

Enkele hoofdstukken uit de Praktijk der volledige Prothese

door P. H. Buisman

(Vervolg)

II

DE PROTHESE SLECHTS EEN SURROGAAT

Aan de beperkingen en nadelen van de prothese een afzonderlijke beschouwing te wijden, staat ongeveer gelijk met een stap — in geschrifte althans — op vrijwel onbetreden terrein. Dit betekent niet: onbekend terrein, dit ware onzinnig. Maar het is moeilijk een handboek of publicatie aan te wijzen waarin anders dan terloops en dan nog alleen om wille van de aanbevolen maatregelen ter compensatie van de schadelijke gevolgen, dat op de ongewenste biologische reacties wordt gewezen.

Nu gebiedt onbevangenheid dat bij een waardebepaling aan de goede en minder gunstige eigenschappen gelijkelijk aandacht wordt besteed. Aan de goede hoedanigheden heeft het kunstgebit, gelijk elke schepping van het menselijk vernuft, haar bestaan te danken. Niemand zal nog overtuigd behoeven te worden van het nut ener vervanging van het door caries of parodontose ondermijnde of grotendeels verloren gegane kauworgaan en van de mogelijkheid tot verbetering van het uiterlijk door middel van een prothese is ook het grote publiek dermate (ja, welhaast zo onmatig) overtuigd, dat een lofzang gelijk zou staan met water naar de zee dragen.

Van de tandarts mag echter worden verwacht dat hij, naast de onbetwist waardevolle maar beperkte goede hoedanigheden der prothese, indachtig is aan de ongunstige reacties der kaakweefsels op het mechanische contact, aan de fractionele functie-overname als kauwapparaat, kortom, hij dient zich bij voortduring bewust te zijn van het surrogaatkarakter, hetwelk in alle opzichten de volledige prothese kenmerkt. Waarmede niet gezegd wil wezen, dat aan de partiële vervanging dit surrogaatkarakter vreemd zou zijn!

In dit opzicht verschilt het kunstgebit in niets van elke andere artificiële vervanging van daarvoor in aanmerking komende lichaamsdelen, of het nu een arm- of beenprothese dan wel de

substitutie van oog-, neus-, oor- of verdere gelaatsdelen betreft. Het opmerkelijke verschil is echter dat bij al deze meer of minder geslaagde protheses het tragische element der verminking a priori erkend, gevoeld en behouden blijft, doch bij het kunstgebit door de meesten niet eens gevoeld wordt, nog minder een punt van overweging uitmaakt bij de doorgaans niet urgente decisie. En het moge spijtig worden vastgesteld dat ook het merendeel der tandartsen hierop geen uitzondering vormt.

De algemene verbreiding van en vatbaarheid voor het tandbederf, de veelvuldigheid der tandvervanging, de ongevaarlijkheid en pijnloosheid van tandextracties, hebben het karakter der mutilatie verdoezeld en het grote publiek tevreden doen zijn met de camouflage. Meer nog: velen zien daarin de gewenste oplossing voor het ongemak dat in hun ogen het overheersende kenmerk is van het bezit van het natuurlijke kauworgaan. En zoals gezegd, veel tandartsen gevoelen zich helemaal niet geroepen om tegen deze opvatting te velde te trekken en het kunstgebit voor niet meer te laten doorgaan dan het in werkelijkheid is: een surrogaat, waaraan in veel gevallen de kwalificatie armelijk dient te worden verbonden. Integendeel, velen ontzien zich niet om door de voorspiegeling van „een mooi gebitje” verwachtingen te wekken, die niet kunnen worden gehonoreerd.

Het in de titel gestelde is dus — daarover kan eigenlijk geen verschil van mening bestaan — een waarheid als een koe, waaraan alle oorspronkelijkheid is gaan ontbreken. Niettemin is het, zeker in dit tijdsgewricht, geen overdaad om er telkens weer de aandacht op te vestigen, want men kan zich niet aan de indruk onttrekken dat, alle gevestigde ervaring der tandbehoudkunst ten spijt, een nijvere „toepassing der tandprothese” onverminderd het pièce de résistance vormt van menige praktijk.

We behoeven er geen geheim van te maken: ten aanzien van de indicatie (d.w.z. extractie) vooral in de sociale praktijk geldt, hetgeen R e m a r q u e ' s hoofdpersoon in „Im Westen nichts Neues” schamper overweegt met betrekking tot de amputatiezucht der chirurgen in het veldlazaret: „Bei dem groszen Andrang ist das einfacher als komplizierte Flickereien”. Het belang van het slachtoffer vormde daarbij geen punt van overweging. In de tandheelkunst is het een door de sociale overheidsmaatregelen gekweekte en min of meer erkende praktijk. Daarnaast is het echter ook een kwestie van tandheilkundige mentaliteit, zeker niet uitsluitend in de sociale

sfeer maar eveneens en ten dele als gevolg daarvan in de particuliere praktijk. „Wat het betekent wanneer „de mond wordt leeggehaald” schijnen weinig tandarten te beseffen”, zegt de psychiater Prof. R ü m k e ¹⁾. Het is een ernstig verwijt, maar in gemoede, wie onzer zou dit durven afwijzen?

Ik kan niet ontkennen, dat al het vorenstaande niet overloopt van geestdrift voor de toepassing, welke — zij het slechts in gepaste mate — verondersteld wordt een schrijver voor het onderwerp zijner keuze te bezielen. Maar er is — objectief beschouwd — niet zo veel opwekking te putten uit de gevolgen van de totale extractie en de daarbij aansluitende compensatie door middel van een tandvervanging, althans voor wie als de primaire taak van de tandarts ziet: de instandhouding, zo lang mogelijk, van het natuurlijke kauworgaan. Men behoeft zich slechts nuchter rekenschap te geven van de keten van opeenvolgende reacties, die met de voorbereidende totale extractie in gang worden gezet en waarbij geen tot bevrediging stemmende eindtoestand in het verschiet ligt. Want wat gaat er gebeuren? De tandkassen als belangrijke uitbreiding van de kaken, weerspiegelen in hun benige structuur en potentie de specifieke functie waartoe zij van nature bestemd zijn. Als dragers der gebits-elementen door middel van de vezels van het wortelvlies, bestaat er een voortdurende wisselwerking tussen de structuur van het bot en deszelfs vitale belasting. Op verhoging reageert het met een versteviging van de corticalis, vermeerdering en verdichting van het vlechtwerk der trabekels tussen de uitwendige compacta en de eigenlijke tandkas, zelfs tot ver in het kaaklichaam. Omgekeerd leidt afname in functie tot inwendig structuurverval: dunner worden van de compacte buitenlaag, oplossing van de trabekelbouw en toename in omvang van de mergruimten. Verlies van de antagonist brengt aanstonds een nieuw potentieel in actie: de tandkas, met inbegrip van het element, groeit uit op zoek naar mogelijk herstel van articulaire contact.

Aan dit zinrijke complex van biologische krachten stelt de verwijdering van gebits-elementen — al dan niet ten behoeve ener vervanging — een abrupt einde. De kaken houden op dragers ervan te zijn, verliezen hun biologische functie, de lege tandkassen hun reden van bestaan en, gelijk alles wat overbodig geworden is, zijn zij tot verschrompeling gedoemd. De aanvankelijk met nieuw been opgevulde alveolen worden door het organisme afgebroken en de

¹⁾ Ned. T. v. Geneesk. 1950. No. 37.

oorspronkelijk dichte buitenbekleding, voor zover voorlopig niet betrokken in dit afbraakproces, wordt vervangen door een netwerk van trabekels. De osteoporose, als uitdrukking van verloren gegane functie, heeft haar werk gedaan. Alleen in de praemolaar- en molaarstreek, vooral van de onderkaak wordt deze mergstructuur afgedekt met een compacte beenlaag, als het ware bedoeld om door deze doeltreffende pijpbeenvorm de verminderde buigingsweerstand als gevolg van substantieverlies en doorsneeverkleining te compenseren. Daarnaast draagt de onvermijdelijke afname in de werkzaamheid der kauwspieren (negen-tiende!) ¹⁾ bij tot de resorptie aan de angulus mandibulae en het stomper worden van deze.

Wanneer de genezing der extractiewonden de vervaardiging van een kunstgebit toelaat, wordt aan het afbraakproces doorgaans een nieuw element toegevoegd. Wel werd histologisch vastgesteld dat van de belasting, door het artificiële kauwapparaat op de kaken uitgeoefend, althans in de molaarstreek een positieve prikkel uitgaat, welke in daarvoor vatbare gevallen tot instandhouding van het restant der voormalige tandkassen zou stimuleren ²⁾. De geschiktheid der weefsels tot het weerstaan van de prothesedruk is echter grotendeels afhankelijk van leeftijd, constitutie en gezondheidstoestand en vermindert met toenemende ouderdom en de daaraan inhaerente involutieverschijnselen. Er is groot verschil in dichtheid van het spongieuze been bij verschillende personen, zegt *P e n d l e t o n*. Op middelbare leeftijd is het dicht, terwijl in de meer gevorderde levensperiode de beenbalkjes dun zijn en de mergruimten belangrijk in omvang zijn toegenomen. De belasting door een prothese, welker druk niet van biologische orde is, overschrijdt in de regel en vooral met toenemende leeftijd al spoedig de tolerantiegrens en voortgezette resorptie is het gevolg.

Vooraf in het front, waar blijkens Röntgenfoto's de structuur van het bot veel minder dicht is dan elders in de kaakwallen en de niet zelden talrijke voedingskanalen van *V o l k m a n* rechtstandig van de processus verlopen, vormen de harde weefseldelen in feite slechts een fractie van het draagvlak, dat verondersteld wordt door de prothese te worden belast. Door druk op de bloedvaatjes en bemoeilijking der circulatie in het inwendige bot wordt in combinatie met de overbelasting de resorptie onderhouden.

¹⁾ *L a n d a*: Practical Full Denture Prothesis 1947.

²⁾ *P e n d l e t o n* and *G l u p t e r*: Research on the reaction of tissues supporting full dentures. J.A.D.A. 1935.

In dit tafereel is dan nog geen rekening gehouden met de pathologische reacties van de slijmvliësbekleding der kaken. Eensdeels woekeringen door de mechanische irritatie al naar gelang van de beweeglijkheid der prothesebasis en het individuele locale weerstandsvermogen, daarnaast de beschadigende werking van (veelal misplaatste) zuiginrichtingen voor houvast met of zonder zwellende gumminapjes. Dan nog de valse plooivorming in het slijmvlies als gevolg van vèrgaande resorptie van het onderliggende bot, waarvan de bekende flodderkammen het klassieke verschijnsel zijn. Aan al die bedenkelijke afwijkingen onder de invloed van het volledige kunstgebit heeft Spreng¹⁾ een afzonderlijke studie gewijd.

En dit alles in versneld tempo, indien de prothese gangbare tekortkomingen in het articulaire evenwicht vertoont (b.v. te grote verticale overbeet) waardoor bij propaline bewegingen of bijtgewoonten de kauwdruk door het frontale gedeelte van de kaakwallen moet worden opgevangen.

Hoe het zij, de verschrompelde processus alveolares verminderen bij voortdoring steeds meer in hoogte en doorsnede. Heeft het proces belangrijke afmetingen aangenomen dan doet zich een verdere complicatie voor: De aanhechtingen van de spieren, die hun insertie hebben aan de processus alveolaris, de m.m. mentalis, buccinator, incisivus labii maxillares en mandibulares — de beide laatste als bundels van de mondkringspier — worden naar evenredigheid in het resorptieproces betrokken. Een verminderde functie is het gevolg, ongeacht de anatomische wanverhouding, die daarmede gepaard gaat (b.v. de vrijgeworden kinspier, die boven het niveau van de kaak komt te liggen). Welk lot de kaakwal der mandibula in de loop der jaren beschoren is, leert de klinische waarneming. Verdwijning tot beneden het niveau van mondbodem en vestibulum met alle ongunstige gevolgen voor een, zij het ook minimale functie van de prothese.

Er is echter nog meer. Al deze intra-orale resorptieverschijnselen hebben ook uiterlijk waarneembare gevolgen. Dank zij het substantieverlies aan de kaken wordt de oorspronkelijke verticale dimensie, voor zover die was vastgelegd in de bouw van de prothese, steeds kleiner. Het verschrompelingsproces van de onderkaak brengt het corpus mandibulae dichter bij de bovenkaak en bijgevolg de kin (bij opeengesloten tandrijen) dichter bij de neus. Maar

¹⁾ M. Spreng: Die Prothese und die lebenden Gewebe. 1945.

ook — en dat is physiognomisch van betekenis — door de rotatie om de gewrichtsas meer naar voren. Het profiel van de prothesedragers verliest zijn normale proportie, het onderste deel van het gelaat schijnt nietig en tevens wordt een prognie voorgewend, hetgeen tezamen op de drager of draagster physiognomisch het stempel van fysiek verval drukt.

De te ruim geworden en daardoor verslachte wangen vormen horizontale plooiën aan de mondhoeken, welke de rima oris van wanstaltige breedte doen schijnen. De bovenlip drukt op de onderlip, welke dientengevolge naar buiten gewelfd wordt; van het lippenrood blijft slechts een schamele strook zichtbaar. Over de begunstiging van het optreden van hardnekkig mondhoekceem bij daarvoor vatbare personen — en vooral vrouwen op gevorderde leeftijd lijden er aan — kan met vermelding worden volstaan; iedere practicus kent het.

Men zou kunnen opmerken, dat deze verschijnselen tot de involutie van de ouderdom behoren en niet het gevolg zijn van het dragen ener prothese. Het hangt er echter van af op welk tijdstip zij zich aftekenen en dan moet worden vastgesteld dat het dragen van een kunstgebit, zo het niet alreeds van stonde aan hiertoe disponeerde, het verouderingsproces versnelt. Immers, het natuurlijke kauworgaan conserveert (de physiologische afslijting inbegrepen) de normale gelaatsproporties, het houdt vorm en omvang der tandkassen en kaken in stand en daarmee de harde onderlaag waarover de mimische spieren zijn uitgespannen ten gunste hunner optimale functie. Bij de tandeloze zijn deze voorwaarden weggefallen. De verticale dimensie is geslonken en de spieren verliezen hun tonus, zij worden plotseling te lang, hetwelk het passende effect bij contractie te niet doet. Zij atrophieren en aldus wordt het gelaat beroofd van de levendigheid; een zekere verstarring in de uitdrukking is het gevolg.

Nu kan tot herstel van de gezichtscontouren door een passende uitbouw van de prothese een gunstige basis voor de spierfunctie worden geschapen, maar een beweeglijke onderprothese is bezwaarlijk als een enigszins gelijkwaardig substituut te aanvaarden voor de verdwenen processus alveolaris met de daarin bevestigde elementen. En voor zover een z.g. opgeslepen front de illusie van echtheid moet in stand houden zakt deze op den duur ineen; de ingevallen bovenlip en de verscherpte plicae nasolabiales spreken voor de verstaander een duidelijke taal.

Geven wij ons nuchter rekenschap van de tekortkomingen van de volledige prothese dan is het zaak zich steeds bewust te blijven waartoe de patiënt wordt veroordeeld als de indicatie: volledige extractie en prothese wordt gesteld. Men verlieze daarbij vooral niet uit het oog dat hoe jonger de patiënt, dus hoe langer de levensperiode waarin hij zijn gebitsverminking zal hebben te dragen, des te groter de omvang zal zijn van de verschrompeling van zijn kaken en de kunstmatige veroudering, die daarmee onafscheidelijk verbonden is.

Natuurlijk kan men door een nieuwe prothese de verloren gegane verticale dimensie tot de oorspronkelijke herstellen, maar de meerdere hefboomwerking, dus de zwaardere mechanische belasting der verhoogde en daardoor plompe prothese kan alleen maar het drukresorptieproces een sterkere prikkel verlenen. Gesteld dan nog dat de patiënt zich aan de nieuwe situatie zal kunnen aanpassen, hetgeen met een dusdanige veelal ingrijpende verandering lang niet altijd het geval is.

Nog een andere omstandigheid verdient de aandacht. De routinepraktijk der volledige prothese heeft vaak tot gevolg dat bij de voorbereiding van de mond en met name in de onderkaak gedachteloos alle, zelfs gezonde elementen worden opgeofferd, die een waardevolle steun voor de prothese hadden kunnen zijn. In de gemakkelijke ijver om door een niets ontziende „herfstopruijing” (ach, was het maar steeds niet eerder dan in de herfst) de patiënt in bescherming te nemen tegen verder ongemak aan zijn natuurlijke gebit, wordt een zware wissel getrokken op het succes van de met veel verwachting tegemoet geziene vervanging. Want groot is het aantal onderprotheses dat door zijn functionele onbruikbaarheid de practicus tot nadenken zou moeten stemmen over de oorzaak van dit échec en de mogelijkheden om het te voorkomen. Het verbaast telkens weer hoe weinig merkbaar wordt overwogen, dat het behoud van een paar hoektanden of praemolaren de patiënt behoedt voor wanhopige pogingen om met een voor elke horizontale of opwaarts gerichte druk wijkende prothese tot een draaglijk kauwresultaat te komen. Men hoeft maar eens de verontwaardiging te hebben aangehoord van zo'n ontgoochelde patiënt, waarmee hij de tandarts in gebreke stelt, die hem in ruil voor een gaaf en soms moeizaam geëxtraheerd onderfront met een rammelend kunstgebit heeft opgescheept.

Afgezien van deze slechte ruil is er nog een biologisch aspect aan

extractionele zelfbeheersing. De aanwezigheid van een functionerend element in een overigens tandeloos kaaksegment oefent een gunstige invloed uit inzake conservering van de structuur van het bot. In plaats van een aanmerkelijke osteoporose als gevolg van functieverlies vertoont het deze tand omringende beenmerg een steviger structuur der beenbalkjes dan bij algeheel ontbreken van elementen. De functionele prikkel van zo'n element op het behoud van de kaakwal tot op vrij grote afstand uitgaande, was reeds voor Kantorowicz¹⁾ aanleiding om het behoud van enige over de onderkaak verdeelde wortels aan te bevelen.

Tot zover de ongunstige biologische reacties, welke door het dragen van een prothese worden opgewekt. Daarnaast zijn aan het wezen der volledige tandvervanging (trouwens evenzeer aan de partiële) gevoelsfactoren verbonden, waaraan, ondanks de hun toekomstige betekenis, evenmin de aandacht wordt gewijd waarop zij recht hebben.

Er zijn vrijwel geen auteurs voor wie de tandeloosheid méér is dan het gegeven substantie- of orgaanverlies, dat eenvoudig als uitgangspunt dient voor een beschrijving der wetenschappelijk-technische werkwijzen om de kauwfunctie en het substantiedefect zo goed mogelijk te herstellen. In de dagelijkse praktijk komt zulks — behoudens specialistische uitzonderingen — neer op een empirisch-technisch streven naar een bruikbaar surrogaat voor wat aan de extractietang werd geofferd. Want het is, gelijk reeds eerder werd opgemerkt, de relatie tussen het stellen der indicatie, de uitvoering der totale extractie en het vervaardigen van de daarvoor nodig geworden vervanging, welke uit algemeen geneeskundig oogpunt de „toepassing der tandprothese” een uitzonderlijk karakter verleent. Het geeft de practicus in eigen oog de allure van de technisch toegeruste weldoener, die verbetering brengt door substitutie van een orgaan dat door de natuur weerloos aan uiterlijk verval wordt overgeleverd. Onder invloed van sociaal-hygiënische overheidsmaatregelen is dit tot een omvangrijke tak van bedrijvigheid uitgegroeid.

In deze zakelijke sfeer en ook in de desbetreffende literatuur wordt als psychologisch element uitsluitend het aanpassingsvermogen aan het corpus alienum dat de drager ervan moet opbrengen in de prothetische gezichtskring betrokken.

¹⁾ Klinische Zahnheilkunde. 1932.

Maar wat het voor daarvoor gevoelige personen betekent om zich veroordeeld te weten tot tandeloosheid als onherstelbare schending der fysieke gaafheid, wordt in de prothetiek achteloos voorbijgegaan. Het daarbij toegebrachte psychische trauma heeft, ook al laat de patiënt er niets van blijken, vaak meer tijd ter genezing nodig dan de extractiehiaten. Zo stelt Swenson ietwat simpel vast dat „it is a serious step in one's life the changing from natural teeth to artificial substitutes”, maar hij laat er direct bij wijze van geruststelling op volgen: „but better in efficiency and appearance and less distressing than in former years” ¹⁾. Alle vooruitgang in de prothetiek in aanmerking genomen gaat het vanuit deze gezichtshoek ook nog om andere dan technische waarden, want hoe is het in wezen gesteld met de prothese?

„Zij toch tracht zo dicht mogelijk het aspect van het natuurlijk gebit te benaderen om haar ware karakter zo goed mogelijk te verbergen. Daarom wordt bij de vervaardiging van het kunstgebit naar een verder doel gestreefd dan de nuttigheid alleen. Van de prothese wordt tevens verlangd dat zij, naast treffende gelijkenis, ook de desbetreffende gelaatsdelen door ondersteuning in hun oorspronkelijke verhouding weet te plaatsen. Zij wil dus het gelaat een aangenamer voorkomen geven, dan het uit zichzelf (dus zonder de prothese in situ) bezit, ten gevolge van de verdwijning van het kauworgaan. Wij zullen dus de aesthetische waarde nader beschouwen.

Reeds werd er op gewezen, dat het aesthetische welgevallen uitschakeling vereist van bijkomstige overwegingen van zakelijke aard of anderszins (isolatie). Wanneer echter een of ander voorwerp of voorval dergelijke gedachtenassociaties uitlokt, zó, dat deze zich niet laten onderdrukken, is het ontstaan van een aesthetische indruk uitgesloten en treedt veelal een onaesthetische daarvoor in de plaats.

Een schouwspel dat sterke gemoedsbewegingen oproept (een stierengevecht bij de noorderling b.v.) werkt daarom bij velen in hoge mate onaesthetisch.

Voor ons onderwerp van meer belang is een andere factor, die het aesthetisch waarden in de weg staat: n.l. de *schijn*. Het schone veronderstelt waarheid, waaronder is te verstaan, dat het geen genoegen neemt met een uiterlijk, dat *niet* een onafscheidelijk, inhaerent deel uitmaakt van het wezen. In de bouwkunst b.v. vindt deze onverbreekelijke band zijn uitdrukking in de vorm en de constructie. Overal waar ter wille van het uiterlijk effect constructies en vormen worden gebruikt, die met werkelijke toepassingen slechts de schijn gemeen hebben (schijn-daken, valse gevels enz.), daar leidt de ontdekking onvoorwaardelijk tot aesthetisch onbehagen.

¹⁾ Swenson, Complete Dentures. 2e druk 1947.

Ook in het dagelijks leven kennen wij die reactie van de schijn. De afkeer van doublé, onechte stenen en paarden, ook al voorkomt de bedrieglijke gelijkenis met goud en diamant elke onderkenning, is een uiting van het innerlijk aesthetisch gevoel, dat geen vrede kan vinden in de loze schijn. De wetenschap, dat ons schoonheidsgevoel misleid wordt, dringt zich bij de beschouwing dermate op, dat de psychologisch ver-eiste isolatie niet kan ontstaan of eenmaal ontstaan, bij de ontdekking van het bedrog verbroken wordt.

Het behoeft zeker geen nader betoog, dat aan het kunstgebit elke innerlijke-aesthetische waarde moet worden ontzegd. Het is geschapen om de schijn te dienen, heeft geen eigen karakter, wil juist haar ware aard zoveel mogelijk verbergen door het uiterlijk aan te nemen van iets, waarmee het overigens slechts in de verte enige gelijkenis heeft door de overeenkomst in functie.

Zelfs zal de ontdekking van de ware dentale gesteldheid moeten leiden tot positief onaesthetische gewaarwordingen. Behoef ik te schetsen, hoe het iemand vergaat, die, vol bewondering voor het bekoorlijk uiterlijk van een dame, gefascineerd door haar betoverende lach, waarbij het gebit onmisbare medewerking verleent, op een onzalig ogenblik tot de ontdekking komt, dat het liefvallige mondje hoogst bedenkelijke hiaten heeft, slechts door prosthodontische camouflage aan het oog onttrokken. Hij zal zich niet van de gedachte kunnen bevrijden, wat er van alle bekoorlijkheid nog over zal schieten, wanneer bij de avondlijke gedaante-verwisseling de dentale schijn met andere schoonheidsattributen wordt afgelegd.”

Aldus werd dertig jaar geleden te dezer plaatse ¹⁾ geschreven en het blijft onverminderd van kracht.

Het is zeker niet nodig in dit verband iets te zeggen over de lang niet altijd prompt toepasbare en toegepaste reiniging van het kauwapparaat na maaltijden, nodig ter verwijdering van de onvermijdelijke voedselrestjes als onsmakelijke voedingsbodem voor een ook overigens weinig aantrekkelijke bacteriënkweek.

Rest alleen de vraag: wat kan men na dit alles in de volledige prothese anders zien dan een uiterste redmiddel van de schijn, naast een biologisch niet onbedenkelijke functie, waaraan vaak weinig oorbaar het wezen wordt opgeofferd.

Maar desondanks is, gelijk aan veel, ook aan gebitsbehoud een uiterste grens gesteld. Is die eenmaal bereikt dan blijft niets anders over dan het surrogaat. Hoe dat surrogaat aan redelijke eisen kan worden aangepast, zal het onderwerp zijn van de volgende hoofdstukken.

¹⁾ T.v.T. 1920: Het aesthetisch element in de tandheelkunde.

EXCERPTA ODONTOLOGICA

Redactiecommissie :

Beheer over sectie.

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

Leden: L. Coppes, Tandheelkundig Instituut, Utrecht . VII, VIII
 J. Schneider, Bergweg 332A, Rotterdam-N. . . V
 L. J. A. v. Schijndel, Tandheelk. Instituut, 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. M. T. Jansen, Dr. J. R. Jansma, Dr. Th. E. de Jonge, F. W. Spies, Dr. J. B. Visser.
- Sectie II. Wetenschappelijk caries-onderzoek O. Backer Dirks, H. v. Hartingsvelt, Dr. E. Hecht, L. J. A. v. Schijndel, C. J. Wafelbakker.
- Sectie III. Conserverende Tandheelkunde J. v. Aken, J. v. Amerongen, J. L. Krom, L. J. A. v. Schijndel, S. H. The, J. v. Willigen.
- Sectie IV. Prothetische Tandheelkunde A. A. D. Derksen, P. Henry.
- Sectie V. Orthodontie Mej. M. de Boer, J. G. Burgers, 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.
- Sectie VIII. Parodontologie L. Coppes, H. J. ten Herkel, 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. J. J. Scherphuis, F. W. Spies.
- Sectie XII. Geschiedenis der Tandheelkunde G. D. Margadant, L. J. A. v. Schijndel.

Sectie I

129. S. TAVIANI. *Über den morphologischen Ursprung der menschlichen Zähne*. Dtsch. Z.Z. 5 : 1003, 1950.

Schr. begint met een overzicht te geven van de klassieke hypothesen betreffende de morphogenie van het menselijke gebit, waarbij hij iets uitvoeriger ingaat op de differentiatie-theorie van Cope-Osborn (gemodificeerd door Gregory) en de dimeer-theorie van Bolk, die ten dele ook als een differentiatie-theorie is op te vatten. Daartegenover stelt schr. zijn eigen hypothese. Hij is van mening, dat de oorsprong van de menselijke molaren en praemolaren en waarschijnlijk ook die van de overige elementen moet worden gezocht in een primitief element met zes knobbels en zes wortels. Hiervan zouden de menselijke elementen dan als gereduceerde vormen te beschouwen zijn. Deze reductieverschijnselen, ten aanzien waarvan knobbels en wortels een zekere correlatie vertonen, zijn volgens schr. door versmelting in mesio-distale richting tot stand gekomen, waarschijnlijk als gevolg van verkorting der kaken. Tot het bijzondere mechanisme van de reductie zou ook de splitsing van de buccale en de palatinale (resp. linguale) hoofdknobbel behoren (de knobbels P en D van Bolk — ref.). De delen hiervan zouden zich dan weer met de zijknobbels kunnen verenigen. Schr. geeft als zijn mening, dat deze gebitsreductie tengevolge van ruimtegebrek zich reeds bij de primitieve mens heeft gemanifesteerd. Hij vermeldt enige formules voor de boven- en ondermolaren, doch voert geen bewijzen voor de juistheid van zijn stelling aan.

Visser - Hilversum

130. O. MÜLLER. *Histologische Befunde an Einstichstellen der Gingiva bei Infiltrationsanästhesie*. Z. Welt. 5 : 459, 1950.

Schr. onderzocht histologisch de beschadigingen, die de gingiva bij de toepassing van locale anaesthesie door de injectienaald ondervindt. Dikwijls zijn deze beschadigingen aanzienlijker dan men zou denken; vooral wanneer men een niet al te scherpe naald gebruikt, komt het voor dat epitheeldeeltjes in de diepte van het weefsel terecht komen, zoals uit de bijgevoegde afbeeldingen duidelijk blijkt. Het histologische beeld is overigens natuurlijk verschillend, al naar gelang van de dikte van de gebruikte naald en van de hoek waaronder men injecteert. Op grond van zijn bevindingen bepleit schr. de methode, waarbij een dunne naald onder een scherpe hoek langzaam in het weefsel wordt gebracht, bij voorkeur niet te veel marginaalwaarts, daar het weefsel hier veelal lichte ontstekingsverschijnselen vertoont.

Visser - Hilversum

131. E. SAUERWEIN. *Untersuchungen über Physiologie und Biologie des Ozons*. Dtsch. Z.Z., 5 : 668, 1950.

Schr. steunt de door E. Fisch in 1934 geïntroduceerde „Cytozontherapie”, die bij geïndiceerde gevallen na zorgvuldig openen van het wortelkanaal tot het periapicale granulatieweefsel met voordeel toegepast kan worden. Met behulp van ozon kan de bacteriële infectie dan tot verdwijnen worden gebracht en de chronisch granulerende ostitis

(granuloom) tot een biologisch draaglijke toestand worden gereduceerd.

Teneinde een nader inzicht in het werkingsmechanisme van ozon op periapicale processen te verkrijgen, bestudeerde schr. de bactericide eigenschappen van zuurstof-ozonmengsels t.o.v. weefsels en organismen van koud- en warmbloedige dieren. Het bleek, dat ozon — afhankelijk van de dosering — op micro-organismen een beschadigende of letale werking kan uitoefenen, terwijl weefsels van grotere organismen nog geen onherstelbare laesies ondergaan.

Omtrent de toxiditeit van ozon lopen de opvattingen sterk uiteen. Terwijl sommige schrijvers het als een toxisch gas beschouwen, worden door anderen voor de toxische eigenschappen uitsluitend verontreinigingen (nitreuze gassen) verantwoordelijk gesteld. Het zuivere ozon zou slechts bactericide eigenschappen bezitten.

Op grond van proeven bij amphiëën, kikkervisjes en kikkers twijfelt de auteur aan de indifferentie van het ozon t.o.v. grotere celcomplexen. Hij beschrijft het gedrag van bepaalde proefdieren (regenwormen, kleinere insecten, witte muizen, caviae). De organen der dieren, die in de ozonbevattende atmosfeer ad exitus kwamen, werden histologisch onderzocht. Daarbij werden intensieve stuwingshyperaemieën, wijd verspreide kleine haemorrhagieën en emphysemen der longen met oedemen waargenomen. Naar aanleiding van proeven met kleine weefsselfragmenten van koud- en warmbloedige dieren werd een typisch gedrag der capillairen opgemerkt.

Aan de hand van een aantal dezer reacties wordt getracht de invloed van het ozon op periapicale processen te verklaren. *Hecht - Utrecht*

132. B. LEVY, J. R. RING. *The experimental production of jaw tumors in hamsters*. *Or. Surg. M. P.* 3 : 262, 1950.

Een onderzoek werd ingesteld naar de ontwikkeling van tumoren in de onderkaak van hamsters. Daartoe werd een carcinogene stof, n.l. 0,5 mg. 9, 10 dimethyl-1, 2 benzanthraceen op twee verschillende plaatsen geapliceerd: intra-ossaal in de molaarstreek en subgingivaal in de incisiefstreek.

Na 4—5 maanden ontwikkelden zich bij 80% der dieren fibrosarcomen. Metastasen kwamen bij deze kunstmatig opgewekte tumoren niet voor. Het bleek dat alle tumoren zich in het periodontium voortzetten.

Van den Bergh - Hilversum

Sectie II

126. J. C. MUHLER, T. M. BOYD, G. VAN HUYSEN. *Effect of fluorides and other compounds on the solubility of enamel, dentin and tricalcium phosphate in dilute acids*. *J. D. Res.* 29 : 182, 1950.

In 1939 had V o l k e r een methode beschreven om de oplosbaarheid van glazuur en dentine in vitro te meten. Hij kon daarbij aantonen, dat deze weefsels minder oplosbaar werden, wanneer zij vooraf met natriumfluoride behandeld waren. Hieruit bleek dus een zekere beschermende invloed van NaF.

In aansluiting hierop toonden C h e y n e en B i b b y in 1942 voor

het eerst aan, dat applicatie van fluorozouten, met name KF en NaF, een vermindering in de cariesfrequentie teweegbracht.

In 1945 kwamen *Buonocore* en *Bibby* op grond van nieuwe proeven in vitro tot de conclusie, dat de beschermende werking van loodfluoride nog sterker moest zijn dan die van natriumfluoride. De methode, die zij bij hun onderzoek toepasten, was voor het doel echter niet geschikt; dit kwam tot uiting, toen bij klinische proeven met applicatie van PbF_2 bleek, dat de resultaten t.o.v. cariesreductie achterstonden bij die, welke met NaF waren verkregen.

In dit artikel publiceren schr. een nieuwe en verbeterde methode om de beschermende invloed van een groot aantal anorganische stoffen tegen de ontkalking der harde tandweefsels te bepalen. De techniek is als volgt:

Van de te onderzoeken stof wordt een $\frac{1}{20}$ N. oplossing gemaakt, die gebufferd wordt op pH = 4,0. Hierbij wordt gedurende 20 minuten een bepaalde hoeveelheid glazuurpoeder gebracht. Vervolgens wordt na afcentrifugeren het glazuurpoeder in een acetaat-buffer van pH = 4,0 geplaatst, wederom gedurende 20 minuten, terwijl van de bovenstaande vloeistof het Ca- en P-gehalte wordt bepaald. Op dezelfde wijze wordt na de tweede serie van 20 minuten het Ca- en P-gehalte van de acetaat-buffer bepaald.

Voor controle wordt bovendien glazuurpoeder gedurende 40 minuten alleen in een acetaat-buffer van pH = 4,0 gebracht. Ook bij deze proef wordt na afcentrifugeren het Ca- en P-gehalte van de bovenstaande vloeistof bepaald. Het verschil tussen de gevonden getallen is een maat voor de beschermende werking van de gebruikte stof.

Van de onderzochte stoffen bleek SnF_2 in dit opzicht de grootste invloed op glazuurpoeder te hebben. Hierop volgden $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, SnCl_2 , PbF_2 en NaF.

Backer Dirks - Utrecht

127. R. FRANK. *Recherches et essai clinique sur les applications locales de fluorures de sodium*. Schweiz. M. Z. 60 : 283, 1950.

Na een korte inleiding geeft schr. een uiteenzetting van zijn proeven in vitro met natriumfluoride.

Vers-geëxtraheerde temporaire en blijvende elementen werden, nadat de wortel met was was bedekt, gedurende 40 minuten in een 2 % NaF-oplossing (pH = 6,5) gebracht. Vervolgens werden van deze elementen slijppreparaten vervaardigd.

Hierbij bleek schr. dat een oppervlakkige laag van het glazuur ondoorschijnend was geworden; melkelementen toonden dit verschijnsel zelfs over de gehele breedte van het glazuur en een oppervlakkige laag van de dentine. Volgens schr. werd deze ondoorschijnendheid veroorzaakt door het binnendringen van het natriumfluoride.

Dat dit inderdaad zo is toont de auteur in het geheel niet aan; bovendien bestaan volgens ref. ook geen gegevens die de door schr. geuite veronderstelling waarschijnlijk maken.

Teneinde het effect van een 2 % NaF-oplossing met pH = 6,5 bij volwassenen na te gaan, appliceerde schr. bij 35 personen van 20—25

jaar, na gebitsreiniging, vier maal de helft der elementen met deze oplossing. Na 1½ jaar konden geen verschillen tussen de behandelde en de contrôle-elementen worden vastgesteld. (Schr. geeft hierbij echter geen enkel getal, — ref.). Op grond van deze proeven komt schr. tot de slotsom, dat 2 % NaF bij volwassenen geen enkele invloed op de cariesfrequentie uitoefent.

Dat een dergelijk onderzoek niet veel waarde heeft en dus een dergelijke uitspraak niet wettigt, is volgens ref. wel zeker.

Backer Dirks - Utrecht

128. D. J. MARTIN, I. N. HILL, W. G. ZOLLER. *The Evanston dental caries study. V. The fluorine content of saliva and its relationship to (A) oral lactobacillus counts and (B) the prevalence of dental caries.* J. D. Res. 29 : 291, 1950.

Volgens het onderzoek van Mc Clure in 1941 bedroeg het gemiddelde fluorgehalte van het speeksel van 12—14-jarige kinderen in Evanston 0,08 delen per miljoen.

Schr. onderzochten nu in Evanston 188 kinderen van 6—7 jaar en 124 kinderen van 12—14 jaar, die sedert circa 2 jaren geïmmerseerd water gebruikten.

Daar voor de fluor-bepaling vrij veel speeksel nodig is, werden de hoeveelheden speeksel, na telling van het aantal lactobacillen, van telkens 5 kinderen samengevoegd, waarbij zorg gedragen werd, dat het speeksel van lactobacil-negatieven en -positieven gescheiden werd gehouden.

Resultaten: Het fluorgehalte van het speeksel bedroeg bij:

6—7-jarigen gemiddeld 0,25 delen per miljoen (0,14—0,35).
12—14-jarigen „ 0,20 „ „ „ (0,11—0,29).

Er werd geen correlatie gevonden tussen het fluorgehalte van het speeksel en het aantal lactobacillen of de cariesfrequentie. Wel was de correlatie tussen het aantal lactobacillen en het aantal carieuze vlakken aantoonbaar.

Ref. meent dat de mogelijkheid niet geheel is uitgesloten, dat een eventueel aanwezige correlatie tussen laatstgenoemde factoren en het F-gehalte van het speeksel door het samenvoegen van telkens 5 speeksel-monsters verloren is gegaan. Ook het bepalen van gemiddelden van het aantal lactobacillen bij verschillende personen is een gevaarlijke methode, daar hierdoor aan de hoge getallen wellicht een te hoge waarde wordt toegekend.

Backer Dirks - Utrecht

129. W. F. KIRCHHEIMER, H. C. DOUGLAS. *The failure of ammonium ions to inhibit the growth of oral lactobacilli.* J. D. Res. 29 : 320, 1950.

Schr. kunnen de bevindingen van Kessel en zijn medewerkers, dat kleine hoeveelheden ammoniumzouten de groei van lactobacillen *in vitro* remmen, niet bevestigen. Ref. tekent hierbij aan, dat ook Stefan enige tijd geleden de aandacht heeft gevestigd op het geringe effect van

ammonium-ionen op lactobacillen. De invloed van deze ionen op een gemengde flora en de werking in vivo werd door schr. niet nagegaan. Voor een verdere waardebeoordeling van de ammoniumzouten en inzicht in hun werkingswijze als cariesprophylactica zou dit volgens ref. echter zeker nuttig zijn.

Backer Dirks - Utrecht

130. J. H. BARR. *Some characteristics of caries on the proximal surfaces of the teeth.* J. D. Res. 28 : 466, 1949.

Schr. onderzocht zowel klinisch als Röntgenologisch circa 500 personen van 5—30 jaar. Van elk approximaal vlak werd een afzonderlijk cariespercentage berekend; gemiddeld bleek 45 % van het totale aantal (20816) onderzochte vlakken door caries te zijn aangetast.

Aan de hand van de gevonden getallen stelde schr. het volgende vast:

1. De frequentie van proximale caries was links en rechts ongeveer gelijk: Per groep personen werden voor alle vlakken tezamen links en rechts nagenoeg gelijke waarden gevonden. Ook voor elk approximaal vlak afzonderlijk was dit — zij het in iets mindere mate — het geval. Daarentegen bleek bij vergelijking tussen links en rechts per individu voor een groep van 80 personen in slechts 5 gevallen een volkomen symmetrie van het cariesproces te bestaan (hiervan waren 2 geheel vrij van caries). Voor de afzonderlijke vlakken lag dit getal hoger, variërend van 40—80 % voor de verschillende vlakken. Een zeer symmetrisch beeld per individu vertoonde het cariesproces dus niet.
2. Er bleek een duidelijke correlatie te bestaan tussen de proximale cariesfrequentie van praemolaren en molaren in de bovenkaak en van die in de onderkaak. Evenzo vond schr. een significante correlatie tussen het cariespercentage van het bovenfront en dat van de praemolaar- en molaarstreek. De afwezigheid van caries in het bovenfront hield echter in het geheel geen verband met de mate van proximale caries in praemolaar- en molaarstreek.
3. Het al of niet in contact staan van de elementen bleek een belangrijke factor voor het ontstaan van caries. Het cariespercentage van de vlakken, die in contact stonden met buurelementen was bijna dubbel zo groot als bij het bestaan van diastemen. Bij bestaand contact trad eventuele caries in 80—90 % der gevallen aan beide vlakken op.
4. Het bleek, dat de cariesvatbaarheid der bovenelementen in de volgorde C mesiaal, I₂ distaal, I₁ mes., I₂ mes., I₁ dist., toenam. Voor de meer distaal gelegen bovenelementen was de volgorde aldus: C dist., P₁ mes., M₂ mes., P₂ mes., P₁ dist., M₁ dist., P₂ dist., M₁ mes. Voor de molaarstreek onder: P₁ mes., C dist., M₂ dist., P₂ mes., P₁ dist., M₂ mes., P₂ dist., M₁ mes., M₁ dist.
5. Tenslotte bleek, dat bij zuiver proximale vullingen (Klasse IIA) 5 maal zoveel secundaire caries optrad als bij approximo-occlusale vullingen (Klasse IIB).

Backer Dirks - Utrecht

131. H. GRANADOS, J. GLAVIND, H. DAM. *Observations on experimental dental caries. X. Difference of sex in caries susceptibility?* J. D. Res. 29 : 194, 1950.

Dit artikel bevat het verslag van een onderzoek naar een mogelijk verschil in cariesgevoeligheid tussen mannelijke en vrouwelijke hamsters (cf. Sectie II, N° 132).

32 mannelijke en 32 vrouwelijke hamsters (mannetje en vrouwtje steeds uit dezelfde worp, z.g. „litter-mates”) kregen gedurende 100 dagen een cariesverwekkend dieet.

Resultaat: Er bleek, althans bij deze hamsterstam, onder de voorwaarden van het experiment geen verschil in cariesvatbaarheid tussen beide geslachten te bestaan.

Backer Dirks — Utrecht

132. H. GRANADOS, J. GLAVIND, H. DAM. *Observations on experimental dental caries. XV. Does gonadectomy influence caries activity?* Brit. D. J. 89 : 67, 1950.

Tijdens experimenten met hamsters hadden sommige onderzoekers bij de mannelijke dieren een grotere gevoeligheid voor caries opgemerkt dan bij de vrouwelijke; dit in tegenstelling tot schr.'s eigen uitkomsten (cf. Sectie II N° 131). Ook de resultaten van een onderzoek betreffende de invloed van de verwijdering der geslachtsklieren op de caries-activiteit wijken af van vroegere bevindingen (K e y e s), waarbij een vermindering van de cariesvatbaarheid werd vastgesteld bij vrouwelijke en vooral bij mannelijke hamsters.

Het experiment werd uitgevoerd met 20 mannelijke en 10 vrouwelijke hamsters, in totaal dus 30 proefdieren. Bij de helft hiervan werden de geslachtsklieren verwijderd. Vervolgens werden de dieren gedurende 100 dagen gevoed met een laag-cariesverwekkend dieet.

De bevindingen bij de mannelijke hamsters waren, dat de cariesgevoeligheid in geen enkel opzicht werd beïnvloed. De vrouwelijke dieren vertoonden echter een geringe toename. Overigens werd wél een versterkte groei en vermeerdering van het gewicht geconstateerd.

Van Schijndel - Utrecht

133. M. BRUCKER. *Studies on the incidence and cause of dental defects in children. VIII. The deciduous molars, caries incidence.* J. D. Res. 29 : 148, 1950.

Dit onderzoek betreffende de aantasting van melkmolaren strekte zich uit over 2211 blanke en negerkinderen van 4—14 jaar. Afzonderlijk werd het caries-percentage bepaald voor de blanke kinderen en de negerkinderen, alsook voor jongens en meisjes, terwijl tevens onderscheid werd gemaakt tussen links en rechts, boven en onder, m_1 en m_2 . Bovendien werden voor de kinderen in de groep van 4—7 jaar de getallen voor occlusale en proximale caries afzonderlijk genoteerd.

Enkele conclusies luiden:

1. Het caries-percentage van de negerkinderen bleek lager dan dat van de blanke kinderen;

2. Het caries-percentage van m_2 was hoger dan dat van m_1 , terwijl in de onderkaak meer caries voorkwam dan in de bovenkaak.
3. Bij de kinderen van 4—7 jaar bleek meer proximale dan occlusale caries voor te komen; vooral voor m_1 was dit treffend (3 maal zoveel). Het proximale caries-percentage was bij m_1 en m_2 nagenoeg gelijk; occlusale caries werd bij m_2 $2\frac{1}{2}$ maal zoveel gevonden als bij m_1 .

Backer Dirks - Utrecht

134. M. BRUCKER. *Studies on the incidence and cause of dental defects in children. IX. The deciduous molars: fissures and caries.* J. D. Res. 29 : 325, 1950.

Bij 2211 blanke en negerkinderen, in leeftijd variërend van 4—14 jaar, werd een onderzoek verricht naar het voorkomen van fissuren in de eerste en tweede melkmolaren. De mogelijkheid van een verband tussen de aanwezigheid van deze fissuren (die schr. geneigd is als ontwikkelingsdefecten te beschouwen) en het optreden van caries was n.l. niet uitgesloten.

Uitsluitend gave elementen werden in het onderzoek betrokken. Slechts $\pm 25\%$ van de elementen bleek aanwezig en tevens vrij van caries te zijn. Bij de vermelde getallen werd onderscheid gemaakt tussen blanke en negerkinderen, jongens en meisjes, links en rechts, boven en onder, m_1 en m_2 .

Op grond van deze getallen meent schr. dat het optreden van caries in deze elementen niet in belangrijke mate afhankelijk is van de aanwezigheid van fissuren. Het is echter de vraag of deze conclusie, gezien de beschikbare gegevens, gerechtvaardigd is. *Backer Dirks - Utrecht*

135. H. R. HUNT, C. A. HOPPERT. *The distribution of carious cavities in the lower molars of caries-susceptible and caries-resistant albino rats (rattus norvegicus).* J. D. Res. 29 : 157, 1950.

Schr. kweekten twee rattenstammen, n.l. één cariesvatbare stam en één met een relatief grote resistentie tegen caries. Bij deze stammen werd in respectievelijk 19 en 15 generaties het cariesverloop onder invloed van een caries-verwekkend dieet nagegaan.

Schr. vermelden afzonderlijke cariesgetallen met betrekking tot de plaats van aantasting, gescheiden voor linker- en rechterzijde.

Uit de gevonden waarden bleek, dat bij beide stammen aan de rechterzijde meer caries optrad dan aan de linkerzijde. Het verschil was significant.

De grotere resistentie tegen caries bij de resistente stam had nagenoeg uitsluitend betrekking op de aantasting van de hoofdfissuur van de eerste en de tweede molaren. *Backer Dirks - Utrecht*

136. J. R. TOLLER. *Report on caries control.* Brit. D. J. 88 : 172, 1950.

Verslag van een onderzoek met Gottlieb's impregneringsmethode. Na een zeer uitgebreide inleiding met enige dubieuze veronderstellingen (zoals b.v. dat ammonium-verbindingen in tandpasta's aanleiding zouden

geven tot verkalking van de organische bestanddelen in de elementen) beschrijft de auteur zijn eigen experiment.

Bij 119 kinderen van 7—11 jaar werd na sanering en reiniging van het gebit het halve aantal bovenelementen geïmpregneerd; de andere helft diende als contrôle. Aldus werden in totaal 354 elementen behandeld (d.i. ± 3 per patiënt). Na $\frac{1}{2}$ jaar vond schr. in de geïmpregneerde elementen 16 nieuwe caviteiten; in de contrôle-elementen 105 caviteiten.

De omstandigheden waaronder het onderzoek werd uitgevoerd (volgens schr. ontbrak zelfs een redelijke verlichting) maken de waarde van de gepubliceerde getallen naar het oordeel van ref. uiterst twijfelachtig.

Backer Dirks - Utrecht

Sectie III

104. N. O. TAYLOR, W. T. SWEENEY, D. B. MAHLER. *Some mechanical characteristics of amalgamators*. J. D. Res. 29 : 396, 1950.

Gelijk bekend is, bestaan er vaste betrekkingen tussen de omstandigheden, waaronder het mengen van amalgaamvijsel en kwik en het condenseren van het amalgaammengsel plaats heeft, en de drukvastheid, flow en expansie der vulling. Alleen bij een juiste dosering van vijsel en kwik en bij een behoorlijke voorbereiding zal een amalgaamvulling de vereiste kwaliteiten bezitten. Teneinde een uniform-goede amalgamatie te bereiken en ook om tijd en werk te besparen, kwamen de mechanische mengapparaten in de handel. Zijn deze echter alle doelmatig, bereikt men er wel steeds uniforme uitkomsten mede, kan men er altijd blindelings op vertrouwen? Dit waren de vragen, die schr. zich hebben gesteld en hiervoor onderzochten zij een drietal bekende Amerikaanse mengapparaten op hun bruikbaarheid.

Aan de kleine toestelletjes, die op een handstuk bevestigd en door de boormachine aangedreven worden, besteden schr. niet veel woorden meer, nadat zij duidelijk gemaakt hebben, waarom deze apparaatjes nooit in staat kunnen zijn een uniform amalgaam te produceren. Ook bij de grotere en duurdere meng-apparaten blijkt nog lang niet altijd een ideale menging te kunnen worden verkregen, hetgeen uit het verstrekte cijfermateriaal kan worden opgemaakt. Tere punten zijn de inconstante motor-snelheid en duur van de amalgamatie, terwijl het resultaat ook nog blijkt te variëren met het gewicht van het amalgaammengsel.

Blijkens de gepubliceerde conclusies bestaat er nog geen ideale mechanische amalgamator, doch de Wig-L-Bug en de Rose-mixer geven desondanks nog de beste resultaten.

Van Daalen - Utrecht

105. R. W. PHILLIPS, D. H. BIGGS. *Distortion of wax patterns as influenced by storage time, storage temperature and temperature of wax manipulation*. J. Am. D. Ass. 41 : 28, 1950.

Uit vele vroegere onderzoeken en publicaties kwam reeds vast te staan, dat het vertrekken van wasmodellen voor inlays bevorderd wordt, wanneer de onvermijdelijk optredende inwendige spanningen bij hogere temperaturen gelegenheid krijgen het wasmodel vóór de inbedding te

vervormen, en wanneer het wasmodel niet direct wordt ingebed, doch voordien nog uren tot dagen in een bakje water bij kamertemperatuur wordt bewaard.

Schr. hebben de correlatie nagegaan tussen de mate van vervorming en de tijd van bewaring, de temperatuur waarbij dit geschiedt en de temperatuur waarbij het wasmodel wordt gevormd en afgewerkt. Uit de resultaten van in totaal 436 gietingen stellen schr. de volgende conclusies op:

Aan de kans op vertrekking van het wasmodel kan men ontkomen door het direct na verwijdering uit de caviteit in te bedden. Wanneer men hiertussen 2—3 uur laat verlopen, dan kan de vertrekking reeds aanzienlijk zijn, soms is dit zelfs na $\frac{1}{2}$ uur reeds het geval. Vooral bewaring bij verhoogde temperatuur (b.v. in een warme kamer) verhoogt de mate van vertrekking van het wasmodel. De vorming van het model, bij hoge wastemperatuur (minstens 50°) vermindert de kans op inwendige spanningen en dus op vertrekking ervan. Ongelijkmatige verwarming van het wasstaafje boven een gas- of spiritusvlammetje resulteert in een grote inwendige spanning en maximale vertrekking.

Wanneer men door de omstandigheden genoodzaakt is, het wasmodel te bewaren vóór de inbedding, dan kan dit het best in smeltend ijs of in een koelkast geschieden.

Van Daalen - Utrecht

Sectie V

49. A. J. WALPOLE-DAY. *Orthodontics in general practice*. Brit. D. J. 89 : 3, 1950.

Om tegemoet te kunnen komen aan de vraag naar orthodontische behandeling, als gevolg van de Nat. Health Service Act, geeft schr. zijn visie op hetgeen de tandarts in het algemeen van dit onderdeel der tandheelkunde moet weten. Hij groepeerd dit in een viertal hoofdstukken: 1) groei van schedel en gelaat, benevens de factoren, die deze kunnen beïnvloeden en wijzigen; 2) normale occlusie en de natuurlijke krachten, die deze in stand houden; 3) diagnostische methodes; 4) preventieve en actieve behandeling.

De groei van de bovenkaak vindt plaats in voorwaartse en benedenwaartse richting, als gevolg van appositie aan de beennaden, van appositie en resorptie der beenstukken zelf, zomede van aanzienlijke groei op de grens van de processus alveolaris. De onderkaak heeft dezelfde groei-richting, echter als gevolg van proliferatie der proc. condyloïdeus in opwaartse en achterwaartse richting, waardoor dus de onderkaak zelf in tegengestelde richting wordt gedrongen. Het bot van de mandibula zelf groeit voorts nog in opwaartse (proc. alveolaris) en voorwaartse richting.

De krachten, die een normale occlusie bewerkstelligen, worden als volgt samengevat: de labio-buccale en tong-musculatuur; de krachten, die optreden als gevolg van het kauwen; de druk, die in voorwaartse richting wordt uitgeoefend door de zich ontwikkelende en doorbrekende tweede en derde molaar. Ten aanzien van de diagnose wordt er op gewezen, dat de classificatie van Angle onder bepaalde omstandigheden onjuist kan zijn, b.v. wanneer de eerste blijvende molaren (als gevolg

van praematuur verlies van melkelementen) verschoven zijn. In verband hiermede wordt ook de aandacht gevestigd op het nut van de melk-cuspidaten.

De beschouwing van de apparatuur levert niets nieuws op.

Preventieve behandeling bestaat voornamelijk uit het afwennen van verkeerde gewoonten. Met enige opmerkingen over het belang van een goed onderhouden melkgebit wordt dit overzicht besloten.

Schneider - Rotterdam

Sectie VI

50. R. R. MEZROW. *Ameloblastoma*. Or. Surg. M. P. 3 : 157, 1950.

Een ameloblastoma is een weke tumor, uitgaande van de tandkiem, en wel in het bijzonder van dat deel, dat de potentie tot glazuurvorming bezit. Glazuur wordt in deze tumor evenwel niet gevonden en daarom is de naam ameloblastoom juist dan adamantinoom, daar deze laatste de aanwezigheid van glazuur in de tumor suggereert.

Voor het ontstaan worden de volgende oorzaken aangegeven:

1. ontsteking of trauma van het glazuurorgaan;
2. verplaatste epitheelresten van het glazuurorgaan;
3. ontwikkeling uit odontogene cystes;
4. ontwikkeling uit het oppervlakte-epithelium van de mucosa, die de kaak bedekt;
5. ontwikkeling in andere delen van het lichaam als gevolg van verplaatste epitheelcellen gedurende de embryonale ontwikkeling.

Beginnend als een kleine, massieve tumormassa, treedt een langzame groei in, welke na een groot aantal jaren kan leiden tot een verwoesting van het kaakbot. In dit tijdsverloop wordt de aanvankelijk homogene vorm veranderd in een cysteuze structuur, soms door fijne beenbalkjes onderverdeeld in meerdere ruimten, waardoor de naam multiloculair cystoom ontstaan is.

Hoewel het ameloblastoom op alle leeftijden kan voorkomen, manifesteert het zich meestal niet vóór het 30e levensjaar. Ofschoon het in het algemeen tot de goedaardige tumoren gerekend wordt, zijn maligne veranderingen en zelfs metastasen beschreven. Aanvankelijk bestaat het tumorweefsel uit bindweefsel en epitheelstrengen, waarvan de structuur doet denken aan dat van de tandlijst; later vormt het blaasjes met cilindrische cellen aan de peripherie, terwijl in het centrum een ster-vormig reticulum ontstaat, hetwelk naderhand vervloeit, zonder dat het tot glazuurvorming komt.

Van een patiënte worden voorgeschiedenis, onderzoek en operatie beschreven.

Verdenius - Utrecht

51. A. BØHN. *Anomalies of the lateral incisor in cases of harelip and cleft palata*. Acta Odont Scand. 8 : 41, 1950.

Het is bekend dat bij patiënten met palatoschizis dikwijls anomalieën van de tanden voorkomen. Dit verschijnsel is van meer dan alleen tandheelkundig belang: het verdient evenzeer de aandacht van de beoefenaren der embryologie en der genetica.

Het is voornamelijk de laterale incisivus, die de meeste onregelmatigheden vertoont: hypo- en hyperplastische variaties, misvormingen en verplaatsingen, overtallige elementen en congenitale afwezigheid.

Onderzoekingen op dit gebied zijn verricht door Preiswerk (1908), Billing (1912), Millhon en Stafne (1941). Hun resultaten waren niet gelijklopend, omdat niet steeds bekend was welke factoren van invloed waren geweest. Over het melkgebit zijn slechts weinig gegevens bekend; de belangrijkste zijn nog die van Victor V e a u (1934).

Schr. verrichtte zijn onderzoekingen in het „Statens Institut for Talelidende” te Hellerup, Kopenhagen, en wel uitsluitend bij patiëntjes van 3—7 jaar, aangezien hiervan de meest accurate gegevens beschikbaar waren. De patiënten werden verdeeld in drie groepen:

- A. alleen gespleten lip;
- B. gespleten lip + gespleten processus alveolaris (eventueel gespleten verhemelte;)
- C. alleen gespleten verhemelte, resp. gespleten velum of uvula.

Van een totaal aantal van 63 patiëntjes werden de laterale incisivi onderzocht op afwijkingen in aantal en vorm. Voor elk geval waren de volledige gegevens van melk- en blijvend gebit voorhanden. De resultaten waren als volgt:

Groep A. In 75 % der gevallen vertoonde het melkgebit overtallige en/of hyperplastische laterale snijtanden. In het blijvend gebit was het percentage van deze afwijkingen ongeveer even groot als het aantal gevallen van hypoplasie en/of totale afwezigheid.

Groep B. Hier kwamen overtallige melktanden minder frequent voor dan in groep A. In 25 % der gevallen waren de laterale incisivi zelfs afwezig. In het blijvende gebit kwamen enkele gevallen van overtaligheid voor, terwijl in 75 % der gevallen ondertaligheid bestond. In beide dentities bevonden de tanden zich distaal van de spleet. Typerend was, dat in geval van verdubbeling van de laterale incisief de disto-laterale exemplaren meer verschijnselen van hypoplasie vertoonden dan de mesio-laterale.

Hyperplastische laterale melkincisivi met een karakteristieke, z.g. T-vorm, werden in 10 % van het aantal gevallen gevonden, zowel in groep A als in groep B.

Groep C. Bij de patiëntjes uit deze groep vond schr. geen anomalieën van de snijtanden, noch wat betreft het aantal, noch wat betreft de vorm.

Het totale aantal onderzochte patiënten bedroeg 63, waarvan:

15 in groep A.	met in toto	16 spleten	(1 bilateraal);
33 in groep B.	„ „ „	40 „	(7 „);
15 in groep C.	„ „ „	15 „	„

Murck Jansen - Rotterdam

Sectie VII

59. L. M. SILVERMAN. *Gelatin sponge with thrombin and penicillin in the treatment of oral surgical wounds*. Nth. West. Univ. Bull. 50 : 4, 1950.

Schr. vestigt in zijn artikel (uittreksel van zijn dissertatie) de aandacht op de — herhaaldelijk reeds beschreven — resorbeerbaarheid van bepaalde bereidingen van gelatine; deze kunnen n.l. met succes gecombineerd worden met thrombine, het ferment, dat bij de bloedstolling bloed, resp. fibrinogeen binnen zeer korte tijd doet coaguleren. Bovendien bleek de combinatie met penicilline, ter bestrijding van infecties en voor het behoud van de steriliteit der gelatine, een nuttige aanvulling teneinde een geschikt preparaat voor de locale wondbehandeling te verkrijgen.

De gevolgde techniek was, een stukje gelatine onmiddellijk voor de applicatie, b.v. in de extractieholte, te prepareren met een thrombine-penicilline oplossing. Laatstgenoemde werd bereid door in 1 cc van een vers bereide thrombine oplossing (200 eenheden/1 cc) de inhoud van een ampul penicilline, bevattende 200.000 eenheden, op te lossen.

Naar aanleiding van de klinische toepassing stelt schr. een gunstig haemostyptisch effect en een vermindering van pijn gedurende de post-operatieve periode vast. Histologisch onderzoek der gelatineblokjes op verschillende tijden na applicatie (2—30 dagen) toonde aan, dat de resorptie blijkbaar door de phagocytair actie der reuzencellen tot stand gebracht werd en dat de al of niet behandelde genezen wondholten geen enkel verschil vertoonden. Het bestanddeel penicilline werd volgens de bepalingen in het serum geabsorbeerd. Hecht - Utrecht

60. M. J. ORINGER. *The electromagnet as an aid in the removal of a traumatically impacted metallic fragment from the body of the mandible in the vicinity of the mandibular canal*. Or. Surg. M. P. 3 : 169, 1950.

Vermeld wordt een geval, waarbij tijdens het verwijderen van een derde ondermolaar de punt van het gebruikte elevatorium in de bodem van de alveolus drong en vlak bij de N. mandibularis afbrak. Aldus bleef een driehoekig stukje metaal in de kaak achter. Schr. zet uitvoerig uiteen om welke redenen dit corpus alienum verwijderd moest worden. In de chirurgie kent men geïmpacteerde metaaldelen vooral door oorlogsverwondingen; hierbij dringen metaalsplinters gewoonlijk door de huid binnen en richten veelal uitgebreide destructie van het omliggende weefsel aan. In die gevallen kunnen zij dikwijls direct door de wond naar buiten worden gebracht, zonder dat men zich ernstig over weefselbeschadiging behoeft te bekommeren. In dit speciale geval moest men echter een andere weg bewandelen: doordat n.l. de punt van het fragment naar boven wees, bestond het gevaar, dat bij pogingen, het met een pincet of een arterieklem te verwijderen, het juist in de canalis mandibularis zou worden gedrukt, wat in ieder geval moest worden vermeden.

Men besloot daarom, naar analogie van een in de oogheelkunde gebruikte werkwijze, gebruik te maken van een zeer sterke electro-magneet. De alveolus werd daartoe van de buccale zijde uit tot op de

64. F. W. ROUNDS. *Technique for extraction of the inferior teeth*. Or. Surg. M. P. 3 : 273, 1950.

De auteur beschrijft de extractie van de onderincisivi en is van mening dat zich hierbij meer complicaties voordoen dan bij de bovensnijtanden. Ten eerste is de onderkaak beweeglijk en biedt minder houvast dan de maxilla; in de tweede plaats kan de tong soms zeer hinderlijk zijn en ten derde is de beenstructuur van de mandibula veel compacter. Men kan de tang dikwijls niet zo gemakkelijk opzetten en het gebruik van elevatoren is dan ook vaker nodig dan bij de gelijknamige elementen in de bovenkaak.

De techniek wordt uitvoerig beschreven.

Mevr. Dijkstra-Son - Amsterdam

Sectie VIII

48. I. GLICKMAN. *A basic classification of „gingival enlargement”*. J. Periodont. 21 : 131, 1950.

Volgens schr. heeft men de fout begaan, alle vormen van tandvleesverdikking op grond van klinische verschijnselen en met veronachtzaming van de histopathologische processen die eraan ten grondslag liggen, te bestempelen met de naam: gingivitis hypertrophicans, uitgezonderd de tumoren. Schr. acht met betrekking tot de tandvleesverdikkingen opheldering in diagnose en therapie noodzakelijk. De eerste stap hiertoe is z.i. het verdwijnen van de term „gingivitis hypertrophicans”. Hypertrophie betekent: vergroting van een orgaan als gevolg van de vergroting van de samenstellende cellen, met het doel: verhoging van de arbeidsprestatie. Dit is echter op de gingiva niet van toepassing. Als beschrijvingssterm kan men zich van de uitdrukking tandvleesverdikking (gingival enlargement) bedienen; deze kan worden uitgebreid met plaatsbepalende aanvullingen zoals algemeen, marginaal en diffuus.

Terwille van de diagnose kan men de gingiva-verdikkingen classificeren in overeenstemming met de aetiologie en met de histopathologische processen die er de grondslag van vormen:

1. *tandvleesverdikkingen met ontstekingsverschijnselen*
 - a. chronische vormen, deze kunnen algemeen of lokaal zijn, meestal komen zij marginaal voor; ook kent men tumorachtige vormen;
 - b. acute vormen (tandvlees-absces), deze zijn van locale aard; zij zijn pijnlijk, verlopen doorgaans snel en eindigen meestal met spontane doorbraak;
2. *tandvleesverdikkingen zonder ontstekingsverschijnselen* (tandvlees-hyperplasie)
 - a. marginaal, b. diffuus.

Er zijn omstandigheden waarbij de verdikking ontstaat tengevolge van de toeneming van het aantal samenstellende cellen (niet in verband staande met ontsteking). Dit is de echte hyperplasie. De enige abnormale kenmerken zijn gelegen in grootte en vorm;

3. *combinatie van 1 en 2.*

4. *tandvleesverdikkingen onder bijzondere omstandigheden*; dit komt voor wanneer b.v. een systeemziekte de reactie van het tandvlees op locale irritatie verhoogt of verandert. Voorbeelden hiervan zijn:
 - a. hormonale veranderingen (zwangerschap, puberteit);
 - b. gebrek aan vitamine C;
 - c. leucaemische verdikkingen; deze kunnen van locale of algemene aard zijn (gewoonlijk marginaal). Zij zijn meestal blauw-rood, stevig van consistentie en bloeden gemakkelijk. Zij zijn vaak moeilijk te onderscheiden van de onder 1a genoemde vormen.
5. *neoplasmata*;
6. *tandvleesverdikkingen tijdens de ontwikkeling*; deze komen bij gemengde dentitie voor. Men kan ze fysiologisch noemen; dikwijls ontstaan evenwel complicaties in de vorm van ontstekingsverschijnselen. In microscopisch opzicht tonen zij geen verschil met normaal weefsel, wanneer er althans geen complicaties zijn.

Coppes - Amsterdam

49. D. BELL, B. DIENSTEN, R. RULE, J. NUCKOLLS. *The periodontal lesion II. A roentgenographic evaluation of treated periodontal cases. A biological approach.* J. Periodont. 21 : 7, 1950.

(Cf. Sectie VIII N^o 30, 1950)

Parodontosis is een ziekte die na de behandeling nooit als volstrekt genezen kan worden beschouwd, tenzij natuurlijk de behandeling uit totale extractie bestaat. Het zal derhalve steeds nodig zijn, voortgezette prophylactische maatregelen te nemen.

De in dit artikel besproken gevallen zijn gedurende 25 jaar gecontroleerd. Het doel is, te bewijzen, dat een rationele therapie, gebaseerd op de kennis van de weefselreacties, tot resultaat kan hebben een functioneel herstel en een stilstand van het proces gedurende lange tijd. Getoond worden zes series Röntgenfoto's, resp. uit de beginperiode der behandeling en van recente datum.

De behandeling bestond uit subgingivale curettage, met uitzondering van die plaatsen waar recidieven optraden of waar hypertrophie bleef bestaan. Daar werd de gingiva gerecesceerd. Toegegeven wordt dat curettage niet de enige methode is, wél is het soms de enig noodzakelijke behandeling. Wanneer het weefsel in een toestand van ontsteking verkeert, bewijst dit, dat een irriterende factor aanwezig is, die in sommige gevallen geheel of gedeeltelijk aan systeemziekten moet worden toegeschreven.

Wanneer de therapie tot gevolg heeft, dat de ontsteking verdwijnt, dan houdt dit volgens schr. in, dat men de aetiologische factoren beheerst. Op de Röntgenfoto komt dit tot uiting doordat verder geen bot verloren gaat. Schr. betogen dat genezing plaatsvindt door afzetting van been en herstel van de corticalis.

De objectieve norm bij de behandeling is dus bevordering van het herstel van de weefsels, het herstel van de functie en het stabiel houden van

deze toestand zo lang dit mogelijk is. Röntgenologisch en klinisch onderzoek gedurende vele jaren hebben schr. overtuigd, dat met periodieke prophylaxe, een gunstig dieet en zorgvuldige mondhygiëne het parodontium functioneel zeker op peil kan worden gehouden.

Coppes - Amsterdam

50. M. B. ENGEL. *Some recent concepts of the connective tissue ground substance and their implications in dental disease.* J. Periodont. 21 : 145, 1950.

De extracellulaire, interfibrillaire substantie van bindweefsel wordt homogeen genoemd. Het is een complex van koolhydraat-proteïnen. Hieruit kunnen weefsels als bot of dentine worden gevormd. Zo zijn de matrices van dentine, cement en de weke periodontale weefsels uit polymeren van glyco-proteïnen opgebouwd. Deze grondsubstantie is zeer labiel en dus zeer gevoelig voor physiologische en pathologische veranderingen. Onder pathologische omstandigheden worden genoemde weefsels door enzymen veranderd.

Men heeft hieromtrent histologisch-chemische onderzoekingen verricht door o.a. de vries-droog-methode van Altmann-Gersh toe te passen en de koolhydraat-proteïnen met zure leucofuchsine zichtbaar te maken. In geval van caries reageren de coupes sterk op dit reagens door depolymerisatie. Dentine wordt zacht door het enzym „collagenase” en men gelooft dat de verweking bij caries op dezelfde wijze geschiedt. De aanwezigheid van collagenase en hyaluronidase kon in carieuze dentine worden aangetoond.

Schr. onderzocht acht patiënten met gingivitis ulcero-membranosa. Het bleek dat ook hier de grondsubstantie van het bindweefsel sterk was veranderd; grote gedeelten waren opgelost. Men vond verhoogde hoeveelheden glyco-proteïnen, die in water oplosbaar waren. Schr. veronderstelt dat de oorzaak hiervan gezocht moet worden in de abnormale hoeveelheden enzymen. Het feit dat de onderzochte groep, evenals dergelijke groepen van andere onderzoekers, grotendeels uit vrouwelijke patiënten bestond, zou kunnen wijzen op de invloed van de vrouwelijke geslachtshormonen op de werkzaamheid van de enzymen in bindweefselcellen.

Wellicht zijn bovenstaande opvattingen ook voor andere physiologische en pathologische processen in de tandheelkunde van belang.

Coppes - Amsterdam

51. G. M. STEWART. *The use of aureomycin in oral infection. A preliminary report.* J. Am. D. Ass. 40 : 563, 1950.

Aureomycine is werkzaam gebleken tegen Gram-positieve zowel als tegen Gram-negatieve bacteriën; ook is het met succes bij de bestrijding van enkele virus-infecties toegepast. Deze eigenschappen, tezamen met de betrekkelijk geringe giftigheid, brachten schr. ertoe de werking van aureomycine op mondinfecties systematisch te beproeven. Het onderzoek geschiedde met capsules, tabletten (troches) en kegels, elk bevattende resp. 250 mg., 15 mg. en 25 mg. aureomycine-hydrochloride.

De onderzochte patiënten, die alle aan enige vorm van gingivitis of stomatitis leden, ondergingen geen andere chemotherapeutische behandeling. Tijdens het onderzoek gebruikten zij geen tandpasta of mondwater, doch borstelden de tanden met schoon water. Enkele patiënten ontvingen een speciaal dieet, zij gebruikten o.a. geen alcohol en rookten niet; de overige patiënten behoeften zich deze beperkingen niet op te leggen.

Als resultaten van dit onderzoek vermeldt schr. dat de troches (à 15 mg.) doeltreffend werkten tegen verschillende vormen van gingivitis en stomatitis ulcerosa (eventueel vergezeld gaande van pharyngitis). Door gaans waren bij stomatitis ulcerosa de verschijnselen in 5 à 6 dagen geheel verdwenen. Bij gebruik van capsules (250 mg.) kon men in een enkel geval intoxicatieverschijnselen vaststellen (hoofdpijn, braken, duizeligheid etc.). Periodontale pockets werden met succes bestreden door de subgingivale applicatie van kegels (25 mg.). Schr. waarschuwt echter, dat men hierbij voorzichtig te werk moet gaan. Ook met de applicatie van deze kegels in extractiewonden had schr. goede resultaten, hoewel zij in enkele gevallen niet voldoende werden geabsorbeerd en dus als corpora aliena werkten.

Hoewel hij niet over contrôle-materiaal beschikte, komt schr. tot de conclusie, dat bij de behandeling van verschillende mondslijmvliesinfecties met aureomycine betere resultaten worden verkregen dan met andere antibiotica. Allergische reacties werden nagenoeg niet waargenomen, alleen nam de tong tijdens de behandeling een bruingele kleur aan; dit verschijnsel verdween echter spoedig na het beëindigen der behandeling.

Visser - Hilversum

52. F. G. EVERETT. *Aureomycin in the treatment of herpes simplex labialis and recurrent oral aphthae*. J. Am. D. Ass. 40 : 555, 1950.

Schr. bespreekt de aetiologie van herpes labialis en aphthae. Beide afwijkingen worden door een filtreerbaar virus verwekt. Volgens sommige auteurs zou eenzelfde virus aan het ontstaan van herpes en aphthae ten grondslag liggen; dit is echter niet bewezen. Schr. betoogt, dat in klinisch zowel als in histopathologisch opzicht een zekere gelijkenis tussen beide vormen bestaat. Ook reageren zij ongeveer gelijk op de behandeling met medicamenten. Als verder punt van overeenkomst kan worden aangevoerd, dat voor het ontstaan van beide afwijkingen een aantal locale en systeem-factoren in aanmerking komt. In vele gevallen kunnen tandheelkundige ingrepen het ontstaan van deze infecties bevorderen: herpes ziet men dikwijls optreden na het aanleggen van cofferdam of als gevolg van het weghouden van lippen en wangen tijdens de behandeling, aphthae ontstaan volgens schr. nogal eens na het aanbrengen van wattenrollen of na injectie.

De wetenschap, dat aureomycine behalve bacteriën ook zekere virussoorten aantast, was voor schr. aanleiding, de werking van deze stof op genoemde afwijkingen te onderzoeken. De resultaten worden als volgt beschreven:

1. Prophylactische behandeling van een groep van 289 patiënten met 5 % aureomycine-zalf van de lippen vóór en na tandheelkundige behandeling gaf een sterke vermindering in het optreden van herpes labialis. Vergeleken bij een contrôle-groep van 311 patiënten, die dezelfde zalf, maar dan zonder aureomycine, ontvingen, bleek deze vermindering 75 % te bedragen.
2. Behandeling van bestaande herpes met herhaalde applicatie van aureomycine-zalf verminderde de duur van de afwijking met 40 %, vergeleken met contrôlepatiënten, bij wie geen therapie werd toegepast, of die met een indifferente zalf werden behandeld.
3. Behandeling van aphthae met aureomycine troches (25 stuks à 15 mg.), om de twee uur ingenomen, leidde in 3 dagen tot genezing. Ook hier bleek de duur der afwijking aanzienlijk bekort te zijn (36 %).

Aureomycine wordt dus als een waardevol hulpmiddel bij de bestrijding van herpes labialis en aphthae beschouwd. Schr. verkreeg de beste resultaten, wanneer de therapie niet langer dan 24 uur na de eerste manifestatie van de afwijkingen werd ingezet. In de omstandigheid, dat deze infecties een ongeveer gelijke reactie op aureomycine vertonen, ziet schr. een hernieuwde aanduiding dat in aetiologisch opzicht een nauwe relatie tussen beide bestaat.

Visser - Hilversum

Sectie IX

35. K. v. VIGIER. *Untersuchung zur Technik von Tomogrammen der Zähne und der Kiefer*. Schweiz. M. Z. 60 : 631, 1950.

Allereerst wordt het principe der tomographie verklaard. Staan buis, object en film stil, dan verkrijgt men een scherpe opname. Beweegt alleen het toestel, dan krijgt men een onscherp en verwrongen beeld. Bewegen buis en film synchroon aan een tweearmige hefboom met het object als draaipunt, dan verkrijgt men weer een scherp beeld. Past men dit principe toe niet op een punt maar op een ruimtelijk voorwerp, b.v. een borstkas, dan kan men verschillende scherpe doorsnedeopnamen maken door het denkbeeldige draaipunt in verschillende lagen te leggen. Wel krijgt men van de boven- en onderliggende lagen onscherpe, over de bedoelde laag heen geprojecteerde, beelden, doordat deze buiten het draaipunt liggen. Zij zijn echter bij een oordeelkundige wijze van instellen en fotograferen niet hinderlijk.

De mogelijkheden van deze methode voor het fotograferen van boven- en onderkaak zijn door schr. in een lange reeks van proeven onderzocht. Hij nam deze proeven met de schedel in vier verschillende standen, n.l. voorhoofdsligging, zijligging, scheve ligging en axiale ligging en bestudeerde in deze standen verschillende bewegingsrichtingen van buis en film, in totaal 12 variaties.

Uit de hiermede verkregen opnamen koos hij de voor de verschillende elementen (en andere voor de tandarts belangrijke punten) beste opnametechniek en verenigde deze tot een in feite zeer eenvoudige tabel.

De belangrijkste gegevens hieruit zijn:

Gebied der frontelementen.

Positie van de schedel: voorhoofdsligging.

Bewegingsrichting: caudo-craniaal.

Diepte van de opnamen: $\frac{1}{2}$ —4 c.m.

In het algemeen moet de as der elementen altijd evenwijdig aan de film zijn. Individuele wijzigingen in verband met bepaalde bijzonderheden (b.v. de periodontiumspleet die men wil opnemen) zijn altijd mogelijk, o.a. in de bewegingsrichting.

Hoektanden.

Positie van de schedel: schuine ligging.

Bewegingsrichting: caudo-craniaal voor de onderkaak eventueel occipito-frontaal.

Diepte: 0,3—2,5 c.m.

Praemolaren.

Positie van de schedel: schuine ligging.

Bewegingsrichting: caudo-craniaal, onder eventueel occ.-frontaal.

Diepte: 0,5—3 c.m.

Molaren.

Positie van de schedel: zijligging.

Bewegingsrichting: onder een hoek van 45 met het horizontale vlak.

Daarna volgen nog gegevens over de mogelijkheid, met deze methode de positie der wortels der molaren ten opzichte van de sinus maxillaris te bepalen.

In het algemeen kan men zeggen dat de tomographie daar geïndiceerd is waar het normale Röntgenbeeld aanleiding geeft tot vergissingen; er is echter meer materiaal en tijd voor nodig. Behalve voor het bepalen van de ligging der bovenmolaarwortels ten opzichte van de kaakholte kan de methode van nut zijn voor het vaststellen van de uitbreiding van destructieve processen, de plaatsbepaling van getinterde elementen en van kaakbreuken, zomede voor opnamen van het kaakgewricht.

Spies - Amsterdam

Sectie X

68. R. SCHWINDLING. *Über die Ursachen der Restkontraktion beim Stahlguss in der zahnärztlichen Prothetik unter besonderer Berücksichtigung der Pyrophosphat-Einformmasse.* Stoma 3 : 210, 1950.

Bij gietstukken uit goudlegeringen, maar in nog veel belangrijker mate bij het gieten van legeringen, zoals vitallium en dergelijke, is de oplossing van het probleem van de compensatie der metaalcontractie tijdens stolling en afkoeling van prominent belang. Zoals bekend is, wordt bij het gieten van goudlegeringen gebruik gemaakt van een inbedmassa, in hoofdzaak bestaande uit gips als bindmiddel en uit een kwartsmodificatie

als vuurvast materiaal. Waar het gieten van vitallium enz. echter geschiedt bij smelttemperaturen van minstens 1350—1400° C., daar blijkt deze inbedmassa totaal onbruikbaar, aangezien gips bij zulke temperaturen geheel ontleed wordt en daarbij het gesmolten metaal corrodeert. Daarom was men genoodzaakt, geheel nieuwe inbedmassa's samen te stellen, die veelal het karakter van een cementsoort dragen en dienvolgens ook een veel grotere vastheid en hardheid vertonen, al bestaan er ook enkele inbedmassa's, welke met water worden aangemaakt. Een belangrijke factor is echter verder, dat de expansiemogelijkheid van zulke inbedmassa's aangepast moet zijn bij de veel hogere giettemperatuur en aan de geheel verschillende contractie van de gietlegering vitallium, hetgeen inhoudt, dat de expansiemogelijkheden bij het hardworden en bij de verhitting van de nieuwe inbedmassa veel groter dienen te zijn, dan voor de andere massa's nodig waren. Het is dus van het hoogste belang, de expansie van het nieuwe type inbedmassa zo hoog mogelijk op te voeren en bij de toepassing ervan zorg te dragen, dat bij de door ons gebruikte inbed- en verhittingstechniek deze expansiemogelijkheid volledig tot haar recht kan komen. Het doel van Schwindling's belangrijke onderzoek is daarom geweest, de omstandigheden, waarin dit wordt bereikt, volledig na te speuren. Aan de door hem bereikte resultaten dankt dit interessante onderzoek dan ook zijn grote waarde voor een ieder, die de vitallium-gietmethode zo goed mogelijk wil uitvoeren. Achtereenvolgens bepaalde schr. de expansiekrommen bij verhitting van diverse soorten inbedmassa uit de handel, o.a. van pyrophan. Daarna werd de koude (hardings)expansie van dit laatste materiaal nagegaan, alsmede de beste techniek van menging en inbedding; hierbij bleek, dat het van groot belang is, de uitdroging te verhinderen. Ook de invloed van andere factoren op de totale expansie werd opgespoord, o.a. bij de voorverwarming, het smelten en het gieten. Uit des schrijvers werk zijn dan ook enkele zeer belangrijke resultaten te halen, die een juist gebruik en behandeling van pyrophan-inbeddingsmassa voor een feilloze giettechniek en correct-passend gietwerk tot gevolg zullen hebben. Al kan men aannemen, dat de gunstigste omstandigheden en het accent bij andere inbedmassa's vaak anders zullen liggen, toch is het hier beschreven onderzoek zeer leerzaam, en daarom mag de kennisneming ervan met warmte worden aanbevolen.

Van Daalen - Utrecht

69. R. R. RIGOLET, R. JONDEAU, Y. LACOUR. *Les hydrocolloïdes réversibles et irréversibles en odonto-stomatologie*. Act. Odontostom. 4 : 137, 1950.

Eerstgenoemde auteur geeft in zijn uitvoerig en veelomvattend artikel een overzicht van vrijwel alle publicaties, die sedert 1912 over het onderwerp der omkeerbare en niet-omkeerbare hydrocolloïden verschenen zijn. De belangstellende lezer behoeft dus niet al deze vroegere publicaties op te zoeken en door te werken. Dit tijdrovende werk, alsmede het vertalen van de verspreide buitenlandse literatuur werd door de beide andere auteurs van dit artikel ondernomen. Aan deze gelukkige omstandigheid is het te danken dat nagenoeg alle aspecten van deze materialen

en hun gebruik in deze publicatie worden belicht. Bovendien kan men kennisnemen van een nieuwe toepassingsmogelijkheid der alginaten in de chirurgie, n.l. als bloedstelpend en oplosbaar wondverband. Ongetwijfeld zullen in de naaste toekomst nog wel meer gebieden worden ontdekt, waarop deze materialen van nut kunnen zijn. Men vindt in dit artikel mededelingen over hun oorsprong, aard, samenstelling en eigenschappen, over de invloed van andere stoffen hierop, en hoe door jarenlang onderzoek een voor tandheelkundig gebruik geschikte compositie werd verkregen, waardoor het voor het nemen van afdrucken bruikbaar werd. Het hoe en waarom van de verwerkingsvoorschriften wordt volkomen duidelijk voor ogen gesteld. Ook de verschillen tussen de diverse fabrikaten komen ter sprake, waardoor de verwerkingsvoorschriften met elk merk variëren. De methoden voor het nemen van afdrucken voor inlays, jacketkronen, partiële en volle protheses worden achtereenvolgens besproken, zomede het stabiliseren der afdrucken en het uitgieten der modellen. Daarna volgen de mededelingen over het gebruik der alginaten als wondverband, waarbij allerlei interessante bijzonderheden worden vermeld. Ref. meent dat dit artikel de warme belangstelling verdient van ieder, die een algemene oriëntatie over deze materialen wenst.

Van Daalen - Utrecht

70. P. HEYDEN, P. LAUVEN. *Experimentelle Untersuchungen zum Nachweis von durch Wasser extrahierbarem Fluor im abgebundenen Silikat.* Stoma 3 : 197, 1950.

Dit artikel bevat een nadere uitwerking van een door de eerstgenoemde auteur in een vroegere aflevering van Stoma gepubliceerd onderzoek, n.l. om langs kwalitatieve weg fluoor-ionen in silicaatvullingen aan te tonen; hierdoor zou men een stap nader komen tot de kennis van de schadelijke invloed van silicaatvullingen op de levende pulpa. Zolang fluoor in silicaat aanwezig is in de vorm van onoplosbare fluoriden en silico-fluoriden, zal er weinig gevaar voor de pulpa te duchten zijn; zodra het echter in de vorm van fluoor-ionen met water extraheerbaar zou blijken te zijn, dan kan dit een bedenkelijke factor betekenen. Het is aanstonds duidelijk dat de beantwoording van dit probleem hoogst belangrijk is voor de vraag, of toepassing van silicaatcement in elementen met een vitale pulpa nog langer verantwoord is.

Schr. geven in dit artikel een volledig overzicht van hun extractieproeven en van de kwalitatieve waarden der door hen aangetoonde fluoor-ionen. Zij komen tot de slotsom: 1. dat inderdaad met water extraheerbare fluoor in aantoonbare hoeveelheden uit silicaat te verkrijgen is, zowel uit fijngepoederd silicaat als uit gehele vullingen; 2. dat dit het geval is zowel bij kookhitte als bij lichaamstemperatuur; 3. dat de aldus verkregen hoeveelheden fluoor schommelen tussen 0,1 en 4,5 mg. per gram silicaat; 4. afhankelijk van de inrichting van de proef neemt de geëxtraheerde indamp-rest af tot een constante eindwaarde; 5. onafhankelijk van de steeds geringer wordende indamp-rest blijft de hoeveelheid fluoor binnen zekere grenzen constant.

Schr. stellen zich thans voor, op grond van deze resultaten in een volgend onderzoek na te gaan of de gevonden fluor-concentratie werkelijk voldoende geacht kan worden om de pulpalaesies teweeg te brengen, die sommige auteurs eraan toeschrijven. Het slot van dit onderzoek mag dus met belangstelling worden tegemoetgezien. De conclusies hiervan zullen niet alleen voor de tandheelkundige praktijk, doch evenzeer voor de fabrikanten van silicaat-cementen van overwegend belang zijn, in casu vooral voor de Jota-fabriek, die zich bij dit onderzoek geïnteresseerd heeft.

Van Daalen - Utrecht

Sectie XI

33. P. D. WHITE. *Medical and dental education in Greece and Italy*. Brit. D. J. 88 : 181, 1950.

Dit artikel is het uittreksel van een rapport betreffende een studiereis, die schr. als Voorzitter van de „Medical Mission” van het „Unitarian Service Committee” naar Griekenland en Italië maakte teneinde er medische en tandheelkundige toestanden te bestuderen. Wat betreft de toestanden op tandheelkundig gebied wordt het volgende opgemerkt:

In *Griekenland* is het met het tandheelkundig onderwijs slecht gesteld. Er is slechts één instituut, n.l. in Athene; dit was van 1940—1943 gesloten, terwijl het in 1944 aanzienlijke oorlogsschade leed. De uitrusting is niet alleen verouderd maar ook lang niet toereikend om het grote aantal studenten voldoende werkgelegenheid te verschaffen. Bedroeg vroeger de jaarlijkse aanwas 50 studenten, thans is het aantal ingeschrevenen 1800, waarvan ongeveer de helft vrouwelijke studenten zijn. Daar men gedwongen is in ploegen te werken, is de oefentijd veel te gering. Van iedere student wordt geëist, dat hij in zijn klinische tijd 4 protheses, 10 inlays, 30 amalgaam- en 30 silicaatvullingen vervaardigt. De docenten in de verschillende vakken stellen slechts een deel van hun tijd voor het onderwijs beschikbaar; er is weinig gelegenheid voor wetenschappelijk onderzoek en er bestaat geen mogelijkheid om te promoveren.

Men zou volgens schr. in deze toestand slechts verbetering kunnen brengen door minder studenten toe te laten. Gezien de betrekkelijk geringe vraag naar tandheelkundige behandeling is er niet zozeer behoefte aan een snelle uitbreiding van het aantal practici als wel aan een goed-geoutilleerd opleidingsinstituut en een doeltreffende uitbreiding van het aantal leerkrachten. Stellig zijn er in Griekenland goede tandartsen, doch deze genoten veelal hun opleiding in het buitenland (Ver. Staten, Frankrijk, Duitsland).

Er is voorts weinig neiging tot samenwerking in professionele kringen: alleen in Athene kent men b.v. reeds 5 verschillende tandheelkundige verenigingen. Ook het wetenschappelijke onderzoek is niet gecoördineerd.

Schr. vermeldt dat caries in Griekenland blijkbaar minder frequent is dan in Midden- en Noord-Europa. Hij meent dat er belangrijk wetenschappelijk werk zou kunnen worden verricht met betrekking tot de verhouding tussen voedingstoestand, watervoorziening (fluor) en caries.

In Italië kan men zijn tandarts-diploma slechts dan behalen, wanneer men na voltooiing van zijn medische studie een twee-jarige tandheelkundige opleiding heeft gevolgd, waartoe aan verschillende universiteiten de gelegenheid bestaat. Dit houdt dus in, dat alle tandartsen bovendien arts zijn. In theorie zou men van dit systeem voortreffelijke resultaten moeten verwachten; de werkelijkheid leert echter anders. In de eerste plaats is het aantal totaal onbevoegden zeer groot; sommigen hiervan zijn met artsen geassocieerd. In de tweede plaats is het de artsen niet verboden, ook zonder de genoemde aanvullende studie tandheelkundige praktijk uit te oefenen. Het spreekt vanzelf dat op deze wijze hoogst ongewenste kwalitatieve verschillen ontstaan. Er zijn echter in Italië ook zeer veel eminente tandartsen, met een grote wetenschappelijke belangstelling, zoals wel blijkt uit de verslagen van het Internationaal Stomatologisch Congres, dat in 1948 in Rome gehouden werd.

De Eastman Dental Dispensary in Rome is zonder twijfel de best ingerichte kliniek in geheel Italië. Men beperkt er zich echter niet langer tot kinderbehandeling. Daarentegen is de Clinica Odontoiatrica, de universiteitskliniek, waar de medici hun tandheelkundige opleiding krijgen, zeer slecht uitgerust. Het onderwijs laat er ook te wensen over. In Bologna is de toestand dienaangaande gunstiger, daar vindt men ook het grootste aantal tandheelkundige studenten. Het instituut te Florence werd gedurende de oorlog verwoest; wél werd het sindsdien herbouwd, maar het voldoet nog geenszins aan de eisen, die men mag stellen.

Schr. vermeldt tenslotte, dat men in Italië veel belangstelling voor het fluor-vraagstuk heeft. In Rome is een onderzoek op grote schaal verricht betreffende de uitwerking van locale fluor-applicatie. De resultaten schijnen aan te duiden, dat het effect van deze applicatie niet zo groot is als verschillende Amerikaanse rapporten zouden doen vermoeden.

Visser - Hilversum

34. J. P. WALSH. *A report of a visit to the United States of America and Canada*. N.-Zeal. D. J. 46 : 9, 1950.

Naar aanleiding van een studiereis in de Verenigde Staten en Canada bespreekt schr. de tandheelkundige opleiding en het researchwerk in deze landen. Betreffende de tandheelkundige instituten in Amerika maakt hij onderscheid tussen de scholen van de Westkust, die van het Midden-Westen en die van de Oostkust. Zo zijn de instituten van de Oostelijke Staten meer door Europese ideeën beïnvloed; hier wordt b.v. meer de nadruk gelegd op de geneeskundige vakken, terwijl in het Midden-Westen meer gelet wordt op de technische zijde van het beroep. Verder maakt schr. onderscheid tussen de particuliere instituten en de staats-universiteiten. De laatste worden o.a. beter gefinancierd en hebben meer „full-time” docenten.

In alle door schr. bezochte scholen zijn „graduate” en „post-graduate” cursussen ingevoerd. Deze kan men verdelen in:

- 1) Cursussen voor de algemene practicus;
 - a. één dag per week, gedurende langere tijd.

b. gedurende één of twee weken iedere dag (continuous course). Deze laatste worden speciaal door tandartsen buiten de stad bezocht.

- 2) Cursussen, die leiden tot een specialisme. In het algemeen zijn dit „graduate” cursussen, die één of meer volle jaren studie en onderzoek eisen; de deelnemers verwerven hiermede een hogere graad (titel).

Slechts enkele scholen bieden gelegenheid voor opleiding tot research-werk. De beste opleiding hiervoor geven volgens schr. niet de tandheelkundige instituten doch de universiteit van Rochester en de Zollar Clinic van de universiteit van Chicago. Sommige tandheelkundige scholen hebben aan hun research-staf jongere personen toegevoegd, zoals Beck in Californië, Brodie in Illinois, Diamond aan de Columbia University en Fosdick aan de Northwestern University. Het researchwerk vormt een belangrijk onderdeel van het programma van de universiteiten.

Vergeleken met Amerika en Canada heeft de tandheelkunde, in Nieuw-Zeeland ook wat het onderwijs betreft, een grote achterstand. Nieuw-Zeeland is echter een klein land met een bevolking van slechts 1½ miljoen zielen en de tandheelkundige school bestaat er pas 42 jaren. Berekend is dat Nieuw-Zeeland gedurende 22 jaren per jaar 45 nieuwe tandartsen nodig heeft, wil men de bevolking een goede mondverzorging waarborgen.

Tenslotte geeft schr. de wegen aan, langs welke men de tandheelkunde in Nieuw-Zeeland op een hoog peil kan brengen. *The*

Sectie XII

3. J. MENZIES CAMPBELL. *A brief survey of British dentistry*. Brit. D. J. 88 : 175, 1950

Schr. begint zijn overzicht in deze voordracht voor the Scottish Society of the History of Medicine op 25 Januari 1950 met vermelding van het eerste boek op tandheelkundig gebied, dat in Engeland verscheen (Charles Allen, *the Operator for the Teeth*, York 1685). Bekend is wel dat in deze periode vóór Fauchard er van een eigenlijke tandheelkunde geen sprake was. Als wij Allen transplantatie zien propageren niet van mensentanden — wat hij ontraadt! — maar van honden-, schapen- en geitentanden, als wij zijn extractie-instrument zien beschreven, „the pelican” (ook onze voorgangers gebruikten de „pelikaan” ref.), die hij door de smid liet maken, dan verwonderen ons de bochten niet, waarin de tandlijder zich wrong om uit de handen onzer vroegere „collega's” te blijven. Te meer, daar er naast een enkele Allen, „Operator for the Teeth” de bekende markt-artisten optraden, die van veel mindere „standing” waren, terwijl ook de smid zelf het door hem gemaakte instrument en zijn sterke armen te verleidelijk vond om zich niet, als bijverdienste, met kracht op de pijnlijke kiezen van het lijdende mensdom te werpen.

Dit laatste ging dus liever maar in op de druk geadverteerde drankjes, pillen en poeders in de hoop zich aldus aan de pelikaan te kunnen onttrekken.

Schr. geeft achtereenvolgens de namen van enkele latere uitblinkende figuren, die elk op hun wijze metterdaad en in geschrifte een bijdrage leverden om de nog diep sluimerende tandheelkundige wetenschap tot een zelfstandig leven te brengen.

Joseph Hurlock in 1742, Tolver in 1752, Berdmore, de hof-tandverzorger, in 1768, Hunter, zijn collega in 1771 en 1778 publiceerden werken, waarin het groeiende inzicht in pathologie en therapie een duidelijk opgaande lijn vertoont. Al moeten wij ons nog niet al te zeer verbazen, wanneer in het laatste werk: „A Practical Treatise on the Diseases of the Teeth” als middel tegen tandpijn, branden van de oorlellen met een heet ijzer wordt aanbevolen!

William Rae was in 1782 de eerste in Engeland, die een cursus in tandheelkunde gaf, waarna Joseph Fox in 1799 geregeld voordrachten hield in „Guy's Hospital”, welk materiaal in 1803 en 1806 gebundeld werd uitgegeven. Hij was de eerste, die extracties suggereert als therapie voor dreigende malocclusies.

De uitvinding van het minerale porcelein voor gebitten en tanden door de uitgeweken Fransman Dubois de Chemant en later van de individuele kunststand door de Parijse Italiaan Fonzie bracht een ware revolutie. De gebittenmakers met allen hun eigen laboratoria, waarvan zij de geheimen zorgvuldig bewaakten, beconcurrerden elkaar heftig.

Toch werd nog zeer lang gebruik gemaakt van de oude methode om mensentanden te gebruiken en jonge mensen konden een slordige duit verdienen door het afstaan van hun gave tanden. Ook grafschenners werden voor hun luguber werk ruim beloond!

Thomas Bell, James Snell en William Robertson zijn de gangmakers van de eerste helft der negentiende eeuw. De laatste wijst reeds op de noodzakelijkheid het carieuze weefsel grondig te verwijderen alvorens tot vullen van holten over te gaan. Van de beide Nasmyths is vooral Alexander bekend om zijn histologische onderzoekingen; zijn naam is vereeuwigd door het „membraan van Nasmyth” de cuticula van het glazuur, dat hij beschreef.

De pogingen in 1841 door George Waite aangewend om door meer regelmatige opleiding tot een hogere standaard van praktijk-uitoefening te geraken, leden schipbreuk. Ook een paar jaar later werd het verzoek van enige vooraanstaande dentisten om de tandheelkunde een plaats in te ruimen in de „Graham's Bill” die de medische opleiding zou regelen, zonder meer afgewezen.

Met de tandheelkundige tijdschriften ging het niet veel beter. Het in 1843 opgerichte tijdschrift „British Quarterly Journal of Dental Surgery” onder redactie van James Robinson moest bij de tweede verschijning reeds staken. Iets langer hield zijn „the Forceps” het uit, maar de collaps kwam toch in 1845. Eerst 1856 bracht een wending ten goede. Onder presidium wederom van Robinson ontstond de „College of Dentists” met 150 leden. Daarnaast verrees het concurrerende „Odontological Society of London”. Samuel Cartwright was president en een van de grote figuren John Tomes. Deze surgeon-

dentist publiceerde in 1848 „A Course of Lectures on Dental Physiology and Surgery”.

In 1857 eindelijk begon het „College of Dentists” met de uitgave van zijn orgaan „the Quarterly Journal of Dental Science”. Het stichtte tevens een cursus voor medicijnen, chirurgie en tandheelkunde en gaf licenties uit voor de uitoefening dezer takken van wetenschap.

Het was echter de „Odontological Society of London” die in 1858 er in slaagde bij de Medical Practitioners Bill aan de Royal College of Surgeons het recht te verlenen examens in te stellen met het diploma van Licentiate in Dental Surgery. Dit eerste examen had in Maart 1860 plaats.

Eindelijk in 1863 verenigden het „College” en de „Society” zich tot één organisatie en stichtten de „Odontological Society of Great Britain”. In het Noorden werd spoedig de behoefte gevoeld aan een eigen centrum en zo ontstond in 1867 de „Odonto-Chirurgical Society of Scotland”.

In 1865 waren er 280 licentiaties in dental surgery, waarvan in Londen alleen 136.

In 1878 kwam de „Dentists Act” tot stand. Het ging met deze wet wel ietwat vreemd toe. Zij was bedoeld als de vorming van een register voor hen die de tandheelkunde als beroep uitoefenden. In 1878 waren er 2.200 dentisten, zes maanden later 5.289 geregistreerd! (zie onze ervaring met de eerste registratie van tandheekundigen! ref.) Hoe goed bedoeld ook vertoonde deze wet dus grote leemten, maar, zo eindigt schr.:

*We think our fathers fools, so wise we grow.
Our wiser sons, no doubt, will think us so.*

Margadant - Amsterdam