

UIT DE LITTERATUUR



Om kirurgen Jacques Guillemeau och hans betijdelse för tandläkarkonsten, door H. Lidforss—Strömbergren (Kopenhagen). Finska Tandläkarsällskapets Förhandlingar, 1937, afl. 4.

Terwijl men algemeen den Franschman Pierre Fauchard als een der voornaamste grondleggers der moderne tandheekkunde pleegt te beschouwen, is Hedvig Lidforss—Strömbergren te Kopenhagen van oordeel, dat deze reeds in de zestiende eeuw eenen voorlooper gehad heeft in zijn landgenoot, den chirurg Jacques Guillemeau. In een uitvoerig artikel (*Finska Tandläkarsällskapets Förhandlingar*, 1937, afl. 4) verklaart de schrijfster, waarom van deze figuur nauwelijks meer dan de naam bekend gebleven is: zijn boeken zijn vrijwel alle verloren geraakt, van zijn hoofdwerk „Les Oeuvres de Chirurgie” zijn slechts twee exemplaren bekend, het ene bevindt zich in de Bibliothèque Nationale te Parijs, het tweede in de Universiteitsbibliotheek te Kopenhagen ¹⁾.

Daaruit bleek de schrijfster, dat Guillemeau een zeer goed waarnemer was: de meeste zijner opvattingen omtrent de anatomie der tanden waren juist! Zoo was hem bijv. reeds bekend, dat de tanden vóór de geboorte aangelegd worden. En eveneens wist hij reeds, dat „de tandwortel open is en een zenuw, een vene en een arterie toegang verschaft, die zich in eene kleine holte in het midden van den tand met elkander vereenigen. Door de zenuwen,” aldus Guillemeau, „welke zich door den geheelen tand verspreiden, ontvangt deze zijne gevoelswaarnemingen.”

Ook op het gebied van tandziekten en hare behandeling blijkt Guillemeau verdienstelijk werk geleverd te hebben. Zoo is hij b.v. de eerste, die in verband met het tandbederf van „se carier” spreekt: tot nog toe meende men, dat Fauchard de prioriteit in deze toekwam!

Tenslotte zijn ook zijn mededeelingen over tandextractie, tand-

¹⁾ Ook in de bibliotheek der Universiteit van Amsterdam bevindt zich een exemplaar (ref.).

reiniging, behandeling van losse tanden enz. zoo buitengewoon belangwekkend, dat Guillemeau stellig een eereplaats toekomt onder de pioniers op het gebied der tandheelkunde.

* * *

Tot zooverre schrijfster. Hare mededeelingen zijn stellig belangwekkend — volledig zijn zij echter allerminst. Immers Guillemeau (1550—1630) moge een voorlooper van Pierre Fauchard geweest zijn, hij was bovendien leerling en assistent van Ambroise Paré, uit wiens werken hij zijne tandheelkundige opmerkingen overgenomen heeft! Daarenboven heeft de Straatsburger arts Walter Ryff reeds in 1544 over de „tanden” geschreven en eveneens de Fransche chirurg Urbain Hémarc ongeveer 25 jaar later.

Al deze chirurgen komen als voorloopers der moderne tandheelkunde in aanmerking, doch dat verandert niets aan heet feit, dat Pierre Dionis, lijfarts van Lodewijk XIV, in de 16e eeuw en Pierre Fauchard met zijn boek „Le chirurgien dentiste” van 1728 en vooral de Hofzahnarzt Philipp Pfaff in zijn „Abhandlung von den Zähnen”, 1756, de eigenlijke grondleggers der moderne tandheelkunde zijn.

DE J.—C.

The dentition of Sinanthropus pekinensis: a comparative odontography of the hominids. Franz Weidenreich. Palaeontologia Sinica. New series D. No. 1. 1937.

De eerste vondsten van fossiele menschen in China bestonden uit gebitselementen en het was naar aanleiding van het onderzoek van een kies, dat Davidson Black tot het bestaan in prae-historischen tijd van een bepaald ras concludeerde, dat hij den naam *Sinanthropus pekinensis* gaf. Over de skeletresten van dit ras, die tot dusver aan in totaal 34 à 36 individuen toegeschreven worden, verschijnen de publicaties in een schier onafgebroken stroom. De studie, die Weidenreich wijdt aan het gebit, beslaat 170 fijn bedrukte pagina's quartoformaat, waaraan nog 10 dergelijke bladzijden zijn toe te voegen, ingenomen door de litteratuurlijst. Hier zal een greep gedaan kunnen worden uit de 39 punten, waarin de conclusies zijn samengevat.

Voor het onderzoek waren beschikbaar 147 gebitselementen, waarvan 13 — uitsluitend tot de onderkaak behoorende — melktanden en -kiezen; dit materiaal mag men afkomstig achten van

10 mannen, 6 vrouwen, 6 jongens en 10 meisjes. Men wordt getroffen door de groote variabiliteit, veroorzaakt door het naast elkaar voorkomen, soms in dezelfde kaak, van vormen van lagere tot hoogere ontwikkeling.

Het melkgebit, waarvan de caninus het laatst verschijnt, heeft tal van primitieve eigenaardigheden. De incisivi zijn groot, de caninus heeft den pyramidevorm; zoowel van dezen tand als van de kiezen, die het typische molarenkarakter vertoonen, is het cingulum sterk ontwikkeld. Gelijk bij de anthropoïde apen, neemt de caninus van het melkgebit zijn plaats in tusschen twee diastemata, waarvan het voorste het grootste is.

De elementen van het blijvende gebit, waarvan na de incisivi de tweede molaar doorbreekt, vóór de melkcaninus en de melkmolaren zijn uitgestooten, zijn gekenmerkt door accessorische lijsten, door taurodontie, door persisteeren van het cingulum en door aanzienlijke afmetingen. Van de tanden zijn de wortels bijzonder hoog, terwijl, met uitzondering van die der snijtanden, in de onderkaak van *Sinanthropus* de mesio-distale maat, in haar relatie tot de hoogte, grooter is dan bij recente menschen. De bovenste hoektand overtreft den ondersten in grootte en zijn kroon is belangrijk hooger dan die van den eersten praemolaar.

Zoowel boven- als onderkaak vertoonen duidelijke prognathie. De sporen der afslijting geven een aanwijzing, dat op jeugdigen leeftijd psalidontie overwegend was en bij volwassenen labidontie. De tandenboog is betrekkelijk nauw en frontaal meer gebogen dan bij den recenten mensch.

Het gebit van *Sinanthropus* sluit zich aan bij dat van anthropoïde apen, met dit voorbehoud evenwel, dat het, in tegenstelling tot de recente vertegenwoordigers dezer groep, de homomorphie der canine elementen (caninus plus praemolaren) gehandhaafd heeft. Binnen de groep der hominiden vormt de reeks *Sinanthropus* — *Homo neandertalensis* — *Homo recens*, in haar gebit, drie opvolgende trappen van reductie, in nauw verband staande met de vorming van de kin, de spina nasalis en de „holwangigheid” van het os maxillare. Deze ontwikkelingsgang, die tevens een afspiegeling is van de toename van het hersenvolume ten koste van de viscerale schedelpartijen, moet beschouwd worden als de uiting van een evolutiebeginsel, waaraan het organisme in zijn geheel onderworpen is; men mag de verandering, die het gebit daarbij ondergaat, op rekening stellen noch van selectie, noch van directe, plaatselijk aangrijpende invloeden, zooals den aard van het voedsel. Uit de dentitie blijkt volgens *Weidenreich*, dat de mensch het resultaat is van een gerichte evolutie,

die mede op alle overige orgaansystemen haar stempel drukt. Sinanthropus neemt een plaats in op de directe afstammingslijn van den recenten mensch en is nauw verwant aan het Mongool-sche ras door tal van punten van overeenkomst, onder welke bijzondere vermelding toekomt aan de diepe fovea dentis van de facies lingualis der bovenste snijtanden.

Pathologische afwijkingen zijn aan de van Sinanthropus gevonden tanden en kiezen niet waar te nemen; niet zeldzaam zijn de gevallen van sterke afslijting, waarbij overvloedige vorming van secundaire dentine heeft plaats gehad.

De uitgebreide bibliographie, die het werk besluit, getuigt van uitvoerige litteratuurstudie; het stemt tot voldoening daarin een aantal namen van landgenooten aan te treffen, o.a. dien van den odontoloog De Jonge Cohen. De afbeeldingen zijn vereenigd in een afzonderlijken atlas.

A. J. v. B.—F.

Gasbrand-Infektion durch Injektion door G. Jungmichel (Greifswald) Munch. Med. Woch. schr. 1938/H. 3.

Bij het onderzoek van een aan injectie (van Luminal) te wijten geval van gasphlegmone met doodelijk afloop heeft schr. in de 70^o/oige alcohol die als „sterilisator” van de injectiespuit gediend had virulente gasbrand-bacillen gevonden. (De Luminal-oplossing d.w.z. de in dat geval gebruikte ampullen bleken steriel). Naar aanleiding daarvan merkt schr. op dat het verwonderlijk lijkt dat dergelijke gevallen betrekkelijk zeldzaam zijn. Er moet een „disponerende factor” bijkomen. Als zodanig noemt schr. o.m. uitputting, grote wonden, circulatie-stoornissen en dan ook zekere stoffen die veelvuldig voor injecties gebruikt worden b.v. calciumzouten en ook *adrenaline*. Vloeistoffen die in fleschjes bewaard worden, blijven nooit steriel! Alcohol waarborgt volstrekt geen steriliteit van instrumenten. Deze gewoonte resp. dit wange-loof bij medici, apothekers enz. moest eindelijk verdwijnen, meent schr. Als afdoende sterilisatie voor injectiespuiten, canules of andere chirurg. instrumenten kan alleen het uitkoken — zo mogelijk onder overdruk (autoclave) gedurende 10 tot 15 minuten gelden.

E. H.

Blutungen nach Zahnaerztlichen Eingriffen door F. Péter (Wien) Z. f. Stomat. 37/H. 11.

Bericht over 2 gevallen van reeds lang bestaande dispositie tot nabloedingen. De nog vaak toegepaste toediening van lact. calcic. is lang vrijwel nutteloos gebleken en diende uit de therapie geschrapt te worden. Ook het bekende vitamine-preparaat „Nateine” heeft schr. geen successen gezien. In dergelijke gevallen kan alleen een grondig bloedonderzoek aanwijzingen brengen voor de juiste therapie. — In de beschreven gevallen werd daarna met Röntgenbestraling van de pijpbeenderen plus leverpreparaten eene bevredigende verbetering bereikt.

E. H.

Corbasil. door H. Groetzing (Wels) Z. f. Stomat. 37/H. 12.

De oorzaak van de ongewenschte werking van Corbasil op de schildklier was volgens sommige onderzoekers toe te schrijven aan de scheikundige constitutie van het middel (t.w. den zogen. optisch inactieven vorm daarvan). Nu is (door de fabriek van Bayer) dit veranderd in opt. actief (linksdraaiend) Corbasil en daarmee heeft schr. bij 400 gevallen anaesthesie bewerkt. Enkele daaronder toonden nog verschijnselen van heel korten duur aan de schildklier maar dit was zonder enige betekenis; maar als een onverwacht en niet prettig bijverschijnsel zag schr. in 3 gevallen plaatselijke oedemen optreden die niet pijnlijk maar doch erg hardnekkig bleken. Eene verklaring daarvoor kan schrijver niet geven.

E. H.

Ein Beitrag zur Kariesprohylaxe door E. Mansbach (Tel Aviv) Z. f. Stomat. 37/H. 12.

M. heeft de gebitten van 2500 joodse kinderen tussen 3 en 12 jaar oud in diverse plaatsen in Palestina gecontroleerd. Terwijl de toestand van het gebit bij de volwassen en ook bij de jeugdige immigranten daar meestal ontstellend slecht is, vond M. bij de in Palestina geboren of er heel jong gekomen kinderen over

't algemeen veel meer resistentie tegen tandbederf. Het gemiddelde van caries-vrije gebitten was aanmerkelijk hoger dan in Europa. (Vgl. de overeenkomende gegevens die prof. Proell, Greifswald, enkele jaren geleden publiceerde na en van zijn reis door de Afrikaanse koloniën). Toch waren er nog belangrijke verschillen tussen de kinderen van de z.g. gemeenschapskolonies en die in particuliere landbouwbedrijven of huishoudingen opgroeiende en wel ten gunste van eerstgenoemde groep. Resumerende komt schr. tot de stelling, dat voor het vermogen aan resistentie tegen tandbederf de levensomstandigheden, dus klimaat, woning, oponthoud in de open lucht, lichaamsbeweging, rationele voeding enz. van overwegende betekenis zijn en een veel groter rol spelen dan erfelijkheidsfactoren. Doeltreffend verweer tegen tandbederf is waarschijnlijk alleen door verandering der algemene levensvoorwaarden — zo mogelijk reeds vóór en zeker vanaf de geboorte te bereiken — maar dat dit zowel theoretisch als praktisch hoogst belangrijke feit door M. gedemonstreerd werd maakt zijn werk tot een bijzonder verdienstelijke prestatie.

E. H.

De aetiologie van de tandcaries ¹⁾ II. Dr. H. Mathis in Zeitschr. f. Stomatologie No. 13, 1938.

Ten bewijze van het feit, dat hypoplastische tanden (zooals zij tengevolge van een tekort aan vitamine D in de voeding, volgens de proeven van Mevr. Mellanby zouden ontstaan) niet persé caries-vatbaar zijn, hebben verschillende onderzoekers er op gewezen, dat de typische hypoplastische tanden juist als caries-resistent beschouwd moeten worden (Türkheim) en de ondertanden in een hypoplastisch gebit even resistent zijn als die van een normaal ontwikkeld gebit (Caltoux). Koldé heeft aannemelijk gemaakt, dat als een gevolg van een dunne (of het ontbreken van) glazuurbedekking, de grootere intensiteit van uitwendige prikkels tot de vorming van een dicht-verkalkt secundair tandbeen aanleiding geeft. Deze bevindingen staan in lijnrechte tegenstelling tot de meening van mevr. Mellanby, die de voeding steeds als een endoogeen werkende factor beschouwt. Fish daarentegen toonde aan, dat een voeding rijk aan vitaminen D en calciumcarbonaat, wel de kalkspiegel van het bloed deed verdubbelen en van de

1) Vervolg van blz. 678 Sept. 1938.

beenderen een steeds donkerder röntgenschaduw gaf, doch het kalkgehalte van de tanden niet vermeerde.

Een uitgebreide proefneming met gezonde kinderen uit de armste bevolkingsgroepen van Birmingham, die in tehuizen opgevoed werden, waarbij aan de overigens reeds voldoende vitaminenhoudende voeding, nog extra vitaminen D werd toegevoegd, heeft doen uitkomen, dat de aanvullende vitaminen-voeding in staat is om een aanmerkelijken invloed op de gesteldheid van de tanden uit te oefenen; eenerzijds werkt zij vertragend op de uitbreiding van bestaande caries aan reeds doorgebroken elementen, anderzijds schijnt zij de in staat van ontwikkeling verkeerende tanden in hun hoedanigheid dusdanig te beïnvloeden, dat deze na de doorbraak in de mondholte minder door caries worden aangetast dan de overeenkomstige elementen bij kinderen, wien geen extra vitamine D bij hun voeding werd verstrekt. Er werd een verminderde cariesvatbaarheid van $\pm 10\%$ ten opzichte van den norm mee bereikt. In elk geval kan de toevoer van levertraan of van een zuiveren vorm van vitamine D, aan een ook overigens voldoende voeding, als nuttig worden aangemerkt.

Ten aanzien van vitamine C zijn proeven gedaan om door een rijkelijke toevoeging aan de voeding bij kinderen de hoedanigheid van de tanden gunstig te beïnvloeden en aldus cariesprophylaxe toe te passen, door verstrekking van sinaasappelen- en citroensap (H a n k e). Omtrent het resultaat zijn positieve conclusies niet gewettigd.

Vitamine A schijnt op de vatbaarheid voor caries niet van veel invloed te zijn; een verhoogde dosis had bij kinderen, die door een tekort aan deze groeistof aan xerophthalmie geleden hadden, geen stijging van de vatbaarheid tengevolge in hun latere leven. De schrijver stelt dan ook vast, dat geen speciaal vitamine wordt gehuldigd als bij uitsluiting bevorderlijk voor de ontwikkeling van een goede tandstructuur en bijgevolg van caries-prophylactische waarde.

Hierna wordt aandacht besteed aan de mineralen, die als bestanddeel van de voeding weliswaar geen energie toevoeren, maar wel als bouwstenen van het organisme in aanmerking komen, met name voor de harde weefsels.

Ten aanzien van de kalk namen van vroegere decennia R ö s e, W a l t e r e.a. een oorzakelijk verband aan tusschen een geringe hardheid van het drinkwater en een verhoogde caries frequentie (slechte gebitstoestand bij de arme boerenbevolking in de kalkarme streken van het Zwarte Woud tegenover een gunstige bij de industriebevolking van het kalkrijke Neckardal). De meerderheid

van latere onderzoekers in dezelfde streken en elders ontkent een causale relatie tusschen de hardheid van het drinkwater en de gesteldheid van het gebit; zoo drinken de Eskimo's die in het algemeen de beste gebitsgesteldheid vertoonen, haast niet anders dan het uiteraard zachte smeltwater. Bij het kalkgehalte van het drinkwater heeft men dus niet met een beslissenden factor in de aetiologie der tandcaries te doen, doch enkel met één uit meerdere.

Na de kalk is fosfor wel de belangrijkste bouwstof van welker toevoer de vorming van goede tandsubstantie afhankelijk is. Wij weten thans dat het glazuur en het tandbeen in hoofdzaak uit calciumfosfaten zijn opgebouwd, die zich als apatiet-kristallen vertoonen. Volgens Duitsche en Amerikaansche onderzoekers gaat het om hydroxylapatiet waarvan de formule luidt $\text{Ca}_{10} (\text{PO}_4)_6 (\text{OH})_2$. Er komen dus 10 moleculen calcium op 6 moleculen phosphor waarmee ook reeds de kwantitatieve beteekenis van het laatstgenoemde element voor den opbouw der tanden verklaard is. Vooral van Amerikaansche zijde (Price) wordt aan het te geringe fosforgehalte in de voeding der geciviliseerden, als een der hoofdfactoren voor de kolossale toename der cariesfrequentie tegenover de primitieven, de schuld gegeven. In hoofdzaak zou dit aan de uitputting van den voortdurend bebouwd cultuurgrond met betrekking tot de fosfor en natuurlijk ook de andere mineralen toegeschreven moeten worden. Uit een desbetreffende grafische voorstelling van Price blijkt duidelijk hoezeer de voeding der geciviliseerden zich van die der primitieven onderscheidt zoowel met betrekking tot het mineraalgehalte, als tot de in vet oplosbare vitaminen.

Belangrijk voor de stofwisselingsprocessen is niet alleen de zuiver kwantitatieve verhouding der afzonderlijke componenten van onze voeding, doch ook de onderlinge relaties. Zoo zou fosforzuur, bij voortdurend in overmaat toegevoerd, het organisme, in weerwil van rijkelijke giften van kalk kunnen ontkalken, omdat voor de verwijdering van de overmaat aan fosforzuur in den darm, tricalciumfosfaat gevormd en daarmede aan de stofwisseling onttrokken wordt (kunstmatige osteomalacie).

Naast de beide gevormde mineralen komt nog magnesium in aanmerking. De onderzoekingen van G a s z m a n n aan prae-historische (caries-immune) en recente (cariesvatbare) tanden heeft aangetoond, dat het magnesiumgehalte resp. 0.28 en 0.87 beliep. T r a n c i a vond gelijke verschillen. Eerstgenoemde onderzoeker, trok hieruit de conclusie, dat aan een verhoogd magnesiumgehalte een praedisponerende rol ten aanzien van het tandbederf toekomt. Hij wilde in het uitgebreide gebruik van

keukenzout in het voedsel de bron van een schadelijke toevoer van magnesium zien voor den cultuurmensch. Het gehalte aan magnesiumchloride van keukenzout (40 mG op 17 Gram als dagelijksche hoeveelheid) is in dit verband niet zonder beteekenis.

R ö s e stelde indertijd reeds den eisch, dat de verhouding van calcium tot magnesium in onze voeding ongeveer 4 tot 8 : 1 moest bedragen om haar volwaardig te maken. Dit komt overeen met den optimalen groei van wortels en bladeren, waarmee tevens wordt aangetoond waar de mensch zijn behoefte aan aardalkaliën het best kan dekken. Echter blijkt, dat noch in de voeding der Eskimo's, noch van de primitieve Indianen ook maar bij benadering deze als gewenscht voorgestelde hoeveelhedenverhouding van calcium en magnesium aanwezig is: Integendeel vindt men daar een veel grooter gehalte aan magnesium als volgens de opvatting van G a s z m a n n voor den opbouw van een goed ontwikkelde tandstructuur bevorderlijk kan zijn. Men kan echter aanvoeren dat het gehalte aan minerale voedingsstoffen bij de primitieven veel grooter is dan bij de geciviliseerde voedingswijze en dat daarom wellicht een grootere variatie in de wederkeerige verhoudingen kan bestaan.

Van vele zijden wordt minder op de afzonderlijke bestanddeelen der voeding als caries praedisponerende factoren den nadruk gelegd dan op den aard der voeding, als zuurmakend dan wel alkaliseerend. Bij vleescheters is in den regel de urine zuur, bij planteneters alkalisch. Het gelukt nu om door een bepaalde voeding de reactie van de urine binnen ruimere grenzen te verschuiven; zoo bewerken eieren, melk, kaas, graanvruchten, brood, peulvruchten een verschuiving van de reactie van de urine naar de zure, wortelen, bladgroenten, fruit, e.d. een verschuiving naar de basische zijde der reactie. Ter beoordeeling van de voeding kan derhalve de reactie van de urine in aanmerking genomen worden; bovendien geeft het gedrag van de alkaliereserve van het bloed een verdere verklaring.

Sinds lang is de verhoogde zuurgraad van het organisme in een oorzakelijken samenhang met de praedispositie voor tandcaries gebracht. Een verhoogde alcaliciteit daarentegen zou met de aandoeningen van het parodontium verband houden. Vooral in den laatsten tijd is een studie van J o n e s opvallend, welke onderzoekster zich met den gebitstoestand van de bewoners van Hawai bezig heeft gehouden en als resultaat een wijziging in de voeding voorstelt, waarvan de voordeelen door de klinische waarneming verzekerd schijnen.

Toen C o o k in 1778 op Hawai landde vond hij er een rijzig krachtig volk, vrij van ziekten en caries. Zij verbouwden taro

(een zetmeelhoudend wortelknolgewas) en zoete aardappelen waaruit hun voedsel in hoofdzaak bestond, aangevuld met visch en zeedieren. Melk en graanvruchten waren onbekend, bananen zeldzaam en gereserveerd voor de hoofden. Het klimaat op Hawai is uiterst gunstig. Een verstoring van dezen gezondheidstoestand trad op met het ontstaan van de suiker- en ananasindustrie, welke een belangrijke immigratie uit China, Japan, de Philipijnen en Europa tot gevolg had. De oorspronkelijke bevolking vermengde zich met alle immigranten en nam hun voedingswijze over, waardoor rijst steeds meer het hoofdvoedsel werd. Volgens Jones leidde de verdringing van de taro en de zoete aardappelen tot een verhoogde zuurgraad van het organisme, als gevolg waarvan een inheemschen vorm van tandbederf bij de huidige inwoners van Hawai optrad. Deze bestaat in een zeer snel verlopende carieuze verwoesting van de gebitten der kleuters, die vaak vóór de voltooide doorbraak de kroon algeheel vernietigt; 98 % der kleuters lijdt er aan. Terwijl de polynesiërs met een taaie of kleverige koolhydraatvoeding 'n schitterende lichamelijke ontwikkeling vertoonen, en praktisch cariesvrij zijn, zijn de tegenwoordige inwoners van Hawai (die ook tot dit ras behooren) ondanks de ongewijzigde climatologische gesteldheid wat hun gebit betreft buitengewoon achteruit gegaan. In weerwil van de krachtige tropenzon, de grootste producente van vitamine D. De onderzoekster leidt uit haar waarnemingen af (iets waarop Mellanby ook reeds wees) dat het niet onverschillig is uit welke bronnen het koolhydraatbestanddeel van onze voeding stamt. Zij meent, dat in het groote rijstverbruik der Hawaiers de oorzaak van den hoogen zuurgraad van het organisme schuilt, waaruit het tandbederf voortvloeit. Een hoeveelheid rijst, die 1000 verbrandingscalorieën levert, bevat 26 c.M.³ normaal zuur; in eenzelfde hoeveelheid taro echter is 70 c.M.³ normaal loog vertegenwoordigd. Gemiddeld gebruikt een arbeider op Hawai per dag 2660 cal. en in den vorm van rijst, waarbij als zuurvormers verder nog komen visch, vleesch en eieren. De praktische toepassing van de bevindingen van Jones heeft tot resultaat gehad dat men de rijsteters op Hawai weer tot taro- en batatenvoeding heeft teruggebracht, waardoor de gezondheidstoestand van de zuigelingen en kleuters aanmerkelijk verbeterd is en het tandbederf min of meer verdwenen. De onderzoekster, die de tandcaries als een gestelsaandoening beschouwt heeft er echter tevens op gewezen, dat in een ander klimaat en afwijkende levensomstandigheden het weerstandsvermogen tegen tandbederf ook bij een geheel anders samengestelde voeding voorkomt (Hebriden, Rusland, Noord-China). Volgens haar meening moet een voeding in het Noorden

rijk aan proteïnen en dientengevolge zuur, rijk aan koolhydraten en tevens alkalisch in de tropen zijn, waarbij de koolhydraten niet mogen stammen uit de graangewassen welke inheemsch zijn in de gematigde streken en daar het hoofdbestanddeel der voeding vormen. Elke klimaatgordel heeft zijn eigen voedingswijze, die de gezondheid in stand houdt en de invoer van graanproducten, zoowel in de tropen als in de koude streken schijnen tot een verslechting van den gezondheidstoestand te voeren.

De door Jones geconstateerde vorm van stormachtig verloopend tandbederf der melktanden wordt derhalve als een uitvoeisel van een verstoring van de zuur-base stofwisseling van het organisme verklaard, waarbij de overmatige zuurvorming als gevolg van de voeding, onder de uiterste toestanden in de tropen tot stand komt.

Langs geheel andere wegen kwamen Japansche onderzoekers (Katase) eveneens tot het resultaat, dat de oorzaak van de tandcaries in een alimentaire acidose gelegen is. Zij gaven jonge proefdieren naast de gewone toereikende voeding nog suiker, eiwit of vet en zagen als een constant gevolg (het snelst bij suiker) een merkwaardige beenziekte optreden (een soort osteoporose) welke zij aan de overmatige verstreking van de hoofdvoedingsstoffen toeschreven. Terwijl bij volwassen dieren ondanks de alimentaire acidose deze overeenkomstige veranderingen aan het beenstelsel niet opgewekt konden worden, vertoonde het drachtige, resp. zoogende moederdier de voedingsacidose wel bij de vrucht resp. het gezoogde jong. Hiermede is de basis voor alle afwijkingen, die deze z.g. osteopathia alimentaria omvat, gelegd en duidelijk aangetoond van hoe groot belang een doelmatig samengestelde voeding van de zwangere resp. zoogende voor een goede ontwikkeling van het been- en tandweefsel is bij het jonge individu.

Uit dierproeven is verder gebleken, dat door overmatige voeding met één der drie hoofdvoedingsstoffen (voornamelijk met verschillende suikersoorten) veranderingen aan het tandweefsel, vooral aan het dentin kunnen worden opgewekt. Al deze veranderingen ontstaan bij aanhoudende bloedacidose, welke door de overmaat van suiker wordt teweeg gebracht. Al werd hiermede aanvankelijk de chemisch-parasitaire theorie van Miller voor het ontstaan van tandcaries als weerlegd beschouwd, zoo meent Jamakami, dat bij het ontstaan van tandbederf toch ook aan de plaatselijke fermentatieve werking der mondflora een beslissende rol moet worden toegekend.

B.

(Wordt vervolgd).

Festigkeitsprüfungen bei Zahnkautschuk. Von O. A m s t a d. Schweiz Monatschr. f. Zahnheilkunde, September 1938.

De keuze van materiaal, gebruikt voor prothetische doeleinden is heden ten dage moeilijker dan ooit. We hebben o.a. te doen met allerlei kunstharsen, een groot aantal metaallegeeringen en ook wat de rubbersoorten betreft is er „l'embarras du choix”.

Het onderzoek van A m s t a d, dat erop gericht is, van allerlei soorten en fabrieksmerken tandrubber de buigzaamheid, breukvastheid en Brinell hardheid te bepalen, kan als een poging beschouwd worden om ons op dit gebied een leidraad te verschaffen.

De uitkomsten van een onderzoek, omvattende 51 verschillende monsters, met de Dynstat van Schopper (een toestel, dat zowel voor dynamische als statische proeven te gebruiken is) en met het apparaat ter bepaling van de Brinellhardheid, zijn vastgelegd in overzichtelijke statistieken. Bijzondere aandacht werd besteed aan de zorgvuldige verwerking van de rubber, zulks ter verkrijging van gelijkwaardige resultaten.

In dit verband is het vergelijkend onderzoek naar de eigenschappen van rubber, ge vulcaniseerd in Lester Fournas' horizontale ketel en die, aldus bewerkt in de algemeen gebruikte verticale ketel met drie cuvetten, boven elkaar, belangwekkend.

In eerstgenoemd apparaat liggen de cuvetten naast elkaar, onder gelijkmatige temperatuur, niet in water gedompeld, doch in een ruimte gevuld met stoom.

Uit de drie curven, die de waarden aangeven voor: 1e „Schlagarbeit”, 2e „Biegemoment” en 3e „Bruchwinkel”, kunnen voor de praktijk belangrijke gevolgtrekkingen worden gemaakt. De verschillen, die we hier in de uitkomsten vinden, zijn namelijk opvallend groot.

De praktijkervaring leert echter volgens schr., dat de soorten rubber, die bij deze proeven middelmatige resultaten geven, in de mond onder normale omstandigheden nochtans volkomen voldoen. Verlangt men echter meervoudige zekerheid, dan moet men zijn keuze bepalen op een rubbersoort, die wat betreft de drie genoemde factoren, aan maximale eischen kan voldoen.

P. C. W.

Dental practice in Chicago, Ed. J. R y a n, Journal Am. Dent. Association, September 1938.

Ter bestudeering van den invloed der tijdsomstandigheden op de inkomens der tandartsen in Chicago zond de daarvoor aan-

gewezen commissie van de Chicago Dental Society de volgende vier „simple questions” tot al haar ruim 2500 leden: 1ste: Wat was Uw bruto praktijk-inkomen in het jaar 1932, 1933, 1934, 1935, 1936 en naar schatting in 1937? 2de: Wat was Uw netto praktijk-inkomen gedurende de overeenkomstige jaren? 3de: Wat zou the Chicago Dental Society kunnen doen ter oeconomische verbetering harer leden? 4de: Tot welke onderafdeeling (branch) behoort gij?

Na schifting bleek iets meer dan 10 % der leden bruikbare antwoorden te hebben ingezonden; — een aanzienlijk hooger percentage dan bereikt werd door de bekende groote enquête der Am. Dental Ass. in 1929.

Het geheel der antwoorden overziende komt de schrijver tot de volgende conclusies:

1. De inkomens vertoonen een stijging of daling die vrijwel parallel loopt met die van het nationale inkomen, dat van 1929 tot 1932 ruim 50 % daalde, daarna weer langzaam stijging vertoonde.

2. De praktijkkosten blijken ongeveer 40 % van het bruto inkomen te bedragen.

3. De meeste antwoorden op vraag 3 geven aan, dat men verbetering van inkomen verwachtte door een zekere handelsreclame (paid or free publicity). Maar geen enkele daarvan gaf aan hoe men zich de financiering dier reclame dacht. Niemand dacht blijkbaar aan de gerechtvaardigde kritiek waaraan onze professie zich dan zeker zou blootstellen. Noch aan de simpele waarheid, dat alle reclamekosten toch tenslotte op den consument neerkomen.

4. Niet meer dan zeven tandartsen gaven aan, dat in goede tandheelkundige hulp voor kinderen ook een oeconomisch voordeel is gelegen. Niet meer dan zeven spraken zich ervoor uit dat de Chicago Dental Society toch schooltandverzorging zou trachten te bevorderen. Als wij als professie zoo indifferent staan tegenover de bron onzer patiënten-stroom, it is a discouraging commentary on the level of our understanding!

5. Voelbaar bleek een onderstroom, die alleen heil verwacht van een gezamenlijk optreden der tandartsen als vakvereniging (trade union). Zelfs het denkbeeld van staatsambtenaar met vast salaris en vaste werkuren vond aanhang.

6. Een aantal der antwoorden gaf aan, dat men gevoelde onvoldoende voorbereid de praktijk te zijn ingegaan. De opleiding is zonder training in economie onvolledig!

7. Vraagt men tenslotte: hoe staat het nu met de tandheelkundige praktijken in Chicago, dan kan allereerst wel worden ge-

constateerd, dat het daarmee niet beter of slechter staat dan elders in de United States. Zij stijgen of dalen met de groote thermometer, die het nationale inkomen aanwijst. Gemiddeld bedroeg het tandartsen inkomen in Chicago gedurende de laatste 5 jaren ongeveer \$ 250.— netto per maand. Hun risico is dat van den particulieren ondernemer; geen pensioen; geen ouderdomsverzekering; betrekkelijk weinig jaren van productieven arbeid; geen groote „buitenkansjes” bij hun werk. Een opleiding die duizenden dollars kostte; een praktijkinrichting van zeker \$ 3000.—. In tijden van inflatie het eerst getroffen, bij hoogconjunctuur het laatst daarbij gebaat.

De „gemiddelde” tandarts in Chicago, — kon hij spreken — zou zich waarschijnlijk niet bereid verklaren wijziging in het systeem der tandheilkundige praxis te accepteeren. Hij wil de particuliere praktijk behouden. Verbetering daarin zal hem natuurlijk welkom zijn, maar hij wenscht ze niet te verwisselen met de „onpersoonlijke” kliniek. „Vrije tandartsenkeus” en „de persoonlijke relatie tusschen patiënt en tandarts” gaan hem boven alles. Maar dit neemt niet weg dat het toch tijd wordt, dat hij eindelijk tevens eens aangeve hoe deze idealen te handhaven zijn en wat, daarmee hand in hand gaande, gedaan kan worden voor the dental health of all people.

Zouden wij blijven voortgaan ons alleen te interesseeren voor het kleine percentage onzer „particuliere” patiënten, dan zal men terecht ons classificeeren onder de vijanden van het volk en ons door wettelijke maatregelen dwingen.

v. A.