

EXCERPTA ODONTOLOGICA

Redactiecommissie : Beheer over sectie.
 Voorzitter: Dr. J. B. Visser, Koningsstraat 15, Hilversum . I
 Leden: A. van Amerongen, Tandheelkundig Instituut,
 Utrecht IV
 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, XII,
 F. W. Spies, James Rosskade 13, Amsterdam-W. IX, XI
 Secretaris: B. Z. Deenik, Springweg 53, Utrecht.

Medewerkers :

Sectie I. Basiswetenschappen en
 grensgebieden A. v. Amerongen, 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 A. v. Amerongen, O. Backer Dirks, H.
 v. Hartingsvelt, Dr. E. Hecht, L. J. A.
 v. Schijndel, Dr. C. H. Witthaus, C. J.
 Wafelbakker.
 Sectie III. Conserverende Tandheel-
 kunde J. v. Amerongen, H. Krom, L. J. A. v.
 Schijndel, S. H. The.
 Sectie IV. Prothetische Tandheel-
 kunde A. v. Amerongen, P. Henry.
 Sectie V. Orthodontie Mej. M. de Boer, J. G. Burgers, K.
 G. Bijlstra, Ch. F. L. Nord, J. Schneider.
 Sectie VI. Pathologie H. H. W. Verdenius, Dr. J. B. Visser.
 Sectie VII. Mondheelkunde en Chirur-
 gie H. Coebergh, L. Coppes, Mevr. H.
 Dijkstra-Son.
 Sectie VIII. Parodontologie L. Coppes, A. W. Eygensteyn, 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. Scherp-
 huis, F. W. Spies.
 Sectie XII. Geschiedenis der Tandheel-
 kunde G. D. Margadant, L. J. A. v. Schijndel.

WOORD VOORAF

De aandachtige lezer zal bemerkt hebben, dat in de samenstelling van de redactie-commissie der *Excerpta Odontologica* de laatste tijd enige verandering is gekomen. Allereerst heeft collega S. H. The in verband met zijn vertrek naar Indonesië zijn werkzaamheden in onze commissie moeten neerleggen. Het spijt ons, zijn zeer gewaardeerde steun en medewerking in het vervolg te moeten missen, maar wij verheugen ons in zijn toezegging, ons ook van overzee referaten te zenden. Wij willen van deze plaats collega The hartelijk danken voor alles, wat hij voor de *Excerpta* heeft gedaan en wij wensen hem in zijn nieuwe omgeving gaarne het allerbeste toe.

Het leek ons verder gewenst, aan de commissie een collega te verbinden, die met het oog op de distributie der tijdschriften een in hoofdzaak administratieve taak zou vervullen. Wij vonden collega B. Z. Deenik, *Springweg 53 te Utrecht* bereid, zich met dit werk te belasten. Dank zij een door hem ontworpen administratief systeem is hij voortdurend nauwkeurig op de hoogte bij welke collega's de tijdschriften zich bevinden, zodat medewerkers, die een bepaald tijdschrift wenssen te ontvangen, zich met hem in verbinding kunnen stellen. Op deze wijze wordt bereikt, dat de tijdschriften in sneller tempo rouleren. De commissie stelt zijn medewerking in deze zeer op prijs.

Intussen loopt de eerste jaargang van de *Excerpta Odontologica* snel ten einde en het heeft wellicht zin een soort van voorlopige balans op te maken. Wij hopen, dat het Tijdschrift door de referaten-rubriek in haar tegenwoordige vorm aan waarde heeft gewonnen en nog zal winnen. Te oordelen naar hetgeen ons in de afgelopen maanden ter ore is gekomen, menen wij rustig te mogen aannemen, dat zij in een behoefte voorziet. Dat wij bij ons werk met name voor sectie I en sectie II steeds op de medewerking van enige specialisten in de basiswetenschappen mochten rekenen, stemt ons dankbaar.

Wij beseffen evenwel, dat er redenen zijn voor opbouwende critiek en wij stellen met genoegen vast, dat enkele tot oordelen bevoegde collegae ons die niet hebben onthouden. Zo is de opmerking gemaakt, dat van bepaalde artikelen van niet al te grote wetenschappelijke waarde soms uitvoerige referaten verschenen, terwijl andere, die een uitgebreide bespreking ten volle waard zouden zijn geweest, er wel eens met een korte vermelding afkwamen, of misschien zelfs onbesproken bleven. Dit is ongetwijfeld juist, doch men beseffe, dat wij in de eerste plaats afhankelijk zijn van het feit, dat wij uiteraard over een betrekkelijk gering aantal vaste medewerkers beschikken — die alle hun eigen opinie hebben over de optimale lengte van een referaat — en dat het bovendien dikwijls zeer moeilijk is, de intrinsieke waarde van een artikel bij eerste lezing juist te beoordelen, vooral wanneer men op het betreffende gebied zelf niet wetenschappelijk werkzaam is. Dit laatste geldt vooral voor de rubrieken als die van het wetenschappelijk caries-onderzoek en de paradentologie, waarin naast waardevolle publicaties van goed-gefundeerd onderzoek allerlei hypothetische beschouwingen het licht zien. Om hier altijd het kaf van het koren te scheiden zouden wij moeten beschikken over een staf van wetenschappelijke werkers op die gebieden en aan deze eis is het ons vooralsnog onmogelijk te voldoen. Ons streven is bovendien een zo groot mogelijke verscheidenheid aan

referaten te brengen, opdat de lezers van het Tijdschrift een zo uitgebreid mogelijk overzicht krijgen van hetgeen op het gebied der tandheelkundige wetenschap internationaal gewerkt en gedacht wordt. Dat wij daarbij zoveel mogelijk zorg dragen wetenschappelijk onverantwoorde publicaties te weren, spreekt wel vanzelf. Overigens willen wij met nadruk vaststellen, dat het slechts onze bedoeling is, de inhoud der artikelen kort en duidelijk weer te geven, doch dat deze inhoud verder geheel voor rekening blijft van de auteur van het artikel. Er wordt dus niets aan veranderd; slechts hebben wij een aantal specialistische medewerkers op hun verzoek het recht verleend aan hun eventueel afwijkende mening in een voetnoot uiting te geven. Op deze wijze hopen wij dat de critische zin van de lezer wordt gescherpt en dat hij begrijpen zal, dat de referenten het volstrekt niet altijd ten volle eens zijn met het gepubliceerde.

Intussen zijn er nog andere bezwaren. Zo zal men bemerkt hebben, dat met name sectie IV zeer karig bedeed is geweest. Gebrek aan medewerkers voor dit onderdeel is hiervan steeds de schuld geweest; wij hopen echter binnenkort weer versterking te krijgen.

Ook hebben enkele collegae de wens te kennen gegeven, dat in de Excerpta meer plaats zou worden geboden aan praktische wenken voor de dagelijkse uitoefening van het beroep. Hoewel wij het nut van dergelijke wenken zeer wel inzien, stellen wij ons op het standpunt dat het Tijdschrift voor Tandheekunde in de eerste plaats een wetenschappelijk orgaan is en dat daarom de Excerpta allereerst een overzicht moeten bevatten van de wetenschappelijke vorderingen op tandheelkundig gebied. Doordat de referaten veel tijd van de medewerkers vergen komen de praktische wenken, die men hier en daar verspreid vindt, tot nu toe wel eens wat in het gedrang.

Wij willen steeds gaarne trachten, aan genoemde bezwaren zoveel mogelijk tegemoet te komen. De ervaring heeft geleerd, dat het maken van een goed en leesbaar excerpt een niet zo eenvoudige en zeker ook tijdrovende arbeid is. Wij vertrouwen, dat deze arbeid nut afwerpt.

Tenslotte nog dit. Het ligt in de bedoeling aan het einde van de jaargang de Excerpta van 1949 gebundeld uit te geven. Wij zullen gaarne tijdig vernemen of men deze wenst te ontvangen. De prijs ervan is nog niet vastgesteld, deze hangt van het aantal inschrijvingen af; zij zal in ieder geval zo laag mogelijk worden gehouden. Opgaven worden ingewacht bij de voorzitter der referatencommissie, Dr J. B. Visser, Koningstraat 15, Hilversum. Men kan zich daartoe van ingesloten kaart bedienen.

Redactie

Sectie I

(basiswetenschappen en grensgebieden)

42. Die Bedeutung der neuesten Funde fossiler Menschen.
H. Hoepke. D.Z.Z. 4: 989, 1949.

Ruim 40 jaar geleden werd bij Heidelberg een onderkaak opgegraven, waarvan men met vrij grote zekerheid kon zeggen, dat zij afkomstig was van een menselijk individu, dat \pm 530.000 jaren geleden had geleefd. Sindsdien zijn in Europa geen vondsten van veel belang meer gedaan, wel echter in Zuid-China, Java en Zuid-Afrika, waar men juist in de afgelopen 10 jaren belangrijke skeletstukken, voornamelijk kaakfragmenten en gebitselementen opgroef. Men heeft daaruit schedels gereconstrueerd, die door hun benige wenkbrauwboog en naar achter hellend voorhoofdsbeen veel overeenkomst vertoonden met die van de huidige mensapen en ook met die van de pithecanthropus, die in 1891 op Java gevonden was. Daar de vorm van het gebit in het kauwvlakrelief der elementen echter menselijk waren en men ter plaatse tevens aanduidingen vond van vuurhaarden en werktuigen, concludeerde men, dat deze overblijfselen van menselijke wezens afkomstig moesten zijn.

De ouderdom was moeilijk vast te stellen, doch men neemt aan, dat deze ongeveer in hetzelfde tijdperk moeten hebben geleefd als de Heidelberger mens.

Schr. vestigt speciaal de aandacht op onderkaken en gebitselementen van zeer grote afmetingen, die tot verrassing van alle onderzoekers op Java en in Zuid-China gevonden zijn en die doen vermoeden, dat daar eens menselijke wezens hebben geleefd, die groter waren dan de huidige gorilla. Enige afmetingen worden vermeld, b.v. een M_3 inf., waarvan de kroon 22.1 mm lang, 18.1 mm breed en 11.4 mm hoog is. Ook hier maakt het kauwvlakrelief het zeker, dat men met menselijke elementen te doen heeft.

Het artikel bevat voorts anthropologische beschouwingen naar aanleiding van deze vondsten, die volgens schr. het probleem van de afstamming van de mens niet eenvoudiger hebben gemaakt.

VISSER - Hilversum

43. Recherches sur la structure de la dentine humaine. B. Kérébel.
Pont Aven, Finistère (Fr.). Schw. M. f. Z. 59: 633, 1949.

Op grond van microscopisch onderzoek met gereflecteerd licht (Ultropak-methode) kwamen Jaccard en Grosjean in 1942 tot revolutionaire opvattingen aangaande de structuur van dentine. Dit weefsel zou volgens hen, evenals glazuur, slechts bestaan uit verkalkte prisma's met wanden, die organische stoffen bevatten. In transversale coupes zagen zij een netwerk, dat in overeenstemming zou zijn met de dwarsdoorsneden door deze prisma's. Aldus ontkenen zij het bestaan van dentinekanaaltjes met een zich daarin bevindende Tomesvezel, zoals de klassieke opvatting tot dusver geleerd had. Volgens hen waren dit drogbeelden, gevolgen van een ontoereikende techniek met ontkalkte coupes en doorvallend licht (zie ook T. v. T. 55, 384, 1948).

De nieuwe zienswijze vond intussen weinig ingang en in 1947 onderzochten Held, Jaccard, Grosjean en Périer het dentine opnieuw, waarbij zij zich bedienden van beide methoden, n.l. opvallend, gereflecteerd licht en door-

vallend licht. Zij kwamen tot de volgende uitspraak: bij gebruik van opvallend licht en etsen met $5\frac{0}{100}$ HCl wordt de netstructuur van de dentine duidelijk zichtbaar. Daarentegen toont het beeld van ontkalkte coupes bij doorvallend licht de dentinekanaaltjes met de Tomesvezels. Beide structuren komen dus naast elkander voor.

Schr. acht dit compromis van Held c.s. een weinig geslaagde poging, de uiteenlopende resultaten van twee geheel verschillende technieken te verenigen. Het aanvankelijk geheel verwerpen van doorvallend licht als onderzoekmethode is volgens hem zeer voorbarig en door de feiten niet gerechtvaardigd. Bovendien hebben ook onderzoeken met het electronenmicroscop (Scott, Wyckoff 1947) de Tomesvezel overtuigend aangetoond.

Op grond van eigen onderzoek met doorvallend licht komt schr. ten slotte tot de volgende resultaten:

1. dentine bevat talrijke zich vertakkende kanaaltjes, die de Tomesvezel herbergen;
2. deze kanaaltjes met hun vertakkingen bevatten de organische substantie van de dentine;
3. zij begrenzen een homogeen verkalkte grondsubstantie;
4. in dwarse en schuinverlopende coupes is een netvormige en prismatische structuur aantoonbaar;
5. het „omhulsel” van de prisma's wordt gevormd door de dentinekanaaltjes en hun vertakkingen. Het centrum der prisma's is verkalkt en vormt de hoofdmassa van de substantie tussen de dentinekanaaltjes.

Het lukte schr. fragmenten van dentineprisma's door inwerking van zuren te isoleren, op dezelfde wijze als men dat bij glazuur heeft gedaan.

In zeker opzicht bevestigen dus schr.'s resultaten die van Held c.s. (prisma's, netstructuur); hij wil echter op de analogie tussen glazuur- en dentineprisma's niet te veel de nadruk leggen, want niet alleen is het verloop verschillend, doch ook is het gehalte aan organische stof bij de glazuurprisma's veel geringer.

VISSER - Hilversum

44. Einige neuere Erkenntnisse an den Zahnsuubstanzen. W. J. Schmidt. D.Z.Z. 4: 913, 1949.

1°. Het tandglazuur komt bij vissen niet voor, hoewel de buitenste laag treffend op glazuur gelijkt, wat betreft glans en hardheid. Deze formatie, *durodentine* genaamd, ontwikkelt zich uit de dentine door oplossing van hydroxylapatiet, terwijl de collagene structuur degenereert. De *durodentine* der selachii laat zelfs minder Röntgenstralen door dan glazuur.

2°. *Globuli in dentine*. De verkalking van de dentine geschiedt door vorming van calcosphaeriten (die van het been daarentegen door homogene verkalking, Deze calcosphaeriten of globuli behoeven niet altijd bolvormig te zijn. Zij kunnen in de richting der fibrillen uitgroeien tot zuilen of hyperbolische lichamen. Deze vormdiagnose kan met het polarisatie-microscop worden bepaald.

3°. Over de structuur van het menselijk tandglazuur worden geen nieuwe gezichtspunten naar voren gebracht.

VAN DEN BERGH - Hilversum

45. Das biologische Verhalten des Schmelzes unter Berücksichtigung von experimentellen Ergebnissen mit radioaktiven Stoffen (Isotopen). E. Wannemacher. D.Z.Z. 4: 925, 1949.

De auteur bespreekt eerst, in hoeverre men het glazuur, waarin men eigenlijk, geen levende substantie (cellen) vindt, toch vitaal kan noemen. Erkent men nu stofwisseling door diffusie of osmose als een bron van biologische reacties, dan kan men volgens hem van een „beperkte vitaliteit” spreken.

Voorts worden proeven met radio-actieve isotopen besproken, waarbij men bij dieren parenteraal P_{32} inspuit. Als resultaat van deze proeven is gebleken, dat been de meest actieve stofwisseling bezit: het vertoont het meeste P_{32} , méér dus dan dentine en dit weer meer dan het glazuur van een doorgebroken tand. Dit glazuur toont in de centraal gelegen lagen sporadisch P_{32} , doch in het perifere gebied aanmerkelijk meer. De stoffen blijken dus voornamelijk van het speeksel uit het glazuur binnen te dringen. In het zich ontwikkelende, rijpende glazuur kan men echter overvloedig P_{32} aantonen.

Voor het experiment werden de knaagtanden van ratten gebruikt.

VAN DEN BERGH - Hilversum

46. A preliminary investigation into the shrinkage of the oral tissues due to embedding in paraffin wax. E. B. Brain. Brit. D.J. 87: 32, 1949.

Voor het bestuderen van de zich ontwikkelende tandkiemen bedient men zich uiteraard van histologische praeparaten, afkomstig van embryonen of jonge individuen. De benodigde kaakfragmenten ondergaan hiertoe een bewerking in een bepaalde volgorde: fixeren, ontkalken in zuren, neutraliseren en uitwassen, ontwateren in alcohol, uitwassen in xylol of benzol, insluiten in paraffine, snijden. Tijdens deze bewerking heeft het praeparaat te lijden door krimpings, die bovendien voor de verschillende weefsels nog ongelijk is, zodat tenslotte het microscopisch beeld niet steeds de zuivere afspiegeling van de werkelijke toestand toont.

In dit artikel heeft schr. willen nagaan, in welke stadia van bewerking de krimpings het sterkst is. Dit blijkt vooral het geval te zijn tijdens de behandeling met xylol, het inbedden in paraffine en het snijden. Schr. beveelt aan het praeparaat met celloïdine te impraegneren alvorens over te gaan tot inbedden in paraffine. Deze z.g. dubbele inbeddingsmethode (zie ook T. v. T., sectie I, n^o. 33, pag. 495, 1949) zou volgens schr. de krimpings tegengaan.

VISSER - Hilversum

47. De stofwisseling der mineralen in het dierlijk organisme. V. Fluorium. Mej. Dr. E. Sluiter. Labor. v. chem. physiologie, Amsterdam. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 93: 2430, 1949.

Mede naar aanleiding van recente publicaties betreffende het verband tussen fluoor en tandafwijkingen heeft schr. een studie gemaakt van hetgeen bekend is over de stofwisseling van fluoor en van zijn werkzaamheid in het dierlijk organisme. De uitkomsten hiervan vermeldt zij in dit artikel, dat in 5 hoofdstukken onderverdeeld is.

1. *Voorkomen.* Fluor, dat in de natuur als CaF_2 in vloeispaat voorkomt, wordt in de vorm van sporen in nagenoeg alle gesteenten, wateren, plantaardige en dierlijke stoffen gevonden. In vulcanische gebieden of in de buurt van fabrieken, waar fluor in een of andere vorm wordt vrijgemaakt, kan ook de atmosfeer dit element bevatten. Het F-gehalte van planten is afhankelijk van het gehalte in bodem en bemesting. Hoewel de cijfers van verschillende onderzoekers veelal zeer uiteenlopen, kan men zeggen, dat de hoogste gehalten voorkomen in kruiden, saladen en koolsoorten, dus in de groene bestanddelen. Vruchten bevatten slechts weinig fluor, evenals meelsoorten en olichoudende zaden (amandelen, hazelnoten).

Wat de dierlijke weefsels betreft, uit verschillende onderzoeken is komen vast te staan, dat de tanden het meeste fluor bevatten; ook de huid met haar producten (haar, klauwen, nagels) is betrekkelijk rijk aan dit element. Daarop volgt het beenweefsel. In de organen met een levendige stofwisseling (assimilatie, secretie) is het gehalte echter laag. In de botten en tanden van zeedieren vindt men aanmerkelijk meer fluor dan in die van landdieren. De vorm, waarin fluor in been- en tandweefsel voorkomt, is nog niet met zekerheid bekend, misschien als fluorapatieth: $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6\text{F}_2$ of $3[(\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2)\text{CaF}_2]$ (zie ook T. v. T. 54: 79, 1947 Ref.).

2. *Opneming en uitscheiding.* Fluor wordt door mens en dier voor het grootste deel opgenomen langs de spijsverteringsweg en, indien het mineraal zich in de atmosfeer bevindt, ook langs de ademhalingsweg (zie ook T. v. T. 56: 414, 1949 Ref.). De uitscheiding geschiedt via faeces en urine. Gebleken is, dat niet-uitgescheiden fluor in hoofdzaak wordt vastgelegd in haren, nagels en epidermis, volgens latere onderzoeken ook in beenweefsel en tanden. Een te hoog F-gehalte der botten zou een indicatie zijn voor F-intoxicatie (fluorosis).

Fluor schijnt invloed te hebben op de Ca en P-stofwisseling. Amerikaanse onderzoeken zouden hebben aangetoond, dat de werking van NaF rechtstreeks afhankelijk is van de hoeveelheid Ca-zouten in het diët. CaF_2 zou veel minder giftig zijn dan NaF. Proeven op ratten toonden aan, dat door toediening van NaF en CaF_2 de hoeveelheid kalk, die het dier kan vastleggen, vermindert. Het kalkgehalte van de as van beenderen was bij met F gevoederde dieren verlaagd. Omgekeerd schijnt kalk, opgenomen in hoeveelheden boven een bepaald minimum, het organisme te beschermen tegen de opneming en vastlegging van fluor uit het voedsel, door de assimilatie te verhinderen, vooral in tanden en weke delen.

3. *Werking van fluor.* Van de physiologische werking van fluor is nog betrekkelijk weinig met zekerheid bekend; het meest weet men nog van de invloed op de ontwikkeling en de instandhouding der tanden en op de enzymen. Uit de verschijnselen na toediening van een fluorzout heeft men geleerd, dat kleine hoeveelheden geen nadelige invloed hebben; grotere hoeveelheden daarentegen geven afwijkingen, die men als intoxicatieverschijnselen moet beschouwen. Achtereenvolgens wordt besproken de invloed van fluor op: a) de groei. Toediening van CaF_2 en NaF zou de groei belemmeren, de opgegeven hoeveelheden lopen echter nogal uiteen; b) het bloed. Beschreven is een vermindering van het aantal erythrocyten en een vertraging van de bloedstolling door een verhoogd F-gehalte. Door andere onderzoekers wordt de laatste

eigenschap sterk betwijfeld of ontkend. Meer eenheid van mening bestaat ten aanzien van de invloed van fluoor op *c) beenweefsel*. Hier komen wij reeds op het gebied der intoxicatie. Algemeen heeft men waargenomen, dat de breekbaarheid van been door opneming van fluoor verhoogd wordt, terwijl pezen, banden en fascien verkalken. Ter compensatie van de zwakheid der beenderen nemen deze in dikte toe (exostose); dit moet dus als een biologisch nuttige reactie beschouwd worden. Roholm onderscheidt 3 vormen van chronische fluoorvergiftiging: 1. mottled enamel, 2. osteosclerotische vorm met een gelijkmatige verdichting van het beenweefsel in het bekken- en heupgebied op de Röntgenfoto en verkalking der ligamenten, 3. osteomalacische vorm met exostosen en spontane fracturen. Voor de invloed van fluoor op *d) tanden* verwijst schr. naar een artikel van Blokhuis (N. T. v. Geneesk. 93: 418, 1949, ref. verwijst naar de beschouwingen van Winkler, T. v. T. 52: 42, 1945 en 53: 41, 1946).

Aangaande de invloed van fluoor op *e) de schildklier* wordt o.a. vermeld, dat sommige onderzoekers verschijnselen van krop bij F-toediening hebben waargenomen en dat deze waarneming aanleiding heeft gegeven tot het zoeken naar een verband tussen krop en het F-gehalte van het drinkwater. Men is hierbij echter nog niet tot gelijklopende resultaten gekomen.

Tenslotte bespreekt schr. de invloed van fluoor op *f) enzymen*. Van verschillende anorganische stoffen is bekend, dat zij een werking, hetzij remmend, hetzij bevorderend, uitoefenen op enzymen. De werking van anorganische fluoorverbindingen op fermenten is gelijk te stellen met die van antiseptica, dus voornamelijk remmend. Achtereenvolgens wordt de invloed van F op eiwit-, vet- en koolhydraatsplitsende fermenten nagegaan.

4. *Fluoorvergiftiging*. In het kort worden de verschijnselen van F-vergiftiging vermeld; men heeft ze bij dieren zowel experimenteel als incidenteel kunnen bestuderen, bij de mens alleen in het laatste geval. Proefondervindelijke vergiftiging begint met vermindering van eetlust en van het nuttig effect van het voedsel, met als gevolg bij jonge dieren langzame groei en bij oudere dieren gewichtsverlies. Bij opneming van grotere hoeveelheden ziet men de reeds beschreven afwijkingen aan beenderstelsel en gebit. Acute F-vergiftiging is waargenomen bij vrijwel alle huisdieren; de verschijnselen zijn: dorst, braken, buikpijn, diarree, zweten, ademhalingsverlammingen. Bij autopsie zijn veranderingen in maag, darm, lever en nieren gevonden. In de natuur komen F-vergiftigingen voor na vulcanische uitbarstingen, zoals die van de Hekla in 1845. Vele schapen stierven binnen enkele weken; bij de meeste dieren kwamen de chronische verschijnselen pas een jaar later tot uiting. Alle verschijnselen, behalve die van de tanden, verdwenen weer, wanneer de dieren gevoederd worden met hooi, geoogst vóór de uitbarsting. Bij mensen kunnen zich acute verschijnselen in fluoor-industriegebieden (arbeiders) voordoen, speciaal onder bepaalde climatologische omstandigheden, zoals in 1930 in de Maasvallei, toen een dikke mist fluoordampen deed neerslaan, waarbij talloze gevallen van acute longontsteking voorkwamen. Overigens zijn bij de mens de verschijnselen van acute F-intoxicatie gelijk aan die bij het dier. De chronische vergiftiging uit zich in „mottled enamel” (schr. spreekt van zebrotanden) en osteosclerosis; zij is over de gehele wereld waargenomen.

Als curiosum vermeldt schr. nog, dat Sognaes en Armstrong vermoeden, dat bij de bewoners van het eiland Tristan da Cunha fluorosis bestaat (Rapport Med. Research Council 1941). Bij 15.8 % van de door hen onderzochte blijvende elementen was het glazuur gevlekt. Dat op Tristan da Cunha weinig caries voorkomt, was reeds vroeger bekend (referaat in T. v. T. 44: 898, 1937, ontleend aan een verslag in de Brit. Dental Journal van 15 Juli 1937). Het fluor-gehalte van de dentine bleek hoog te zijn. Het water der voornaamste bron bevatte niet overmatig veel F, doch het voornaamste voedsel der bewoners bestond uit vis, die, zoals gezegd, zeer rijk is aan fluor.

Samenvattend komt schr. tot de conclusie, dat men van de stofwisseling van fluor nog weinig weet en dat de theorieën omtrent de functie van dit mineraal nog een zeer speculatief karakter dragen.

VISSER - Hilversum

48. De voedingswaarde van brood. II. Berekningen betreffende de betekenis van verschillende soorten brood in het Nederlands diët. J. F. Reith, A. Gorter, M. v. Eekelen. Voeding 10: 206, 1949.

In het eerste artikel van deze reeks was uiteengezet, hoe men uit tarwe broodbloem van verschillende samenstelling kon bereiden al naar gelang tot een lager of hoger percentage werd uitgemalen. In dit tweede artikel wordt nagegaan of het van belang is, dat een diët wittebrood, bruinbrood of volkorenbrood bevat. De uitmalingspercentages voor deze drie soorten zijn resp. 75 %, 90 % en 100 %.

Schr. hebben hiertoe enkele eenvoudige diëten samengesteld, die o.a. ieder 400 gram brood van een der bovengenoemde typen bevatten, waarbij nog onderscheid is gemaakt tussen brood, dat uit Nederlandse dan wel uit Amerikaanse tarwe is bereid. Bij de samenstelling is rekening gehouden met Nederlandse voedingsgewoonten. De diëten bevatten elk \pm 2600 calorieën en zijn niet duur.

De waarden van de verschillende bestanddelen, eiwitten, mineralen en vitaminen (A, B, B₂, C) werd voor ieder der diëten berekend. Schr. komen tot de conclusie, dat zij alle, onafhankelijk van het type brood, beantwoorden aan de eisen, die men aan het diët van volwassenen kan stellen; slechts het gehalte aan calcium en riboflavine (vit. B₂) schiet te kort. Dit tekort kan volgens schr. het best worden aangevuld door een verhoogd gebruik van melk en kaas, die beide van nature een goede bron van deze nutriënten zijn. Schr. achten het dan ook van belang, dat het melkgebruik na de oorlog aanmerkelijk is toegenomen. Zij menen, dat het niet gewenst is genoemde bestanddelen, althans in enigszins normale tijden, kunstmatig aan het brood toe te voegen, gelijk men in de Ver. Staten gedaan heeft. Deze maatregel heeft alleen zin in tijden van voedselnood, voor het overige leidt zij tot ongewenste en wellicht zelfs schadelijke eenzijdigheid.

In een volgend artikel zullen de aminozuren van het eiwit nader worden beschouwd, daar de kans groot is, dat onder invloed van de toenemende uitmaling de samenstelling van deze aminozuren verandert.

VISSER - Hilversum

49. Some biological characteristics of the pathogenic fungi named *Paracoccidioides brasiliensis* and *Paracoccidioides cerebri-formis*. R. C. Artagaveytia-Allende. Montevideo (Uruguay). J. D. Res. 28: 242, 1949.

Beide genoemde schimmels zijn gevonden bij gevallen van blastomycosis, een infectieziekte, die in Zuid-Amerika voorkomt en die gekenmerkt is door etterige mucosa-defecten in neus- en mondholte en lymfeklierzwellingen. Zij eindigt meestal letaal; het proces kan echter enkele jaren duren.

De porte d'entrée voor de infectie kan het mondslijmvlies zijn, terwijl schr. een geval vermeldt, waarbij een apicaal granuloom zeer waarschijnlijk als primaire infectiehaard beschouwd moest worden.

Schr. geeft van beide schimmels een morphologische beschrijving en vermeldt tevens hun voedings-eisen en fermentatie-reacties, waardoor zij duidelijk te onderscheiden zijn.

BACKER DIRKS - Utrecht

50. Verwendungsmöglichkeiten des Kathodenstrahloszillographen zu Forschungszwecken in der Zahn-Mund-Kieferheilkunde. E. Zwirner. D.Z.Z. 4: 794, 1949.

Doel van dit artikel is, op de mogelijkheden te wijzen van het gebruik van de kathodestraal-oscillograaf bij het medisch onderzoek, o.a. bij het meten van actiespanningen van skelet- en hartspieren, van hersenen en zenuwen. Het is geen definitief verslag van een afgesloten onderzoek, doch geeft veeleer een overzicht van de huidige stand van zaken en van de tot dusverre bereikte resultaten in de tand- en mondheelkunde.

Voor wie vertrouwd is met de kathodestraal-oscillograaf biedt dit artikel menig verrassend nieuw inzicht in de mogelijkheden van dit apparaat, dat om vele redenen onze belangstelling verdient. Het bewees zijn bruikbaarheid reeds o.a. bij het onderzoek van:

- 1°. de geluiden, opgewekt in het kaakgewricht;
- 2°. de invloeden van prothesewerk, partiëel zowel als totaal en van obturatoren op de spraakvorming;
- 3°. de percussiegeluiden der gebitselementen;
- 4°. de werkingswijze van de verbinding tussen elementen en kaken en de bepaling van de grootte en aard der bewegingen der elementen bij de daarop uitgeoefende druk.

Door de resultaten van dit onderzoek komen wij tot een geheel nieuw inzicht omtrent de werkelijke aard van al deze vraagstukken, waarover wij tot dusverre te veel op min of meer vernuftige hypothesen en theorieën aangewezen waren, vooral waar het zo belangrijke begrip van de twee-eenheid elementen—kaken betreft. De tot nu toe verkregen resultaten hebben reeds veel nieuw inzicht verschafte op het gebied van anatomie, physiologie, pathologie, orthopaedie en conserverende tandheelkunde, maar vooral op het gebied der partiële prothese en de gevolgen van statica en dynamica van de afneembare prothese op genoemde twee-eenheid.

De met de kathodestraal-oscillograaf verkregen gegevens kunnen de vervaardiging van partiële prothesen hierdoor opheffen uit de vroegere, meer handwerkmatige sfeer door biologie, physica en wiskunde bij dit werk als noodzakelijke hulpwetenschappen te betrekken, aangezien het nu vaststaat, dat de verbinding element—kaak niet langer als gomphosis of een simpele syndesmosis beschouwd mag worden, doch veeleer als een echt gewricht van een in ons lichaam overigens onbekend karakter met een zeer aparte werking en een buitengewone bewegelijkheid, die zelfs drie translatic- en drie rotatiemogelijkheden toelaat, en dit alles in een orgaan van minuscule dimensies! Een nieuw-onthuld wonder der natuur!

VAN DAALEN - Utrecht

Sectie II

(wetenschappelijk caries-onderzoek)

40. The Buffer Value of Saliva and its Relation to Dental Caries.
Sven Sellman. Acta Odont. Scand. 8: 244, 1949.

Na de uiteenlopende resultaten uit de literatuur omtrent de verschillen van het p_H van het speeksel en deszelfs bufferingsvermogen bij personen met meerdere of mindere resistentie tegen caries besproken te hebben, geeft de schrijver een vèrgaande theoretische uiteenzetting omtrent de toegepaste methoden. Tenslotte komt hij met behulp van potentiometrische titraties en de bepaling van de CO_2 -capaciteit (van Slijke) tot de volgende conclusies:

De CO_2 -absorptiekromme van het speeksel komt overeen met die van een bicarbonaat-phosphaatmengsel. De genoemde substanties schijnen bij fysiologische p_H -waarden de voornaamste buffers te zijn, terwijl de bufferfunctie bij lagere p_H -waarden door de eiwitten wordt overgenomen. Het gehalte aan het totale CO_2 en het neutralisatievermogen van speeksel, verkregen door bijten op parafïne is verhoogd en dit moet wel aan een vermeerderde productie van bicarbonaat door de speekselklieren worden toegeschreven, daar het gehalte aan anorganisch fosphaat in het speeksel niet beïnvloed kan worden. Tenslotte wees het onderzoek uit, dat er tussen speeksels (zonder stimulans verkregen, omdat alle door stimulering verkregen speeksels een groter zuur-neutraliserend vermogen vertonen) van een voor caries ontvankelijke en een tegen caries resistente groep met behulp van potentiometrische titraties wel verschillen in de potentiële alkaliteit op te merken zijn. De schommelingen binnen een en dezelfde groep zijn echter zó groot, dat de uitkomsten dezer bepalingen niet als een absolute maat voor de cariesactiviteit kunnen worden beschouwd.

Eigen onderzoek in deze richting — zij het ook met behulp van een andere techniek — bevestigen schr.'s waarnemingen.

HECHT - Utrecht

41. Relation of enamel protein to dental caries. P. Pincus. Nature 161: 1014, 1948.

In dit artikel ontwikkelt schr. een caries-theorie, die om haar van de gangbare begrippen afwijkende visie de aandacht verdient. Schr. gaat bij zijn theorie uit van enkele bekende feiten, die in de volgende punten kunnen worden samengevat:

- i°. Volgens Weiler bevat het glazuur-proteïne slechts 12,1 % stikstof en volgens Schoeller zelfs maar 9,2 %. Ook mucoproteïne heeft volgens Levene lage stikstofwaarden: tussen 6,7 % en 13,3 %.

- 2°. Kleuring van zich ontwikkelend glazuur met threonine duidt de aanwezigheid van op mucine gelijkend materiaal aan. Wassermann heeft de uitscheiding van globulair materiaal door de ameloblasten bij caviae aangetoond.
- 3°. Bij speciale analyse van de dentine is een op chondroïtine-zwavelzuur gelijkend materiaal gevonden.
- 4°. Sommige bacteriesoorten kunnen specifieke sulfatasen produceren, dit zijn enzymen, die door hydrolyse uit mucoïtine-zwavelzuur en chondroïtine-zwavelzuur het zwavelzuur vrij maken.

Op grond van dit geheel van gegevens komt schr. tot de slotsom, dat het proteïne in het glazuur een mucoproteïne is.

De auteur stelt zich nu voor, dat op het tandoppervlak gelijksoortige sulfatasevoortbrengende bacteriën vegeteren, dat deze sulfatasen in de prisma's dringen en hier het zwavelzuurhoudende materiaal afbreken, waardoor vrij zwavelzuur ontstaat. Dit laatste zou de glazuurprisma's van buiten naar binnen aantasten, zodat het tamelijk oplosbare calciumsulfaat ontstaat. Dit zou dan verder leiden tot een afbraak der prisma's, hetgeen de aanvang van het cariesproces zou betekenen.

Noot van referent: De hier geboden theorie biedt zonder twijfel interessante aspecten. Evenwel zijn stilzwijgend enige veronderstellingen de theorie binnengeslopen, die een paar critische opmerkingen niet overbodig maken. De voornaamste dezer veronderstellingen zijn n.l.:

- a) dat mucoproteïnen de enige eiwitten zijn met een laag stikstofgehalte;
- b) dat het mucoproteïne het voornaamste bestanddeel van het glazuureiwit zou zijn, hetgeen niet kwantitatief is aangetoond;
- c) dat chondroïtine-zwavelzuur in het zich ontwikkelende glazuur (de matrix dus) ook zou wijzen op de aanwezigheid van deze stof in volgroeid en gemineraliseerd glazuur;
- d) dat de aanwezigheid van chondroïtine-zwavelzuur in dentine iets bewijst aangaande de aanwezigheid van een overeenkomstige substantie in het glazuur;
- e) dat de glazuurporiën groot genoeg zijn om sulfatasen te laten binnendringen;
- f) dat voldoende sulfatase geproduceerd wordt door eventueel aanwezige bacteriën, die dit enzym voortbrengen, om het vrijgemaakte zwavelzuur in staat te stellen, het apatiet tot oplossing te brengen;
- g) dat de hoeveelheid mucoproteïne in de dunne prisma's groot genoeg is om een hoeveelheid zwavelzuur af te splitsen, die het prisma zodanig aantasten, dat de structuur verloren gaat.

Vele dezer stilzwijgende veronderstellingen zullen de toets van een critische beschouwing niet kunnen doorstaan. Ref. wil hiermede overigens niets afdoen aan de grote verdiensten, die Pincus' werk voor de tandphysiologie heeft. Hij zou tenslotte willen opmerken, dat misschien wel het sterkste argument tegen deze theorie gevormd wordt door het feit, dat de theorie in onvoldoende mate aansluit bij feiten van erkend belang voor het ontstaan van tandcaries en dat de auteur zich daarvan te weinig rekenschap heeft gegeven.

v. HARTINGVELT - Bussum

42. Human enamel protein. P. Pincus. Brit. D. J. 86: 226, 1949.

Schr. constateert in het tegen zuur resistente residu van menselijk tandglazuur de aanwezigheid van een proteïne, dat positieve kwalitatieve reacties op tyrosine, tryptofaan, arginine, hexosamine en hexuronzuur geeft. Op grond van analytische uitkomsten (N, S en hexosamine) beschouwt schr. de substantie als een mucoproteïne. Hij vestigt er de aandacht op, dat de sulphatasen der Gram-negatieve bacillen het mucoïtinesulphaat van het glazuur en het chondroitinesulphaat van de dentine zouden kunnen splitsen. Bovendien kan het in beide substraten aanwezige hexosamine worden gesplitst door bestanddelen van mondbacteriën, bij welk proces zuren (zwavelzuur en melkzuur) ontstaan.

Op deze wijze zouden dus uit substanties, die in normaal glazuur en dentine aanwezig zijn, zuren kunnen voortkomen, die voor de cariesgenese van belang zijn.

In een voetnoot vindt men enkele aanvullingen naar aanleiding van een ongeveer gelijktijdig verschenen artikel van Atkinson en Matthews (zie ook sectie II, n^o. 29).
HECHT - Utrecht

43. Fluoride saturation rate of human enamel. J. Straub, P. Adler. Debrecen, Hongarije. J. D. Res. 28: 310, 1949.

Schr. bepaalden de snelheid, waarmede grofgemalen glazuur met fluor verzadigd wordt. Het bleek dat het glazuur in de gebruikte proefopstelling binnen 60 minuten verzadigd was, waarbij het 3,6 × het oorspronkelijke gehalte aan fluor bevatte. In 20 minuten werd een 40 % verzadiging bereikt.

De conclusie van schr., dat deze proeven naast het hoge caries-percentage in Hongarije er op wijzen, dat het glazuur bij de inwoners van dit land van een onvoldoende chemische structuur is, en dat er in Hongarije sprake is van een fluor-deficiëntie, lijkt ref. niet geheel juist. Caries is niet alleen het gevolg van een fluor-deficiëntie.
BACKER DIRKS - Utrecht

44. Dental effects of exposure to fluoride-bearing Dakota sandstone waters at various ages and for various lengths of time. I. Status of the permanent teeth of 339 children aged 11—15 years who used such water for eighteen months prior to eruption of the first permanent molars. A. L. Russell. J. D. Res. 28: 298, 1949.

Schr. onderzocht in 1947—48 in Mitchell 339 kinderen van 11—15 jaren, die in de jaren 1935—37 (d.i. vóór de doorbraak van hun eerste molaren) gedurende een periode van 18 maanden fluorhoudend drinkwater (gemiddeld 1,15 p. p. m.) hadden gekregen. Verder was hun drinkwater altijd vrij van fluor geweest.

Bij deze kinderen kon dus slechts sprake zijn van een eventuele prae-eruptieve werking van het fluor, n.l. tijdens de verkalking van de elementen.

De oorzaak van de lage caries-frequentie in gebieden met fluorhoudend drinkwater wordt n.l. toegeschreven aan een prae-eruptieve en een post-eruptieve werking van het fluor. De prae-eruptieve werking, waarbij het fluor tijdens de verkalking in het glazuur zou worden ingebouwd, wordt meestal als de belangrijkste factor beschouwd, hetgeen door verschillende waarnemingen waarschijnlijk is gemaakt.

De resultaten van het onderzoek waren als volgt: Van de onderzochte jongens bleek 5 % en van de meisjes 10 % een zeer lichte gevlektheid van de blijvende elementen te vertonen. Ten opzichte van andere vergelijkbare groepen van kinderen kon geen remming van de caries worden vastgesteld, noch kon ook maar voor één der afzonderlijke elementen een dergelijk effect waarschijnlijk worden gemaakt.

Schr. besluit zijn artikel met de volgende aanvechtbare conclusie:

Deze bevindingen leiden tot verzwakking van de hypothese, dat het mechanisme, volgens hetwelk de caries door het gebruik van fluoorhoudend drinkwater wordt onderdrukt, voornamelijk afhangt van het afzetten van fluoor in het gelaat tijdens de verkalkingsperiode.

BACKER DIRKS - Utrecht

45. Caries incidence reduction by unsupervised use of 27,5 percent ammonium therapy dentifrice. C. J. Henschel, L. Lieber. New York. J. D. Res. 28: 248, 1949.

Sedert 1942 hebben verschillende auteurs mededelingen gedaan omtrent de gunstige werking van ammonium-producerende stoffen op de vatbaarheid voor caries.

Volgens Grove, Kesel e.a. zou het aantal *L. acidophilus* onder invloed van ammonium verminderen, terwijl schr. van mening is, dat de vatbaarheid voor caries door het gebruik van deze stof afneemt.

Bovenstaand artikel bevat het verslag van een experiment met tandpoeder, bevattende o.a. 22,5 % carbamide en 5 % tweebasisch ammoniumphosfaat (tezamen 27,5 % actieve ammoniumhoudende stof), uitgevoerd op 220 patiënten uit particuliere praktijken, die tot nu toe een normale cosmetische tandpasta gebruikten.

De patiënten waren in 4 groepen verdeeld:

1. Groep van 100 personen, gemiddeld 37,5 jaar oud en 10,7 jaar onder tandheelkundige controle. Deze gebruikten het ammoniumhoudende tandpoeder gedurende 34,3 maanden.
2. Groep van 50 personen als controle-groep, gemiddeld 36,1 jaar oud en 12 jaar onder tandheelkundige controle. Zij gebruikten uitsluitend gewone, cosmetische tandpasta.
3. Groep van 30 personen, gemiddeld 34,9 jaar oud. Na uitvoerige sanering 27,3 maanden het ammoniumhoudende poeder.
4. Groep van 40 kinderen, gemiddeld 9,8 jaar oud. Zij gebruikten het poeder gemiddeld 27,7 maanden.

De resultaten waren als volgt:

Groep 1: Gemiddelde DMF-toename per jaar in prae-experimentele controle-periode: 2,39. In de testperiode: 1,55. Gemiddeld verschil van 0,84 caviteiten per jaar (reductie van 35,2 %).

Groep 2: De observatietijd werd arbitrair verdeeld in een „prae-test”-periode van 9 jaar en een „test”-periode van 3 jaar. De DMF-getallen waren voor deze perioden resp. 2,31 en 2,48 per jaar, d.i. een toename van 7,3 %. In groep 1 was t.o.v. deze testperiode van de contrôlegroep een verschil van 0,93 caviteiten per jaar (reductie van 37,5 %).

Groep 3: Tijdens test-periode was DMF 1 per jaar (reductie t.o.v. groep 1 en 2).

Groep 4: Tijdens test-periode was DMF 1,72 per jaar.

Voor de beoordeling van het effect van het tandpoeder kunnen volgens ref. de groepen 3 en 4 buiten beschouwing worden gelaten, daar hiervoor geen enkele bruikbare contrôlegroep aanwezig is. Echter ook voor groep 1 is het zeer de vraag of de contrôlegroepen, die tegenover de testperiode van de groep gesteld kunnen worden, wel vergelijkbaar zijn. BACKER DIRKS - Utrecht

46. Die Bedeutung der Phosphatasen in der Kariespathogenese. H. Eggers-Lura. Stoma 2: 109, 1949.

Op grond van een aantal resultaten, afkomstig van eigen onderzoek en uit de literatuur, stelt schr. een biologische caries-hypothese voor, die de chemoparasitaire theorie van W. D. Miller zou moeten vervangen.

Caries berust volgens schr. niet op een eenvoudige ontkalking en verwijdering van anorganische zouten, maar op een algehele storing van de phosphorstofwisseling en een abnormale ophoping van phosphatase in de suspecte gebieden.

Naar aanleiding van verschillende interessante onderzoeken over de phosphatasen en phosphaten in de ameloblasten en in andere bestanddelen der tanden gedurende hun ontwikkeling, over de permeabiliteit van het tandglazuur en het dentine, ook in vivo, over de waargenomen uitwisseling van P en Ca tussen glazuur en speeksel (voor phosphor ook met behulp van het radioactieve isotoop P^{32} vastgesteld) e.d. komt schr. tot de conclusie, dat het tandglazuur vitaal is en evenals andere vitale weefsels een phosphor- en eiwitstofwisseling vertoont. Het begin van het cariesproces in de organische delen van het glazuur moet volgens schr. e.a. niet aan een invasie van bacteriën worden toegeschreven, maar aan de enzymatische activiteit van de phosphatasen in het speeksel op de calcium-, phosphaat- en eiwitbevattende glazuursubstanties. Schr. demonstreert in coupes van het glazuur een accumulatie van phosphatasen in de initiale caries-laesies en vooral in de „plaque”.

Betreffende de cariespathogenese komt de mondbacteriën een secundaire betekenis toe, terwijl volgens schr. een aantal waarnemingen pleit voor de opvatting, dat de phosphatasen de essentiële factor in de cariesgenese vormen. Als voorbeelden hiervan noemt hij het samengaan enerzijds van twee invloeden van het fluoor, n.l. één die tegen caries beschermt en één die de activiteit der phosphatasen remt, en anderzijds twee tegengestelde invloeden van het Cd, n.l. één, die de caries bevordert en één die phosphatasen activeert. Ook het verschijnsel, dat toevoeging van een organisch phosphaat aan het speeksel een beschermende uitwerking tegen caries heeft — waardoor het substraat der elementen gespaard wordt — zou eventueel als steun voor schr.'s zienswijze

kunnen dienen. De waarneming van verschillende onderzoekers, dat koolhydraatrijk voedsel bij ratten een sterke caries-bevorderende invloed uitoefent, wat tot nu toe voornamelijk aan de aanwezigheid van *L. acidophilus* werd toegeschreven, meent de auteur o.m. met het geringe phosphor-gehalte van dit voedsel te moeten verklaren. In aansluiting hierop trekt schr. enkele conclusies met het oog op het verband tussen caries en diëet bij de mens. Hij vermeldt tenslotte een nieuw toestel, waarmede ratten vrij van bacteriën zouden kunnen worden gehouden. Met behulp van voedingsproeven in dit bacterie-vrije milieu verwacht schr. de beslissing of de chemo-parasitaire cariestheorie van Miller zich zal blijven handhaven, of dat de „biologische” opvattingen het zullen winnen (zie ook T. v. T. 56 : 335, 1949).
HECHT - Utrecht

47. Quelques points de controverse sur les caries dentaires.
B. Kérébel. *L'Odont.* 70: 304, 1949.

De auteur geeft een kritisch overzicht van de belangrijkste argumenten, aangewend door de aanhangers van de *interne caries pathogenese*. Karakteristiek voor deze argumenten is dat zij veelal berusten op een eenzijdige interpretatie van klinische verschijnselen. Te weinig aandacht wordt daarbij geschonken aan het feit, dat ook de chemisch-parasitaire theorie van Miller in de loop der jaren enige uitbouw heeft ondergaan, waarin ook de interpretatie van klinische verschijnselen een ruimer steun heeft gevonden (bacteriologie, biochemie).

De theorie dat caries zou worden voorafgegaan door een degeneratie en atrophie van de pulpacellen en de odontoblasten, vindt in géén enkel histologisch preparaat (Bödecker) steun. Alteraties van de pulpa treft men vroeg of laat óók in elke cariesvrije tand aan (60 % der jonge elementen, 90 % der oudere elementen). Zij bezitten geen bijzondere pathologische betekenis, noch staan zij ook maar in enig verband tot de tandcaries.

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

48. An aspect of diffusion. Its possible association with dental caries. F. C. Besic. *J. D. Res.* 28: 379, 1949.

Bij ontkalking van tanden in zuren nam schr. waar, dat op plaatsen, waar de tanden met de glazen wand van het vat in aanraking waren, de ontkalkingsgraad verminderd was. Dit was ook het geval in fissuren en groefjes en eveneens, wanneer twee tanden in contact met elkander werden ontkalkt. In verband met dit verschijnsel werden proeven opgezet over de corrosie van metalen in zuren. Schr. experimenteerde met kogels uit lagers, bracht deze, in contact met elkander, in een zoutzuurbad en ging de optredende corrosieverschijnselen na. Zoals te verwachten was, trad geen corrosie bij het contactpunt van de kogels op. Wel waren om dit punt enige ringen waar te nemen, die een zekere overeenkomst vertoonden met de ringen van Liesegang.

Rashevsky heeft een wiskundige verklaring gegeven voor de verschijnselen, die zich hierbij voordoen en heeft aangetoond, dat zij op diffusieprocessen berusten.

Een overeenkomst wordt getrokken met de tanden in de mond, die met elkaar in contact staan en de plausibele veronderstelling wordt gemaakt, dat in fissuren

en contactpunten ionen en moleculen slechts moeilijk doordringen. Schr. veronderstelt nu, dat de beschermende agentia in het speeksel deze plaatsen onvoldoende bereiken. (Wij zouden misschien kunnen zeggen, dat er op deze plaatsen een minder volledige rijping van het glazuur plaats vindt — ref.). Volgens hem zou de mogelijk verminderde bescherming door sommige bestanddelen uit het speeksel op deze plaatsen verantwoordelijk zijn voor het optreden van caries op contactpunten en in fissuren. v. HARTINGSVELT - Bussum

49. Acid-production in saliva in vitro-experiments. T. J. Hill, B. J. White. J. D. Res. 28: 391, 1949.

Met behulp van een antimoon electrode onderzochten schr. de verandering van de zuurgraad in de mond en het speeksel na de bekende spoeling met een glucose-oplossing. Zij gingen de p_H -daling na in: gecentrifugeerd speeksel, gefiltreerd speeksel, na toevoeging van NaCl, na toevoeging van bepaalde concentraties van lactobacillen, nadat 99 % der bacteriën gedood was met behulp van ultra-sonische trillingen en na nog enkele andere modificaties.

Het merkwaardige is nu, dat deze experimenten het zeer waarschijnlijk maken, dat de zuurproductie niet uitsluitend afhankelijk is van het aantal lactobacillen, doch dat er zich in het speeksel stoffen moeten bevinden, die naast de lactobacillen de hoeveelheid gevormd zuur beïnvloeden. Dit is een bevestiging van het belangrijk feit, dat het aantal lactobacillen wel een aanwijzing, doch geen volstreekte maatstaf is voor de ontvankelijkheid voor caries. Dit werd ook reeds door enkele andere schrijvers naar voren gebracht.

v. HARTINGSVELT - Bussum

50. A progress report on the bacteriologic aspect of the caries research program. College of dentistry. University of California. V. Hurst, P. Mullett, H. L. Frisbie, J. Nuckolls, M. Marshall. J. D. Res. 28: 430, 1949.

In dit algemeen gehouden verslag wordt mededeling gedaan over proeven met tandmateriaal van hamsters en verschillende soorten van straalschimmels en bacteriën, teneinde caries in vitro te verwekken. Hoewel geen definitieve conclusies worden vermeld, lijkt het waarschijnlijk, dat het eerste optreden van caries het resultaat is van de werking van verschillende soorten van micro-organismen. v. HARTINGSVELT - Bussum

Sectie III

(conserverende tandheelkunde)

Een speciaal nummer van de „Zahnärztliche Welt“ (1949, n^o. 9) werd gewijd aan het probleem der haardinfectie. Achtereenvolgens laten een wetenschappelijk onderzoeker, een tandarts-practicus en een specialist in de interne geneeskunde hun licht over deze materie schijnen (cf. Sectie III, n^o. 6, 31).

45. Fortschritte in der Erkennung und Behandlung der Herd-infection. F. Proell. Z. Welt, 4: 227, 1949.

Het ziektebeeld der haardinfectie heeft gedurende de laatste decennia geleidelijk zijn belangrijke plaats in de tandheelkunde veroverd. De grote moeilijk-

heden om tot een nauwkeurige diagnose te geraken hebben ertoe geleid, dat in de praktijk therapeutische maatregelen veelal achterwege blijven, temeer nog, daar op een radicale verwijdering van alle haarden in het gebit niet altijd een zeker resultaat is gevolgd. Talrijk zijn echter de gevallen, waarbij het succes na een radicale therapie, gebaseerd op een waarschijnlijkheidsdiagnose, verbluffend bleek.

Het lichaam kan behalve in het gebit, nog vele potentiële haarden herbergen, b.v. in de tonsillen (vooral bij kinderen), de bijholten van de neus, voorts in de galblaas, de appendix, het darmkanaal, de huid, de nagels en het urogenitaal-apparaat, met name de prostaat. Tussen deze haarden is een onderlinge beïnvloeding mogelijk, zodat ziektekiemen, uitgaande van een *primaire haard*, zich via de bloedbaan elders kunnen vastzetten en aldus een nieuwe, *secundaire haard* doen ontstaan, die een autonoom karakter kan aannemen (berucht is hierbij de prostaat).

Als *tertiair* zijn te beschouwen de *algemene lichamelijke afwijkingen* (o.a. neuralgiën, lichamelijk en geestelijke vermoeidheid, hoofdpijn, gewichtsverlies) al dan niet gepaard gaande met *organaafwijkingen*, b.v. rheuma van spieren of gewrichten, hartafwijkingen, etc. Ook gynaecologische processen dienen in aanmerking te worden genomen (Paschke, v. Günther) benevens afwijkingen op het gebied der psycho-pathologie (Bannworth, Gjessing).

De *diagnostiek* ligt op algemeen medisch en specialistisch gebied. Zij omvat:

1. urine-onderzoek;
2. nauwkeurige temperatuurmetingen (loopproef van Böttner, waarbij door uitzaaiing uit eventuele haarden de darmtemperatuur stijgt);
3. onderzoek naar fibrillaire spiertrekkingen in voetzolen en kuiten (Hauck);
4. electrocardiogram;
5. histamine-reacties;
6. complementbindings-reacties en bacteriologische tests (Grumbach, Prader).
Voorts enige serologische proeven:
7. antisepticum Ganslmayer n^o. 600, een polyvalent serum, dat bij subcutane inspuiting pijn aan het schuldige element veroorzaakt (65 % resultaat);
8. Spenglersan D, een homoeopathisch middel, dat bij inwrijving percutaan op de onderarm hetzelfde gevolg heeft als 7;
9. Bottyan-test, een granuloom-extract in NaCl-oplossing (antigeen), dat bij een dentogene haardinfectie subcutaan wordt ingespoten (0,3 cc.); na \pm 7 uur treedt een verergering van het bestaande orgaan-lijden op (bij acute processen 90 %, bij chronische processen niet);
10. kortegolf-bestraling van de tanden volgens Gutzeit en Küchlin en van de prostaat volgens Memmesheimer. Veranderde bloedbezinking door uitzaaiing van toxinen is hiervan het gevolg;
11. physiologische provocatie (Memmesheimer, Wilde te Essen); activering van verdachte elementen door kauwbewegingen, van tonsillen of prostaat door massage. Hierdoor treedt een uitzaaiing van toxinen op, die het phaenomeen sub 3 tot gevolg heeft.

De *behandeling* bestaat in het verwijderen van de schuldige haarden. Schr. staat sceptisch tegenover kanaalbehandelingen in het algemeen en tegen die van gangraeneuze elementen in het bijzonder. De volgende maatregelen worden aanbevolen:

- a. extractie met curettage;
- b. *apexresectie*;
- c. replantatie met curettage.

Bij odontogene sinusitis moet geëxtraheerd worden, tenzij radicale sinusoperatie met wortelpuntresectie geïndiceerd is.

Aanbevolen wordt tenslotte de nabehandeling van lymfeklieren en venen en het bevorderen van de algemene gezondheidstoestand door doelmatige voeding; zo nodig aanwending van vaccin (microvaccin van Fischer-Schick).

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

46. Gedanken zum Problem der dentalen Herdinfektion. W. Hoepfel. Z. Welt 4: 231, 1949.

De auteur onderwerpt de verschillende facetten van het probleem der haardinfectie aan een beschouwing, waarbij hij vaststelt, dat de gecompliceerde pathologie van deze ziekte dusdanig uitgebreide en diepgaande consequenties heeft, dat zij een centrale plaats in de medische activiteit dient in te nemen.

Het moge waar zijn, dat de betekenis der tonsillen als bronnen van haarden algemeen is aanvaard; wat het tandstelsel aangaat, bestaat nog een betreurenswaardige tegenstrijdigheid tussen de wetenschappelijke vorderingen en het achterlijke conservatisme van de practijk.

Binnen de afkapseling van de symptoomloze haard — waar dus een evenwicht bestaat met de afweerkrachten van het lichaam — vegeteren de bacteriën voort, van het lichaam uit worden zij door diffusieprocessen gevoed. Komt er nu een dispositieverandering, dan kan de beschermende barrière worden doorbroken en is de mogelijkheid van zware pathologische beschadigingen aan organen of orgaansystemen op grote afstand geschapen.

Het beperkte karakter der uiteenzettingen staat de auteur slechts toe, de verschillende theorieën globaal te bespreken (Pászler, Veil, Rosenow, Fischer-Schick, Hauck e.a.).

De beginselen der humoraalpathologie doen zien, dat de geringste hoeveelheden toxinen sensibilisatie tot gevolg hebben en daardoor biologische omvormingen, die zelfs na verwijdering van de haard niet reversibel zijn. Omgekeerd kunnen op grond van het verschijnsel der anachorese (Aveoli) in het bloed circulerende bacteriën worden opgenomen door granulatiweefsel, dat in rusttoestand verkeert. Deze bacteriën kunnen daar een opvlaming van het proces bewerken. De opvattingen van Speransky, gedeeltelijk experimenteel gesteund, houden in, dat geringe chronische prikkels van bacteriële of anorganisch-toxische aard via het zenuwstelsel bij organen neurodystrophische beschadigingen kunnen veroorzaken.

Klinisch bestaap er behalve de beschadigingen van traumatische of infectieuze aard bijna geen aandoeningen, waarbij géén samenhang met de haardinfectie

mogelijk is. Dit wordt vrij algemeen door de interne geneeskunde aanvaard. Wat de diagnostiek aangaat, kan korthedshalve naar het voorafgaande referaat (No. 45) worden verwezen. Wanneer men vermoedt, met een geval van haardinfectie te doen te hebben, dan kan slechts het resultaat van de (radicale) therapie de diagnose waarmaken. Evenwel wordt door het autonome en permanente karakter der secundaire laesies een succesvolle therapie dikwijls verhinderd. Uit verschillende publicaties worden de volgende cijfers aangehaald: 95—100 % der reumatische aandoeningen kan op een focale genese worden teruggebracht, 50—72 % gaat uit van het tandstelsel. Van 800 elementen met kanaalbehandeling vertoonde 73 % haarden (Röntgen-foto). Uit 200 Röntgen-statussen bleek, dat 80 % van de elementen met haarden ook een kanaalbehandeling hadden ondergaan. In een nadere beschouwing van de practijk der kanaalbehandeling komt de auteur dan ook tot weinig opwekkende conclusies. Een foutieve kanaalbehandeling resulteert nu eenmaal niet onherroepelijk in acute symptomen, terwijl zij nog in de hand wordt gewerkt door de instelling van de patiënt en de „sociale” practijk.

Schr. vestigt tenslotte de aandacht op het feit, dat de practijk behoefte heeft aan doeltreffende richtlijnen bij een vermoeden van haardinfectie. Noodzakelijk is samenwerking met de medicus en een radicale therapie, d.w.z. extractie, apexresectie of replantatie (molaren) in geschikte gevallen. Voorts is nodig een goede voorlichting en een systeem van sociale tandheelkunde, waarbij kanaalbehandeling voorkómen wordt. Het onderwijs zou de conservering door middel van wortelkanaalbehandeling slechts in historisch verband moeten beschouwen en alleen de apexresectie als therapie doceren, waardoor een critische instelling van de student zou worden gekweekt en veel onheil zou worden voorkómen. Een uitgebreide literatuurlijst besluit dit opstel.

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

47. Zeitkrankheit „Focalinfection” und ihre Probleme. Fudalla.
Z. Welt 4: 242, 1949.

Van medisch standpunt bezien karakteriseert de auteur de haardinfectie als een „ziekte des tijds”, passend in een evolutie, waarbij acute aandoeningen in frequentie afnemen, chronische daarentegen toenemen. Te weinig wordt de ziekte echter nog erkend, hoewel toch talrijke specifieke chronische ziektebeelden hun kans kregen op de basis van een haardinfectie.

Schr. staat kritisch tegenover de verschillende *diagnostische* hulpmiddelen (zie sectie III, No. 45). Wat de *therapie* betreft merkt hij op, dat verwijdering van de haard niet met zekerheid de opheffing van de chronische aandoening insluit (sensibilisering). Alle haarden moeten, zonder compromis, verwijderd worden, want, gebeurt dit niet, dan bestaat het gevaar, dat tot dusver latente haarden actief worden. De auteur gaat hierbij zover, dat hij ook wortelpuntresectie slechts in het uiterste geval en onder nauwgezette contróle verantwoord vindt. Het streven van de tandarts dient gericht te zijn op preventie, juist omdat de diagnose en de therapie zoveel moeilijkheden opleveren.

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

48. An appraisal of various methods for caries control. R. G. Kesel, E. C. Wach, J. F. O'Donnell, E. R. Kirch. Chicago, Ill. Or. Surg. O.M. O.P., 2: 670, 1949.

Een overzicht wordt gegeven van de zes belangrijkste hulpmiddelen bij de moderne cariesprophylaxe:

1°. *Contrôle van het dieët*. Dit houdt met name in een drastische beperking van eenvoudige gezuiverde koolhydraten, t.w. suikers in iedere vorm. Het suikerverbruik is enorm gestegen en bedraagt b.v. in de Verenigde Staten gemiddeld 140 pounds (\pm 52 kg) per persoon per jaar. Men heeft overwogen fondsen voor wetenschappelijk tandheelkundig onderzoek te putten uit belastingen op suiker.

2°. *Mondhygiëne*. Doeltreffend gebruik van de tandenborstel na iedere maaltijd en een rigoureuze beperking van suikerbevattende consumptieartikelen tussen de maaltijden. De omzetting in de mond van suikers tot zuren onder invloed van enzym-systemen geschiedt gedurende ongeveer twee uren na het gebruik.

3°. „*Enzyme-inhibitors*”. Dit zijn agentia, die de fermentatie tegen gaan. Genoemd worden:

- a. *menadione*, synthetisch vitamine K (Fosdick), het is verwerkt in kauwgom en kan na elke maaltijd in aansluiting op het poetsen worden gebruikt;
- b. *glycerine-aldehyde*, een stof, die toegevoegd zou kunnen worden aan suikers, zowel voor het huishouden als voor de industrie.

4°. *Verhoging van de weerstand van het tandweefsel*, door:

- a. *fluoor-ionen*, waardoor een geringere oplosbaarheid van de tandsubstantie verkregen wordt. Geconstateerd werd een caries-reductie van 50 %, indien fluoor aan het drinkwater was toegevoegd en een reductie van 40 % bij locale applicatie van een fluoor-praeparaat. In tabletvorm of in tandpasta is het nut niet voldoende vastgesteld;
- b. *zilvernitraat*; hierover bestaat weinig gefundeerd onderzoek;
- c. z.g. „*Gottlieb-techniek*”, d.i. locale applicatie van 40 % zinkchloride en 20 % kalium-ferrocyanide oplossing; de resultaten zijn echter nog onvoldoende onderzocht.

5°. *Neutralisatie*. Men kan trachten de zuren, die zich op het tandoppervlak vormen, te neutraliseren, vóór zij gelegenheid hebben, het glazuur aan te tasten. Dit gebeurt van nature reeds door de bufferwerking van het speeksel. Volgens Dreizen is deze buffercapaciteit bij individuen, die gevoelig zijn voor caries, lager dan bij caries-resistente personen. Door spoelen met carbamide, d.i. synthetisch ureum (Stephan), wordt de alkalische reactie van het speeksel verlengd, daar uit het ureum ammoniumcarbonaat gevormd wordt, onder invloed van het enzym urease (cf. sectie II, No. 45).

6°. *Antibacteriële agentia*. Van belang zijn volgens schr. agentia, die een vermindering van die micro-organismen teweegbrengen, die met het cariesproces verband houden, met name de *L. acidophilus*. Laatstgenoemde bacteriën

ontbreken in monden, waar geen caries-activiteit heerst en dat wel ondanks het gebruik van suikers.

Het is gebleken, dat *ammonium* de lactobacillen onderdrukt; het ontstaat uit het speeksel-ureum en uit aminozuren onder invloed van bacteriën. Een anti-septisch agens, dat tegen alle bacteriën is gericht, is niet bruikbaar. Wanneer het, mede door verdunning in het speeksel, is uitgewerkt, herstelt de mondflora zich nl. snel tot hogere waarden dan tevoren (Appleton). Daarentegen heeft een specifiek agens, dat dus tegen bepaalde bacteriën is gericht, een indirecte en langduriger werking, daar andere bacteriën als het ware de plaats innemen en daarmee het antagonistische type onderdrukken. Er ontstaat op deze wijze dus een verschuiving van het evenwicht.

Een ander specifiek agens is *penicilline*, dat lactobacillen en Gram-positieve bacteriën aantast. Het is reeds in een tandpoeder toegepast (Hill, zie ook sectie II, No. 36), waarbij een vermindering van het aantal lactobacillen werd waargenomen. De aandacht wordt gevestigd op het gevaar voor het optreden van penicilline-gevoeligheid van het individu en een penicilline-resistentie van de bacteriën. Als 3e voorbeeld wordt genoemd „*solution 58*”, een organische kwikoplossing, die volgens Milton Hanke c.s. een fungicide werking bezit. Het werd reeds toegepast tegen de leptotrichiae, die de basis vormen van de „*plaque*”. Ook de fermentatie-activiteit in de mondholte bleek door dit middel te worden vermindert.

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

49. Katadyn-ivoory in endodontia. O. Müller, Basel; O. Surg. O.M. O.P., 2: 678, 1949.

Een medicament, dat geschikt is voor de behandeling van een kunstmatig geëxponeerde (vitale) pulpa door overkapping, of als vulmateriaal voor de wortelkanalen, moet volgens schr. aan de volgende eisen voldoen: het moet kiemdodend zijn en het mag het pulpaweefsel en het peripicale weefsel niet etsen (cf. sectie III, No. 32). Katadyn-ivoor, een materiaal, bestaande uit gesteriliseerde dentinesplinters van olifantstanden, geïmpregneerd met geïoniseerd zilver, bezit volgens de onderzoeken van de auteur genoemde eigenschappen.

Voor het overkappen van de geëxponeerde pulpa wordt de caviteit, onder anaësthesie en cofferdam, gedesinfecteerd met H_2O_2 3 % en jodiumtinctuur 1 %. Hierna wordt met een kleine ronde boor de pulpa ruimer opengelegd; de bloeding wordt gestelpt met epinephrine op een steriele tampon. Vervolgens wordt katadyn-ivoor, vermengd met een glycerine- of harsoplossing, op de opening gelegd in direct contact met het pulpaweefsel en afgesloten met oxyphosphaatcement.

Als kanaalvulling wordt katadyn-ivoor ingebracht met een lentulo-naald, het eerst in het apicale gedeelte, in een roomachtige consistentie, die snel verhardt. Vooraf is het kanaal gedesinfecteerd met H_2O_2 3 % en gedroogd. De vulling is op de Röntgenfoto zichtbaar (eventueel oxyphosphaatcementpoeder bijvoegen in een verhouding 1 : 3). Na een vitale exstirpatie kan bij een aseptische techniek het kanaal in dezelfde zitting gevuld worden. Het periapicale weefsel wordt zonder ontstekingsverschijnselen geprikkeld tot de vorming van osteodentine of secundair cement.

Bij de *behandeling van het granuloom* wordt het kanaal ruim opgeboord en gedesinfecteerd (H_2O_2 3 %), waarna zowel het granuloom als het kanaal met het praeparaat worden gevuld.

De resultaten van deze behandelingen zijn volgens schr. goed te noemen. Afbeeldingen van histologische praeparaten moeten dit bevestigen.

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

50. Die medikamentöse Behandlung gangränöser Zähne mit „Gangränol“. A. Schulz. Z. Welt; 4: 262, 1949.

De opvatting van Brehmer, die een causaal verband tussen haardinfectie en kanker wil vaststellen, wordt door schr. bestreden. Uit de onderzoeken van Harndt blijkt, dat met de moderne methoden der kanaalbehandeling ook de gangraeneuze elementen, ondanks de problemen van haardinfectie en toxicose, behouden kunnen worden. Van belang voor het behoud is, in hoeverre de pulpa necrotisch is, bij oudere patiënten is meestal sprake van een totale necrose, bij jongere patiënten kan zij ook partieel zijn.

De mechanische reiniging en verwijding der kanalen is een *conditio sine qua non*. Het is echter nog niet volledig bekend, welke stoffen feitelijk een schadelijke werking uitoefenen. In ieder geval blijven er ook na de mechanische reiniging vele stoffen en micro-organismen over, die met gepaste medicamenten moeten worden bestreden. Van deze stoffen zijn bekend de vetten, eiwitafbraak- en andere stofwisselingsproducten benevens echte toxinen, die periapicale aandoeningen, maar ook ziekten in het kader der haardinfectie kunnen veroorzaken.

Wat het gebruik van medicamenten betreft, hierbij doen zich verschillende moeilijkheden voor. Zo is het een bezwaar van de chloorphenolproducten, dat zij niet alleen de bacteriën maar ook de weefselcellen aantasten, daar zij eiwitten ontleden. Dientengevolge gaat de afweerreactie verloren en kan zelfs een voedingsbodemp ontstaan. Walkhoff ging daarom in 1905 over tot het gebruik van phenolkampferverbindingen. Deze werken als bufferantiseptica, waarin de phenolverbinding door kamfer of menthol vastgehouden wordt, zodat zij slechts langzaam in de waterige omgeving doordringt. Men heeft getracht het moeilijke doordringen der medicamenten in de wortelkanalen te overwinnen door gasvormige stoffen te gebruiken, zoals chloor en zuurstof; voor dit laatste heeft men echter weer een uitgebreider apparaatuur nodig.

Andere niet op phenolbasis vervaardigde medicamenten zijn de uit halogenen en koolwaterstof samengestelde praeparaten. Zij zijn sterk vetoplossend, verminderen de oppervlaktespanning van het oplosmiddel en hebben een narcotiserende werking. Het praeparaat „Gangränol“ is een combinatie van chloor en koolwaterstoffen. Als bijzonder werkzaam middel is hieraan thymol toegevoegd, dat aan phenol verwant is, doch dat het in antiseptische werking overtreft, zonder nochtans dezelfde nadelen te bezitten, daar het minder op het weefsel inwerkt, niet diep etst en in sterke verdunningen werkzaam blijft. Het praeparaat is lichtgroen gekleurd en heeft een aromatische reuk. Het lost de in de kanalen aanwezige vetten op; de bacteriën, die eveneens vet bevatten, worden dus ook aangetast en het medicament werkt daar het protoplasma giften bevat, tevens verdovend.

Volgens schr. heeft het een sterk doordringingsvermogen. De sterk pijnstillende en genezende werking na zware extracties (M_3) en bij napijn, veroorzaakt door wond-infectie en „dry socket”, is opvallend.

Bij de conserverende behandeling wordt het praeparaat na het gebruikelijke excaveren luchtig afgesloten. In de tweede zitting worden de kanalen grondig met instrumenten gereinigd en opgeboord, waarbij de pulpakamer met „Gangränol” gedrenkt wordt. Hierna worden tampons met het medicament in de kanalen gebracht en goed afgesloten. Fistels verdwijnen volgens schr. na drie of vier zittingen, gangraenlucht is meestal na de tweede zitting verdwenen.

Caviteiten en voor kronen gepraepareerde wortelstompen kunnen inplaats van met alcohol met dit praeparaat worden uitgewassen, daar na het drogen met warme lucht een thymol-neerslag achterblijft, dat een goede bactericide werking uitoefent. Verkleuringen zijn niet waargenomen.

KROM - Hollandse Rading

Sectie V

(orthodontie)

17. Le soudage à basse température en orthodontie. A. Delannoy. Rev. de Stom. 50: 201, 1949.

Gezocht werd naar een soldeer, waarmede roestvrij staal kan worden gesoldeerd, zonder een verandering van eigenschappen te ondergaan, d.i. beneden 500° C. Een eerste vereiste hierbij is een stevig contact tussen de te solderen stukken. Wanneer het twee draadstukken betreft, worden beide delen van een gelijke „uitbochtiging” voorzien; hieromheen wordt binddraad van 0,1 mm gewonden. Als soldeermiddel gebruikt schr. een mengsel, bestaande uit 7 delen tin, 4 delen zink en 1 deel lood in oplosmiddel. Zowel bij electrisch solderen als solderen (indirect) boven de vlam worden hiermede goede resultaten bereikt zodat dus aan de specifieke eigenschappen van het staal geen afbreuk wordt gedaan.

SCHNEIDER - Rotterdam

18. Measurements of occlusal contact area effective in mastication. A. Yurkstas, R. S. Manly. Am. J. Orthod. 35: 185, 1949.

Een instrument werd ontworpen om de grootte van de oppervlakten der oclusievlakken te bepalen. Men laat de patiënt in centrale oclusie bijten op speciaal samengestelde was-strips. Deze worden vervolgens doorgelicht, waarbij de intensiteit van de doorgelaten lichtstralen wordt gemeten met behulp van foto-electrische cellen, waarvan een galvanometer de uitslag noteert. Bij deze proeven bleek o.a., dat de eerste molaren 36,7 % van het totale contactoppervlak voor hun rekening nemen; voor M_2 , M_3 , P_2 en P_1 zijn de cijfers resp. 27,9 15,4, 12,9 en 8,1 %.

SCHNEIDER - Rotterdam

19. The gnathotransit. R. Newton Harper. Am. J. Orthod. 35: 196, 1949.

Schr. ontwierp een symmetroscoop, waarmede van een bepaald centrum uit de verlangde curven en hoeken vastgelegd kunnen worden, door de modellen te oriënteren op een transversaal, een sagittaal en een horizontaal vlak.

SCHNEIDER - Rotterdam

Sectie VI

(pathologie)

18. Two histological abnormalities. M. A. Rushton. Brit. D. J. 87: 142, 1949.

1. *Erythrocyten in de dentinekanaaltjes*. In 1940 nam Orban leucocyten in de dentinekanaaltjes waar en schreef hun aanwezigheid toe aan chemotactische invloeden. In een latere publicatie (1941) beschreef hij odontoblasten, die op dezelfde plaats in de dentinekanaaltjes voorkwamen en hij meende, dat zij daar waren gekomen als gevolg van de druk van de bekken der extractietang. Schr. voelt meer voor de laatste opvatting, ook wat de leucocyten betreft. In overeenstemming hiermede is zijn eigen waarneming van erythrocyten in de dentinekanaaltjes bij een niet doorgebroken molaar van een 5-jarig kind, dat verongelukt was, waarbij een kaakfractuur achter M₁ inf. was opgetreden. Coupes door de mandibula en dit element in situ toonden ernstige pulpabloedingen als gevolg van het trauma. Het bleek, dat erythrocyten ter plaatse in de dentinekanaaltjes waren gedrongen.

2. *Persistentie van ameloblasten*. Na afloop van de glazuurvorming vormen de ameloblasten volgens Orban (1944) de primaire glazuurmembraan, bij welk proces zij te gronde gaan. Soms kunnen echter nog ameloblasten ter hoogte van de tandhals aanwezig zijn, terwijl de kroontop al doorgebroken is.

Schr. vond bij een volledig doorgebroken melkmolaar van een 3-jarig, aan leucaemie gestorven kind de ameloblasten nog bijna geheel intact; vooral ter hoogte van het tandvleeszakje kon hij ze zeer fraai aantonen en zich tevens een beeld vormen over de aanhechting van het mond-epitheel aan het glazuur.

De auteur schrijft de vertraging in de involutie der ameloblasten toe aan de zware ziekte, die het kind had doorgemaakt en komt aldus tot de opvatting, dat deze involutie normaliter een actief ontwikkelingsproces is en niet slechts een degeneratieverschijnsel. In het laatste geval toch zou er door de ziekte eerder sprake zijn geweest van een versnelling dan van een vertraging.

VISSER - Hilversum

19. Un cas de lipome de la gencive. A. Grether. J. Tétu. Marseille. Rev. de Stomatologie 50: 206, 1949.

Lipomen worden in de mondholte maar zelden aangetroffen. Dit hangt samen met de omstandigheid, dat de mondorganen normaliter weinig vetweefsel bevatten. Het meeste vetweefsel komt nog voor in de mondbodem, de wang (vetkwab van Bichat) en de lip. Het is dus te verwachten, dat eventuele lipomen zich bij voorkeur op die plaatsen ontwikkelen. Toch worden deze gezwellen, zij het uitermate zelden, ook wel elders in de mondholte gevonden, b.v. in de tong, de gingiva en het palatum. Zo wordt een geval besproken, waarin bij een 56-jarige vrouwelijke patiënt zich een lipoom in het slijmvlies aan de buitenzijde van de onderkaak had ontwikkeld. De tumor vertoonde zo weinig karakteristieke verschijnselen, dat schr. hem aanvankelijk niet herkenden en eerder aan de mogelijkheid van een radicaire cyste dachten. Daar echter

met Röntgenologisch onderzoek geen enkele afwijking aan de radices der elementen in dit gebied kon worden aangetoond, werd de tumor voor een fibroom gehouden. Pas na excisie kon de diagnose patho-histologisch worden vastgesteld, n.l. fibro-lipoom.

Naar aanleiding van dit geval vragen schr. zich af, of er in histologisch opzicht steeds verschil zal bestaan tussen lipomen, die zich op de basis van zuiver vetweefsel ontwikkelen (zoals dus die in mondbodem, lip en wang), en die, welke zich, gelijk in het beschreven geval, in dat deel van de mucosa ontwikkelen, waar vetweefsel normaliter niet voorkomt.

Op grond van microscopisch onderzoek menen schr., dat zich in het eerste geval in de regel lipomen van louter vetcellen ontwikkelen, terwijl de z.g. lipomen, voorkomend op gingiva, tong, palatum etc. eigenlijk fibro-lipomen zijn, waarin de bindweefselvezels zelfs kunnen overheersen, zodat ze de indruk van fibromen geven. In deze gevallen zou men kunnen denken aan de overgang van een deel van het bindweefsel in vetweefsel (z.g. metaplasie). Schr. achten het waarschijnlijker, dat afzonderlijke vetcellen ter plaatse (*éléments lipo-cytaires*) gaan prolifereren en samen met het bindweefsel het gezwel doen ontstaan. Over de oorzakelijke factoren is overigens nog weinig bekend.

Vermeld zij nog, dat lipomen van zuiver vetweefsel zich soms onderscheiden door een geelachtig doorschinerende kleur en een elastische consistentie. In deze bij uitstek goedaardige tumoren ontbreekt echter veelal elke symptomatologie.

VISSER - Hilversum

20. Les ostéomes des muscles masticateurs. M. Dechaume. S. Coronel. *Revue de Stomatologie* 50: 193, 1949.

Osteomen in spierweefsel zijn altijd het gevolg van een trauma, onverschillig of dit van acute dan wel chronische aard is. Bekend zijn b.v. de osteomen in de adductoren van het dijbeen bij paardrijders. In het gebied van mond en aanzicht zijn deze gezwollen zeldzaam. Men vindt ze een enkele maal in de kauwspieren, ook wel in de mondbodem, naar aanleiding van een mandibulafractuur.

Men dient deze tumoren wél te onderscheiden van echte osteomen, uitgaande van het kaakbeen (exostosen of endostosen). Want hoewel in beide gevallen nieuw been wordt afgezet, betreft het in het eerste geval een omzetting van spierweefsel in beenweefsel (metaplasie, zie ook ref. sectie VI, No. 19, pag. 775), terwijl bij de echte osteomen sprake is van beenafzetting, uitgaande van beenweefsel.

De auteurs bespreken voorts een door hen geobserveerd geval van een „musculair” osteoom in het gebied van de M. masseter:

Een 55-jarige vrouwelijke patiënt kwam eind 1947 onder behandeling, daar zij haar mond bijna niet meer kon openen. Al jaren had zij moeilijkheden bij het eten, doch de laatste maanden waren de klachten aanzienlijk toegenomen. Uit de anamnese bleek, dat zij op haar 14e jaar een stoot van een paard had opgelopen en wel in het gebied van de linker masseter. Dit trauma had destijds veel pijn veroorzaakt, enige maanden daarna was een zwelling opgetreden, waarvoor patiënt herhaalde malen was geïncideerd. Jarenlang was daarna alles goed gegaan, totdat \pm 4 jaar vóór dit consult door een val een nieuw trauma, juist op dezelfde plaats had ingewerkt. Sindsdien waren de moeilijkheden met het openen van de mond ontstaan en gaandeweg verergerd. Bij

onderzoek bleek in het getroffen gebied een zwelling te bestaan, die een asymmetrie van het gezicht veroorzaakte. Littekens in de omgeving van de kaakhoek getuigden van genezen fistels. Bij betasting was de zwelling hard en plaatselijk pijnlijk bij druk. Onder de tumor kon men de samentrekking van de masseter waarnemen. Klierzwellingen werden niet gevonden. De mond kon slechts enkele mm. geopend worden. Patiënte droeg een gedeeltelijke prothese, aan de resterende elementen kwamen geen bijzondere afwijkingen voor.

Röntgenfoto's toonden de omvang van het osteoom, dat operatief verwijderd werd. Het bleek de grootte van een hazelnoot te hebben. De operatie en het verloop van de genezing worden beschreven.

Schr. wijden verder een beschouwing aan de pathogenie van de osteomen, die zich in het spierweefsel ontwikkelen. Veel is daarbij nog onopgehelderd.

Men kan bij deze tumoren nog twee vormen onderscheiden, n.l.: 1°. die, waarbij een verbinding met het dichtstbij gelegen beenstuk bestaat („gesteelde" osteomen); 2°. osteomen, die geheel door spierweefsel zijn omgeven. Men vindt er echt been in, verder osteoïd weefsel en eilandjes van kraakbeen. De omgevende spier vertoont veelal tekenen van beschadiging, men kan er de overblijfselen van bloeditstoringen in ontdekken. Volgens een bepaalde theorie zou het haematoom, dat tijdens het trauma ontstaat, in beenweefsel omgezet worden. Het bindweefsel zou tot de embryonale staat terugkeren en door de aanvoer van calcium verbenen.

Langs experimentele weg heeft Seeliger de afzetting van been in spierweefsel kunnen bereiken door de H-ionen-concentratie in bloed en lymfe in zure richting te veranderen. Dit geschiedt plaatselijk eveneens door de spiercontractie zelf, zodat hier van een oorzakelijke factor sprake zou kunnen zijn. Het eenmaal gevormde been irriteert het spierweefsel gemakkelijk, zodat nieuwe bloedingen kunnen ontstaan, die op hun beurt weer aanleiding geven tot beenafzetting.

Betreffende de therapie zeggen schr., dat het van belang is, praeventief te werk te gaan, door het haematoom na het trauma tijdig te punteren. Bij een eenmaal aanwezig osteoom zou immobilisatie van de spieren gewenst zijn, daar deze tumoren de neiging hebben bij rust vanzelf terug te gaan. Deze rust is bij de kauwspieren evenwel niet te verwezenlijken. Bij vroegtijdige herkenning is Röntgenbestraling de aangewezen therapie, in een gevorderd stadium kan slechts chirurgisch ingrijpen resultaat hebben. Toch dient men volgens schr. hiertoe pas over te gaan, wanneer er ernstige functionele klachten zijn. Bestaan deze niet, dan kan men van de chirurgische ingreep beter afzien, daar men van een restitutio ad integrum van het omgevende spierweefsel niet zeker is. Bovendien zijn recidieven altijd mogelijk. Met het oog hierop is Röntgenbestraling na eventuele operatie zeer aan te bevelen. VISSER - Hilversum

Sectie VII

(mondheekunde en chiturgie)

27. Operative correction of mandibular protrusion and asymmetry. H. Myrhaug, Oslo. Brit. Dental Journal 86: 293, 1949.

De auteur beschrijft in het kort de methode volgens welke in het Ullevål Hospital te Oslo sinds 1940 300 gevallen van mandibulaire protrusie (progenie) operatief werden behandeld.

Soms echter gaat de pro genie samen met asymmetrie van de onderkaak. In die gevallen vindt men eenzijdig een excessieve groei van de proc. condyloïdeus, die in de literatuur - (Rushton, Wang-Norderud, Lossius) als hyperplasie is beschreven. Zij kan leiden tot open beet in de molaarstreek aan dezelfde zijde en tot verschuiving van de mediaanlijn naar de andere zijde.

Als voorbeeld noemt schr. het geval van een door hem behandelde, 24-jarige, gezonde man, bij wie C.s.d. na doorbraak linguaal was komen te staan. Later ontwikkelde zich een mandibulaire protrusie met de genoemde asymmetrie, waardoor aan de rechterzijde een open beet in de molaarstreek ontstond. Schr. schetst de operatieve ingreep, waarbij de linker ramus ascendens werd door-gesneden, terwijl aan de rechterzijde excisie van de proc. condyloïdeus werd toegepast. De occlusie werd zo goed mogelijk hersteld, mede door de vervaar-diging van enkele gouden kronen in de rechter bovenmolaarstreek. Pathologisch-anatomisch onderzoek van het verwijderde gewrichtsdeel wees uit, dat in het gewrichtskraakbeen en het onderliggende been tekenen van degeneratie voor-kwamen. Er bestond een zekere mate van arthrosis. Schr. maakt tevens melding van zekere afwijkingen in de gehoororganen, die steeds met deze vorm van arthrosis gepaard gaan en die bij patiënt ook niet ontbraken.

In de discussie betoogt schr. dat de oorzaak van deze mandibulaire arthrosis algemeen wordt toegeschreven aan een chronisch trauma (Boyd) als gevolg van defecte beet. Uit klinische waarnemingen en experimenten is gebleken, dat overmatige druk, althans prikkeling van het groeicentrum der pijpbeenderen (epiphyse) excessieve beenafzetting tengevolge kan hebben. Dat deze eigen-schap ook voor de proc. condyloïdeus geldt is volgens Orban aannemelijk. Deze groeitoename duurt zolang het groeicentrum actief is, d.i. tot de twintiger jaren. Hieruit zou ook verklaard kunnen worden, waarom de pro genie zich tussen 6 en 20 jaar ontwikkelt. Een éénzijdige overontwikkeling met asymmetrie zou dan veroorzaakt worden door een aan die zijde sterker werkende prikkel, b.v. in verband met een beet-anomalie.

Schr. waarschuwt tenslotte tegen operaties op jeugdige leeftijd, daar herhaling niet is uitgesloten. Enige afbeeldingen, o.a. Röntgenopnamen vóór en na de operatie, zijn aan het artikel toegevoegd.

VISSER - Hilversum

28. To tilfælde af kombineret kirurgisk-protetisk behandling af svære kæbedeformiteter hos unge. S. Keiser-Nielsen. Tand-lægebladet (Denemarken) 53: 57, 1949.

In dit artikel worden twee gevallen beschreven, waarin met een gecombineerde chirurgisch-prothetische therapie bij ernstige kaakmisvorming een bevredigend resultaat bereikt werd. De behandeling geschiedde in het Tandheelkundig Instituut (Danmarks Tandlægehojskole) te Kopenhagen.

1. Bij een meisje van 21 jaar bestond dubbelzijdige ankylose van het kaak-gewricht met een uitgesproken microgenie (vogelgezicht). Het gebit verkeerde in zeer slechte conditie. De behandeling bestond uit:

- a) dubbelzijdige resectie van de proc. condyloïdeus;
- b) aanbrengen van beentransplantaat (rib) in de mandibula ter hoogte van de mediaanlijn;

- c) extractie van alle elementen, met uitzondering van M_1 is en M_1 id, die terwille van de bevestiging van een partiële onderprothese behouden konden blijven;
- d) aanbrengen van een totale bovenprothese;
- e) omhoogbrengen van de sulcus alveolo-labialis inferior met behulp van huid-transplantaat;
- f) aanbrengen van part. onderprothese met verdikking, teneinde de ingevallen onderlip op te vullen.

2. Bij een 18-jarige jongen bestond een zeer geprononceerde open beet, die het uiterlijk ontsierde. Deze misvorming vond haar oorzaak in de bovenkaak, doordat de afstand in de praemolaarstreek tussen linker en rechter kaakhelft slechts enkele centimeters bedroeg, terwijl het palatum abnormaal hoog was.

De behandeling bestond uit totale extractie in de bovenkaak met aanzienlijke verticale resectie (± 1 cm) van de proc. alveolaris in praemolaar- en molaarstreek. Een totale bovenprothese herstelde het uiterlijk.

VISSER - Hilversum

29. Die funktionskieferorthopädische Behandlung der Sperr- und Verlötnungssteifen des Kiefergelenks. Reichenbach, Neumann. D. Z. M. Kieferh. 11: 121, 1948.

De auteurs geven bij de behandeling van kaakklem-gevallen, tengevolge van kaakfracturen, tegenwoordig de voorkeur aan een gewijzigde activator volgens Häupl-Andresen. Voorwaarde is echter, dat de verstijving niet het gewicht zelf betreft, doch alleen de bij de mondopening in werking komende spieren.

Aan de plaatsing van hun apparaat gaat mobilisering van de betrokken spieren onder narcose vooraf. Het littekenweefsel wordt hierdoor verscheurd en de activator zorgt dan verder voor het behoud van de verkregen opening, ja zelfs nu en dan voor nog enige verruiming. Vervaardiging en werkwijze van het uit de orthodontie genoegzaam bekende apparaat worden uitvoerig behandeld en met tekeningen en foto's verduidelijkt.

SCHNEIDER - Rotterdam

Sectie X

(materia technica)

22. The effects of variable factors on crushing strengths of dental amalgams. N. O. Taylor, W. T. Sweeney, D. B. Mahler, E. J. Dinger. Michigan. J. D. Res. 28: 228, 1949.

In de eerste specificatie over amalgaam treft men onder de eisen aangaande de fysische eigenschappen behalve de dimensionele veranderingen en de „flow” ook de drukvastheid aan. In de tweede specificatie werden de eisen omtrent de laatste weggelaten, daar gebleken was, dat wanneer de flow binnen de grenzen bleef, de breukvastheid ook voldoende was.

In de literatuur komt men echter nog herhaaldelijk opgaven over de breukvastheid tegen. Het bleek de auteurs, dat de breukvastheidswaarden in sterke mate afhankelijk zijn van de snelheid, waarmede de druk wordt geapliceerd.

Zij raden derhalve aan voor deze snelheid in het experiment een standaard vast te stellen. Het gunstigst blijkt een belastingssnelheid van 0,003 inch per minuut te zijn.

Men neemt in dit onderzoek de aldus verkregen waarden als maatstaf aan om verschillende in de praktijk toegepaste manipulaties met amalgaam te testen. Zo wordt o.a. nagegaan, wat de invloed is van het gebruik van mechanische mengapparaten en automatisch werkende stoppers (vibrator, pneumatische hamer etc.).

Naar aanleiding van de verkregen resultaten raden schr. aan voorzichtig te zijn met het gebruik van mechanische amalgamatoren, zolang de fabrikanten niet nauwkeurig aangeven, wat de juiste mengtijd is. De amalgamatie verloopt n.l. zeer snel, zodat weinige seconden te lang of te kort mengen al een belangrijk kwaliteitsverschil tengevolge heeft. De automatische stoppers bieden wat betreft de breukvastheid, geen bijzondere voordelen boven de handstoppers. Het condenseren zelf wordt echter zeer vergemakkelijkt.

De breukvastheid is direct na het condenseren van de vulling zeer gering. In de praktijk moet men hiermede rekening houden; gedurende het eerste uur mag geen enkele druk op de vulling worden uitgeoefend, terwijl binnen zes uren geen vast voedsel met het gevulde element gekauwd mag worden.

J. VAN AMERONGEN - Utrecht

23. A method for determining the extent of polymerization of acrylic resins and its applications for dentures. H. J. Caul & J. C. Schoonover. J. Am. D. Ass. 39: 1, 1949.

Wanneer gepolymeriseerde kunsthars gebreken vertoont zoals wateradsorptie, dimensionele instabiliteit, brosheid, verkleuring, blaasjes en poreusheid, en moeilijkheden geeft bij reparatie, dan is herkomst van die nadelen nooit aan de aard der kunsthars, doch uitsluitend aan een gebrekkig polymerisatieproces te wijten.

De eigenschappen en de fysische constanten van kunsthars zijn nauw gebonden aan de polymerisatiegraad, en deze is weer afhankelijk van tijd, temperatuur, druk en eventuele onzuiverheden.

Het is dus van het grootste belang een chemische maatstaf te bezitten voor de polymerisatiegraad, en aangezien bij een gebrekkige polymerisatie het aantal onverzadigde dubbele bindingen in het kunstharsmolecuul zeer groot moet zijn, is het bestaan van deze dubbele bindingen omgekeerd dus een bewijs voor gebreken in het polymerisatieproces. Ook kan de onverzadigdheid blijken uit een laag moleculair gewicht van de kunsthars.

Wijs gaf een halve eeuw geleden de methode aan, om het bestaan van onverzadigde bindingen en de mate van deze onverzadigdheid, volgens een naar hem genoemde titratiemethode met joodchloride, aan te tonen. Een afgewogen hoeveelheid van de stof wordt gevoegd bij een bekende hoeveelheid joodchloride. Uit het niet-opgenomen restant hiervan wordt jodium vrijgemaakt met KCl. Dit wordt weer met natriumthiosulfaat teruggetitreerd, zodat men nu de door de onverzadigde stof opgenomen hoeveelheid JCl kan berekenen. Deze hoeveelheid is evenredig aan het aantal dubbele bindingen en vormt dus

een maat voor de onverzadigdheid. Minder-goed gepolymeriseerde kunsthars zal dus een grotere hoeveelheid JCl verbruiken door additie. Zodoende is het dus mogelijk bij het streven naar het zo hoog mogelijk opvoeren van de polymerisatiegraad, deze te controleren.

Schrijvers vonden, dat dikkere prothesegedeelten, waar inwendig gedurende de polymerisatie hogere temperaturen hadden geheerst als gevolg van de exothermische reactie, hogere polymerisatiegraden vertoonden dan de dunne partijen over het palatum. De sterkte was met de polymerisatiegraad eveneens gestegen.

Verder vonden zij bevestigd, dat $2\frac{1}{2}$ uur polymeriseren bij 75° C. lang niet zulk een hoge polymerisatiegraad veroorzaakte, als $1\frac{1}{2}$ uur aanlooptijd van kamertemperatuur tot 100° C., gevolgd door $\frac{3}{4}$ uur koken.

Latere reparatie en opnieuw verhitten van een prothese had op goed-gepolymeriseerde werkstukken nauwelijks invloed; daarentegen ondergingen slecht-gepolymeriseerde stukken tijdens de reparatie een sterke verhoging van de polymerisatiegraad. Daar deze verdere stijging der polymerisatiegraad, hoewel op zichzelf gunstig, tevens gepaard moet gaan met hernieuwde krimpings, is het te begrijpen, dat latere reparatie van oorspronkelijk gebrekkig-gepolymeriseerd werk aanleiding moet geven tot verlies van de pasvorm, hetgeen met de praktijk volkomen in overeenstemming is.

Contaminatie van de kunsthars voor en tijdens het polymeriseren is oorzaak dat deze te week blijft, door het terugdringen van de polymerisatiegraad. Voor het bereiken van een hoge polymerisatiegraad en de grootste sterkte en stugheid is het uitsluiten van elke verontreiniging dus een eerste vereiste.

VAN DAALEN - Utrecht

24. A preliminary method of testing abrasion hardness. F. A. Slack. J. Am. D. Ass. 39: 47, 1949.

Schrijver betoogt, dat de hardheidscijfers van materialen geen maatstaf vormen voor hun resistentie tegen afslijting. Voor de bepaling van deze afslijting beveelt hij het gebruik van de Taber „Abraser” aan, die na een kleine verandering geschikt gemaakt kan worden voor dit speciale onderzoek naar de afslijting van tandheelkundige materialen. Hij beschrijft dan verder de inrichting van zijn proeven, die overigens niet veel nieuws brengen. Het nieuwe is, dat men in Amerika er nu in geslaagd is, tanden te vervaardigen uit een zéér harde kunst-harssoort, diaciet-methacrylaat, die slechts half zoveel afslijten als de tot nu toe gebruikelijke methyl-methacrylaat-tanden en evenveel als het bronzen Amerikaanse 1-cent-geldstuk. Een enorme verbetering dus, die één der voornaamste bezwaren tegen kunstharstanden opheft.

VAN DAALEN - Utrecht

25. Rechenbehelfe zur Feingehaltsbestimmung und Legierungstechnik des Goldes. K. Kohler. Z. Welt 4: 321, 1949.

Bij de inlevering van oud goud door patiënten verkeren wij in de meeste gevallen in volkomen onzekerheid omtrent het karaat. Meestal wordt de tandarts hier de dupe van en vaak is het inleveren van oud goud een bron van ongenoegen

met de patiënt. Het eenvoudige middel van toetssteen en zuren geeft in vele gevallen onvoldoende uitsluitsel, daar men hiermede nooit tot een juist gemiddeld karaat komt. Schrijver beveelt daarom aan, om terug te grijpen tot de klassieke proef van Archimedes, die de opwaartse druk in water bepaalt. Voorwaarde is natuurlijk het bezit van een goede balans. Met behulp van door schr. gepubliceerde nomogrammen (een soort rekentabellen) kan men met een zekere benadering vrij nauwkeurig het karaat of het fijngehalte aflezen, hetgeen met een voorbeeld gedemonstreerd wordt.

Voor het geval, dat men zelf zijn oud goud en afval wil omsmelten en omleggen tot een hoger of lager karaat, kan men zich eveneens van nomogrammen bedienen, die de schr. ook verstrekt. Het werken hiermede illustreert hij tenslotte door een tweetal voorbeelden.

VAN DAALEN - Utrecht

26. Gold solders for dental use. N. O. Taylor, C. K. Teamer. J. D. Res. 28: 219, 1949.

De auteurs gaan eerst na, aan welke eigenschappen goed goudsoldeer behoort te voldoen. Daarna beredeneren zij — aan de hand van de door Sterner-Rainer in 1926 bepaalde liquidale en solidale vlakken der ternaire Au-Ag-Cu-legeringen en de daarin gelegen isothermen — op welke plaatsen, dus bij welke samenstellingen, de beste solderen te vinden zullen zijn. Uit analyses van commerciële soldeersoorten is gebleken, dat inderdaad vele der succesrijkste soorten een samenstelling bezitten, die door de beredenering van de auteurs als de best-mogelijke waren gequalificeerd.

Eigenlijk diende men onderscheid te maken tussen solderen, die gemakkelijk dun-vloeibaar moeten worden en andere, meer koperrijke soorten, die taai-vloeibaar blijven en die bij uitstek geschikt zijn voor het opbouwen van stift-tanden en contactpunten. Elk der beide soorten zijn dus door hun speciale gebruik niet door het andere type te vervangen.

De neiging tot vorming van putjes kan bij het solderen in de meeste gevallen gevoegelijk geweten worden aan gebrek aan technische vaardigheid, daar geroutineerde werkers er geen last van blijken te hebben.

De meest geschikte solderen voor uiteenlopende karaten zijn te verwachten in een bepaald veld van het ternaire diagram, dat een karakteristieke vorm bezit. Buiten dit gebied gelegen samenstellingen vertonen n.l. niet voldoende verschil tussen liquidaal en solidaal punt. Schr. vermelden vier praktische soldeerproeven, waaraan goudsolderen volgens de eisen der Amerikaanse Marine hebben te voldoen, doch zij stellen nog een vijfde eis voor, die intussen reeds werd geaccepteerd. Deze berust n.l. op het voldoende ver uiteenliggen van drie temperatuurscriteria, n.l.:

- 1° voor het begin van het vastkleven van het soldeer aan goudplaten;
- 2° voor het allereerste begin van het vloeibaarworden;
- 3° voor het volkomen vervloeid zijn van het soldeer.

Zo komen de auteurs tot de door hen voorgestelde soldeersamenstellingen voor goudgehalten, variërend tussen 0,800 tot 0,435 fijn — via het vastleggen van het zilveragehalte voor elke fijnheidstrap binnen enge grenzen — als een mogelijke basis voor het bepalen van de eisen, waaraan goud-solderen in de practijk moeten voldoen.

VAN DAALEN - Utrecht

Sectie XI

(sociale tandheelkunde)

8. The National Health Service in Britain. J. Menzies Campbell. J. Can. D. Ass. 15: 131, 1949.

Alvorens de plaats van de tandheelkunde in de National Health Service Act te beschrijven geeft de schr. eerst de bezwaren van de British Dental Association daartegen weer, n.l. de te verwachten achteruitgang in kwaliteit van het te verrichten werk en de beperking van de klinische vrijheid van de practicus.

Iedere burger tussen 18 en 65 jaar moet een National Insurance card bezitten en de wekelijkse contributie betalen door het daarop plakken van zegels. De bevolking is verdeeld in drie categoriën, n.l. werknemers, zelfstandigen en niet aan het arbeidsproces deelnemende personen. Zij allen moeten hun contributie betalen, waarvan de grootte volgens een bepaalde classificatie bepaald wordt.

Bij de N.H.S. wordt geen onderscheid gemaakt tussen tandartsen die een bepaalde graad bezitten (Degree of License in Dentistry) en de z.g.n. „Dentists 1921”, die geen graad bezitten. Zij worden gelijk behandeld en ontvangen hetzelfde honorarium. Hieruit blijkt dus dat leeftijd, ondervinding en speciale bevoegdheden de honorering niet beïnvloeden.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen hulp, die met of zonder toestemming van de „Dental Estimates Board” verleend mag worden. Dit lichaam heeft ook het recht de patiënt te onderzoeken. De „Dental Estimates Board” bestaat uit tandartsen en leken.

De honoraria zijn gebaseerd op de studie van het „Spens Committee” en gaan uit van 1500 werkuren aan de stoel per jaar. Voor het tandheelkundig gedeelte van de N.H.S. waren de kosten voor de eerste negen maanden geschat op 7 miljoen pond. Het blijkt thans dat dit ongeveer 28 miljoen pond zal worden. De minister heeft daarom besloten het bedrag der honoraria boven 4800 pond te halveren zonder te garanderen, dat er niet nog een dergelijke verlaging kan komen.

Een trekpleister voor vele tandartsen was blijkbaar de pensioenregeling; de tandarts stort 6 % van zijn maandelijks inkomen, de Staat doet daar nog 8 % bij. Het pensioen wordt uitbetaald, wanneer de 65-jarige leeftijd bereikt is.

De schr. besluit zijn relaas met het citeren van enkele uitwassen, die overgenomen zijn uit de dagbladpers:

1. een tandarts verdiende 28 pond door het leggen van 28 vullingen in drie uur;
2. op de deur van een tandarts prijkte een bord, dat hij gedurende een jaar geen patiënten meer kon aannemen;
3. een tandarts verklaarde, dat hij op „topsnelheid” 10 vullingen per uur kon leggen;
4. een andere tandarts verklaarde per dag 70 tot 80 patiënten te behandelen;
5. een patiënt met hevige kiespijn belde een tandarts op, maar kreeg te horen dat hij binnen de eerste zes weken niet behandeld zou kunnen worden. Hetzelfde antwoord kreeg hij van vier tandartsen, die hij daarna opbelde.

De schr. besluit met zich af te vragen of de tandheelkundige professie nu zij haar zelfstandige positie heeft verloren door Staatshulp te accepteren, niet tevens het recht heeft verloren een professie genoemd te worden.

SPIES - Amsterdam

9. National Health Service Act of Great Britain. Don W. Gullett
Toronto. J. Can. D. Ass. 15: 188, 1949.

Dit is een rapport, uitgebracht aan het „Comittee on Health Insurance of the Canadian Dental Ass.” en verkregen door gesprekken met officiële regerings-vertegenwoordigers, vertegenwoordigers der beroepsorganisaties, individuele leden der beroepsorganisaties tezamen met persoonlijke conclusies.

Algemene beschouwing

De meningsverschillen tussen regeringsvertegenwoordigers en die der beroepsorganisaties gaan niet over het feit van de hervorming der gezondheidsdiensten, maar over de uitvoering en de vorm daarvan. Als één van de bezwaren wordt naar voren gebracht, dat de prikkel tot onderzoek op wetenschappelijk gebied en tot opvoering der prestaties in de eigen praktijk wordt geremd bij personen, die op een vast salaris in overheidsdienst kunnen rekenen. Ook wordt betoogd, dat er controle moet komen op slechte praktijk-uitvoering.

De tegenwoordige situatie moet worden opgevat als een groot experiment op het gebied der gezondheidszorg, uitgevoerd in het grote sociale laboratorium, dat Groot-Brittannië tegenwoordig is.

De schr. legt er nogmaals de nadruk op, dat er geen verschil van mening is over het principe, maar wel over de modus operandi.

De voornaamste *punten van meningsverschil* zijn:

- a. de vrijheid op klinisch gebied;
- b. de basis waarop betaling plaats heeft.

Wat betreft de vrijheid op klinisch gebied beschuldigen de beroepsorganisaties de minister ervan een ware dictator op gezondheidsgebied geworden te zijn. De minister heeft n.l. volgens de Wet in alle zaken het laatste en beslissende woord.

b. Basis van betaling

Betaling heeft plaats op een per capita basis met een gelimiteerde hoeveelheid patiënten per practicus. De tandartsen hebben deze methode geweigerd en verlangden een „grant in aid” systeem, d.w.z. een bepaald gedeelte van het honorarium wordt door de Staat betaald, de rest door de patiënt. Dit systeem werd door de regering afgewezen. Voorlopig is de situatie nu zo, dat de tandartsen, die in hun eigen praktijk aan het N.H.S. deelnemen, op verrichtingstarief worden betaald, terwijl zij die in een „health centre” werken een vast salaris krijgen. Het bezwaar is nu, dat in de toekomst, wanneer er voldoende „health centres” zijn, alle aan het N.H.S. deelnemende tandartsen op een vast salaris zullen werken, waardoor het gevaar dreigt, dat „the speed of the slowest horse becomes the speed of all.”

Schr. rapporteert verder, hoe door onderling meningsverschil in de beroepsorganisaties geen richtlijnen over al of niet aansluiten bij het N.H.S. werden uitgegeven, met het gevolg dat thans 90 % der artsen en 50 % der tandartsen toch aangesloten zijn. Vermeld wordt, dat onder de vroegere gezondheidszorg 5/6 van de totale kosten werd veroorzaakt door extracties en prothesen. Het nieuwe systeem tracht nu voorrang te geven aan aanstaande moeders en kinderen.

De honoraria werden vastgesteld na onderzoeken op wetenschappelijke basis door het „Spens Committee” en bepaald op tussen £ 2 en £ 3 per uur. Zo werd de prijs van een amalgaamvulling vastgesteld op £ 1, daar men aannam, dat de gemiddelde practicus een half uur voor een amalgaamvulling nodig heeft. Het bovenstaande betreft dus degenen, die de aangeslotenen voorlopig nog in de eigen practijk behandelen. Voor de tandartsen in de „health centres” is een salaris van £ 1.788 vastgesteld.

Daarna gaat schr. in op de ingewikkelde procedure, die gevolgd moet worden alvorens tot de behandeling van een patiënt kan worden overgegaan. Hij beschrijft vervolgens de eveneens ingewikkelde inrichting der administratie. De verschillende reglementen en verordeningen, die de dienst vergezellen, beslaan 29 bladzijden fijne druk.

Wat betreft de toekomst van de particuliere practijk is men niet optimistisch en vreest dat in de toekomst nagenoeg alle tandartsen gedwongen zullen zijn aan de dienst deel te nemen.

De rapporteur komt tot de conclusie, dat men in ruil voor een vast inkomen, hetgeen zekerheid betekent, veel van de vrijheid in het beroep moet opofferen en stelt dan de volgende vragen:

1. verlangt men sterker naar vrijheid dan naar een belofte van zekerheid?
2. zullen de gezondheidsdiensten verbeterd worden door het geven van een door de overheid gegarandeerde zekerheid voor hen die de diensten verstreken?

Een belangrijk punt van critiek is tenslotte nog, dat, hoewel er in principe voorrang wordt gegeven aan kinderen en a.s. moeders, daarvan in de practijk — door vele omstandigheden en tekortkomingen in het plan — niets terecht komt.

SPIES - Amsterdam

10. Genesis of Compulsory Health Insurance. J. Am. D. Ass. 38: 478, 1949.

Verplichte verzekering bij ziekenfondsen is niet nieuw. In 1883 voerde Otto von Bismarck het in Duitsland in bij zijn strijd tegen de Sociaaldemocratische Partij, om haar de wind uit de zeilen te nemen. In de loop der jaren groeide het aantal reglementen zodanig uit, dat beweerd werd, dat na de eerste wereldoorlog niemand er meer helemaal in thuis was. Aan de tandheekunde werd practisch geen aandacht geschonken. Alleen op voorschrift van de huisarts was tandheekkundige behandeling mogelijk. Dit leidde tot een overdreven nadruk op extracties en prothesen. In 1930 hadden 24, meest Europese, landen verplichte verzekering. Denemarken was er al in 1892 toe overgegaan. De meeste dezer fondsen geven tegenwoordig alle tandheekkundige hulp, behalve goudvullingen en prothesen. De Engelse regering ging er kort na het begin der 20e eeuw toe over, om dezelfde redenen als Bismarck; tandheekkundige hulp werd in het algemeen niet verstrekt in verband met de hoge kosten. De toestand was zo, dat men de tandheekkundige hulp die gegeven werd, betitelde als „blood and vulcanite dentistry”. Op 5 Juli 1948 werd de nieuwe „British National

Health Service Act" aangenomen, deze vormt de basis voor de „Wagner-Murray-Dingell Bill", die thans door het Amerikaanse Congres besproken wordt. Een bespreking hiervan volgt in een van de volgende artikelen.

In Nieuw-Zeeland heeft men sedert 1947 een volledige, tot de 19-jarige leeftijd lopende schooltandheelkunde. Verder is er geen ziekenfondsverzorging.

SPIES - Amsterdam

11. Milestones. Kenneth A. Easlick. J. Am. D. Ass. 38: 481, 1949.

In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de Amerikaanse gezondheids-wetgeving, waarvan in dit referaat slechts de belangrijkste punten genoemd kunnen worden. Deze wetgeving vond haar oorsprong in de eerste „White House Conference on Child Care" in 1908, welke aanleiding werd tot het stichten van een „Federal Childrens Bureau" bij het Ministerie van Binnenlandse Zaken en in 1912 tot het instellen van een „Childrens Bureau" bij het Ministerie van Arbeid. Hierbij was de tandheelkunde nog niet betrokken.

Bij de „Sheppard Towner Act" van 1921 werd jaarlijks 1.200.000 dollar beschikbaar gesteld voor „Bureaus of maternal and child care". In 1927 werd de „American Society for the promotion of Dentistry for Children" georganiseerd door de A.D.A.

In 1930 werd de Kellogg Foundation gesticht, die o.a. belangstelling toonde voor betere kindertandheelkunde in Michigan. De volgende belangrijke stap was de „Federal Social Security Act", door president Roosevelt in 1935 getekend, welke een nieuwe periode, n.l. die van de sociale zekerheidsstelling door ziekteverzekering, werkloosheidsuitkering enz. inluidde. Ook de tandheelkunde had hier haar plaats. Men zegt wel dat dit de voornaamste wet is, die ooit het Congres passeerde.

De „First Wagner Bill" (1939) is de eerste „National Health Bill" van Senator Wagner. In 1943 werd de „Murray-Wagner-Dingell Bill" ingediend, de eerste wet van dit driemanschap; zij gaf de A.D.A. aanleiding tot heftig protest tegen de verplichte verzekering. De oorlog en de tijd daarna gaven aanleiding tot een ware stortvloed van wetsontwerpen op gezondheidsgebied, als gevolg van de aandacht, die dank zij de keuringen op de fysieke toestand der jeugd gevestigd werd.

De belangrijkste hiervan waren wel:

- a) de op 10 Februari 1947 ingediende „National Health Act of 1947", ingediend door de senatoren Taft, Smith, Ball en Donnell;
- b) de op 20 Mei 1947 ingediende „National Health Bill" van Murray, Wagner, Pepper, Chavez, Taylor en McGrath.

Beide wetten hebben veel gelijkenis met de Engelse „National Health Service Act."

SPIES - Amsterdam

12. S5. Analysis of the latest Wagner-Murray-Dingell Bill. J. Garvey. J. Am. D. Ass. 38: 492, 1949.

De auteur begint met vast te stellen, dat met deze wet de verantwoordelijkheid betreffende de uitoefening der geneeskunde en der tandheelkunde overgaat

van de practicus op de politicus en beschrijft daarna het ingewikkelde systeem van commissies van allerlei soort, die in het leven geroepen zijn om aan deze wet uitvoering te geven. De professie is in al deze commissies slechts met een minderheid vertegenwoordigd, terwijl de administratie eveneens in handen van leken is.

De mogelijkheid van honorering wordt in schijn vrij gelaten, doch latere bepalingen maken dit weer tot een illusie, zoals b.v. de mogelijkheid tot het bepalen van een maximum aantal te behandelen patiënten door de Staat. Ook kan de Staat langs een omweg het vestigen in bepaalde plaatsen of streken tegengaan. Hiermee is tevens de vrije vestigingsmogelijkheid beknót.

De beschouwer bespreekt dan nog de verandering van de relatie tussen tandarts en patiënt, alsook de weg langs de verschillende commissies en tribunaal, tot welke zowel patiënt als tandarts zich in geval van onenigheid kunnen wenden. Hij komt tot de conclusie dat de tandarts zo goed als altijd in het nadeel zal zijn door de veel kwetsbaarder positie waarin hij verkeert.

SPIES - Amsterdam

13. Fact and Fallacy. Allen O. Gruebbel. J. Am. D. Ass. 38: 498, 1949.

Het artikel begint met het verwijt aan de regeringsinstanties, dat men het publiek niet op zakelijke wijze over de voor- en nadelen van een H.N.S. inlicht, doch dat men integendeel rooskleurige propaganda bedrijft en niet objectief is. De rapporten van de regering worden zó opgesteld en op een dusdanige wijze uitgelegd, dat zij een verdraaide voorstelling van zaken geven. Op deze wijze wordt getracht het lekenpubliek te beïnvloeden. Ook worden vele beweringen opgesteld zonder ze met bewijzen te staven zoals het rapport van Oscar R. Ewing aan President Truman waarin wordt beweerd, dat „every year 325.000 people die whom we have the knowledge and skills to save”. Mochten deze cijfers juist zijn, dan is dat nog steeds geen bewijs, dat die levens door een N.H.S. wel bewaard zouden blijven.

Ook wordt het publiek er niet van op de hoogte gebracht dat de reglementen van de N.H.S. in bepaalde gevallen slechts beperkte hulp zullen geven, iets waartegen de professie grote bezwaren heeft, aangezien zij verantwoordelijkheid slechts dán wil aanvaarden, indien zij in haar behandeling niet beperkt wordt door administratieve en politieke bezwaren. Verder wordt erop gewezen dat de term „Insurance” misleidend is. Daaruit is n.l. niet af te leiden dat de kosten voor het grootste gedeelte uit belastingen moeten worden bestreden en dat men dus eigenlijk niet van een verzekering kan spreken. Alleen de administratie van de N.H.S. zou 650.000.000 dollar kosten.

In het algemeen wordt er de nadruk op gelegd, dat een N.H.S. geen waarborg voor een betere verzorging is en dat de beoogde verbeteringen ook door het initiatief der beroepsorganisatie bereikt kunnen worden.

SPIES - Amsterdam

14. Manpower, the heart of any program for dental health. S. A. Peterson. J. Am. D. Ass. 38: 514, 1949.

Een overzicht wordt gegeven van het aantal beschikbare tandartsen, tand-technici en tandartsassistenten en hun verdeling over de U.S. In vele grafieken

en tabellen wordt in het artikel een verduidelijking gegeven van verloop der verhouding tussen het bevolkingscijfer en het aantal tandartsen. Daaruit valt af te leiden dat het aantal patiënten per tandarts geleidelijk afneemt, maar dat het in de verre toekomst nog niet het punt zal bereiken, dat door velen noodzakelijk wordt geacht. Het uitbreiden der opleiding stuit op verschillende moeilijkheden, zoals b.v. de hoge kosten van de bouw van nieuwe scholen en gebrek aan competente leerkrachten. Tevens verwacht men in de toekomst enige daling van het aantal studenten.

Het aantal tandtechnici zal gestadig blijven toenemen, evenals dat der assistenten. SPIES - Amsterdam

15. A lesson from overseas. Don W. Gullett. J. Am. D. Ass. 38: 523, 1949.

De inhoud van dit artikel komt in grote trekken overeen met een artikel van de schr. over hetzelfde onderwerp in de J.C.D.A., April 1949, vol. 15, n^o. 4, p. 188 (ref. in dit nummer sectie XI, n^o. 9). SPIES - Amsterdam

16. Dentistry in Britain. Elisabeth W. Wilson. J. Am. D. Ass. 38: 542, 1949.

Dit artikel bevat een overzicht van de mogelijkheden van tandheelkundige verzorging der minder gegoeden in Groot-Brittannië vóór de tweede wereldoorlog. Deze verzorging werd gegeven door de British Dental Ass. In speciale klinieken, door plaatselijke autoriteiten, door de „Board of Guardians, ” de „Public Assistance Dental Schemes”, de schooltandheelkundige dienst en de tandheelkundige dienst voor a.s. moeders en kleuters.

Tijdens de oorlog werd door het coalitiekabinet een wet op de openbare gezondheidszorg ingediend, waarbij echter de tandheelkundige hulp niet werd inbegrepen, aangezien er naar de mening van de toenmalige minister ook na de oorlog te weinig tandartsen zouden zijn om die te realiseren. Achttien maanden later werd door het Labour-parlement echter toch een dergelijke wet aangenomen met een volledige tandheelkundige verzorging. Wel rekende men nog steeds met een tekort aan tandartsen en schiep daarom voorrangsgroepen, zoals a.s. moeders en kleuters. Door de B.D.A. werd voorgesteld hieraan ook de groep kinderen van 14—18 jaar toe te voegen. Dit werd echter geweigerd. De tandartsen koesterden bezwaren tegen de nieuwe wet, daar zij op vele punten te vaag was. De B.D.A. adviseerde haar leden dan ook, niet aan de N.H.S. deel te nemen. De tandartsen stelden bepaalde veranderingen voor, maar de minister wilde hiervan niet weten en verwierp alle voorstellen betreffende verandering in de methode van honorering, de administratie enz.

Het hernieuwd advies van de B.D.A. aan haar leden, zich van deelneming te onthouden, was gebaseerd op het feit, dat de minister gezegd had, toch het N.H.S. te willen doorzetten en naar andere middelen te zullen zoeken om verzorging te geven, waarbij hij ook nog een toespeling maakte op het gebruik van mondhygiënisten, als de tandartsen onwillig zouden zijn.

Men trachtte nu de tandartsen te winnen door een zeer goede honorering, die tevens zó was opgezet, dat conserverend werk werd aangemoedigd t.o.v. prothetisch. Desondanks werd op een nieuwe vergadering weer afgeraden deel te nemen. Toch trad bij het inwerkingtreden der wet onmiddellijk $\frac{1}{3}$ gedeelte

van de tandartsen toe en gedurende de eerste twee maanden nog een derde deel.

De vraag naar tandheelkundige hulp bleek nog veel groter te zijn dan verwacht werd en het programma kost vier maal zoveel als het geschatte bedrag. Daarop werden de honoraria verlaagd.

De toekomst ziet er zwart uit. Niet alleen heeft men groot gebrek aan tandartsen, maar men vreest bovendien dat velen zich van de studie zullen laten afschrikken, nu is gebleken welk een dictatoriale macht de minister heeft t.a.v. de honoraria en het ontslaan zonder opgave van redenen uit de dienst.

SPIES - Amsterdam

17. Can the States do the job?. Helen Bugbee. J. Am. D. Ass. 38: 547, 1949.

De schrijfster verklaart het verschil in opvatting tussen de regering der U.S. en de A.D.A. wat betreft de tandheelkundige gezondmaking van het Amerikaanse volk. De A.D.A. wil dit bereiken door uitbreiding van het wetenschappelijk onderzoek, voorkóming en betugeling van tandheelkundige aandoeningen, speciaal bij kinderen, en opvoeding tot goede verzorging van het gebit. De regering wil hetzelfde bereiken door een verplichte verzekering. Dit is volgens A.D.A. om vele redenen niet mogelijk, o.a. door het gebrek aan tandartsen en de enorme uitbreiding van de administratie van de tandarts, waardoor nog meer behandelijd verloren gaat. Ook worden nog andere argumenten aangevoerd, o.a. dat nog in geen enkel land, waar tot nu toe verplichte verzekering werd ingevoerd, verbetering van de gezondheid in tandheelkundig opzicht werd bereikt.

Een commissie uit de A.D.A. en ook commissies in de verschillende staten der U.S. hebben zich bezig gehouden met het opstellen van programma's, die een beter resultaat zullen hebben dan een verplichte verzekering. Hierbij valt het accent wel het meest op de schooltandverzorging met daarbij behorend de opvoeding en instructie van kinderen, ouders en leraren. De organisatie van een dergelijke schooltandheelkunde wordt dan uitvoerig besproken met de mening der verschillende commissies der A.D.A. en staten erbij.

Voorts komt ook nog een programma voor ouderen ter sprake, dat zich echter in hoofdzaak bezig houdt met hoogst noodzakelijke hulp, en verder voorlichting op het gebied van kanker, speciaal in het gebied van de mondholte. Ook wordt nog kort de plaats van de tandheelkunde in de industrie besproken; men komt tot de mening dat de tandheelkunde zich hier moet beperken tot wetenschappelijk onderzoek en opvoeding, met betrekking tot de gevaren, die speciaal bepaalde industrieën opleveren voor de gezondheid op tandheelkundig terrein.

Ten slotte wordt een vele punten bevattende eindconclusie der verschillende commissies gegeven.

SPIES - Amsterdam

18. Needs and Demands. M. L. Dollar. J. Am. D. Ass. 38: 559, 1949.

De A.D.A. is steeds voorgegaan in het ontwerpen van plannen voor een betere tandheelkundige verzorging van het gehele Amerikaanse volk. Zij heeft steeds beseft dat er een grote vraag naar verzorging bestaat, waaraan door verschillende oorzaken nog steeds niet voldaan kan worden. De A.D.A. heeft

reeds voorstellen gedaan voor een wet ter financiering van wetenschappelijk onderzoek en verzorging ten behoeve van kinderen. Het probleem der tandheelkundige verzorging is meer dan alleen economisch, het is evenzeer een sociaal en een technisch probleem.

Hoe groot de vraag der bevolking naar tandheelkundige verzorging is, valt niet gemakkelijk te beantwoorden. Het antwoord kan niet met een paar statistieken gegeven worden. Sommige gegevens zijn aanwezig, andere zijn slechts af te leiden en weer andere zijn in het geheel niet ter beschikking. Algemeen wordt aangenomen dat preventie een punt op het programma moet zijn. Maar een preventief programma gaat uit van het punt, waar men kan aannemen dat alle patiënten in een tandheelkundig gezonde toestand verkeren en het bereiken van deze toestand lijkt vooralsnog, wat betreft de gehele bevolking, onmogelijk te zijn. Dat zou in de U.S. n.l. betekenen dat 200.000 tandartsen hieraan alleen een jaar werk zouden hebben. Om het aantal in dat jaar ontstane caviteiten te behandelen zouden zij wéér zes maanden werk hebben, enz.

De auteur gaat dan de behoefte aan hulp nog na in de verschillende leeftijdsgroepen en deze worden verdeeld in groepen van hogere en lagere inkomens.

De kosten van de hierboven genoemde algehele sanering zouden 500 milliard dollar bedragen. In 1941 bedroegen de werkelijke uitgaven 500 miljoen dollar, waaruit schr. de conclusie trekt dat de werkelijke vraag naar tandheelkundige hulp slechts $\frac{1}{10}$ bedraagt van de eigenlijk noodzakelijke. De relatie tussen de behoefte aan werkelijke en nodige tandheelkundige hulp is niet statisch, maar in hoge mate dynamisch. De werkelijke vraag naar tandheelkundige hulp fluctueert van jaar tot jaar in directe verhouding met het nationale inkomen. Vandaar ook, dat in verband met de tegenwoordige toestand van „full employment”, de vraag naar tandheelkundige hulp en dus een National Health Service groot is.

Het is daarom ook nodig een dergelijk plan op te zetten en uit te voeren, echter niet alvorens men over de ontbrekende gegevens beschikt. Dus geen onmiddellijke N.H.S. maar een door de professie uitgewerkt en uitgevoerd plan.

SPIES - Amsterdam

19. The Swedish National Dental Program. A. Kjellberg, Stockholm. J. Am. D. Ass. 39: 61, 1949.

Reeds in 1902 werd door de Zweedse tandartsen een programma voor de tandheelkundige verzorging ontworpen, dat echter in 1904 door het Parlement werd verworpen. Daarna duurde het tot 1938 eer een tandheelkundige dienst door de overheid werd ingevoerd. Iedere burger kan er aan deelnemen, maar de basis van het plan wordt gevormd door de schooltandheekunde. Zwen is ten behoeve van het plan verdeeld in 25 landelijke districten en de zes grootste steden, die een zekere autonomie genieten. Er wordt gewerkt in de districts-poliklinieken met één of meer tandartsen. Van de werktijd van de tandarts zijn 1000 uur bestemd voor de kinderen en 900 uur voor de volwassenen. Er was gerekend dat elke tandarts in die tijd 800 kinderen zou kunnen behandelen, maar in verband met het hoge cariescijfer moest dit getal worden verminderd tot 600.

De tandartsen moeten in het bezit zijn van een Zweeds diploma en de assi-

stenten en technici van een certificaat van bekwaamheid, uitgegeven door de „Royal Medical Board”.

Kinderen van 3 tot 15 jaar krijgen een eerste behandeling en worden daarna minstens éénmaal per jaar gecontroleerd. Jeugdige personen tussen 15 en 19 jaar, die zich regelmatig aan controle hebben onderworpen, worden behandeld met een reductie van 25 % op de voor volwassenen geldende tarieven.

(Deze tarieven lijken ref. zo hoog, dat men nauwelijks meer van een fonds-behandeling of N.H.S. kan spreken. Zo is b.v. het tarief voor een eenvoudige amalgaamvulling 4 kronen (ca. f 3.25), terwijl de andere tarieven naar verhouding zijn. Typisch is ook nog het grote prijsverschil tussen prothesen van rubber en kunsthars, dit is n.l. 30 kronen of ca. f 25.—).

De districtsraad is verantwoordelijk voor de kosten van de dienst; zij kan echter rekenen op een vaste staatssubsidie en de inkomsten uit de behandeling. Ook voor de kinderen tussen 3 en 15 jaar is de dienst n.l. niet geheel gratis; zij kost voor het eerste kind 5 kronen, voor het tweede 3 kronen en voor het derde kind 2 kronen per jaar. Verdere kinderen uit hetzelfde gezin worden gratis behandeld. Toch zijn de inkomsten en subsidies niet voldoende. Het tekort wordt aangevuld uit de belasting.

Het inkomen der tandartsen bedraagt 14.000—18.000 kronen per jaar. Zij mogen geen particuliere praktijk uitoefenen.

Door gebrek aan tandartsen kon tot nu toe slechts een deel van het programma uitgevoerd worden. Dit bracht de Staat ertoe voor pas afgestudeerden een jaar dienst op de klinieken verplicht te stellen. Dit had echter het psychologisch effect dat er een afkeer tegen de dienst ontstond.

De ervaring van tien jaren heeft geleid tot de vraag naar een herziening van het tegenwoordige stelsel. Men wil het aantal districten vermeerderen en daarmee tevens het aantal tandartsen brengen op 2000 tot 2500 inplaats van de tegenwoordige 1200. Verder een staatssubsidie van 16 kronen per kind en een vaste som van 6 kronen voor behandeling van jeugdige personen van 16—19 jaar.

Ondanks verschillen van mening ondersteunen de Zweedse tandartsen het systeem volledig en heeft het publiek er groot vertrouwen in.

SPIES - Amsterdam

20. Provisions for dental treatment in Finland. V. Valkama, Helsinki. J. Am. D. Ass. 39: 59, 1949.

In Finland bestaat geen algemeen officieel plan voor de tandheelkundige behandeling der bevolking. De volwassenen worden door particuliere tandartsen behandeld. Er is echter een schooltandverzorging.

In het begin van deze eeuw gaf een tandarts in Helsinki vrije behandeling aan lagere schoolkinderen. Een paar jaar later werd op voorstel van deze tandarts een kleine kliniek in Helsinki gesticht. Deze dienst werd langzamerhand uitgebreid, ook buiten de hoofdstad. Op het ogenblik zijn er 350 gemeenten met schooltandheelkunde en nog slechts 217 zonder. De Staat en de gemeente dragen de kosten. Alle kinderen tussen 7 en 14 jaar worden behandeld; in sommige gemeenten ook de kleuters en leerlingen der industriescholen. Zij moeten echter 100 Finse marken (ca. f 2.—) per jaar betalen.

De klinieken voor de schooltandheelkunde zijn modern uitgerust en de behandeling wordt alleen uitgevoerd door tandartsen. Waar de gemeenten te klein zijn om een kliniek economisch te exploiteren worden de kinderen in de praktijk van de tandarts behandeld. In een kliniek werkt de tandarts op jaar-salaris, wanneer hij de kinderen in zijn eigen praktijk behandelt, wordt hij per verrichting betaald met 20 % toeslag voor gebruik van praktijkruimte, enz.

Enige grote fabrieken hebben een eigen tandheelkundige dienst voor het personeel.

Een jaar geleden is een commissie geïnstalleerd ter voorbereiding van een voorstel voor een nationaal plan. Voorlopig zal hiervan, gezien het kleine aantal tandartsen, niet veel van kunnen komen.

De mening van de bevolking is, dat klinieken, die gedeeltelijk door de Staat worden gesteund en waar mensen met een klein inkomen behandeld kunnen worden, zeer van node zijn.

SPIES - Amsterdam

Sectie XII

(geschiedenis der tandheelkunde)

1. Specimens of the dental art in ancient Phoenicia 5th—4th century B. C. Milton, B. Asbell. Bulletin of the History of Medecine XXII, 1948, n°. 6—812.

Reeds in de oudste tijden werden pogingen aangewend, niet alleen om kiespijn te lenigen, maar ook om het uiterlijk schoon van het gebit te herstellen, wanneer dit door het wegvallen van fronttanden werd geschaad. Het zijn slechts de archeologen, die op dit uiterst beperkte historische terrein ons de weinige bewijsstukken leveren.

Schr. brengt ons hier twee, reeds meermalen vermelde voorbeelden van Phoenicische „tandheelkunst”, beide gevonden in de Libanon nabij het oude Sinon (Saïda). In 1862 vond Dr. Gaillardot, lid van de Renan-expeditie een stuk kaak van een vrouw met zes fronttanden, waarvan er twee, niet tot het eigen gebit behorende, op vernuftige wijze door gouddraad-vlechting met de buurtanden van C. tot C. waren verbonden. Merkwaardig is wel dat er onenigheid ontstond onder latere onderzoekers, die het geval beschreven (Farrar, Guerini, Lemerle, Godon e.a.) over de vraag of men hier met een onderkaak of bovenkaak te maken heeft. Tot Filderman in 1931 door metingen, waarbij bleek dat de bucco-linguale maten groter zijn dan de mesio-distale, de onomstotelijke identiteit der ondertanden vaststelde. Door de toegevoegde tanden zijn aan boven- en onderkant gaatjes geboord. Een nauwkeurige beschrijving van de kunstige wijze waarop het 24 karaats dikke, zuivere gouddraad is gevlochten, wordt gegeven. Het stuk dat uit de 5e of 4e eeuw v. Chr. dateert, is thans in het Louvre-Museum te Parijs.

Het tweede stuk, de z.g. Torry specimen, gevonden in 1901 door Dr. Ch. Torry (Yale Univers. U.S.A.) heeft, wat de anatomische identiteit betreft, minder moeilijkheden opgeleverd. Het is een volledige onderkaak van een patiënt uit de 5e eeuw v. Chr., die klaarblijkelijk sterk geleden heeft aan parodontose. Een man, vrij zeker een „grande” van Phoenicië, wegens de fraai bewerkte sarcophaag waarin de kaak werd gevonden, gelijk met een kunstig

gesmede zegelring en overblijfselen van linnen kleding. De ondertanden, alle aanwezig, zijn door gouddraad oordeelkundig gespalkt. Deze onderkaak is geborgen in het Archeological Museum van de Americ. Univers. of Beirut (Libanon).

De vraag aan wie deze „deskundige” hulp moet worden toegeschreven (artsen, goudsmeden, schoonheidsspecialisten, maar vrij zeker geen tandartsen) zal helaas wel nimmer kunnen worden beantwoord.

MARGADANT - Amsterdam