie doordrenkt en werd het op een agarplaat gelegd, waarop kort tevoren haemolytische staphylococcen waren geënt. Na 24 uur werd bij 37° C de belemmering van de groei der staphylococcen gecontroleerd. In het begin was deze zeer aanzienlijk, later verminderde ze, maar toch veroorloofde deze methode niet een conclusie te trekken omtrent de hoeveelheid penicilline die in de wond aanwezig was. Zij dient uitsluitend om de aan- of afwezigheid van penicilline na een zekere tijd te constateren.

Op deze wijze heeft schr. gecontroleerd: 1. het uitwassen van de wond met een penicilline-oplossing, 2. de infiltratie van de omgeving door middel van een injectie, 3. een mandibulaire injectie met penicilline, 4. applicatie van penicilline-poeder of penicilline-zalf, en 5. gewone intra-musculaire penicilline-injectie. Een duidelijke belemmering van de staphylococce-groei bewees resp. een half uur en een uur na al deze vormen van applicatie de werking van penicilline in de wond. Daarna werd de belemmering geringer, om na 5 tot 6 uur geheel te verdwijnen. De langste penicilline activiteit kon 6 uur na de injectie en na de behandeling met penicilline-poeder worden aangetoond. De intensiteit van de belemmering vertoonde geen belangrijke verschillen. Samenvattend kan worden gezegd dat de locale behandeling met penicilline geen duidelijke voordelen vertoonde, wat betreft de duur van de werking. De schrijfster preferereert daarom de intra-musculaire injectie, omdat deze niet alleen een locale, maar ook een algemene werking heeft, terwijl zij bovendien zeker en eenvoudig is. Mézl - Groningen

Sectie VIII

102. S. RAMFJORD. *Tuberculosis and periodontal disease*. J. D. Res. 31 : 5, 1952.

Volgens verschillende auteurs zou tuberculose parodontale aandoeningen bevorderen. Sommigen gaan zelfs zover te betogen, dat deze aandoeningen karakteristiek genoeg zijn om de diagnose van de systeem-ziekte te vergemakkelijken. Zo beschrijft Cah n een specifieke, pijnloze vorm van gingivitis, samengaand met longtuberculose. Ook wordt in de literatuur melding gemaakt van veranderingen van het

alveolaire bot als gevolg van het verlies van kalkzouten, en de vorming van granulatiweefsel. Ook zijn er auteurs, die een verminderde plaatselijke weerstand door tuberculose vermoeden. Weer anderen ontkenen ieder verband. De meeste beschreven bevindingen berusten trouwens meer op indrukken dan op wetenschappelijk gecontroleerd onderzoek.

Schr. voerde experimenten uit op 10 apen met ernstige tuberculose van het menselijke type. Hij kwam tot het besluit dat geen der bij deze dieren aanwezige parodontale verschijnselen aan tuberculose kon worden toegeschreven; evenmin nam hij veranderingen in de collageen vezels of een verminderde weerstand waar. Traumatische veranderingen (o.a. in de zin van diffuse atrophie) kwamen evenveel bij de contrôledieren als bij de zieke dieren voor.

Op grond van zijn onderzoek meent schr. dat de vermeerderde parodontale afwijkingen bij tuberculose-patiënten moeten worden toegeschreven aan locale factoren, voornamelijk onvoldoende mondhygiëne.

Volgens ref. blijft het de vraag of deze vondsten zonder nader onderzoek op de mens mogen worden overgebracht. *Van Dongen - Utrecht*

103. G. D. ROTH, H. I. MYERS. *Identification of a proteolytic enzyme of the periodontal pocket*. J. D. Res. 31 : 18, 1952.

De collageen vezels in het periodontium zouden volgens verschillende onderzoekers in de nissen (pockets) worden aangetast door proteolytische enzymen. Nu is collageen, een proteïne-bevattende stof, onoplosbaar in middelen, waarin proteïnen doorgaans wèl oplossen. Het kan echter worden vernietigd door een enzym, collagenase, dat wordt geïsoleerd uit toxinen van *Clostridium Welchii* (een spoelvormig micro-organisme).

Het doel van de schr. was, het verband tussen het vóórkomen van collagenase en parodontale afwijkingen aan te tonen. Blijkens dit voorlopige rapport konden zij wèl de werkzaamheid van collagenase in materiaal, afkomstig uit de parodontale nissen, aantonen, doch de oorsprong van het enzym konden zij vooralsnog niet opsporen.

Van Dongen - Utrecht

104. M. KARSHAN, B. TENENBAUM, D. E. ZISKIN, R. FRIEDLAND. *Studies in periodontal disease*. J. D. Res. 31 : 11, 1952.

Bij vroeger vergelijkend bloedonderzoek (1945, 1946) tussen een groep patiënten met parodontale afwijkingen (periodontoclasia) en een contrôle-groep hadden schr. verschillen gevonden met betrekking tot het gehalte vitamine C., alkalische phosphatase, suiker, serum-eiwitten, cholesterol en de bezinkingsnelheid van rode en witte bloedlichaampjes. Dit artikel bevat nu een verslag van een uitgebreider onderzoek bij patiënten met periodontosis, periodontitis complex, en periodontitis simplex (terminologie volgens de American Academy of Periodontology).

Wat de vitamines betreft, viel bij deze patiënten alleen een duidelijke vermindering van vitamine C. te constateren; wat betreft de andere

bestanddelen vond men ook een vermindering van het gehalte aan glucose, eiwitten, calcium, alkalische phosphatase en witte bloedlichaampjes, zomede in de bezinkingssnelheid der rode bloedlichaampjes. Het feit, dat men bij de patiënten een groter aantal afwijkingen waarnam dan bij de contrôle-personen, wijst wel op enig verband; schr. sluiten evenwel een causale betrekking in directe zin uit; daarvoor pleit dan ook in dit onderzoek, ondanks het grote aantal bepalingen, niets.

Om een indruk van de bijnierfunctie te verkrijgen, werd in de urine voorts het gehalte aan 17-ketosteroiden bepaald; dit was bij de contrôle-personen hoger, echter niet significant. De basale stofwisseling gaf geen verschillen te zien; physisch onderzoek bracht ook niets nieuws aan het licht, zodat de positieve winst van al deze bepalingen uiterst gering is.

Nader onderzoek op dit gebied is zeker gewenst, maar ref. vraagt zich (gezien deze resultaten) af, of wel in de goede richting is gezocht. Volgens hem zou een biochemisch onderzoek van de voeding over verschillende bevolkingsgroepen (vgl. de onderzoekingen in het fysiologisch-chemische laboratorium te Amsterdam met betrekking tot het optreden van caries) wellicht meer mogelijkheden bieden, iets op het spoor te komen; hierbij zouden tevens andere proefnemingen mogelijk zijn. Dat het totale onderzoek van de patiënten in klinische zin daarbij nooit mag ontbreken, behoeft geen nader betoog.

Van Dongen - Utrecht

105. W. G. CROSS. *Selective grinding as a means of prevention and treatment of periodontal disease*. The Dental Practitioner. 2 : 300, 1952.

Een orgaan dat gebouwd is om grote krachten te weerstaan, ondergaat bij een inadequate behandeling zekere structurele veranderingen. Hoewel het orgaan een subnormale kracht ook dan weerstaat, kan een zwaardere belasting tot verre structurele veranderingen leiden. In het gebit zijn deze factoren grotendeels van locale aard.

Met behulp van de methode van inslijpen kan men weefseldestructie door overbelasting voorkómen. Pioniers van deze methode zijn: Stilman, Box, Lindblom, Schuyler, Beyron, Thielemann, Sorrin, Coleman en Miller. Elementen die op de juiste wijze zijn ingeslepen, vertonen nooit een groteske vorm, doch zij zien eruit alsof een natuurlijke abrasie had plaats gevonden. Volgens schr. is het een misvatting dat inslijpen pijnlijk of technisch moeilijk uitvoerbaar zou zijn; hij erkent overigens dat de methode niet geheel ongevaarlijk is. Ook bestrijdt hij de opvatting, dat men steeds een articulator moet gebruiken. Z.i. is een articulator slechts in moeilijke gevallen noodzakelijk. Gevoeligheid van de elementen wordt bestreden met formaline of natrium-formaline pasta. De gehele methode berust op bepaalde principes; wanneer deze trouw worden toegepast, is de behandeling niet gecompliceerd.

Men begint met het opsporen van:

- a. praemature contacten;
- b. elementen in traumatische relatie.

Dit geschiedt door: 1. palpatie, 2. inspectie, 3. auscultatie, 4. percussie.

Wanneer de modellen vervaardigd en in de articulator geplaatst zijn, behoren de volgende metingen te worden verricht:

1. face-bow-registratie;
2. centrale relatie (Lindblom);
3. frontale en laterale occlusie.

Het instrumentarium bestaat uit twee diamantsteentjes (Solila 43, 75), gelijkvormige carborundumsteentjes, rubberschijven met slijpende werking en een motor met 8 à 10.000 omwentelingen per minuut. Ten-slotte rood en blauw articulatie-papier.

Bij het slijpen worden de volgende punten in acht genomen:

1. Correctie van de centrale occlusie.
2. Correctie van de propulsieve beweging. Het is dikwijls niet mogelijk, meer dan zes frontelementen tegelijk contact te doen maken en zelfs dát kan men niet altijd bewerkstelligen. Dikwijls verneemt men de opvatting, dat de incisale randen van de onderincisieven niet mogen worden beslepen wanneer zij in centrale occlusie contact maken, omdat zij anders wederom zouden uitgroeien tot zij in centrale occlusie opnieuw contact zouden maken. Volgens schr. is dit echter niet het geval, wanneer een goed uitgebalanceerde, functionele, propulsieve beweging is verkregen.
Er is een geval waarin het afslijpen van de onderincisieven noodzakelijk is, nl. wanneer bij alle bewegingen het boven- en onderfront in absolute rust moeten zijn, op grond van de beweeglijkheid der elementen.
3. Correctie van de laterale bewegingen. Vooral bij jonge patiënten is het niet noodzakelijk volledig in te slijpen. Wanneer extreme praemature contactpunten zijn weggenomen, ontstaat op natuurlijke wijze dikwijls een uitgebalanceerde occlusie.
In het algemeen kan worden gezegd, dat:
 1. bij oudere personen, bij wie de dentine reeds geëxponeerd is, grotere hoeveelheden weefsel kunnen worden weggenomen dan bij jongere patiënten;
 2. de functionele anatomische verhoudingen der elementen moeten worden behouden of hersteld;
 3. tijdens het slijpen het element met de vingers dient te worden gesteund;
 4. wanneer de elementen bijzonder beweeglijk zijn, een tijdelijke spalk dient te worden aangebracht;
 5. het articulatie-papier moet worden verwarmd en op droge oppervlakken moet worden gelegd.

Schr. is van mening dat het inslijpen een zeer belangrijke maatregel is bij het voorkómen en het behandelen van ziekten van het parodontium.

Coppes - Amsterdam

106. T. CASTENFELT. *Toothbrushing and massage in periodontal disease. An experimental clinical histologic study.* Nordisk Rotogravyr, Stockholm. 115 pag., 1952.

Massage van de gingiva is een van oudsher bekende therapie voor chronische parodontale afwijkingen, waaraan ook in de literatuur veel aandacht is besteed. Tot nu toe zijn evenwel weinig onderzoekingen bekend, op grond waarvan men zich een oordeel kan vormen betreffende de werkelijke waarde van deze behandeling. Met het oog hierop verrichtte schr. een onderzoek bij 54 volwassen mannelijke en vrouwelijke patiënten met chronische afwijkingen van het parodontium. Nadat bij deze patiënten het tandsteen was verwijderd, masseerden zij gedurende een periode van gemiddeld 33 dagen de gingiva van boven- en onderkaak dagelijks aan één zijde, hetzij links of rechts. De andere zijde diende als contrôle. De massage geschiedde volgens een bepaald systeem met tandenborstels; de interdentale ruimten werden, voorzover mogelijk, met houten stokjes behandeld.

Zowel vóór als na het experiment werd de gingiva volgens uitvoerig beschreven methoden onderzocht: 1. klinisch, 2. photographisch, 3. histologisch.

De volgende resultaten worden vermeld:

1. *Klinisch:* Zowel wat betreft de diepte der pockets als de neiging tot bloeding van de tandvleespapillen kon de auteur een significante vermindering constateren;
2. *Photographisch:* Met bepaalde hulpmiddelen vervaardigde photo's van de gingiva van beide gebitshelften toonden een retractie van de gingiva in apicale richting zomede een vermindering in hoogte der papillen. De verschillen werden door schr. op de photo's gemeten en significant bevonden. Deze retractie, samengaand met een vermindering van de diepte der pockets duidt volgens schr. op een slinking van de gingiva als gevolg van de massage;
3. *Histologisch:* Schr. besteedde in het bijzonder aandacht aan de verhoorning van het gingiva-epitheel, dit naar aanleiding van de in de literatuur dikwijls tot uiting gebrachte opvatting als zou massage de verhoorning bevorderen en daardoor het ziekteproces stuiten. Hij kon evenwel nergens tekenen van een vermeerderde verhoorning vinden. Evenmin was het hem mogelijk een afnemende infiltratie van cellen in het onderliggende bindweefsel aan te tonen.

Op grond van zijn algemene bevindingen besluit schr. met de opmerking, dat hij massage van de gingiva een waardevol hulpmiddel acht in de bestrijding der parodontose. *Visser - Hilversum*

Sectie IX

54. R. J. NELSON, J. W. KUMPALA. *Panographic radiography.* J. D. Res. 31 : 158, 1952.

Schr. betogen dat de moderne diagnostische en therapeutische methoden de vervaardiging van een volledige röntgenstatus van het gebit

dikwijls noodzakelijk maken. Met het oog hierop is het van belang dat men kan beschikken over een apparaat, waarmee men in één opname de apices van alle gebitselementen kan vastleggen („panographic radiography“).

In dit artikel geven de auteurs een beschrijving van zulk een apparaat, dat aan de universiteit van Washington werd geconstrueerd, zomede van het gebruik ervan aan de stoel. Met behulp van speciaal tot dit doel vervaardigde filmhouders voor boven- en onderkaak, die aan platte afdrukpellets doen denken, wordt de filmband op zijn plaats gehouden. Door afwisselende verschuiving van de röntgenbuis (voor de praemolaar- en molaarstreek) en van de stoel (voor de frontpartij) komt de opname in één keer tot stand. Ook kan men op deze wijze een volledig bitewing overzicht verkrijgen. Schr. beschouwen het apparaat als een aanvulling op het gebruikelijke röntgentoestel.

Een aantal duidelijke afbeeldingen is toegevoegd.

Visser - Hilversum

Sectie X

137. M. KUCK. *Die Adhäsionsbasis aus weichbleibendem Material bei der totalen Unterkieferprothese*. Dtsch. Z. Z. 7 : 509, 1952.

Volgens schr. wordt aan het Frankfurter Tandheelkundig Instituut bij het houvast van totale protheses meer waarde aan de adhaesie gehecht, dan aan de atmosferische luchtdruk. Men bereikt dit houvast door afbakening van de adhaesie-zone, welke gelegen is op de plaats, waar de mucosa onbeweeglijk op de benige onderlaag ligt. Het doel was, allereerst de afdruktechniek te verbeteren, voorts de vorm van de prothesebasis te modificeren, en ten derde van de adhaesie en cohesie bij de volledige onderprothese gebruik te maken, nadat gebleken was, dat de atmosferische luchtdruk hierbij geen rol speelt. Het resultaat van dit onderzoek was, dat een nieuwe, systematisch opgebouwde werkmethode voor de onderprothese ontwikkeld werd, welke vooral uitvoerbaar bleek door het toepassen van de weekblijvende prothesebasis. Het gebruik van zulk een basis bevordert volgens schr. de ideale aanpassing aan de kaakmucosa. Over de eigenlijke werkwijze werd reeds in de vorige jaargang van de Z. Welt, No. 16, gerapporteerd, zodat schr. zich tot de houvast-mogelijkheden van de weekblijvende laag wil beperken. Speciaal bij de „hopeloze” gevallen moet het houvast komen van de contactplaats, waar de mucosa onverschuifbaar op het periost ligt. Bij ver-gevorderde kaakatrophie kunnen vaak banden en plooiën tot boven op de kaakwal doorlopen. Dit zijn eveneens gevallen, waar het gebruik van een weekblijvende basis gerechtvaardigd is.

Schr. herinnert aan de toepassing van weekblijvende rubbersoorten voor zulke, weinighoopgevende gevallen. Helaas onderging deze rubber op de duur allerlei veranderingen en de oorspronkelijk-gladde laag werd rimpelig, vies en kleverig, en bladderde plaatselijk los. De zich ontbindende rubber werd allesbehalve hygiënisch. Een verbetering werd verkregen met een andere rubber-samenstelling, waarmee

voorlopig alleen nog maar proeven worden gedaan, en die met „50/90” betiteld wordt. Deze rubber houdt zich beter dan de vroegere en lijkt een uitkomst voor patiënten met een zelden voorkomende overgevoeligheid tegen Paladon, al heeft men er nog niet veel ervaring mee opgedaan. Een echte kunsthars was het door de firma Kulzer ontwikkelde „Stabilit”, waarvan echter al spoedig bleek, dat dit te maken was door Paladon-deeg te mengen met „weekmakers”, zoals kruidnagelolie of glycerine-olie. Het Stabilit was in de mond van de patiënt echter allerminst stabiel; zodra de weekmaker geleidelijk was uitgelopen, werd deze kunsthars weer stug, hard en onderhevig aan barsten en scheuren. Een verbeterd Kulzer-product gaf evenmin bevrediging. Met Plastupalat van Bayer werden eveneens proeven verricht. Dit product berust op een geheel ander weekmakend principe, waarover enige tijd geleden reeds uitvoerig werd bericht (cf. Sectie X, No. 119, 120, 1952). De weke consistentie is nl. terug te brengen tot een chemische variatie der kunstharsgroepen. Dit materiaal blijkt zeer bruikbaar, doch de afdruk-scherpte staat achter bij die, verkregen met het Kulzer-product. Zowel Plastupalat als „50/90” worden bruikbaar geacht voor het doel, doch min of meer speelt alles zich nog af in het proefstadium, zodat men nog niet kan spreken van volkomen bevredigende producten. Men blijkt dus nog niet te zijn, waar men wezen wil, en daarom ware het wellicht beter geweest, om zulke producten voorlopig nog niet in de handel te brengen. *Van Daalen - Utrecht*

138. K. FALCK. *Beziehungen der Werkstoffkunde zur zahnärztlichen Prothetik.* Dtsch. Z. Z. 7 : 546, 1952.

Schr. brengt de enorme vlucht der tandheekkundige materiaalkunde van de laatste 45 jaren in herinnering. De kennis hiervan, welke de jonge tandarts zich vroeger eigen had te maken, is wel zeer verschillend van die, welke deze tegenwoordig dient te beheersen. Vooral op chemisch en fysisch gebied werden de natuurwetenschappen van overheersende betekenis. De weerspiegeling van deze gang van zaken vond reeds zijn neerslag in 1922, toen het bekende leerboek van Schoenbeck het licht zag. Het was zijn verdienste, dat hij begrip voor de betekenis van de materiaalkunde ingang deed vinden. Dit was echter nog maar een begin; thans is de materiaalkennis een integrerend bestanddeel der tandheekkunde geworden, want door haar hoge vlucht heeft zij haar stempel op het gehele gebied van dit beroep gedrukt. De vooruitgang der tandheekkunde zou immers ondenkbaar geweest zijn zonder de opbloei der tandheekkundige materiaalkunde, die echter ook weer niet op zichzelf stond, doch zich nauw met de zuiver tandheekkundige problemen bezighield en er vaak een uitkomst voor bleek te zijn.

De eisen, aan het tandheekkundige materiaal gesteld, dienen voort te spruiten uit het biologische milieu, waarin dit materiaal toepassing vindt. Schr. deelt de door Kluszmänn geuite inzichten over de waarde der materiaalkunde voor de tandheekkunde. Vooral in de prothetiek wordt nog zo vaak gezondigd tegen de materiaalkunde, en het

onvermijdelijke gevolg hiervan zijn de vele mislukkingen op prothetisch gebied, hetgeen schr. nader illustreert. Alle door de industrie volgens een vooraf opgemaakt plan opgevat researchwerk heeft de voorwaarden geschapen tot uitbanning van de bronnen van fouten. Een tandheelkundig materiaal moet vooral in biologisch opzicht aanpassingsmogelijkheid bezitten. Dankbaar brengt schrijver het baanbrekende werk van Hauptmeier in herinnering, en verder de onderzoekingen, die de ontwikkeling der kunstharsen en de nieuwe metaallegeringen mogelijk maakten. Het zijn zeker niet alleen de verschillende Universiteits-Instituten, waarvan de stoot tot vooruitgang afkomstig was, ook aan het Amerikaanse National Bureau of Standards is veel te danken, zomede aan het werk van enkele vooraanstaande onderzoekers uit de tandheelkundige praktijk.

Het aantal tandheelkundige materialen is in de laatste jaren zó geweldig toegenomen, dat de praktizerende tandarts onmogelijk meer kan beoordelen, wat kaf en wat koren is. Onder mooi-klinkende namen, en gedekt door schoonschijnende prospectussen worden soms afkeurenswaardige, ja zelfs schadelijke materialen, waaronder vooral metaallegeringen, verkocht aan ondeskundige en goedgelovige tandartsen, waarbij de opgeschroefde aanschaffingskosten een uitzonderlijk-hoge kwaliteit dienen te suggereren. Daarom ware het te wensen, dat overall ter wereld het Amerikaanse systeem toepassing zou mogen vinden, waar uitsluitend de door een onafhankelijke onderzoek-centrale goedgekeurde materialen en geneesmiddelen ten verkoop mogen worden aangeboden, en waar periodiek uitgevoerd na-onderzoek waarborgen biedt voor de handhaving van een constant goede kwaliteit. Het is volgens schr. in Duitsland helaas nodig gebleken, dat aan de thans heersende onhoudbare toestanden op die manier paal en perk gesteld wordt.

Van Daalen - Utrecht

139. J. JANTZEN. *Möglichkeiten und Technik der Modellguszumethode für die partielle Prothese*. Dtsch. Z. Z. 7 : 551, 1952.

Wanneer het wasmodel voor een groot gietstuk, bv. een partiële prothese, van het gipsmodel, waarop het werd gemodeleerd, moet worden verwijderd ter verdere inbedding, dan is de mogelijkheid op vervorming ervan vrij groot, in elk geval denkbaar. Men zou die kans door een dikker, forser model kunnen opheffen, doch dit heeft lompe gietstukken tengevolge, benevens meer werk, tijd- en materiaalverlies bij de afwerking. Alle genoemde nadelen vervallen automatisch door modelering van het wasmodel direct op een model uit inbedmassa, dat naar het oorspronkelijke gipsmodel moet worden vervaardigd. Dit artikel behandelt nu de werkwijze voor het verkrijgen van zulk een model uit inbedmassa.

Het oorspronkelijke gipsmodel wordt vooraf met talk ingewreven en daarna bestoven met een isoleervloeistof, vervolgens in een metalen buitenvorm omgoten met een speciale, elastische doubleermassa, welke daartoe vooraf in een heet glycerine- of waterbad vloeibaar gemaakt is. Na afkoeling dier massa wordt het gipsmodel uit het elastische afgietsel

verwijderd. Daarna wordt de inbedmassa hierin op een schudtafel ingetrild. Wordt Pyrophan als inbedmassa gebruikt, dan wordt dit aangeerd met een speciale hardingsvloeistof. Lithiitol-inbedmassa daarentegen wordt na het uitgieten en verharden na-gehard in vloeibare rose was, terwijl het werkmodel zich nog in de doubleermassa bevindt. Na voldoende harding wordt het werkmodel uit deze massa verwijderd en kan het modeleren van het wasmodel van het gietstuk beginnen. Na het aanbrengen van de gietstiften en de ontluchtingskanalen fixeert men het werkmodel met drie boren op een plaat moldine, waarna een karton-cylinder om het model geplaatst wordt; deze wordt op een schudtafel met inbedmassa volgegoten. Na $\frac{3}{4}$ uur wordt het karton verwijderd en de cylinder voorgedroogd, waarna zij in een moffeloven geleidelijk tot 1000—1100° C verhit wordt. Twee uren na de droging kan de gieting geschieden met een chroom-cobalt-legering, bv. met Wisil, een verbeterde uitgave van Vitallium. Wisil smelt bij 1425° C. Het gietstuk laat men $\frac{3}{4}$ uur afkoelen, men bedt uit en verwijderd met een zandstraal de laatste resten van de inbedmassa. Wanneer men precies volgens voorschrift gewerkt heeft, dan moet het gietstuk nu volmaakt passen op het oorspronkelijke gipsmodel. De door Tammann ontwikkelde Wisil-legering is bij haar grote hardheid toch zeer taai, en is bijzonder geschikt voor uiterst-graciël gemodelde geskeletteerde partiële protheses met aangegoten, verende klammers.

Van Daalen - Utrecht