

UIT DE LITTERATUUR



Röntgenologische und klinische Untersuchungen über die Ausbreitung des Anästhetikums bei intraoraler Leitungsanästhesie, von A. I s a a k, Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde, November 1935.

Het feit, dat in de literatuur slechts weinig te vinden is over bovenstaand onderwerp, heeft I s a a k ertoe gebracht in dit artikel het uitbreidingsgebied van de injectie-vloeistoffen bij de geleidings-anaesthesie te behandelen.

In hetzelfde tijdschrift (1933 S. 99) heeft S c h m u z i g e r mededeelingen gedaan over interosseale anaesthesie der kaakbeenderen, bij welk onderzoek hij gebruik maakte van voor röntgenstralen ondoordringbare stoffen.

Op het gebied, waarop I s a a k zich begaf, was reeds geëxperimenteerd door L o o s (methyleenblauw-injectiepreparaten bij lijken) en M o r a l (dezelfde techniek met vloeibare gelatine).

De bevindingen van den schr., die, in tegenstelling met de genoemde auteurs, zijn onderzoekingen aan patiënten in vivo uitvoerde, zijn evenwel met de door hen verkregen resultaten volkomen in overeenstemming. Om het depôt op de foto zichtbaar te maken werd gebruik gemaakt van de z.g. Merk'sche vloeistof (I c.c.m. 20 % neo-jedopin tezamen met I c.c.m. ½ % panthesin), die zonder bezwaar kan worden ingespoten. Aangenomen wordt dus, dat de verbreiding van deze olieachtige oplossing overeenstemt met die van de waterige.

Uit de X-foto's bleek, dat het injectiedepôt niet op de plaats blijft, doch zich langs bepaalde wegen verbreidt. De gevoellooze plaatsen werden klinisch vastgesteld en schematisch aangegeven op teekeningen van onder- en bovenkaaksbogen. Bij de anaesthesie van de bovenkaak werd geconstateerd, dat bij dubbelzijdige infraorbitaal-anaesthesie een zône van onvolledige gevoelloosheid kan blijven in het snijtandgebied — een zône, die door de N. nasopalatinus wordt verzorgd.

Schr. merkte bovendien op, dat na mandibulair injectie ook de

N. buccinatorius anaesthetisch worden kan, indien men lang genoeg wacht. Op de X-foto's was n.l. waar te nemen, dat de vloeistof door diffusie in de buurt van die zenuw kan geraken.

Vervolgens wordt erop gewezen, dat de uitbreiding van de anaesthetie in al deze gevallen niet alleen berust op het plaatselijk blokkeeren van de zenuw, zooals dat bij de geleidingsanaesthetie theoretisch het geval is, doch dat de vloeistof, evenals bij de terminale methode, gedeeltelijk door het bot tot de fijne zenuwvertakkingen doordringt en, als gevolg daarvan, het beeld van de uitbreidingszône der zuivere geleidingsanaesthetie in dit experiment wordt vertoebeld.

P. C. W.

Die Röntgenoskopie, door Prof. Dr. Wolfgang Praeger, Chemnitz. Deutsche Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, 1935 Heft 10.

Bij de röntgenoskopie hebben we in zekeren zin te doen met een voortzetting van de microscopie. Het vermogen van het microscoop om een natuurlijk (een „geometrisch”) beeld te geven van een preparaat eindigt daar, waar de afzonderlijke structuurdeeltjes kleiner zijn dan de golflengte van het licht. Afzonderlijke deeltjes kleiner dan die deeltjes zijn nog wel zichtbaar te maken onder het ultramicroscoop, maar dat berust alleen op een breking van lichtstralen, die door het — voor ons onzichtbare — deeltje afbuigen. Voor vaste stoffen is dit niet van toepassing, doch juist hier komen nu de röntgenstraalbuigingsmethodes tot hun recht, wier bereik ligt tusschen 100 en 1 m (0,0001—0,0000001 cM).

De röntgenoskopie berust op het ontstaan van een beeld op de gevoelige plaat, geprojecteerd door een röntgenstraal, wanneer deze door een kristallichaam wordt geleid.

Het „afbuigen” der stralen zou dan ontstaan, doordat de primaire straal de electronen van het kristal, die om de atoomkern heen zwermen, tot het uitzenden van secundaire stralen brengt, zooals een inslaande granaat een steenblok scherven als projectielen doet uitstooten. Er ontstaat nml. merkwaardigerwijs niet maar een donkere vlek, zooals men allicht vermoeden zou, maar een beeld, dat sterk varieeren kan naar gelang van het kristal, doordat in de lichtgolven een aantal golf toppen en golfdalen tegen elkander wegvallen. Men adstrueert dit met het voorbeeld van de golfjes in het water, wanneer daarin tegelijk een aantal steentjes geworpen wor-

den. De golven breiden zich dan niet in één grooten kring tot aan den oever toe uit, zooals dat wel gebeurt, als er maar een enkele steen in valt.

Men is er reeds in geslaagd uit den vorm de grootte en de scherpte van deze röntgenoskopische figuren of „diagrammen” zekere conclusies te trekken aangaande de allerfijnste structuur van enkele op die wijze onderzochte materialen.

Friedrich Halle bijv. onderscheidt drieërlei diagrammen: 1. de corona, 2. de halo, 3. punten of ringen. De eerste, een nevelachtige vlek dicht om de centrale puntvormige röntgenstraal, is een teeken van den gasvormigen toestand van het onderzochte materiaal. De halo, — geen enkele teekening dicht om de prismastraal, maar een lichthof om deze leege zône heen, — wijst op een vloeibaren of een amorph-vasten toestand der materie. Ringen of punten ontstaan als de moleculen een regelmatigen roostervorm hebben.

Voor ons is nu vooral van belang of op deze wijze iets naders over de fijnere structuur van de weefsels van het menschelijk lichaam en die van de stoffen, waarmede we dagelijks werken, te verkrijgen zal zijn. In elk geval heeft men alreeds de juistheid kunnen aantoonen van de oude opvatting van G u s s m a n n over het kristalachtig karakter van been en tanden. Het diagram van deze beide stemt nml. merkwaardig overeen met dat van apatit.

Been blijkt in zijn fijnste structuur te bestaan uit twee anorganische kristal-roostervormen en een organische, die samenhangt met het fibrillaire deel. De onderlinge samenhang der roostervormen staat in verband met de hardheid van het been. Op hooger en leeftijd neemt het organische netwerk af, het apatit-karakter van het diagram neemt toe. De functie, ook overmatige functie van het been, callusvorming, rachitis, osteomalacie geven onderling verschillende diagrammen.

Niet alle in het dierenrijk voorkomende minerale weefsels hebben een apatit-structuur. Eierschaal van een kip bijv. heeft een structuur als kalzit en marmer. Parelmoer, oesterschelp, parels, sponzen hebben een structuur als aragonit. Blaas- en gal-steenen hebben weer een andere structuur.

In haren verandert de structuur door uitrekking. Dit verklaart de elasticiteit. Spieren en zenuwen hebben karakteristieke röntgen-diagrammen. Vragen over de allerfijnste structuur van de neurofibrillen zijn op deze wijze nader tot hun oplossing gebracht. Er bestaat goede hoop, dat zoo ook over den opbouw van het glazuur (de kitsubstantie) en van het tandbeen (Tomes'sche vezels, Neumann'sche schede) meer zekerheid zal zijn te bereiken.

Over de voor ons gebruikelijke materialen zijn al heel wat onder-

zoekingen gedaan, met groot profijt. Metalen, kwik, rubber zijn voor het meerendeel al vrij goed bekend.

Toch ligt hier nog een uitgebreid arbeidsveld open, waarvan ook voor de tandheelkunde goede vruchten te verwachten zijn. Met name wijst P r a e g e r op de wenschelijkheid van nader onderzoek onzer silicaatcementen, waaraan nog maar al te veel bezwaren kleven, die noodig opgespoord en weggenomen moesten worden.

v. A.

De psychologie van den patiënt, door R. N. Graig (British Dental Journal, 15 Augustus 1935).

Bij de bestudeering van de psychologie van den patiënt is het duidelijk, dat men voor zooveel mogelijk de factoren, die het gedrag van het individu onder normale omstandigheden bepalen, in aanmerking moet nemen en daarna met betrekking tot de tandheelkunde. Bij het normale individu zijn het:

1. *Instinct*, een complex van aangeboren eigenschappen, waaraan het individu aandacht schenkt, wanneer zij gewekt worden en er op een bijzondere wijze op reageert. Wordt het instinct tot zelfbehoud b.v. geprikkeld, dan zal het individu er onmiddellijk aandacht aan schenken, het zal in meerdere of mindere mate een gevoel van vrees ondervinden en er op reageren, hetzij door verdediging of door de vlucht („fight or flight”). De drie belangrijkste instincten betreffen het zelfbehoud, de kudde en het geslacht.

2. Het complex van lust- en onlustgevoelens, waaraan men den naam *sentiment* geeft. Kunst, muziek en godsdienst zijn voorbeelden. Zoodra zijn gevoel geprikkeld wordt, richt het individu evenals bij de instincten zijn aandacht er op en reageert er op op bijzondere wijze. De liefhebber van muziek zal bij het hooren van goede muziek stil blijven staan en er op reageren met een gevoel van welbehagen. Op dezelfde wijze zal iemand die door een ander onrechtvaardig behandeld is bij het zien van dien persoon of bij het hooren van zijn naam opletten en op een bepaalde wijze daarop reageren.

3. *Physieke begeleidingsverschijnselen*. Men is geneigd om b.v. de vrees te beschouwen als een zuiver geestelijk verschijnsel, maar er gaan groote physieke veranderingen mee gepaard. Wie een auto bestuurt en bijna een ongeluk heeft, zal na enkele minuten (niet onmiddellijk) een versnelde pols, hartkloppingen, een drogen mond, klamme handen en gewaarwordingen in de maagstreek bespeuren,

al welke verschijnselen een sterk fysiek gevoel van onbehagen kunnen opwekken. Deze en nog veel andere treden op wanneer vrees wordt gewekt. Elke emotie heeft een vergezellende stemming of drift, de eerste een gevoelstoestand van langen aanhoudenden duur, de drift van sterkeren aard en korteren duur.

4. *Temperament*, dat in werkelijkheid een gemoedsgesteldheid is, die het individu gedurende zijn geheele leven begeleidt, de beslissende factor op welke wijze het zal reageeren op een bepaalde emotioneele storing. Als gevolg hiervan zal een gegeven prikkel bij verschillende menschen een geheel uiteenlopende uitwerking hebben en eveneens bij hetzelfde individu een andere, naar gelang van de gemoedsgesteldheid waarin het op het moment der gewaarwording verkeert.

Vier temperamenten worden gewoonlijk beschreven; het cholische en het sanguinische waarbij snelheid van handeling en gedachtenassociatie overheerschen, het flegmatische en het melancholische waarbij handeling, ontvankelijkheid en het denken langzaam zijn. Het flegmatische en het sanguine temperament ondervinden beiden oppervlakkige gevoelsindrukken, terwijl het melancholische en het cholische met sterke gevoelens reageeren.

Gewaarwording. Deze kan wellicht het beste gedefinieerd worden als de waardeering, door het subject, van een verandering in zijn omgeving (terwijl „waarneming” bestaat uit gewaarwording waaraan beteekenis is toegekend). De gewaarwording heeft vier kenmerken; sterkte, hoedanigheid, duur en uitgestrektheid. Wanneer men als voorbeeld neemt een stemvork, dan wordt de sterkte vertegenwoordigd door de luidheid, de hoedanigheid door den toon, de duur door het aanhouden en de uitgestrektheid door den omvang van het geluid.

Aandacht. Een van de belangrijkste factoren bij het bepalen van de uitwerking van een zekeren prikkel is de aandacht. Deze is gedefinieerd als een proces waarbij het organisme wordt geplaatst in een houding, die het best aangepast is voor het ontvangen van prikkels uitgaande van een object dat wordt opgemerkt of waargenomen, waarbij de waarneming van het object duidelijker en meer afzonderlijk tot het bewustzijn doordringt.

Er zijn ook bepaalde wetten van de aandacht, die men moet kennen. 1. De aandacht voor een denkbeeld of waarneming maakt deze helderder en duidelijker. Als men een fluit in een orkest met het gehoor uitzondert, hoort men haar melodie steeds duidelijker. 2. Onder bepaalde omstandigheden, wanneer de prikkel van geringe hoedanigheid of sterkte is, zal de aandacht deze sterker kunnen maken. 3. Aandacht zal een prikkel verlengen. 4. Een gewaar-

wording zal gemakkelijker tot het bewustzijn doordringen, wanneer de aandacht er op gevestigd is. 5. De aandacht heeft de neiging om gemakkelijker te worden gewekt door belangstelling, welke op haar beurt afhangt van de geestelijke gesteldheid van het individu. Een politicus, die zijn krant vluchtig inzielt, zullen daarin artikelen opvallen, die de automobilist of de arts niet eens opmerkt.

Herhaling van emotioneele storingen. Ten slotte moet men er aan denken, dat — ofschoon een voorval voorbijgaat en vergeten wordt, de emotioneele gewaarwording, die er mee gepaard ging blijft en dat elke nieuwe prikkel, die op eenigerlei wijze met de oorspronkelijke gewaarwording verband houdt, er toe leidt om de eerste emotioneele storing opnieuw te doen ontstaan.

Het verband met de tandheelkunde. Het zal meer dan duidelijk zijn, dat wanneer iemand onder behandeling komt, er een ingewikkeld psycho-physisch mechanisme in werking treedt, waarvan de samenstellende deelen op verschillende wijzen zullen reageeren. De verschillende reacties moeten zoo gevormd worden, dat ten slotte een uiteindelijke reactie mogelijk is; en deze uiteindelijke reactie zal men kennen als de „houding van den patiënt”. Niemand zal het feit betwisten, dat behandeling van het gebit een onaangename en hoogstwaarschijnlijk een pijnlijke gebeurtenis is. Bij het bellen aan de voordeur wordt het instinct van zelfbehoud met haar emotie van vrees ineens werkzaam, bij een melancholisch temperament wordt de emotie van vrees sterker en verhoogt de fysieke begeleidende verschijnselen; het neerdrukkende aspect van de wachtkamer, de ouderdom van de tijdschriften die er liggen en de terugkomst van den laatsten patiënt richten de aandacht in één bedding en in dezen toestand komt de patiënt in de behandelkamer, met elk gevoelsorgaan in een toestand van overmatige werkzaamheid, waarbij de emotie van vrees de normale geestelijke functie overheerscht in die mate, dat hij geen passend antwoord heeft op de opgewekte woorden die tot hem gericht worden. Deze houding is niet te wijten aan onbeschaafdheid, maar aan een sterke (inderdaad de sterkste) emotie, die de geestelijke functies belemmert. Als iemand onmatig terugtrekt onder de behandeling, de geringste pijn voelt en moeilijker te hanteeren is dan gewoonlijk zal thans duidelijk zijn dat de aandacht van den patiënt sterk gericht is op de gevolgen der manipulaties; de daaruit voortvloeiende prikkels worden versterkt, duren voort en worden duidelijker. Men zal zich kunnen voorstellen dat die beklagenswaardige toestand te wijten is aan ernstige emotioneele storingen, welke hij bij een vorige gelegenheid ondervond (toen hij onder handen was van iemand anders).

B.

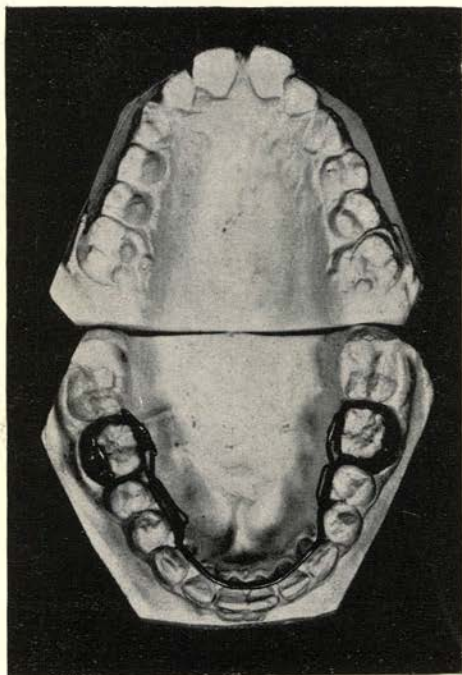


Fig. 9.

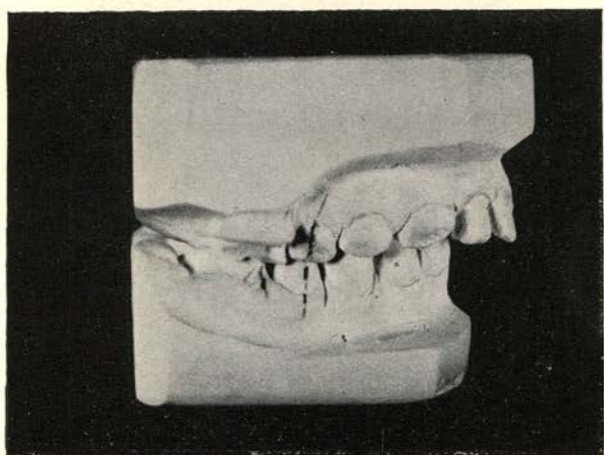


Fig. 10.

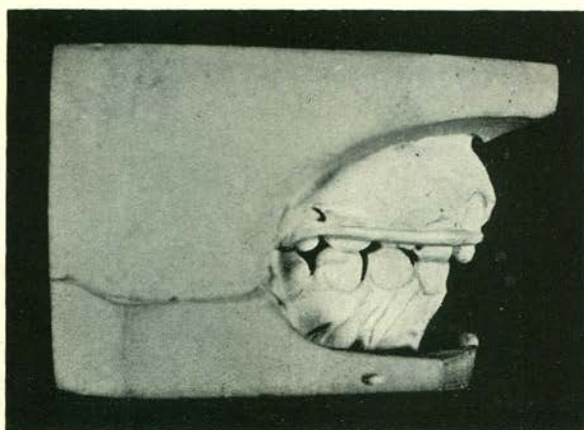


Fig. 11.



Fig. 12.

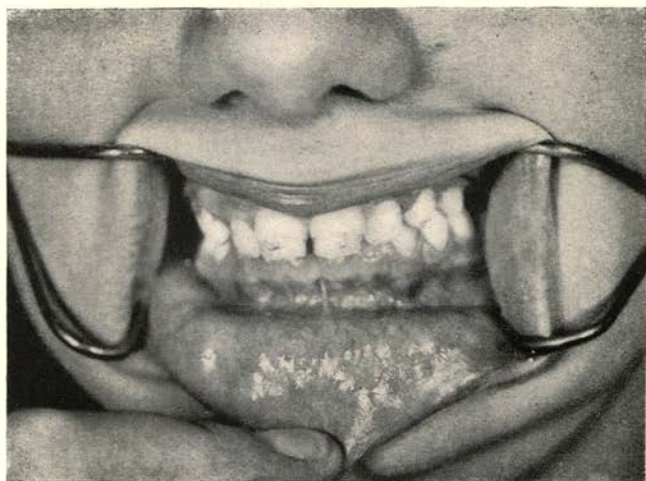


Fig. 13.

