

minerale bestanddelen van het glazuur ter plaatse van de applicatie worden blijkbaar ingekapseld door de fissuurlak (die immers in de diepere glazuurlagen penetreert) en aldus beschermt tegen de desintegrerende werking van het zuur.

Een tweede toepassing van 'sealants' zal volgens Buonocore in de toekomst zijn de fixatie van fluoriden. Als nl. pits en fissuren worden aangestipt met geconcentreerde fluoride-oplossingen, alvorens zij met een zuur zijn geëetst, worden permeabele structuren ter plaatse door de fluoride-oplossing overstroomd, zodat de microruimten ermee worden gevuld. Verdamping van het oplosmiddel met droge lucht heeft dan dus tot gevolg dat in de pits en fissuren een hoeveelheid fluoride in vaste vorm achterblijft, die door een adhesieve kunststof voor lange tijd wordt afgesloten. Zelfs kan dit fluoride permanent in het glazuur worden vastgehouden, nl. door chemische reactie met de anorganische resp. de organische bestanddelen. Zo kan het blijvend bescherming bieden tegen carieuze aantasting, ook als het adhesieve materiaal zelf al lang is verdwenen.

Weer een andere belangrijke toepassingsmogelijkheid van fissuurlakken is het afsluiten van microruimten tussen caviteiten en restauraties. Aan deze vorm van applicatie kan om begrijpelijke redenen eveneens een cariësprofylactische waarde worden toegekend. Laboratoriumresearch heeft duidelijk aangetoond dat deze methode klinisch goed uitvoerbaar is. Voorlopig klinisch onderzoek heeft daarvan de bevestiging gegeven.

Ook wordt van de adhesieve eigenschappen van deze kunststoffen dankbaar gebruik gemaakt om glazuurverkleuringen te corrigeren en op hypoplasie berustende defecten te herstellen (zie ook Exc. odont Sectie III, nr. 1273, mrt. 1974, waarin melding wordt gemaakt van matige resultaten met Nuva-Seal in combinatie met Nuva-Fil). En tenslotte — maar dit valt niet langer onder de preventieve maatregelen — verschaffen deze eigenschappen in principe de mogelijkheid tot een relatief eenvoudig herstel van gefractureerde

incisale randen en in het algemeen van klasse IV-caviteiten, omdat ondersnijdingen en zelfs retentiestiften overbodig geworden zijn. Een dunne laag fissuurlak kit dan niet alleen de restauratie aan de tandstructuren, maar zorgt tevens voor een hermetische randafsluiting, zodat onderlagen, die in diepere defecten de pulpa moeten beschermen, hun heilzame werking kunnen uitoefenen, zonder dat deze door percolatie in gevaar wordt gebracht (zie ook Exc. odont. Sectie III, nr. 1261, dec. 1973). Ook hier doet men er echter goed aan, zijn verwachtingen vooralsnog niet te hoog te spannen.

Er zijn nog andere toepassingsgebieden van fissuurlakken denkbaar. Zo zouden zij kunnen worden aangewend om de opmars van bestaande cariës te stuiten. Buonocore denkt hierbij speciaal aan melkmolaren die maar een beperkte tijd in functie moeten blijven. Ook kunnen zij dienen voor reparatie van vaste brugdelen, voor spalting van parodontaal zwakke elementen en voor het fixeren van orthodontische attributen rechtstreeks op het glazuur. Voor al deze mogelijkheden is het onderzoek gaande.

Voor een doeltreffend gebruik van adhesieve materialen is begrip voor en toepassing van nieuwe principes, theorieën en technieken nodig. Als de goede eigenschappen van deze stoffen ten volle kunnen worden benut, is het volgens Buonocore mogelijk dat de tandheelkunde een geheel ander aanzien krijgt. Want de alsdan aangewende middelen zullen niet alleen eenvoudiger en minder kostbare procedures creëren, maar deze zullen — niet in de laatste plaats doordat mechanisch trauma aan het gebit kan worden vermeden — ook beter aan hun doel beantwoorden.

V.

#### Literatuur:

M. G. Buonocore (1973): Adhesives in the prevention of caries. J Am Dent Assoc 87: 1000.

## BOEKBESPREKINGEN

I. A. Mjör, J. J. Pindborg: *Histology of the human tooth*. 180 pag. Munksgaard, Kopenhagen 1973. Prijs D.Kr. 100.00.

Dit boekje van 180 bladzijden is, te oordelen naar een terloops gemaakte opmerking in de tekst (er is geen voorwoord), bestemd voor studenten. Het bevat dan ook de gebruikelijke hoofdstukken over de ontwikkeling van tanden, glazuur, dentine en cement, pulpa en periodontium enz., maar daarnaast afzonderlijke hoofdstukjes over het onderzoek van gemineraliseerde weefsels en over het wezen van de mineralisatie, die men in andere boeken voor

hetzelfde publiek wel eens mist. Het is allemaal smakelijk uitgevoerd, wijd gedrukt en overvloedig geïllustreerd, zodat men zich gemakkelijk vertrekt op het belang van wat er aan tekst in staat. Toch is dat niet gering, zij het kort geformuleerd door acht mensen (Scandinavische docenten) die weten waar ze het over hebben, nogal wat histologische voorkennis vóóronderstellen en niet schromen te verwijzen naar de aan elk hoofdstuk toegevoegde literatuurverwijzingen. Het valt op dat de auteurs zich in hun literatuurlijst niet alleen maar uitleven in het — op het ogenblik dat zij hun bijdrage schreven — 'laatste nieuws' en hier en daar blijk geven van inzicht in de blijvende waarde van werk dat meer dan 5 of 10 jaar geleden verscheen.

Het boek lijkt mij aan te bevelen voor de histologisch geïnteresseerde tandarts, die een rustig en kritisch overzicht

wil van wat er aan nieuws is sinds zijn studietijd en voor de docent, die zijn arsenaal verrijkt met weer eens andere gezichtspunten van zijn collega's — en met de schema's en foto's. Voor de Nederlandse, gemiddelde student zag ik graag voor zijn persoonlijk gebruik naast het onderwijs een iets systematischer behandeling, bij voorkeur door één man; het boek hoort zeker in de studentenbibliotheek ter raadpleging.

M. T. Jansen

P. P. Hahn: *Die gegossene Teilprothese als Therapeutikum im Lückengebiss*. 147 pag., 41 afb. VEB Verlag Volk und Gesundheit, Berlin 1973. Prijs 49,— M.

De frequentie waarmee de Oostbloklanden ons hun visie op de tandheelkunde deelachtig maken is bepaald niet hoog te noemen. Overigens lijkt de belangstelling voor elkaars werk toch bij de politieke grenzen op te houden. De literatuurlijst althans, behorend bij het boek van Hahn is wel erg 'Duits' georiënteerd.

Nu hebben onze Duits sprekende collegae een naam te verliezen op het gebied van de partiële prothetiek; dat neemt niet weg dat een bredere oriëntatie de auteur niet zou misstaan. Dat blijkt ook wel uit het boek zelf.

Hahn heeft onder de titel 'Die gegossene Teilprothese als Therapeutikum im Lückengebiss' naar hij in zijn inleiding zegt, een wens van veel collega's in vervulling doen gaan, namelijk het verslag doen van de behandelingsresultaten van de frameprothese. Overigens geen nieuw onderwerp; denk b.v. aan de bekende reeks verslagen van Carlson c.s. in de *Acta Odontol Scand* uit de zestiger jaren. Het boek begint met de verantwoording van het patiëntenmateriaal. Hoofdstuk 2 is gewijd aan ankerkeuzen en frameontwerp. De reden, waarom Hahn zich zo eenzijdig aan het overigens zeer bruikbare Ney-systeem houdt wordt niet geheel duidelijk.

Hoofdstuk 3 beschrijft de criteria van het onderzoek. In de rest van het boek (vanaf blz. 37) moeten dan aan de hand van een aantal patiënten, die uitgebreid getoond worden, de beloofde resultaten volgen. Echter, juist de resultaten komen nauwelijks aan bod. Ook is er, door geselecteerde patiënten te bespreken, geen sprake van een epidemiologisch onderzoek. In de paragraaf, gewijd aan de reacties van de weefsels, bedekt door de prothese, geeft Hahn als zijn mening dat er sprake is van een aanpassing van het weefsel in gunstige zin.

Resultaten die met name hier in Nederland (Sillivis Smitt, Van Mens) met argwaan bekeken zullen worden. Natuurlijk mag iedereen, die meent dat hij succes heeft gehad bij het behandelen van zijn patiënten daarvan den volke kond doen. Echter Hahn doet het op een manier, dat het althans mij onduidelijk is wie hij hoopt te bereiken. Voor studenten ontbreekt de achtergrond-informatie, voor algemeen-practici een systematische benadering van de voorkomende gevallen en voor de wetenschappelijk geïnteresseerde tandarts houdt hij zich te veel op de vlakke. En aangezien ook het fotomateriaal aan duidelijkheid te wensen overlaat lijkt mij dit boek geen grote oplage hier te lande beschoren.

J. Guijt

Y. Lebrun et al.: *The artificial larynx*. *Neurolinguistics*, Vol I. 90 pag., 68 afb. Swets & Zeitlinger, Amsterdam 1973. Prijs f 25,—.

Wie zich verbaast dit onderwerp behandeld te zien in een serie over Neurolinguïstiek heeft gelijk. De uitgevers van de serie geven een ongewoon ruime uitleg aan de neurologische studie van taal.

Uit het voorwoord blijkt dat de monografie een didactische bedoeling heeft. De spraakprothesen, waarvan de werking wordt uitgelegd, dragen bij tot het begrip van de normale stemproductie. Het zijn als het ware eenvoudige 'modellen' van het stemorgaan met zijn ingewikkelde besturing.

Het boek bestaat uit drie delen.

Deel 1: 3 pagina's inleiding over enige mechanische en acoustische aspecten van de stemproductie.

Deel 2: Een uitvoerig en waarschijnlijk vrij volledig overzicht van alle pneumatische en elektrische spreekprothesen die vanaf 1859 tot heden ten dage zijn toegepast. Dit zijn allemaal variaties op slechts enkele thema's. Toch wordt een vervelende herhaling voorkomen doordat van iedere nieuwe uitvinder nieuwe pittoreske details worden aangehaald die hij in de gebruiksmogelijkheden heeft opgemerkt. Ook de rol die deze apparaten in het vervaardigen van tekenfilmgeluiden hebben gespeeld, wordt vermeld.

Een bijdrage van tandheelkundige zijde (Tait, 1960) bestaat in een elektromagnetisch telefoontje dat in een verhemelteplaat is ondergebracht en dat door een om de hals of in een borstzak gedragen oscillator-circuit wordt aangedreven.

Deel 3: Geeft tenslotte in 3 pagina's tekst een bespreking van wat 3 patiënten met hun typen kunstmatige larynx presteren.

De schrijvers hebben met zorg veel bronnen nagespeurd en daaruit een leerzaam fonetisch rariteitenkabinet samengesteld. De talrijke illustraties (68) zijn goed van kwaliteit, enige van de fonetische registraties zijn onvoldoende toegelicht.

Het is te hopen dat dit boekje wordt geraadpleegd door een ieder die in de toekomst meent een nieuw type kunstmatige larynx te hebben uitgevonden; daarbij zal allicht nog eens een tandarts zijn.

P. H. Damsté

E. H. Pruin: *Inplantationskurs in der Odonto-Stomatologie*. 213 pag., 327 afb. Buch- und Zeitschriften-Verlag Die Quintessenz, Berlin 1974. Prijs D.M. 230,—.

In de serie tandheelkundige boeken van 'Die Quintessenz' is een nieuwe uitgave verschenen, bedoeld als instructieboek voor enkele enossale implantatietechnieken.

Na een zeer breedspakige inleiding van 60 bladzijden, 6 waren ruim voldoende geweest, bespreekt de auteur verschillende soorten enossale implantaten zoals deze in de loop der jaren ontwikkeld zijn. Ook bij deze publikatie over implantaten is het weer teleurstellend te moeten vaststellen, dat geen poging wordt gedaan follow-up resultaten over

series patiënten na verscheidene jaren te geven. De auteur had bijvoorbeeld slechts enkele van de sprekers, die evenals hijzelf, lezingen gaven voor de Bayerischer Zahnärztetag 1972 (12-13 mei te München) kunnen citeren.

Voor de geïnteresseerde zij vermeld dat bedoelde lezingen onder de titel 'Replantate, Transplantate, Implantate' zijn gepubliceerd door de Bayerische Landes Zahnärztekammer, 8 München, Schubertstrasse 5.

Hieruit komt duidelijk naar voren dat de implantatie nog immer in het experimentele en *niet* in het klinische stadium verkeert. Referent heeft in de inleiding van zijn dissertatie 'Replantatie en transplantatie van tanden' (1968) een aantal problemen, die zich bij implantaten voordoen, genoemd. Er mag worden geconcludeerd, ook uit het boek van Pruin, dat er nog niets veranderd is.

Pruin is wel al zover dat hij voor het totale subperiostale implantaat nauwelijks mogelijkheden ziet. Overigens moet ook worden opgemerkt dat in dit boek de patiënt met ernstige prothetische problemen ten gevolge van vergevorderde alveolaire botresorptie niet aan de orde komt. Voor een enossaal implantaat dient een flinke hoeveelheid bot aanwezig te zijn. Gezien het ontbreken van follow-up series doet het wat merkwaardig aan dat de methoden van bepaalde auteurs worden afgewezen. Dit geldt voor de porseleinimplantaten (C.B.S.) van Sandhaus en de 'Blade-vents' van Linkow.

Voorlaatstgenoemde, die zijn methode overall – ook in Nederland – met veel verve heeft gepresenteerd, evenals Pruin dat nu met zijn ideeën tracht te doen, wordt sterk bekritiseerd.

Zowel de methode op zich, als de vorm van het implantaat, roepen ernstige bedenkingen op. Daarom zouden vele mislukkingen (verzakkingen en losraken) het gevolg zijn. Dit geldt dan volgens Pruin weer niet voor de sinds kort gebruikte bladimplantaten met steunplaatjes en de schroeven van Pruin's plaatsgenoot Heinrich. Echter de zin op blz. 22: 'Wir schwächen das Vertrauen und die Zuversicht durch unterschriftliche Erklärung des Patienten, den möglichen Misserfolg widerspruchlos hinnehmen zu wollen', geeft op z'n zachtst gezegd te denken. Bij welke tandheelkundige behandeling moet de patiënt vooraf een brief ondertekenen dat hij bij eventuele mislukking geen schadeclaim zal indienen? Tenslotte dient te worden vermeld dat ook deze uitgave van 'Die Quintessenz' typografisch weer uitstekend verzorgd is. Dit geldt ook voor de zeer duidelijke illustraties. Maar juist daardoor bestaat het gevaar dat een onervarene al te gemakkelijk geneigd is te denken dat nu de tijd voor implanteren bij patiënten is aangebroken, hetgeen een misvatting is. Recensent kan het boek dan ook niet aanbevelen.

J. Hovinga

The Board of the European Organization for Caries Research: *Reports of ORCA on water fluoridation*. Caries Research, Supplement 1, Vol. 8 (1974). 36 pag., 5 afb., 10 tab. S. Karger AG, Basel. Prijs SFr. 17,—.

Zoals bekend is, werd op 17 juli 1970 in Debreczen door de algemene vergadering van de Europese Organisatie voor

Cariës Research (ORCA) een officiële verklaring opgesteld, waarin de fluoridering van drinkwater als de best toepasbare, meest effectieve en absoluut veilige maatregel ter voorkoming van tandcariës werd aanbevolen.

Bij die gelegenheid werd tevens aan drie ORCA-leden de opdracht gegeven een rapport over de drinkwaterfluoridering samen te stellen. Dit diende op een zodanige wijze te geschieden, dat op adequate wijze van de essentiële aspecten van de drinkwaterfluoridering kennis kon worden genomen door vooral diegenen, die betrokken zouden zijn bij de besluitvorming omtrent het al of niet invoeren van deze maatregel.

De nadruk in deze rapportage moest vallen op de gunstige invloed van de fluoridering op het gebit, op de veiligheid van deze maatregel en op de economische implicaties ervan.

Dat hiervoor respectievelijk de hoogleraren O. Backer Dirks (Nederland), Y. Ericsson (Zweden) en W. Künzel (DDR) werden aangezocht zal geen verbazing wekken, gezien hun internationaal erkende deskundigheid omtrent de genoemde aspecten.

Backer Dirks toont aan de hand van de resultaten van experimenten uit diverse werelddelen aan, dat er ten gevolge van drinkwaterfluoridering niet alleen een aanzienlijke reductie van het aantal caviteiten wordt bewerkstelligd, maar dat daarbij ook een belangrijke verschuiving plaatsvindt in de richting van minder gecompliceerde restauraties. Hiernaast wordt stilgestaan bij het effect van de fluoridering op de gingiva, op de eruptie en op de malocclusie. Nadat vervolgens nog de alternatieve toedieningen van fluoride ter voorkoming van cariës aan de orde zijn gekomen, constateert Backer Dirks dat drinkwaterfluoridering een unieke mogelijkheid biedt om de alarmerende toestand waarin de gebitten in Europa verkeren, te verbeteren.

Ericsson geeft naast een uitgebreid overzicht over onderzoek en ervaringen met betrekking tot de veiligheid van waterfluoridering, informatie omtrent fluoride in voedingsmiddelen, omtrent fluoride als therapeuticum (osteoporose) en als factor in de ecologie.

Wat de rapporten die schadelijke lichamelijke gevolgen toeschrijven aan waterfluoridering betreft, is duidelijk aangetoond dat zij wetenschappelijk onjuist zijn. Er is nog nooit een geval van lichamelijke schade ten gevolge van waterfluoridering bewezen.

Ericsson concludeert dat niemand de veiligheid van welke menselijke maatregel dan ook, onder alle omstandigheden kan garanderen. Maar de veiligheid van het verhogen van het fluoridegehalte van drinkwater tot ongeveer 1 mg per liter wordt door zoveel wetenschappelijk onderzoek en door zoveel klinische ervaringen ondersteund, dat zelfs het kleinste risico voor het menselijke organisme buitengewoon onwaarschijnlijk is.

Künzel toont aan dat er door fluoridering van het drinkwater naast een niet in geld uit te drukken verbetering van de gebitsgezondheid aanzienlijke economische besparingen ontstaan ten aanzien van behandelingstijd, behandelingskosten en curatieve mankracht.

Hij concludeert dat de geringe jaarlijkse kosten van de drinkwaterfluoridering niet alleen in het niet vallen bij de daardoor ontstane besparingen, maar dat deze ook op geen enkele wijze kunnen worden vergeleken met de, in alle landen, hoge kosten van de tandheelkundige behandeling van de bevolking.

## EXCERPTA ODONTOLOGICA

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:  
A. C. Lamers, Rijksweg 217, Heumen (Gld.).

### Sectie II Cariësonderzoek

- 838. Diet, attrition, plaque and dental disease.**  
*H. H. Newman. Br Dent J 136: 491, 1974.*

Ook de Ouden wisten al dat het eten van zoetigheden samenhangt met tandbederf. Zo vestigde Aristoteles de aandacht op de schade die aan het gebit kon worden toegebracht door het nuttigen van weke, zoete vijgen. Tevens was men zich in vroegere beschavingen wel bewust van een zeker verband tussen de afzetting van een beslag op de tanden en destructie van de steunweefsels. Pas een kleine eeuw geleden echter is men gaan beseffen, dat voor het ontstaan van cariës en parodontale aandoeningen de invloeden van micro-organismen nodig zijn. Sindsdien heeft men onverdroten gezocht naar specifieke verwekkers in de mondflora. Het is echter meer en meer duidelijk geworden dat er enkele fundamentele verschillen bestaan tussen beide genoemde gebitsafwijkingen enerzijds en het overgrote merendeel van de ontstekingsprocessen elders in het lichaam anderzijds. Dat komt niet in de laatste plaats doordat de gebitsafwijkingen worden veroorzaakt door vertegenwoordigers van de normale mondflora, die op zichzelf nog niet pathogeen behoeven te zijn.

Het voornaamste probleem wordt gevormd door de gecompliceerde betrekkingen tussen de in samenstelling variërende plaque en de vatbaarheid voor cariës resp. parodontale ontstekingen. Waarnemingen omtrent de verdeling van de plaque over het gebit en bestudering van de vraag hoe de samenstelling ervan wordt beïnvloed door voeding, kauwactie en de wijze van afslijting der gebitselementen, kunnen wellicht de aard der modificaties in de biologie van de plaque en het al dan niet uitmonden daarvan in ziekelijke processen, verklaren.

Van deze vraagstelling ging het hier beschreven onderzoek uit. Het omvatte gebitselementen van verschillende herkomst: 1. personen die het moderne westerse dieet gebruikten (meestal betrof het premolaren van circa 15-jarigen, die

Afsluitend kan gezegd worden dat de drie auteurs er in geslaagd zijn gestalte te geven aan het in hun opdracht gestelde doel. Tevens is er een voor elke geïnteresseerde leek goed leesbaar geschrift beschikbaar gekomen.

Tj. Pot

om orthodontische redenen moesten worden geëxtraheerd); 2. personen die op een meer 'natuurlijk' dieet leefden (b.v. Eskimo's). Verder werden in het onderzoek betrokken: 3. schedels van vertegenwoordigers van uitgestorven rassen (o.a. Egyptenaren) en 4. gebitten van herbivoren en omnivoren. Op beide laatstgenoemde categorieën werd de verdeling van de verdroogde organische materie op de gebitselementen nagegaan door deze met osmium-tetroxyde te kleuren.

Zoals mocht worden verwacht bleek de verdeling van de plaque over de tandoppervlakken in hoge mate samen te hangen met de voeding en de daaruit resulterende kauwkrachten. Immers een natuurlijk dieet vergt een langduriger maar ook krachtiger kauwactie en dit brengt in het algemeen een fysiologische attritie met zich mee: op de occlusale vlakken worden de kroonheuvelds minder steil en vervlakken tevens de fissuren; verder worden de proximale contactpunten tot contactvlakken, waardoor de tandboog meer wordt gestabiliseerd. Dit alles maakt dat de plaque wordt teruggedrongen tot gebieden die goed te reinigen zijn. Voorwaarde is echter dat de voeding ook weer geen te scherp slijpende bestanddelen bevat, want anders slijten de betrokken tandoppervlakken op den duur veel sterker dan in overeenstemming is met fysiologische attritie en dan zijn de gevolgen vaak zeer ongunstig voor het steunapparaat, dat dan immers te veel wordt belast. Dat blijkt b.v. in landen als India waar de bevolking (onder invloed van het siriï pruimen) vaak sterke afslijtingsfacetten van het gebit toont, maar waar de frequentie van parodontale ontstekingen opvallend hoog is.

De voeding moet een optimale vezelige structuur bezitten (bij afwezigheid van schadelijke gewoonten, zoals siriï pruimen en bruxisme) om de juiste mate van attritie te bewerkstelligen. Dan zal bovendien de plaque niet alleen op fysiologische wijze zijn teruggedrongen, maar bovendien een zodanige opbouw bezitten dat een goede wisselwerking met de mondvloeistof mogelijk wordt. Bij het moderne weke en suikerrijke dieet kan het niet tot heilzame diffusieprocessen komen. De auteur meent uit de resultaten van zijn onderzoek te mogen afleiden dat deze modificatie van de plaque en de haar samenstellende bacteriën door het moderne dieet in wezen een belangrijker factor is voor het ontstaan van cariës en parodontale ontstekingen dan de pathogene eigenschappen van specifieke micro-organismen.

Visser - Brummen