

20. Melcer J, Chaumette MT, Melcer F et al. Preliminary report on the effect of the CO₂-laser beam in the dental pulp of the Macaca Mulatta primate and the Beagle dog. *J Endod* 1985; 11: 1-5.
21. Kuroda S, Fowler BO. Compositional, structural and phase changes in vitro laser-irradiated human tooth enamel. *Calcif Tiss Int* 1984; 36: 361-9.
22. Nelson DGA, Shariati M, Shields CP, Featherstone JDB. Artificial lesion formation after low energy infrared laser irradiation. *J Dent Res* 1985; 64: 365 (abstract).
23. Roodenburg JLN. CO₂-laserchirurgie van leukoplakie van het mondslijmvlies. Groningen: rijksuniversiteit, 1985. Academisch proefschrift.
24. Star WM, Marijnissen JPA, Treurniet-Donker AD, Reinhold HS. Fotodynamische therapie van maligne tumoren. *Klinische Fysica* 1985; 80-8.
25. Star WM, Marijnissen HPA, Van der Berg-Blok A, Versteeg JAC, Franken KAP, Reinhold HS. Destruction of rat mammary tumor and normal tissue microcirculation by HpD-photoradiation, observed in vivo in sandwich observation chambers. *Cancer Res* 1986 (geaccepteerd voor publicatie).
26. Van Gemert MJC, Berenbaum MC, Gijbers GHM. Wavelength and light-dose dependence in tumour phototherapy with haematoporphyrin derivative. *Br J Cancer* 1985; 52: 43-9.
27. Van der Boon JL. Laser, suggestie of realiteit? *Ned Tandartsenbl* 1985; 11: 298-9.
28. Heffer WJM. De soft-laser. *De Tandartspraktijk* 1985; 17-8.
29. Scheers-Simons M. Soft-laser 632: nieuw licht in de tandartspraktijk. *Exkies* 1985; 40: 5-7.
30. Swinichak JS, Alago ML, Bellamy RF, Stuck BE, Belkin M. Effects of low-level energy lasers on the healing of full-thickness skin effects. *Lasers Surg Med* 1983; 2: 267-74.
31. Hunter J, Leonard L, Wilson R, Snider G, Dixon J. Effects of low-level energy laser on wound healing in a porcine model. *Lasers Surg Med* 1984; 3: 285-90.
32. Hutschenreiter G, Haina D, Paulini K, Schumacher G. Wundheilung nach Laser- und Rotlichtbestrahlung. *Z Exp Chirurg* 1980; 13: 75-85.
33. Burstone CJ, Pryputniewicz RJ, Bowley WW. Holographic measurements of tooth mobility in three dimensions. *J Periodont Res* 1978; 13: 283-94.
34. Rydén H, Bjelkhagen H, Sandström U. A laser instrument for measuring tooth movements. *J Periodontol* 1979; 50: 265-9.
35. Schulte B, D'Hoedt B, Lukas D et al. Periotest - neues Meszverfahren der Funktion des Parodontiums. *Zahnartzl Mitt* 1983; 11: 1229-40.
36. Kragt G, Duterloo HS, Ten Bosch JJ. The initial reaction of a macerated human skull caused by orthodontic cervical traction determined by laser metrology. *Am J Orthod* 1982; 81: 50-6.
37. Kragt G, Duterloo HS. The initial effects of orthopedic forces: A study of alterations in the craniofacial complex of a macerated human skull owing to high-pull headgear traction. *Am J Orthod* 1982; 81: 57-64.
38. Dirtoft I, Jansson J-F, Abrahamson N. Using holography for measurement of in vivo deformation in a complete maxillary denture. *J Prosthet Dent* 1985; 54: 843-6.

Februari 1986. Adres: Prof. Dr. J. J. ten Bosch, Ant. Deusinglaan 1, 9713 AV Groningen.

Boekbesprekingen

T. Hansson, W. Honée, J. Hesse: *Cranio-mandibulaire dysfunctie*. 112 pag., 96 afb., 4 tab. Samsom Stafleu, Alphen aan den Rijn, Brussel 1985. Prijs f 49,50. ISBN 90 6065 120 0.

In de serie Nederlandse Bibliotheek der Tandheelkunde verscheen deel 17: Cranio-mandibulaire dysfunctie. De auteurs geven hiervan de volgende omschrijving: Cranio-mandibulaire dysfunctie is dysfunctie van het bewegingsapparaat van het kauwstelsel (blz. 11).

Doel van het boek is de tandheelkundige en fysiotherapeutische professies, die geconfronteerd worden met een grote hoeveelheid en variëteit aan informatie zonder dat er nog een vaste oplossing bestaat voor de onderscheiden afwijkingen van het 'craniomandibulaire systeem', een overzicht te geven van de behandelprocedures die door de auteurs worden aangehouden. Daarbij staat de multidisciplinaire benadering in teamverband voorop.

Hoofdstuk 1 (4 blz.) omvat de epidemiologie. Op basis hiervan wordt geconcludeerd, dat een onderscheid moet worden gemaakt tussen myogene en arthrogene dysfunctie alvorens enige vorm van therapie te kiezen. In hoofdstuk 2 (29 blz.) worden de functionele anatomie van het kauwstelsel en de pathogenese van functiestoornissen beschreven. Daarbij wordt ook de halswervelkolom besproken. In hoofdstuk 3 (30 blz.) wordt beschreven hoe de auteurs patiënten met een dysfunctie van het kauwstelsel onderzoeken. Prettig is, dat daarbij ook de in te vullen onderzoeksschema's zijn afgebeeld en de (fysiotherapeutische) gewrichtstesten en het spierfunctie-onderzoek zijn beschreven. Deze kunnen in weinig andere publikaties worden gevonden. In hoofdstuk 4 (21 blz.) worden de therapeutische mogelijkheden

bij 12 verschillende afwijkingen weergegeven. Uit dit overzicht kan worden afgeleid, dat de principia slechts kort worden besproken. Het boek vormt een goede introductie tot meer uitgebreide werken: de teksten van de tabellen zijn al in de Engelse taal weergegeven. Dit leidt in de teksten soms tot hinderlijke anglicismen, zoals op pagina 25, waar gesproken wordt over handhaven van een optimale occlusiabiliteit en preventieve occlusiecorrecties. Het Engelse 'occlusion' omvat zowel occlusie als articulatie. Wellicht zou beter kunnen worden gesproken van occlusale stabiliteit en correcties van de occlusale delen van de gebitselementen. Opvallend is, dat het begrip articulatie niet in de definities van hoofdstuk 6 voorkomt, terwijl occlusie, laterotrusie en mediotrusie daarin wel worden besproken. Ook de op pagina 87 genoemde DIF's kunnen tot verwarring leiden omdat daarbij niet verwezen wordt naar de op blz. 101 gegeven definitie ('deviations in form'). De vermelding (OA) achter 'arthrosis' heeft weinig nut als het woord 'osteoarthrosis' nergens in het boek voorkomt.

Helaas bevat deze eerste druk enkele onvolkomenheden. Op blz. 30 staat bijvoorbeeld, dat de vezels van het bovenste gedeelte van de m.pterygoideus lateralis uitsluitend hechten aan het medio-anteriore deel van het kapsel, terwijl uit het onderschrift van afb. II-13 op dezelfde pagina blijkt dat zij ook aan de discus hechten. Op blz. 33 wordt een retrusie-afstand vanuit maximale occlusie genoemd van 0 tot 22 mm, hetgeen 2 mm moet zijn. Op blz. 69 wordt over zowel myofasciale als myofasciale 'triggerpoints' geschreven. En op blz. 77 betreft het een repositiebalk in plaats van een -spalk. Jammer is ook, dat de tekst op blz. 28 betrekking heeft op beweging van de onderkaak naar rechts,

terwijl de tekening van afbeelding II-11 op dezelfde bladzijde een beweging van de onderkaak naar links weergeeft.

Bij het schrijven beoogden de auteurs wetenschappelijk verantwoorde inzichten en klinische ervaring bij elkaar te brengen. Dit is te zien in de literatuurverwijzingen van de hoofdstukken 1, 2 en 3 met respectievelijk 12, 45 en 46 verwijzingen. Er worden vrijwel uitsluitend Amsterdamse en Scandinavische artikelen genoemd. In hoofdstuk 4 (therapie) komt geen enkele verwijzing naar de literatuur voor, terwijl wel wordt vermeld, dat de beschreven therapieën algemeen aanvaard en tevens gebaseerd zijn op de klinische ervaring van de auteurs (blz. 85).

Samenvattend kan worden gesteld dat het boek een goede samenvatting geeft van de huidige tandheelkundige en fysiotherapeutische kennis over dysfuncties van het kauwstelsel zonder de grote lijn uit het oog te verliezen. Het boek noodt tot verdere bestudering van de stof door middel van PAO en uitgebreidere handboeken en kan worden beschouwd als een aanwinst voor het Nederlandse taalgebied.

A. S. H. Duinkerke

J. N. S. C. Aukes: *Kauwen zonder kiezen. De subjectieve beleving van het kauwen bij personen met verkorte tandbogen*. 160 pag., 30 pag. bijlagen. Academisch proefschrift, Katholieke Universiteit te Nijmegen. Dissertatiedrukkerij Wibro, Helmond 1985. ISBN 90 9001077 7.

In aansluiting op het onderzoek van Käyser in 1976 over de gebitsfuncties bij verkorte tandbogen verscheen dit werk, waarin het kauwen als één der gebitsfuncties

nader wordt belicht. Vanzelfsprekend wordt begonnen met een inleiding over de betekenis van het kauwen en de – vooral in Nijmegen – veranderde inzichten over het belang van het behoud van molaren. Daarin wordt gesteld dat Käyser (op. cit.) heeft signaleerd dat verkorte tandbogen een voldoende functie waarborgen. Een opmerkelijk en onbehoedzaam uitgangspunt, daar juist Käyser veel voorzichtiger uitspraken deed. Deze constateerde namelijk dat bij dorsaal verkorte tandbogen:

- a. het contact van de frontelementen in maximale occlusie groter is, en
- b. het aantal diastemen in de premolaarstreek groter is.

Deze punten leverden klachten op over de esthetiek en het kauwvermogen van de zijde van de proefpersonen, maar zij duiden ook op beginnende verschijnselen van overbelasting. Käyser vond aanvullend onderzoek dan ook gewenst, mede omdat zijn klassen niet homogeen waren, en tevens omdat zijn onderzoek niet longitudinaal was, zodat betrouwbare informatie ontbrak over de wijze waarop verkorting van de tandboog tot stand was gekomen.

Hier wordt zo uitvoerig op dit onderzoek van Aukes' leermeester ingegaan, omdat zou mogen worden verwacht dat deze problemen als uitgangspunt zouden dienen bij dit vervolgonderzoek. Niets blijkt echter minder waar. Uitsluitend de reeds gememoreerde stelling dat Käyser heeft signaleerd dat morfologisch gereduceerde tandbogen voldoende kunnen functioneren wordt geponeerd. De restricties komen niet ter sprake. Aukes stelt dat compensatie van de gebitsfuncties plaatsvindt door de overgebleven tandbooggedeelten. Ook zouden de omgevende weefsels zich aanpassen, hetgeen bij een symmetrische verkorting tot de tweede premolaar als regel tot een nieuwe evenwichtssituatie zou leiden.

Wel wordt gememoreerd dat het uit de literatuur vooralsnog niet duidelijk is of molaren nu wel of niet onontbeerlijk zijn. De vraagstelling bij het onderzoek luidt of er verband bestaat tussen een bepaalde gebitstoestand, de voedselperceptie en het kauwvermogen. De auteur beperkt zich tot de kauwfunctie bij zijn onderzoek naar de verkorte tandbogen, en dat nu is jammer, gezien de boven gememoreerde bevindingen van Käyser.

De gegevens werden verkregen met behulp van vragenlijsten. Bovendien moesten 97 proefpersonen een groot aantal soorten voedingsmiddelen kauwen.

Het bleek dat zowel de kauwfunctie als ook de voedselperceptie, de voedselkeuze en het gebruik van voedsel bij personen met een tot de tweede premolaar verkorte dentitie niet werden belemmerd. Als referentie werd een controlegroep met een volledige tandboog genomen.

De uitkomst zou kunnen suggereren dat wat de kauwfunctie betreft de molaren niet van belang zijn. De auteur wordt hier echter toch wel behoedzaam. Allereerst benadrukt hij het belang van handhaven gedurende het leven van een gezond en goed functionerende dentitie met bij voorkeur volledige tandbogen. Bij risicogroepen – geestelijk en lichamelijk gehandicapten, bestralingspatiënten, bejaarden – is echter, mede met het oog op kostenbeheersing, het alternatief van de verkorte tandboog zijn mogelijke strategie. Aukes doet deze uitspraak – en dat is hét bezwaar – echter op grond van zijn onderzoek naar uitsluitend de kauwfunctie.

Het is te hopen dat onderzoek naar de mogelijk negatieve aspecten van de verkorte tandboog nader aan de orde zullen komen.

C. A. W. Korenhof

H. W. Preiskel: *Precision attachments in prosthodontics*. Vol. 2. Overdentures and telescopic prostheses. 365 pag., 530 afb. Quintessence Publishing Co., Inc., Chicago, London, Berlin, Rio de Janeiro, Tokyo 1985. Prijs \$ 64,—. ISBN 0 86715 134 X.

Nadat van dezelfde auteur een jaar eerder het eerste deel van dit tweetal was verschenen, met als ondertitel: 'The application of intra-coronal and extra-coronal attachments' (zie boekbespreking Ned Tijdschr Tandheelkd 1986; 93: 140), werd halsreikend uitgezien naar dit tweede boek. Muntte het eerste al uit door inhoud en presentatie, deel twee overtreft – zo mogelijk – zijn voorganger.

Zoals de titel al aangeeft ligt het accent op twee hoofdonderwerpen: 1. *Overdentures*. De overkappingsprothese, welke al dan niet met behulp van precisie-ankers kan worden gefixeerd, kwam in deel 1 niet uitvoerig ter sprake. Nu zijn er ruim 300 pagina's voor gereserveerd, zodat dit onderwerp het leeuwedeel van dit boek opeist. Zoals bekend mag worden verondersteld, verheugt de toepassing van de overkappingsprothese zich ook hier te lande momenteel in een toenemende belangstelling. Daaraan is, naast de aantrekkelijke economie, zeker de omstandigheid debet dat totale tandeloosheid naar een steeds hogere gemiddelde leeftijd bij de bevolking van ons land verschuift, zoals uit allerlei epidemiologische onderzoeken blijkt. De auteur beantwoordt de vraag wanneer de overkappingsprothese is geïndiceerd en noemt vervolgens de voor- en nadelen. Aanvullende informatie over het neuro-musculaire controlemechanisme en de parodontale (voor)behandeling wordt door gastschrijvers gegeven. De overige hoofdstukken van dit uitvoerige deel zijn – met uitzondering van een hoofdstuk over de

toepassing van magnetische retentie-mechanismen – door Preiskel zelf geschreven. Met de kennis van de ervaren practicus behandelt hij achtereenvolgens: het behandelingsplan, de technische vervaardiging van de prothese zelf en de soorten retentie-mechanismen. Stap voor stap komt de technische zijde van de vervaardiging aan de orde, van de preparatie van de wortels, het maken van de afdrukken, te gebruiken stiften en drukknoppen, tot aan de tandopbouw voor de kunsttharsdelen van de prothese toe.

Ook dit deel is weer voorzien van zeer duidelijke afbeeldingen in kleur, zowel van de techniekfasen als van de situatie in de mond. Daarbij worden ook fouten en mislukkingen getoond en beschreven, hetgeen bewijst dat hier een practicus van de bovenste plank aan het werk is, die het hele terrein overziet en ook een uitgebreide klinische ervaring heeft. Dat laatste blijkt duidelijk uit het feit dat de auteur ook recente ontwikkelingen op het gebied van de precisie-ankers behandelt. Ook het aantal praktische tips is legio. Zowel preparatiemogelijkheden en -moeilijkheden, activeermechanismen alsook het daartoe benodigde instrumentarium, worden beschreven en afgebeeld.

Een uitbundige platenatlas zou men dit gedeelte willen noemen, ware het niet dat dan te kort wordt gedaan aan de gemakkelijk leesbare en gedegen tekst met zijn vele literatuurverwijzingen en bijbehorende lijst aan het einde van elk hoofdstuk. Ook Nederlandse publikaties worden geciteerd!

Zoals gezegd is het toepassingsgebied groeiende, zodat het boek zeker in een grote behoefte zal voorzien.

2. Dit geldt minder voor het resterende deel over *telescopic prostheses*. De telescoopkroon wordt hier te lande minder dan in bijvoorbeeld West-Duitsland toegepast. Mogelijk is dat ook in Engeland het geval. Hoe dit ook zij, slechts 20 pagina's zijn aan dit onderdeel gewijd. De hoofdmoot bestaat uit de bespreking van drukknoppen en, niet te vergeten, staafconstructies en magneten onder de overkappingsprothese, zodat de Nederlandse lezer volledig aan zijn trekken komt. Een hoofdstuk over hulpdelen tenslotte vervolmaakt het te bespreken scala van mogelijkheden zonder dat daarbij het nadeel ontstaat dat de lezer door de bomen het bos niet meer ziet. En dat komt, wederom, doordat hier de ervaren practicus aan het woord is die datgene beschrijft waarvan hij zelf heeft ervaren dat het een functionele toepassing heeft, zonder naar volledigheid te streven.

Zijn er dan geen negatieve zaken te melden over deze uitgave? In ieder geval niet de prijs. De uitvoering van dit standaardwerk is zo volmaakt, dat elke naar perfectie

strevende tandarts hiervoor volledige genoegdoening krijgt. Een waarschuwing lijkt niet misplaatst. Zonder dat het met zoveel woorden wordt gezegd nodigt dit boek zo dwingend uit dit terrein van reconstructief-prothetische tandheelkunde te betreden, dat de argeloze lezer zich mogelijk onvoldoende realiseert hoe vaak ook Preiskel met vallen en opstaan dit haast specialistische werk heeft leren beheersen. Dat moet in minstens even sterke mate gelden voor de gemiddelde practicus die dit boek koopt en zich op dit terrein gaat wagen. Men zij gewaarschuwd, elke toepassing is moeilijk, elk geval heeft zijn – steeds weer nieuwe – moeilijkheden en complicaties; de toepassing van precisie-verankeringen wordt nooit routinewerk. Wie vindt dat zulks voor haast elke tandheelkundige handeling geldt, is op de goede weg. Met deze instelling kan, zij het incidenteel en behoedzaam, begonnen worden aan wat Professor Buisman eens noemde, het geveltoerisme der tandheelkunde.

C. A. W. Korenhof

S. Ziff: *Silver dental fillings. The toxic time bomb*. 150 pag. Aurora Press, New York 1984. Prijs \$ 8,95. ISBN 0 943358 24 8.

De literatuur over de gevaren van het gebruik van kwik voor tandarts en patiënt laat twee verschillende stromingen zien.

1. Wetenschappelijk onderzoek waarin aan de hand van reproduceerbare en meetbare gegevens een objectief beeld wordt gevormd over de werkelijke gevaren voor de beroepsuitoefening en voor de patiënt.
2. De niet-wetenschappelijke benadering, waarbij door angst voor de onbekende gevaren aan de hand van vooronderstellingen uitspraken worden gedaan die in strijd zijn met wat wetenschappelijk verantwoord is.

Van deze laatste categorie zijn er in de kwik-literatuur helaas erg veel voorbeelden te vinden, waaronder het hier besproken boek van Sam Ziff. Door het sensationele karakter van dergelijke publikaties wordt vaak de krant gehaald, zodat ook het grote publiek hiermee 'vals' wordt geïnformeerd. In het boek van Sam Ziff wordt de lezer op uiterst subjectieve wijze geïnformeerd over de gevaren van kwik uit amalgaamvullingen.

In het voorwoord wordt melding gemaakt van de zeer belangrijke bevinding van D. W. Egglestone (1984), die bij drie patiënten een verandering vond van de aantallen T-lymfocyten in het bloed na het uitboren van amalgaam of na het verwijderen van een brug op nikkelbasis. Egglestone geeft blijk niet veel te weten van het onderwerp waar hij over schrijft. AIDS noemt hij ge-

makshalve auto-immuun deficiëntie syndroom en ook zijn bevinding, het veranderen van het aantal lymfocyten door kwik of nikkel, noemt hij auto-immuun ziekte. Dit is onzin! Dit zeer onvolledige artikel gaat vergezeld van een lijst van 123 referenties, die echter op geen enkele manier de lading van zijn verhaal nog kunnen dekken. Deze publikatie van Egglestone wordt in het boek van Ziff enige malen als zeer belangrijk bewijsmateriaal aangehaald.

Het boek van Ziff is ingedeeld in 10 hoofdstukken. Na een beschrijving van de geschiedenis van het gebruik van kwik in de geneeskunde en in de tandheelkunde, in het eerste hoofdstuk, wordt de lezer in het tweede hoofdstuk op demagogische wijze beïnvloed. De status van wetenschappelijk onderzoek en de positie van beroepsorganisaties zoals de American Dental Association (A.D.A.) en van overheidsorganen zoals het National Bureau of Standards (te vergelijken met het Centraal Bureau voor Statistiek), worden aan de kaak gesteld, waarbij Ziff de lezer vast voorbereidt op de ziektegeschiedenissen in hoofdstuk 9 die het bewijs voor zijn theorie leveren.

Het enige hoofdstuk dat niet gekleurd is, is hoofdstuk 3, waarin de verschillende verschijningsvormen van kwik worden behandeld.

In hoofdstuk 4 wordt het standpunt van de A.D.A. ten aanzien van de kwikproblematiek aangegeven. In de V.S. is de bezorgdheid om eventuele gezondheidsrisico's van amalgaam veel groter dan in ons land. Door de vele negatieve berichten in de vakliteratuur en andere media wisten veel tandartsen en patiënten niet goed meer waar ze aan toe waren. In een publikatie in de *J Am Dent Assoc* (1983) en in een nieuwsbrief aan patiënten geeft de A.D.A. haar standpunt ten aanzien van deze problematiek weer, n.l. het advies amalgaam te blijven gebruiken. Er zijn geen wetenschappelijke argumenten aan te voeren die het gebruik van amalgaam na 150 jaar niet meer zou rechtvaardigen. Daarnaast zijn er ook nog geen vulmaterialen die een kwalitatieve concurrentie met amalgaam aankunnen. De informatie die de A.D.A. in haar publikatie en in de nieuwsbrief geeft is kort en bondig zonder onnodige bewijzen in de vorm van een literatuurstudie. In een 36 pagina's lang betoeg bekritiseert Ziff de uitspraken van de A.D.A. Hij gebruikt hiervoor een literatuurstudie waaruit zou moeten blijken dat amalgaam wél gevaarlijk is voor de gezondheid. In dit hoofdstuk haalt Ziff een aantal zaken door elkaar. Uit zijn beschrijving van onderwerpen als immunologie, allergologie en toxicologie blijkt dat ook hij van deze onderwerpen weinig afweet. In het vuur van zijn betoeg over toxische eigenschappen van kwik gebruikt Ziff literatuurverwijzingen die wel van toepassing zijn op arbeidsomstandig-

heden, maar niet op de effecten van amalgaam bij patiënten. Termen als micromercurialisme en chronische intoxicatie zijn bij tandheelkundige patiënten nooit beschreven, in tegenstelling tot wat in de kwikverwerkende industrie en in de tandheelkundige professie kan voorkomen. Uit recente onderzoeken blijkt dat de hoeveelheid kwik die patiënten via hun vullingen binnen krijgen in het ergste geval een verdubbeling van de normale dagelijkse dosis kan geven. Veel te weinig dus om de symptomen te veroorzaken die Ziff beschrijft. De grootste fout die Ziff in dit hoofdstuk maakt is het opzettelijk achterhouden van informatie over literatuur die door hem wordt geciteerd. In een tabel geeft hij de resultaten van een meting naar de hoeveelheid kwik in vullingen die enige jaren hebben gefunctioneerd. In de oorspronkelijke publikatie betrof het een meting aan de buitenste paar μm van de vullingen. In deze buitenste laag is 84% minder kwik aanwezig dan in centraal gelegen delen. Ziff doet het voorkomen alsof in de totale vulling zoveel kwik is 'verdwenen'. De verandering in de buitenste laag wordt echter volgens recente onderzoeken waarschijnlijk veroorzaakt door matrixveranderingen tijdens het uithardingsproces. Uiteraard is de informatie zoals die door Ziff wordt geboden zeer bedreigend voor een niet ter zake kundige lezer.

Hoofdstuk 5 behandelt het fenomeen van stromen in de mond. De maximale spanningsverschillen die volgens Ziff voor kunnen komen zijn ruim twee maal hoger dan wat bekende wetenschappelijke onderzoekers op dit gebied vinden. Ziff geeft aan dat een eenvoudige milliampèremeter uitsluitend zou kunnen geven over de stromen die in de mond kunnen lopen. Wat hij echter niet weet is, dat het nodig is van iedere restauratie de inwendige polarisatieweerstand te kennen alvorens een uitspraak te kunnen doen over de maximale stroomsterkte. Dat dit van belang is kan eenvoudig worden aangetoond met behulp van een autoaccu en een zaklantaarnbatterij die ieder een spanning van 12 volt leveren. De accu levert bij volle sluiting bij een inwendige weerstand van 0.01 ohm een stroom van 1200 ampère, terwijl de batterij met een inwendige weerstand van 2 ohm niet meer dan 6 ampère kan leveren. Hieruit blijkt dat kennis over het spanningsverschil tussen twee restauraties nog niets zegt over de te verwachten stroomdichtheid.

Hoofdstuk 6, 7 en 8 beschrijven de wijze van verwerking en opslag van kwik in het lichaam en de effecten die daar het gevolg van zouden zijn. Ook hier heeft Ziff het contact met de realiteit verloren. De referenties die hij aanhaalt hebben alle betrekking op situaties in de kwikverwerkende

industrie, waar in arbeidsomstandigheden hoge kwikconcentraties kunnen heersen. Immunologische reacties, zoals Ziff hier noemt, kunnen bij tandheelkundige patiënten wel optreden, omdat voor het opwekken van een allergische reactie slechts zeer weinig kwik nodig is. Over dit onderwerp weet Ziff weinig nieuws te melden; hij laat weer blijken hier weinig van af te weten door breedvoerig over het werk van Egglestone uit te weiden.

In hoofdstuk 9 behandelt Ziff ziektegeschiedenissen die 'bewijzend' zouden zijn voor zijn theorie. Al zijn gevallen berusten echter op een allergie voor kwik. Uit de hedendaagse ontwikkelingen binnen de immunologie is bekend dat contactallergie voornamelijk via de huid wordt geïnduceerd. Dit huidcontact zou kunnen plaatsvinden door beroepsmatige blootstelling aan kwik of kwikverbindingen, of door gebruik van farmaceutische of cosmetische preparaten die kwikverbindingen bevatten. Over al deze factoren, als oorzaak van allergieën, wordt door Ziff niet gesproken. Het verschil tussen immunologische en toxicologische reacties is de dosis-effectrelatie. Bij een zeer lage dosis kunnen al immunologische reacties optreden, ter-

wijl van toxische reacties dan nog lang geen sprake is. De overdreven aandacht die Ziff in zijn boek aan toxicologie geeft, is dan ook in zijn ziektegeschiedenissen niet terug te vinden, omdat het hier immunologische reacties betreft bij patiënten die op het moment van het aanbrengen van vullingen al allergisch waren.

In hoofdstuk 10 adviseert Ziff zijn geachte lezers zich naar hun tandarts te spoeden om al hun amalgaamvullingen te laten verwijderen en te laten vervangen door composiet of goud. Beide alternatieven zijn echter onaanvaardbaar, omdat goud voor de meeste patiënten te duur is en omdat composieten een kwalitatieve concurrentie met amalgaam nog niet aankunnen. Daarnaast is het nog maar de vraag of een groeiend gebruik van postcanien composiet niet juist een toename zal betekenen van immunologische problemen. Composieten zijn immers samengesteld uit een grote verscheidenheid van mogelijk contact-sensibiliserende stoffen.

Met de beschuldigingen van Ziff, zoals ze in dit boek zijn geuit, kunnen wij vanuit de tandheelkunde niet accoord gaan, maar gezien de goede verkoopprijzen van dit

boek zullen we er mee moeten leven.

K. J. J. Vreeburg

P. A. A. Klok en H. E. Klok-Donker: *Klein geneeskundig woordenboek*. 358 pag. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht/Antwerpen 1983. Prijs f 25,50. ISBN 90 313 0539 1.

Dit woordenboek is weliswaar klein, maar juist groot genoeg om alles te kunnen bevatten wat een Nederlandse tandarts niet weet en eigenlijk behoort te weten. Het is jammer dat de auteurs een kans gemist hebben om de medicus te informeren over een paar tandheelkundige benamingen. Wie onder het voorvoegsel 'paro' zoekt vindt alleen 'parodontose' en wordt verwezen naar 'periodontosis'. Maar voor de tandarts is dit natuurlijk geen bezwaar: hij vindt er korte en duidelijke omschrijvingen – en de juiste spelling – in van alle mogelijke medische benamingen die hij in de eigen vakliteratuur kan tegenkomen – en spaart de kosten uit van een grote medische encyclopedie.

A. C. Lamers

Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

A. C. Lamers, Margraffstraat 13,
5262 AS Vught.

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1806. **Replica patterns on composite restorations performed in vivo with different acid-etch restorative procedures.**

Qvist V, Qvist J. *Scand J Dent Res* 1985; 93:360-70.

Deze publikatie is een vervolg op een eerder verschenen artikel waarin een onderzoek werd beschreven naar factoren die van invloed zijn op de microlekkage van composietrestauraties (zie Sectie III, nr. 1778, dec. 1985). Daarbij werd de lekkage bepaald op grond van bacteriële penetratie tot op de bodem van de caviteitpreparatie. De vraag rijst nu of er verband kan worden gelegd tussen de mate van microlekkage en de vorming van een meer of minder uitgesproken reliëf in de geëtste caviteitwanden. De afsluiting van de preparatie moet immers tot stand komen door het binnendringen van kunststof in de etsputjes in het glazuur.

De onderzoekers ontwikkelden een kwantitatieve methode voor de beoordeling van de structuur van een geëtt oppervlak. In derde molaren die voor extractie waren bestemd, werden klasse V-composietrestauraties aangebracht. Na vier maanden werden de elementen geëxtraheerd en gedemineraliseerd, zodat de restauraties in hun geheel konden worden verwijderd. Omdat de binnenzijde van het restauratieoppervlak een replica vormt van de geëtste caviteitwand kan het etspatroon zichtbaar worden gemaakt door SEM-beelden van het restauratieoppervlak te vervaardigen. Deze replicabeelden, die variaties toonden van een geheel glad oppervlak tot een oppervlak met een zeer uitgesproken reliëf, werden gescoord op een vierpuntsschaal. Er werden grote verschillen in oppervlaktestructuur aangetroffen. De score bleek sterk te correleren met de eerder gerapporteerde omvang van de microlekkage. Kennelijk is het lekken van composietrestauraties voor een aanzienlijk deel het gevolg van een niet overal geslaagde etsing.

De auteurs constateerden dat het gebruik van een hechtlak (Concise Enamel Bond) had geleid tot reductie van het aantal replicabeelden met een score 0 (geen reliëf).

Omdat de hechtlak geen invloed kan hebben op de vorming van het etspatroon moet de verklaring worden gezocht in een bevordering van het contact tussen de kunststof en het glazuur, doordat de vorming van luchtbellen wordt tegengegaan.

Bevelen van de glazuurwand had uiteraard geen invloed op het etspatroon, hetgeen in de replicascore tot uiting kwam. De verminderde lekkage moet hier volgens de auteurs worden toegeschreven aan de grotere sterkte van het glazuur door het verwijderen van niet-ondersteunde prisma's. Behandeling van het geëtste glazuur met NPG-GMA (Cosmic Bond) had geleid tot een meer gedetailleerd reliëf. Dit moet wellicht worden toegeschreven aan het oplosmiddel (ethanol) dat een uitdrogende werking op het glazuur heeft. Tenslotte gaf ook het bedekken van de afgewerkte restauratie en de naaste omgeving met hechtlak, na opnieuw etsen van het omringende glazuur, een reductie van het aantal replicabeelden met een score 0. Ook de detailering van het reliëf verbeterde hierdoor. Blijkbaar is de hechtlak in staat om alsnog in reeds gevormde randspleten binnen te dringen.

Penning – Amsterdam