

# UIT DE LITTERATUUR



*Vital-Amputation der Pulpa* door P. Zeltner (Zürich).  
Ztsch. f. Stom. 38/H. 89.

Schr. geeft eerst een beknopt en helder overzicht van de voornaamste publicaties over de z.g. Vital-Amputation (V. A.), een onderwerp dat reeds bijna 10 jaren de aandacht van vorschers en practici heeft. Er zijn nog vergaande verschillen tusschen de resultaten der diverse onderzoekers. Waar b.v. Münch (Würzburg) van bijkans in 100% geslaagde behandelingen met zijn „Pulpatekt” bericht — vond O. Müller (Basel) bij zijne volgens Münch's methode behandelde patiënten in 70% periapicale infectie en geen obliteratie van het wortelkanaal. En Willner die de door Feldmann, Neuwirt, Kellner e.a. aanbevolen methode der afsluiting van de wortelpulp door middel van dentine-splinters proefondervindelijk heeft gecontroleerd, kwam tot nog minder gunstige resultaten . . .

Z. heeft bij 56 patienten, waaronder 24 kinderen tusschen 12 en 14 jaar de v.a. toegepast. Daarbij waren zoowel gevallen met volstrekt intacte pulpa (orthodont. pat.) als ook elementen in het beginstadium van pulpitis. De v.a. werd uitgevoerd onder anaesthesie (met Panthesin) en cofferdam. Als „implantaat” gebruikte Z. een gesteriliseerd mengsel uit gepulveris. ivoor en vaseline plus vioform of wel ook een oplossing van hars en thymol plus ivoorpoeder. Wat nu de klin. resultaten betreft, deze waren bij de jeugdige patienten beter dan bij de oudere. Zeer interessant is Z.'s observatie, dat er tusschen het klinisch verloop en latere Röntgencontrole hoegenaamd geen paralleliteit was. Elementen die zonder eenige klinische reactie gebleven waren, toonden na 6 of 7 maanden periapicale veranderingen — terwijl bij diverse gevallen met hevige napijn enz. röntgenologisch later generlei afwijking te vinden was. Z. merkt daarbij op, dat voor het klin. resultaat de fysieke gesteldheid (weerstandsvermogen) van de pulpa en van het lichaam in toto blijkbaar van meer betekenis is dan aard en graad van de irritatie of zelfs ontsteking in de pulpa. — Van de bevindingen aan het histolog. materiaal uit schr.s gevallen is van de meeste betekenis de vaststelling dat de reparatieven

en regeneratieve reacties van de pulpa niet door odontoblasten voortgebracht zijn (zoals totnogtoe steeds weer beweerd is!) maar binnen onspecifiek bindweefsel optreden, dat in pl. v. pulpa-weefsel gevormd wordt en later verkalken kan. — In de samenvatting van zijne bevindingen zegt schr.: de onderzoekingen hebben aangetoond dat na de pulpa-amput. met ivoor-implantaat zowel destructie als reparatie optreedt. De laatste is een product van „door regressieve metamorphose gevormd bindweefsel”; deze weefselomvorming bereikt of leidt tot „Hartsubstanz-Bildung” — toch alléén daar, waar geen infectie of ontsteking zich voordeed; dit was slechts in een derde (36%) van de proeven het geval. Waar verder gebleken is, dat ondanks alle voorzorgen voor een steriel werken de infectie van de wortelpulpa vanuit het carieuze tandbeen zeer moeilijk te voorkomen is, zal de methode der dentine-splinter-bedeckung vaak tot mislukken van de behandeling leiden. Daarvan afgezien staan we nog steeds voor het feit, dat we niet kunnen vaststellen hoever eene schijnbaar nog pas begonnen ontsteking (infectie) in de aangetaste pulpa is doorgedrongen. — Ook de methode der „Vital-mputation” heeft het probleem der pulpa-behandeling tot nog toe niet kunnen oplossen.

E.H.

---

*Behandlung mit Hochfrequenzströmen (Diathermie)* door L. Molnar (Boedapest) Ztschr. f. Stomat. 38/H 7.

Als het aangewezen terrein voor de toepassing der diathermie in de tandheelkunde beschouwt schr. de behandeling der gangraena pulpae. Deze methode is en presteert meer dan het bereiken van een verhoogde temperatuur binnen het wortelkanaal zonder meer. Er gaat ook een biologisch effect uit van den electr. stroom; zulks in „positieven” zin als een aanwakkeren der herstellende krachten — en in „negatieven” zin door vermindering der „bacteriellen Virulenz”. Met behulp van de diathermie laat zich de behandeling der gangr. pulp. aanmerkelijk bekorten; juiste dosering en nauwgezette contrôle door de milli-ampère-meter (géén anaësthesie bij gangr. behandeling!) maken het mogelijk de behandeling in 2 tot 3 zittingen ten einde te brengen. Aan een reeks X-foto's toont schr. dat ook de beschadiging van paradentium of kaakbeen ingevolg van periodontitis ontstaan, hersteld kan worden door resp. na een geslaagde diathermie-behandeling. Tenslotte herinnert schr. nog aan de o.a. door Trauner beschreven en aanbevolen trepanatie der regio apicalis wanneer na de wortelkanaalvulling een langer aanhoudende reactie optreedt.



(Deze methode werd door T. beschreven in Ztschr. f. Stomat. 1936/H. 11 en in het T. v. T. gerefereerd door onderget.).

*Herabsetzung der Gefahren bei Injektionen* door E. Fuchs (Wien) Ztschr. f. Stomat. 38/H. 7.

F. memoreert de uitspraak van prof. v. Simon: de kalmee-  
ring van den patiënt moet uitgaan in de eerste plaats van den  
operateur! Optreden en gezag van den (tand)arts beteekent  
meer dan welk sedatief middel ook. Toch erkent F. dat er ge-  
vallen zijn, waarbij om somatische of psychische redenen voor-  
zorgsmaatregelen noodzakelijk zullen zijn. Voor de praktijk is het  
om het even of de shock veroorzaakt wordt door psych. „emotie”  
— vrees voor pijn, voor de extractie enz. — dan wel door het  
anaestheticum, immers de physiologische werking op hart en  
circulatie is nagenoeg identiek. Als een middel van groote be-  
trouwbaarheid en tegelijk zeer geringe schadelijkheid heeft schr.  
beproefd het preparaat „Sympatol”. Dit middel staat qua schei-  
kundigen bouw zeer dicht bij adrenaline en ephedrine; in zijn  
physiologische werking echter toont het gewichtige en zeer waar-  
devolle verschillen: er ontstaat geen verhooging van den bloed-  
druk; het vegetatieve zenuwstelsel wordt er niet door geïrriteerd  
en het werkt beslist „steunend” en regelend op de functie van het  
hart. Men laat den patiënt in quaestie ca. 15 minuten voor de  
behandeling 30 druppels van eene 10% oplossing sympatol. liquid.  
in een beetje water of thee nemen. F. heeft daarmede steeds  
succes gehad en kon afzien van het gebruik van anti-collaps  
middelen zooals Cardiazol, Coramin, camferolie enz. die hij  
vroeger wel eens moest toepassen.

E. H.

*Over de extractie van den eersten molaar op den schoolleeftijd*  
door Guttorm Toverud, Oslo. Tijdschrift van de Noor-  
sche tandartsenvereniging (Den Norske Tannlaegeforenings  
Tidende), Jan. 1940.

De door een aantal belangrijke werken bekende Noorsche odon-  
toloog, hoofd van de afdeling voor kindertandbehandeling en  
kaakorthopaedie aan de tandheelkundige hoogeschool van Noor-  
wegen, heeft met deze publicatie een zoo beteekenisvolle bijdrage  
geleverd tot een oude question brulante, dat een uitvoerige be-  
spreking gerechtvaardigd kan worden geacht.

Bij de zich meer en meer uitbreidende en systematiseerende  
schooltandverzorging (vooral in de Scandinavische landen) en de

algemeene erkenning van de leer der „focal-infection” is de oude vraag of vroegtijdige extractie van de eerste molaren nuttig of schadelijk is opnieuw zeer actueel geworden. Dit probleem is thans zoo gewichtig omdat, gezien de tijdsomstandigheden, ook bij de schooltandbehandeling groote zuinigheid betracht dient te worden.

De eerste molaar is in vier opzichten van beteekenis:

1°. *Als kauwwerktuig.* Hij is de grootste tand. Bij een 6 tot 10-jarig kind mag dit deel van het kauwapparaat niet zonder dringende noodzaak verwijderd worden. Men dient zich hiervan des te meer te onthouden indien tegelijkertijd de melkmolaren zoo verzwakt zijn, dat zij weinig waarde voor de kauwfunctie hebben. Daarentegen moet met nadruk worden verklaard dat de voeding van het kind beter is bij het ontbreken van de eerste molaren dan wanneer deze ontstoken zijn.

2°. *Als drager van de beethoogte.* Wanneer alleen de melktanden de beethoogte verzekeren zal de beet na de extractie der eerste molaren dieper worden. Deze toestand behoeft echter niet blijvend te zijn. Men kan zelfs het bezwaar van het dieper worden van den beet buiten beschouwing laten indien men na de extractie een „paedodontische prothese” volgens *Andresen* aanbrengt.

3°. *Als leider van den beet tijdens de tandwisseling.* De krachtige knobbels en gleuven van de 1° molaren stabiliseeren den beet sagittaal en transversaal tijdens de voor het kaakmechanisme zoo beteekenisvolle periode der tandwisseling, vooropgesteld natuurlijk, dat de tand zich in den juiste anatomischen articulatiestand bevindt en de kroon niet in hooge mate door caries verwoest is. Bij vroegtijdige extractie gaat een belangrijke factor voor het leiden der kaakbewegingen verloren, wat des te noodlottiger is wanneer ook de melkmolaren groote defecten vertoonen of ontbreken. Maar ook in dit opzicht zou door een „paedodontische prothese” de nadeelige werking van de extractie kunnen worden opgeheven.

4°. *Als noodzakelijke factor voor den kaakgroei en de tot stand koming van de normale tandstelling.* Op deze, de gewichtigste, beteekenis van de eerste molaren gaat *Prof. Toverud* uitvoerig en met overtuigend bewijsmateriaal in. Hij toont aan dat de extractie van den 1en molaar in den tijd tusschen zijn doorbraak en den doorbraak van den 2en molaar de ontwikkeling van de kaak zoowel als de articulatie en occlusie der tanden stoort.



Een éézijdige extractie in deze periode veroorzaakt een verschuiving van de middellijn naar de zijde van de extractie. Hoe vroeger de extractie geschiedt des te grooter zijn de veranderingen. In de onderkaak verplaatst de middellijn zich gemakkelijker dan in de bovenkaak. Bij beiderzijdsche extractie, maar slechts in één kaak, kan de symmetrie ongestoord blijven, maar de onderlinge verhouding van de kaken gewijzigd worden, daar de kaak waarin geëxtraheerd werd in ontwikkeling kan achterblijven.

Is, na dit alles, de extractie van de eerste molaren bij het kind nog te verdedigen in de gevallen, waar de tand nog behouden zou kunnen worden? vraagt Prof. T. en hij beantwoordt die vraag aan de hand van zijn persoonlijke rijke ervaring.

In tegenstelling met de meeste schrijvers, die zich beroepen op onderzoekingen bij 14- en 15-jarige kinderen, verklaart hij dat men slechts gerechtigd is een oordeel te vellen over de latere gevolgen van extractie der eerste molaren in de prille jeugd, wanneer men deze individuen op hooger en wel op 20-jarigen leeftijd onderzoekt. Zeer vele uitstekende afbeeldingen, foto's van gipsafdrukken van behandelde gevallen (ten deele series modellen, gemaakt vanaf het tijdstip der extracties tot het 21ste en 25ste levensjaar) demonstreeren de ontwikkeling van de kaak en de gewrichtsverhoudingen na vroegtijdige extracties van de eerste molaren en zetten de overtuiging van den schr. nog meer kracht bij. Men ziet — en begrijpt — welk een gunstigen invloed de te rechter tijd verrichte extractie in den loop der jaren op het geheele gebit kan hebben: articulatie en occlusie kunnen zich normaal ontwikkelen, de kaak kan een normalen vorm krijgen en de vatbaarheid voor caries is verminderd. Het laatste, omdat een te gedrongen stand der tanden vermeden wordt en de tanden zelfs op een behoorlijken onderlingen afstand staan. Voor de door de gemeenschap te dragen sociale tandverzorging komt hier nog bij, dat de groote pecuniaire belasting, die de voortdurende en toch nog vaak weinig succes belovende behandeling van zwakke eerste molaren met zich brengt, door de extracties vervalt; deze gelden kunnen voor andere kunstbewerkingen in den mond worden besteed.

De gewichtigste vraag is nu: welke is de gunstigste leeftijd voor de extractie van den eersten molaar?

Bij een al te jong kind is het natuurlijk verstandig den tand, zij het dan ook maar voor een beperkt aantal jaren, te behouden en niet door een te vroege extractie het geheele gebit en den kaken groote schade toe te brengen. De beslissing of extractie verricht dan wel uitgesteld moet worden dient sterk te worden be-

invloed door de aanwezigheid of het ontbreken van een derden molaar in het kaaklichaam. Voor den lateren juisten groei van de kaak is het van groot belang dat de verstandskies reeds in de kaak aanwezig is voordat de eerste molaar verwijderd wordt. Dit geldt vooral voor de onderkaak.

Op grond van al zijn ervaringen komt Prof. T. tot de conclusie dat de extractie van den eersten molaar *vóór ongeveer het 8ste levensjaar* groote nadeelen veroorzaakt, zoowel voor de ontwikkeling van de kaak als voor de kauwfunctie. Deze nadeelen wegen zwaarder dan de beoogde voordeelen. Anderzijds verkrijgt men met extractie *na het 12e levensjaar* niet de voordeelen, die een op den juisten tijd verrichte extractie oplevert.

Na afweging van het voor en tegen bepaalt hij — *ceteris paribus* — een door hem zelf als „compromistijd” aangeduiden termijn, n.l. ongeveer het *10e levensjaar*.

Hier volgt een kort overzicht van Prof. T.'s beschouwingen :

Extractie van eerste molaren.

	VOORDEELEN	NADEELEN
Vroege extractie (vóór het 8ste levensjaar)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conserveerende behandeling overbodig.</li> <li>2. Goede cariesprophylaxis.</li> <li>3. Vlugger sluiten van de extractiewond.</li> <li>4. Goede prognose voor doorbraak van de verstandskies.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De kaakgroei wordt sterk gestoord.</li> <li>2. Het kauwvermogen wordt langen tijd verminderd.</li> <li>3. Diepe beet.</li> <li>4. De aanleg van de verstandskiezen is niet vast te stellen.</li> </ol>
Late extractie (na het 12e levensjaar)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De kaakgroei is verzekerd.</li> <li>2. De kauwfunctie is verzekerd.</li> <li>3. De aanleg der verstandskiezen is vast te stellen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De eerste molaren moeten verscheidene jaren behandeld worden.</li> <li>2. Geen goede cariesprophylaxis.</li> <li>3. De tweede molaren zullen later omvallen.</li> <li>4. Latere sluiting van de extractiewonden.</li> <li>5. De invloed op de doorbraak der verstandskiezen is geringer.</li> </ol>



	VOORDEELEN	NADEELEN
Extractie op den „compromistijd” (10e levensjaar)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uitsluitend temporeire conserveerende behandeling van de eerste molaren.</li> <li>2. Goede cariesprophylaxis.</li> <li>3. Betrekkelijk vroeg sluiten van de extractiewond.</li> <li>4. Goede prognose voor de doorbraak der derde molaren.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De kaakgroei is niet ten volle verzekerd.</li> <li>2. Het kauwvermogen is niet ten volle verzekerd.</li> <li>3. Dieper worden van de beet is mogelijk.</li> <li>4. De aanleg van de 3° molaren is niet altijd te constateeren.</li> </ol>

Het hier in hoofdtrekken gerefereerde artikel leent er zich bij uitstek toe den tandarts, die voor een soms uiterst moeilijke beslissing staat, den noodigen steun te verleen.

Ls.

*Orthodontische gezichtspunten ten aanzien van de therapie bij gefractureerde kronen van fronttanden bij schoolkinderen.* Door Carl M. Seipel (Stockholm). Zweedsch tandartsentijdschrift (Svensk Tandläkare Tidskrift), 1940 No 1.

Deze voordracht, toegelicht door het noodige demonstratiemateriaal, werd in Juli 1939 gehouden op het congres van de Scandinavische tandartsen-vereeniging en vermeldt de ervaringen, verkregen in de dentale orthopaedische afdeeling van het Eastman-instituut te Stockholm. Het gelukt lang niet altijd gefractureerde fronttanden met beschadigde pulpa te behouden wanneer de wortelgroei nog niet voltooid is. Anderzijds is de extractie, wegens de daarop volgende verbreking van de symmetrie en misvorming van het gebit, gecontraïndiceerd.

In vele gevallen kan men door orthodontische behandeling de extractie met haar onaangename gevolgen vermijden.

Schr. heeft zich tot taak gesteld deze gevallen duidelijk te omgrenzen en het stellen van de indicatie gemakkelijker te maken.

Hij komt op grond van zijn ervaringen tot de conclusie dat extractie eigenlijk slechts zelden geïndiceerd is. Dit geldt vooral voor de middelste snijtanden in de onder- en bovenkaak. Toch kunnen orthodontische gezichtspunten bij de keuze tusschen

extractie of wortelbehandeling een rol spelen en aan de extractie de voorkeur doen geven.

Bepaalde gebitypen en oclusieverhoudingen vergemakkelijken het sluiten van de extractiewond, waardoor gunstige resultaten worden bereikt, n.l.

1. Gedrongen stelling van de fronttanden der bovenkaak bij distale oclusie en verticalen overbeet binnen normale grenzen.

2. Protusie van de bovenkaak (prognatie) bij distale oclusie, behalve bij zeer diepen beet.

3. Gedrongen stelling van de fronttanden in de onderkaak bij mesiale oclusie, zonder frontale inversie.

4. In uitzonderingsgevallen de normale oclusie, wanneer de kaak een neiging tot malocclusie (prognatie of gedrongen tandstelling) vertoont en extractie daarom reeds overwogen wordt.

De snijtand moet daarentegen, zoo mogelijk, *behouden* worden

- a. bij open beet, diepen beet of frontale inversie.
- b. in de onderkaak bij distale oclusie.
- c. in de bovenkaak bij mesiale oclusie.

Verschillende goede afbeeldingen van modellen van behandelde gevallen verduidelijken het artikel.

—  
Ls.

*Het devitaliseeren van levende pulpae door middel van diathermie. Door Sten Sture Lindholm. (Stockholm). Svensk Tandläkare Tidskrift, 1940 No. 1.*

De waarde van dit artikel schuilt in het statistisch resp. casuïstisch materiaal. Beschreven worden 131 gevallen waarin levende pulpae door diathermie gedeitaliseerd werden. Bij 116 dezer gevallen was later, na 4 tot 40 maanden, Röntgencontrole mogelijk, en daarbij bleek dat 113 (= 97 %) volkomen gelukt waren.

De diathermie-behandeling werd onder anaesthesie verricht en zonder eenige vóórbehandeling, zooals b.v. die met arsenicum. Als voordeelen van deze methode worden genoemd: 1°. de geheele behandeling, de wortelvulling inbegrepen, geschiedt in één enkele zitting. Dit geeft niet alleen tijdsbesparing maar ook een vermindering van infectiegevaar. 2°. de wondvlakken zijn zuiver, aseptisch. Rest-pulpitis en nabloeding werden in geen enkel geval waargenomen.



Waar vele schrijvers van naam principieele bezwaren hebben tegen de devitalisatie met arsenicum en waar aan de extirpatie van de levende pulpa nadeelen zijn verbonden, kan coaguleeren van de vitale pulpa door diathermie met onmiddellijk daarop volgende wortelvulling als een geschikte methode aanbevolen worden.

De techniek der behandeling, die overigens geen bijzondere moeilijkheden oplevert, wordt beschreven. Daarbij wordt opgemerkt, dat er nauwelijks een contraïndicatie tegen deze methode te vinden is. Schr. heeft bij kinderen geen ervaring en hij geeft toe dat men bij tanden met nog niet afgesloten apex voorzichtig moet zijn. Hij stelt nadere mededeelingen, na verwerking van uitgebreider materiaal en na voorgezette contrôle, in uitzicht.

Ls.

---

*Zur Schienung der Kieferschussfraktur.* W. F l o h r, Zahnärztl. Rundschau, 3 Maart 1940, bl. 286.

De inlijving van Oostenrijk bij Duitsland heeft ten gevolge gehad, dat de in eerstgenoemd land voornamelijk door P i c h l e r gepropageerde methode der indirecte behandeling van kaakfracturen in Duitsland meer bekendheid heeft gekregen. Hoewel de controverse tusschen P i c h l e r en W a s s m u n d, die de methode der fractuurbehandeling uit de vrije hand weliswaar niet heeft aangegeven, maar ons toch op didactische wijze nader heeft gebracht, in hoofdzaak vredesfracturen betref, is het interessant kennis te nemen van de resultaten van F l o h r. F. is een leerling van W a s s m u n d; hij heeft echter getracht aan 200 in Polen gewonde soldaten de voor- en nadeelen van beide methoden te vergelijken. Zijn conclusie is, dat men zich nimmer tot één methode mag bepalen; en dat bij een groote toeloop van gewonden de snelste methode, dus de behandeling uit vrije hand, de voorkeur verdient; heeft men iets meer tijd ter beschikking, wat in een bewegingsoorlog als in Polen niet het geval was, dan is speciaal bij fracturen met defecten de indirecte behandeling, in den regel door middel van rubberplaten, te verkiezen. In het algemeen was het des schrijvers ervaring, dat technisch zeer gecompliceerde apparaten overbodig zijn, nu men toch in de tegenwoordige tijden in een later stadium van beenplastiek zal gebruik maken.

Aangaande den aard der verwondingen vermeldt F l o h r nog, dat men steeds weer kon waarnemen, hoe schoten, die de horizontale takken en de kin verbrijzelden, uitgebreide verwoestingen ver-

oorzaakten; werden dunnere gedeelten getroffen (bovenkaken, opstijgende takken), dan was de uitwerking ten gevolge van de versplintering veel minder geweldig.

Over het meandervormige draad van Hauptmeyer is Flohr allerminst te spreken. De daardoor verkregen steun is te gering, de draad ligt niet nauwkeurig aan en de bochten geven aanleiding tot ophooping van vuil.

(In de Deutsche Zahnärztl. W.schr. van 16 Febr. j.l. heeft Flohr eveneens een artikel over dit onderwerp gepubliceerd, waarin ook op de behandeling van verwondingen der weeke deelen wordt ingegaan.) E. S.

---

*Anacoric effects of chronic periapical inflammations*, by Julius Csernyei M.D., Milan. Journal of Dental Research, Dec. 1939.

Het heeft herhaaldelijk de aandacht getrokken van onderzoekers, dat ontstoken weefsel het vermogen bezit electro-negatieve substanties tot zich te trekken en die vast te houden. Trypanblauw, in de bloedbaan ingespoten, is in korten tijd in een ontstoken area terug te vinden. Wordt het daarentegen in het ontstoken weefsel zelf ingespoten, dan verspreidt het zich niet daarbuiten.

In met Calmette-Guérain-vaccin behandelde kalveren konden, bij reïnfectie, tuberkel-bacillen worden aangetroffen in granulomen, die zich op de insteekplaats van de naald gevormd hadden, zonder dat de dieren stierven, terwijl niet-behandelde bij eenzelfde infectie te gronde gingen. De virulente bacteriën werden alleen in de granulomen gevonden. Werden deze geëxcideerd, dan verloren de dieren hun resistentie tegen reïnfectie en gingen eveneens te gronde.

Blijkbaar hebben circumscrip-t-gelocaliseerde ontstekingen de eigenschap bacteriën uit de circulatie aan te trekken en — althans een deel daarvan — in leven te houden. Ascoli noemt dit verschijnsel anacoresis (anachorësis: toevluchtsoord, oproep tot vluchten).

Wanneer de zoo „bijeengeroepen” bacteriën een schadelijke inwerking op het zieke weefsel uitoefenen, kunnen ze plaatselijk reacties opwekken of weer in de circulatie terugkeeren.

Dit — overigens nog in genen deele verklaarde — verschijnsel meent Csernyei ook bij periapicale ontstekingen te hebben gevonden. Deze ontstekingen zouden hetzelfde effect hebben op



pyogene en andere bacteriën in het bloed, dat toch — zoo schrijft hij letterlijk — naar men weet zelden steriel is, maar veeleer in een toestand van subclinische septicaemie verkeert. Uitvoerig vermeldt hij zijn daartoe gedane proeven en de uitkomsten daarvan. In niet-ontstoken peri-apicaal weefsel, bij levende pulpa, vond hij nooit haematogene infectie.

Bij devitalisatie van de pulpa komt het er dus vooral op aan irritatie der peri-apicale weefsels door medicamenten en naalden te voorkomen en dus ook ontsteking uit te sluiten. Aseptische verwijdering van de pulpa, hermetische afsluiting van het cavum dentis, en de kanalen ongevuld laten, zou daartoe afdoende zijn. De schrijver verwijst naar de door hem beschreven wijze van pulpa-behandeling in de *Zahnärztliche Rundschau* 43, 1933.

In geval van necrotische of gangraeneuse pulpae is en blijft het peri-apicale weefsel chronisch ontstoken, ook na antiseptische wortelkanaalbehandeling. Door anacoresis kan het dus tot een bacillen-kolonie worden en een focus van infectie vormen.

Verschillende verschijnselen uit de dagelijksche praktijk zouden hieruit te verklaren zijn, bijv. wanneer er van een paar necrotische wortels één verwijderd is, kan het voorkomen dat de patient den volgenden dag periodontitis-klachten heeft aan den achtergebleven wortel, veroorzaakt door een infectie uit de bloedstroom. Volgens *O k e l l* (*Lancet* 1935) zouden immers in 75% van de gevallen bacteriën zijn aan te toonen in de bloedcirculatie, een kwartier na de extractie. Een ander voorbeeld zou zijn de vorming van een abces na traumatische necrose van de pulpa.

*R o s e n o w* e.a. hebben aangetoond, dat micro-organismen, in het wortelkanaal ingebracht, zich elders in het lichaam terugvinden laten. Volgens *C s e r n y e i* is het echter ook denkbaar, dat micro-organismen een omgekeerden weg volgen, en zich van uit het organisme verplaatsen naar ontstoken peri-apicaal weefsel. Indien deze hypothese juist is, dan zouden er in de „electieve localisatie” twee fasen te onderscheiden zijn: a. de bacterietoxinen komen in de circulatie en veroorzaken in specifiek-gevoelige organen een verwoesting van het celmetabolisme en b. het organisme reageert hierop door ontsteking, en trekt dan uit den primären focus micro-organismen daar naar toe door anacoresis.

Het is dus nooit zeker of micro-organismen, die in de omgeving van een wortel-apex gevonden worden, afkomstig zijn uit het wortel-kanaal, dan wel uit de bloedbaan.

*Ouw Eng Liang* — Resultaten van een oriënteerend onderzoek op het voorkomen van „mottled enamel” in Krawang. Mededeelingen van den dienst der volksgezondheid in Nederlandsch-Indië XXVIII I 1939.

De vlekkelijke aandoening van het glazuur der tanden, die als mottled enamel bekend staat en die door een te groote hoeveelheid fluor in het drinkwater veroorzaakt wordt, is in verschillende overzeesche landen waargenomen. In dit artikel wordt aangetoond, dat het Koninkrijk der Nederlanden evenmin van deze smetten vrij is. Men vond n.l. in het regentschap Krawang in West-Java een rivier, in welks stroomgebied mottled teeth, ook in het melkgebit, zeer frequent zijn. Het fluorgehalte bedraagt hier 3,2 mgr/L, terwijl volgens Smith 1 mgr/L de hoogste dosis is, die het lichaam verdraagt zonder mottled enamel te ontwikkelen. Andere verschijnselen van fluorose werden niet waargenomen, evenmin eenige quantitative relatie tot caries.

E. S.