

OORSPRONKELIJKE BIJDRAGEN

DE PHYSISCHE EIGENSCHAPPEN VAN EENIGE VAN DE PORCELEINSOORTEN VOOR TANDHEELKUNDIG GEBRUIK

DOOR

E. J. VAN DEN BERG

616.314 × 14

Het is voor den tandarts ongetwijfeld zeer belangrijk, wanneer hij de samenstelling en eigenschappen van de verschillende materialen, die hij dagelijks gebruikt, kent. Speciaal is dit noodzakelijk voor porcelein. In de literatuur vinden wij, dat hoogvloeiend porcelein bestaat uit: Silicaat (quartz) of kiezel aarde, Kaolin (China Clay), feldspaat, enz. terwijl het smeltpunt verminderd kan worden, door toevoeging van magnesia, borax, calcium carbonaat en andere metaalhoudende oxyden, welke variaties het geheim zijn van den fabrikant.

Bij de keuze van een speciale porceleinsoort, worden wij in de meeste gevallen geleid door het advies van een collega of van een dental depot. Het geheele porcelein probleem is trouwens nog in een empirisch stadium.

Om een juist inzicht te verkrijgen in verschillende belangrijke punten, de porcelein materie betreffend, zijn diverse proefnemingen gedaan in samenwerking met Dr. L o b r y d e B r u y n in zijn laboratorium voor metaalonderzoek te Amsterdam.

Deze onderzoekingen bepaalden zich tot de vaststelling van:

1. de weerstand bij druk.
2. de veerkracht.

3. de weerstand bij buiging.
4. de weerstand bij afslijting.
5. de weerstand bij verbrijzeling door plaatselijken druk.

Deze proeven zijn gemaakt met Vita porcelein (1130° F) S.S. White porcelein (2300° F) (S.S. White porcelein 2440° F. is niet verkrijgbaar in Holland). Prisma Porcelein (2400° F) en Justi Porcelein (2440° F).

De verkregen resultaten waren als volgt:

1. Weerstand bij druk.

Voor deze proef werden stukjes porcelein in den vorm van een kubus gebakken.

De grootte van deze kubusjes was 5 mm. De resultaten van deze proef vindt U hieronder:

| Porcelein | Oppervlakte kub. mm | Weerstand bij druk | |
|---------------|------------------------|--------------------|------------------------------------|
| | | kg totaal | kg cm ² |
| Vita | 4,51 × 4,82 | 969 | 4450 |
| | 4,72 × 4,80 | 879 | 3960 |
| | 4,71 × 4,70 | 694 | 3135 |
| | | | Gemiddeld: 3848 kg cm ² |
| S.S. White . | 5,13 × 5,09 | 1550 | 5940 |
| | 5,33 × 5,28 | 1150 | 4080 |
| | 5,22 × 5,55 | 1051 | 3630 |
| | | | Gemiddeld: 4550 kg cm ² |
| Prisma . . | 5,47 × 5,39 | 1838 | 6250 |
| | 5,45 × 5,36 | 1592 | 5450 |
| | 5,41 × 5,39 | 1724 | 5910 |
| | | | Gemiddeld: 5870 kg cm ² |
| Justi | 5,60 × 5,60 | 1658 | 5290 |
| | 5,44 × 5,68 | 2245 | 7300 |
| | 5,28 × 5,31 | 1748 | 6230 |
| | | | Gemiddeld: 6270 kg cm ² |

2. Veerkracht.

Voor deze proef werden 2 smalle staafjes van geglaazuurd

porcelein, 70 mm lang, 7 mm breed en 5 mm hoog gebruikt.

Deze staafjes werden onder druk gebracht met 0— + 100 kg cm² met de volgende resultaten:

| Porcelein | Elasticiteits-modulus in kg/cm ² | | |
|---------------|---|--|-----------|
| | Eerste proef | Tweede proef | Gemiddeld |
| Vita | 428000 | 418000 | 423000 |
| S.S. White . | 434000 | 432000 | 433000 |
| Mrisma . . . | 541000 | 514000 | 527000 |
| Justi | 397000 | de tweede proef met Justi porcelein is gebroken toe te schrijven aan een fout van den onderzoeker. Een nieuw staafje werd niet gemaakt. | |

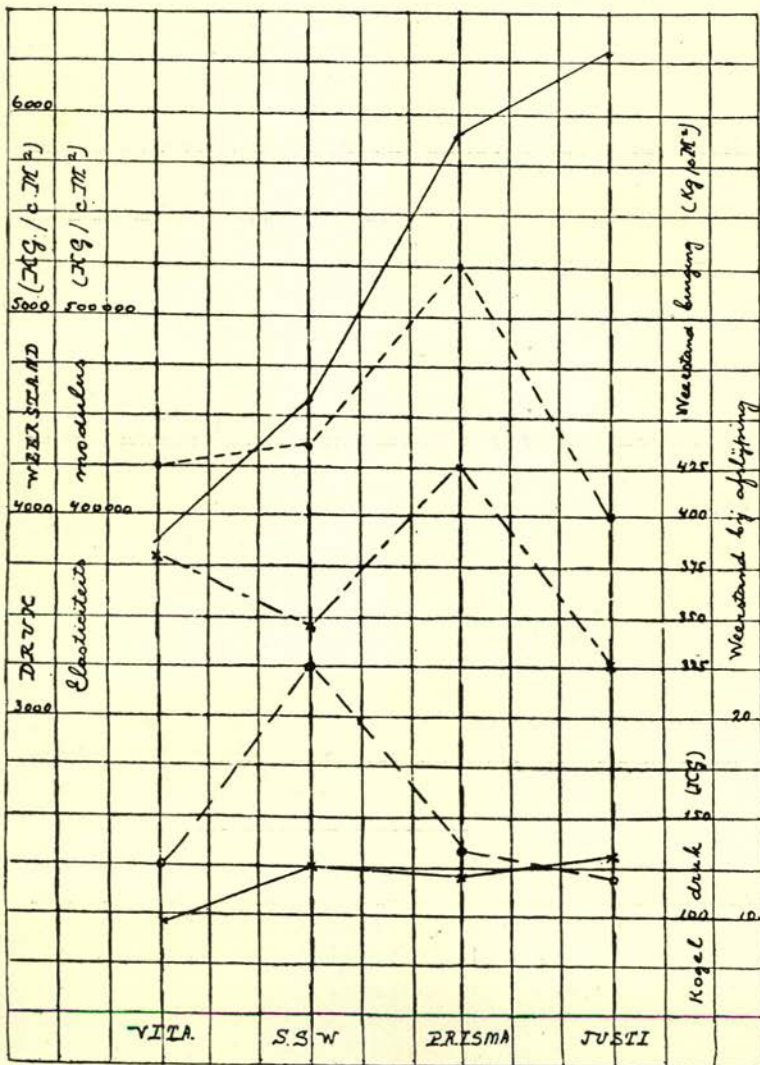
3. Weerstand bij buiging.

Dezelfde staafjes als in proef 2, werden gebruikt voor deze proefneming. Dit keer echter werden deze in het midden onder druk gebracht en aan de uiteinden gesteund met een ruimte van 50 mm tusschen de punten van ondersteuning.

| Porcelein | doorsnede voor proef (mm ²) | Brek bij druk (kg) | Weerstand tot breuk bij buiging |
|---------------|---|--------------------|---------------------------------|
| Vita | 7,28 × 5,27 | 9,98 | 371 |
| | 7,16 × 5,18 | 9,90 | 386 |
| S.S. White . | 6,73 × 5,35 | 8,49 | 331 |
| | 7,48 × 5,42 | 10,17 | 347 |
| Prisma . . . | 7,30 × 5,30 | 11,13 | 407 |
| | 7,52 × 5,20 | 12,10 | 446 |
| Justi | 7,96 × 5,70 | 11,25 | 326 |

4. Weerstand bij afslijting.

Tien gebakken blokjes van de verschillende porceleinsoorten voorzien van een gleuf van 5 mm, werden gedurende



twee perioden van drie uur ieder in een porceleinen kogelmolen geplaatst en rondgedraaid met een snelheid van 30 omwentelingen per minuut. De blokjes werden na 3 uur gewogen en nog eens na 6 uur. Het verlies door afslijting was als volgt:

| Porcelein | Verlies van gewicht bij afslijting | |
|---------------------|------------------------------------|----------|
| | na 3 uur | na 6 uur |
| Vita | 6,5 | 12,8 |
| S.S. Wite | 13,1 | 22,7 |
| Prisma | 8,4 | 13,6 |
| Justi | 6,85 | 12,2 |

5. Weerstand bij verbrijzeling door druk.

Om den graad van weerstand bij plaatselijken druk vast te stellen, werden kleine plaatjes van porcelein, 11 mm lang, 8 mm breed en 3 mm hoog, gemaakt. De plaatjes werden gelegd op een hard stalen bedding en onderworpen aan den druk van een hard stalen bal van $2\frac{1}{2}$ mm diameter. De druk werd verhoogd op de basis van 20 kg per minuut, met de volgende resultaten:

| Porcelein | Breuk veroorzaakt bij | | met een gemiddelden druk van |
|----------------------|-----------------------|--------------|------------------------------|
| | eerste proef | tweede proef | |
| Vita | 98,3 | 93,5 | 96 kg |
| S.S. White | 119,3 | 131,2 | 125 „ |
| Prisma | 125,7 | 116,6 | 121 „ |
| Justi | 131,1 | 128,4 | 130 „ |

Gevolgtrekking:

Het onderzoek wijst uit dat Prisma en Justi porcelein den

hoogsten weerstand bij druk hebben. Vita porcelein, gebakken bij de laagste temperatuur (1130°) heeft den geringsten weerstand bij druk.

Prisma porcelein met de grootste veerkracht, heeft tevens den hoogsten weerstand van breuk bij buiging.

Vita porcelein heeft den laagsten weerstand bij verbrijzeling bij plaatselijken druk, als ook bij buiging.

De drie andere soorten porcelein verschillen slechts weinig met elkander.

S.S. White porcelein vertoont den hoogsten weerstand bij afslijting; de drie andere soorten zijn meer of minder gelijk.

PSYCHISCHE EN PATHOLOGISCHE FACTOREN IN VERBAND MET HET GEBIT

II.

DOOR

Dr. U. VAUTHIER-Genève.

616.314 : 612.821

Na het probleem uit physiologisch en uit psychologisch oogpunt te hebben gesteld, vragen wij ons nu af, welke zijn de algemeen-werkende invloeden die in 't spel zijn bij de ontwikkeling van het tandstelsel in verband met zenuwstoornis.

Alle ziekten die den groei storen kunnen ook kaakmisvorming, slechte plaatsing der tanden en een verzwakking van den tand als orgaan, veroorzaken.

De volgende erfelijke ziekten waren te noemen: tuberculose, syphilis, alcoholisme, geestesziekten, rachitis enz. en vervolgens de ziekten die tijdens de zwangerschap en tijdens de eerste kinderjaren opgetreden zijn. Bijzondere aandacht dient te worden gegeven aan de rachitis larvata, dikwijls een gevolg van slecht begrepen en dus slecht toegepaste leef- en voedingsregels. Maar alles wat de lichaamsvochten wijzigt, verstoort het evenwicht, dus de wederkerige invloed van het physiologische op het psychologische en omgekeerd. Zij de ziekte geërfd of verkregen, zij kan door het ontstaan van storingen in den fysieken groei en in geestelijken groei onberekenbare gevolgen op de ziel hebben, samen te vatten met den term: gevoel van minderwaardigheid. Dit gevoel kan uit de dentitie geboren worden en terugwerken op dezelve. Vele spreekwijzen getuigen ervan, de analyse der droomen ook, zij maken 't duidelijk dat mond en tanden van groot gewicht zijn in de hiërarchie, de machtsverhouding, der organen. De mond speelt dus niet alleen een rol in het streven naar een

schoon uiterlijk, maar ook zedelijk, zoodat tandziekten onaf-scheidelijk zijn van den geheelen moreelen habitus. Aldus zullen emoties, overbelasting van de ziel, geestelijke nooden op het organisme als geheel storend inwerken, waarvan de weerslag op het orgaan, dat ons in 't bijzonder aangaat, te ontdekken is. Zie hier eenige voorbeelden:

W e i n m a n n noemt een geval van diabetes na emoties ontstaan. W e s k i spreekt van vaatneurose tengevolge van hormonale stoornis en van catarrh van de gingiva optredend in de puberteitsjaren. C i t r o n waarschuwt tegen vermindering van immuniteit tengevolge van minderen psychischen weerstand. H a y e r heeft de vorming van beencallus kunnen bespoedigen en vertragen door suggestie. H o f f vermeldt twee gevallen van herpes labialis van psychischen oorsprong, enzoovoorts.

Al deze afwijkingen in de inwendige huishouding van het organisme zullen zich manifesteren in den mond hetzij door een atrophie van den alveolus, hetzij door gingivitis, of door caries en door verandering in de qualiteit van 't cement. Hiermee is de voorwaarde geschapen voor alle tandziekten en ziekten van het parodontium.

Andersom is een slecht gebit de reden voor slecht kauwen en wanneer het gehemelte erbij betrokken is, van een slechte ademhaling, waaronder het heele gestel lijdt. Bovendien is er nog het trauma van een slechte articulatie.

Wij hebben dus in behandeling personen die lijden aan minderwaardigheidsgevoel of eenvoudig een toestand van tijdelijke, dan wel durende nerveuze depressie. Denkt niet dat deze gevallen zeldzaam zijn bij Uwe patiënten; neemt de moeite om een ieder te beschouwen als gebukt gaande niet alléén onder de dagelijksche levenszorg maar ook onder tandlijden; dit maakt van hem, tijdelijk tenminste, een zieke die Uw moreelen steun behoeft. Men laat deze kwestie die toch van de hoogste orde is, teveel links liggen en toch beantwoordt ze aan het gevoel, dat ons beroep een medisch beroep is. Bedoeld wordt het zich geven, zich wijden, altruïsme, alles tezamen de basis van onze professioneele houding. Het is niet voldoende om vlekkeloos te werken; de stomatoloog is zich dan niet voldoende bewust van de moreele

rol die hij vervult, misschien omdat hij niet altijd het leven van den patiënt in de hand heeft. Echter, onbewust passen wij deze regels wel toe en zij geven ons, misschien meer dan de volmaaktheid van ons werk, een autoriteit over de patiënten. Ik geloof dat zoowel voor den zieken mensch, als voor ons eigenbelang, wij ons meer bewust moeten worden van deze macht van genezing en overreding.

Voor een zwakke geest is alles een reden tot ontmoediging. Dat is waarom bij dezulken om mond en tanden zooveel verdriet geleden wordt. Ik heb vele gevallen in behandeling gehad waarbij het begrip voor de verdrietelijkheden gaan moest boven de gebreken om het gebit uit. Bijna altijd zijn dat vrouwen wier eigenliefde op de proef gesteld wordt door foutieven stand en verkleuring of door den vrees voor verlies der tanden.

Ingrijpen bij gevallen waarin de tanden reeds behandeld waren maakt de verantwoordelijkheid niet zoo groot als bij ingrepen op gezonde tanden uitsluitend op aesthetische gronden. Maar wanneer men mij vertelt: „ik durf niet te lachen om mijn tanden”; „ik kan niet trouwen om mijn tanden” of wel: „mijn moeder vindt mijn tanden leelijk of mijn tandvleesch afschuwelijk”, of wel: „doordat ik de tanden krampachtig op elkaar zet, beginnen ze los te worden en ik ga ze verliezen”, dan heb ik geleerd deze klachten ernstig op te vatten en tracht ik erachter te komen, wat er waar is en wat er aan ten grondslag ligt; nu en dan aarzel ik niet iets op te offeren wat ik objectief niet noodig zou achten, als ik niet wist een verlichting, zij 't voor een deel, in gevoelsconflicten te verschaffen.

Wij bezitten tegenwoordig een therapeutisch en technisch arsenaal dat ons in staat stelt een behandeling in te stellen met een uiterste spaarzaamheid en een maximum van aesthetisch resultaat en ik vergeef 't mezelf nooit als ik den patiënt niet heb kunnen overtuigen dat ik om alles gedacht heb. Ons beroep uitsluitend onder den objectieven gezichtshoek te beschouwen is het berooven van een verplichting en van een macht die in de hoogste mate werken op het gevoelsleven. Vrees voor den tandarts moest niet meer bestaan, wij kunnen dien wegwerken. Een van de merkwaardigste verschijnselen

van bevangenheid, die ik waarnam is dat van flauwvallen vóór iederen ingreep en ik heb die weten te doen verdwijnen door het wekken van vertrouwen, dat den patiënt bevrijdde van een angst die hem de vlucht in bewusteloosheid deed zoeken.

M o r a l vermeldt gevallen van hysterische contractuur der kaken, die hij door suggestie genas. In deze gevallen heeft hij opgemerkt dat de reflexen normaal bleven evenals pols en ademhaling, terwijl er een zekere anaesthesie der lippen bestond.

Ieder onzer heeft kunnen vaststellen dat gedurende of volgende op periodes van overbelasting een ontkalking der tanden optrad, bijvoorbeeld na zwaren hersenarbeid, ofwel gingivitis met of zonder losraken der tanden, die genas gedurende vacantie; ook wel tijden van tandeknarsen dat met het verdwijnen der conflicten ophield. Natuurlijk kunnen wij de moeilijkheden onzer patiënten niet van hen afnemen, maar zij verwachten begrip en steun, hetgeen buiten het objectieve kader ligt.

De menstruatiedagen, de zwangerschap, zijn oorzaak van gingivazwelling, van loszitten der tanden, op den bodem van endocrine evenwichtsstoornis en zijn vergezeld van angst en zenuwachtigheid. Het is van beteekenis zich te bekommeren om deze verschijnselen vanaf het begin der zwangerschap tot aan het einde toe, teneinde aan het jonge, nieuwe wezen, de beste kansen voor gezondheid te bereiden.

Het eerste probleem dat zich stelt is 't duimzuigen van den jonggeborene, waarmee hij al kan beginnen als hij nog maar enkele uren oud is, nog voordat hij aan de borst gelegd wordt. Het zuigen bestaat uit een rhythmische beweging der lippen, wat niet altijd de opname van voedsel ten doel heeft. De gewoonte kan zich tot op volwassen leeftijd, ja het heele leven door, voortzetten (F r e u d). Het gevolg is misplaatsing der tanden, vervorming van het gehemelte, gevolgd door plooiing van het dunne beenige neustusschenschot en mondademhaling. Er kunnen belangrijke gapingen tusschen de tanden ontstaan en de gebrekkige articulatie die hiervan weer het gevolg is kan, indien de bodem ervoor gunstig is, later een traumatische parodontose doen ontstaan, gecompliceerd door algemeene

groeistoornis, als abnormale ademhaling en kauwfunctie de ontwikkeling van het kind belemmeren.

Het duimzuigen dat eerst een reflexbeweging is ter bevrediging gelijk aan de voedselopname aan moederborst of flesch, wordt een genot voor zichzelf op het tijdstip dat het doorkomen der tanden een verandering der voeding meebrengt. Maar wij zagen reeds dat de bevredigingsgewaarwording zoodanig onafscheidelijk is van het oerinstinct van zelfbehoud dat de bevrediging reeds vóórdat het genot gekend wordt van de toevloeiing van melk op de mondslijmvliezen, gezocht wordt. Het is dus ernst, een nooddrift die allengs een genot wordt naarmate de zinnen ontwikkelen. Is eenmaal het genot gekend, dan wordt naar herhaling gestreefd. Maar mogen al niet alle kinderen op de duim zuigen, allen hebben behoefte aan rhythmische uitingen, zij 't als knarsen of als spierbewegingen. Deze behoefte is zoo sterk dat zij is als een waterloop in een dal, die ook aan zijn bestemming moet toekomen. Het is het leven-zelf.

Ik heb een kind gezien dat hardnekkig alle beletselen tusschen duim en mond overwon. Een ander kind lag dubbel, met de buik op zijn knieën en maakte zoolang vóór- en achterwaartsche bewegingen met het bovenlichaam, tot het in slaap viel. Nog een ander kind bij hetwelk men de mouw aan den luier vastnaaide, haakte de eene snijtand over de andere zoolang totdat de bovensnijtand uit zijn stand geraakte; tegelijkertijd zoog hij de wangen binnenwaarts.

Wij moeten de slechte gevolgen van het duimzuigen zien te vermijden en ons niet verbazen als wij een andere hebbelijkheid, zij 't minder schadelijk, ervoor in de plaats zien komen. De reflectorische zelfbevredigingsgewoonten zijn niet werkelijk gevaarlijk als men er toezicht op houdt en het kind naarmate het ouder wordt er zich op normale wijze van weet te ontdoen. Het voortbestaan beteekent een vasthouden aan een vroegere ontwikkelingsperiode, die niet overwonnen is en laat dus een restant van infantilisme vermoeden. Niet met vrees aanjagen is dat te bestrijden of met verwijten en hatelijkheden, maar door bemiddeling van inzicht en begrip bij te brengen, niet met kleinzieligheid. Ondanks alles moet er goed op blijven gelet, want zoodra met de voortschrij-

dende ontwikkeling der sexualiteit de genitale zône a. h. w ontdekt wordt door 't kind worden de consequenties ernstiger, zooals wij uiteengezet hebben. Voor het kind is alleen de wijze van prikkeling niet het bepaalde lichaamsdeel van waarde; onverschillig welk deel van het lichaam kan worden verheven tot de rang van lustverwekkende zône; dit leert de symptomatologie van de hysterie (F r e u d). Er moet dus een groot gewicht gehecht worden aan genoemde kinderlijke uitingen, die als normale kunnen worden beschouwd maar onder toezicht gehouden moeten worden. Wat betreft het zuigen op den duim of wat dan ook, dat tusschen de tanden glippen kan zooals een andere vinger, de tong, de lip, het beddelaken, een zakdoek, de groote teen, enz., vanaf het eerste begin, dat soms op den eersten dag na de geboorte valt, moet het worden vermeden.

De mouw kan worden vastgenaaid aan den luier, ter hoogte van den elleboog of de mouwopening kan buiten de hand worden gesloten. In Amerika zijn slaapzakken die tot aan de hals gesloten zijn, gebruikelijk. Als eenmaal de gewoonte van duimzuigen ontstaan is, moeten allerlei listen bedacht worden om 't kind af te leiden. Is 't er groot genoeg voor, dan kan men op zijn gemoed werken door passende verklaringen. Ik heb 't pleit bij een van mijn kinderen, toen 3 jaar oud, gewonnen door een pop te teekenen op een linnen zakje dat aan de mouwopening werd genaaid. Misschien uit vrees het popje pijn te doen hield ze op met duimzuigen en ging spelen met het popje.

De andere werktuigelijke spierbewegingen kunnen (schijnt 't) worden verwaarloosd tot op een leeftijd dat men redeneeren kan met 't kind. Maar men moet zich altijd voorbehouden dat het lange aanblijven van deze infantiele verschijnselen de betekenis heeft van een strijd in 't onderbewustzijn van 't kind of van een onweerstaanbare drang van een ingedamden levensstroom. In ieder geval drukken ze een tekort aan zelfbeheersching uit dat zich kan voortzetten of herhalen in de conflicten bij den volwassene.

Dit brengt ons op het onderwerp: de zorg voor het gebit van kinderen. Men kan er al mee moeten beginnen vanaf het derde of vierde levensjaar. Met geduld en met zachtheid

dient men te werk te gaan. De technische hulpmiddelen zijn tegenwoordig ter beschikking en nooit vergeve men zich een beroep op krachtdadigheid of bedreiging. Beter is 't de ouders, verwanten of kleinmoedige geleiders, wier overdreven medelijden het kind weekhartig maken. Men krijgt meer van een kind gedaan onder vier oogen of hoogstens met een verpleegster samen. Beloven van geschenken moet men nalaten, het kind kan goed begrijpen dat 't om zijn bestwil gaat en de voldoening die hij heeft, na zich te hebben goed gehouden stemt hem tot groote tevredenheid. Ik heb me tot regel gesteld altijd de waarheid te zeggen over hetgeen ik ga doen. Als aanmoediging niet altijd voldoende is, komt wat afleiding te hulp; hij stelt belang in al onze instrumenten en men kan vooraf hem vertoonen hoe wij ons ervan bedienen. Opvallend is dan de objectiviteit waartoe zij in staat zijn, voortvloeiend uit hun onwetendheid. Maar die kan ook onherroepelijk omslaan in subjectiviteit door een pijngewaarwording die hem niet aangezegd was of door een te scherpe pijn.

P a l m e r ziet den oorsprong van de vrees voor den tandarts in voorouderlijke herinnering aan tand- en kiespijn, ook in pijngewaarwording die overgebracht wordt door beengeleiding in den schedel. Waarheid is dat kinderen meer verschrikt worden door de trilling van de boor dan door werkelijke pijn, dus een technische fout is bij kinderen vaak onherstelbaar. Dan is 't beter tijdelijk een kleine patiënt op te geven dan hem te dwingen. Dan is 't zaak van opvoeding bij de ouders, dan is 't aan hen het kind voor te bereiden op het denkbeeld van tandheelkundige verzorging. 't Tandarts-spelen in den huiselijken kring is een niet te verwerpen middel daarbij. Het optreden van ouders en medicus varieert natuurlijk met den leeftijd van het betrokken kind. Een objectieve en gedisciplineerde opvoeding, die het kind zijn angsten en teergevoeligheid helpt verlichten, het nalaten van inconsequenties en van uitbundige teederheid, het streven naar de vorming van een gezond mensch, dat alles is de doelmatigste hulp voor den tandarts. De vervolmaking van de hulpmiddelen der tandheelkunde zal moeten leiden tot het doen verdwijnen van hoofd- en bijredenen tot vreesachtigheid.

Ook de extractie speelt een voorname rol in de verbeelding

van het publiek. Laten we nog daar de extractie bij tromgeroffel en muziek, zooals die nog voortleeft in de herinnering bij de menschheid. Maar men hoort nog vaak vrouwen zeggen: „ik krijg nog liever een kind dan dat ik me een kies laat trekken,” wat een doodsangst voor den tandarts verwekt bij 't kind, in welks tegenwoordigheid zulke praatjes worden geuit! Omgekeerd, citeert *Allen d y* het gevoel van een meisje, dat haar moeder had hooren zeggen liever alle tanden en kiezen getrokken te hebben dan nog éénmaal een kind te krijgen en dat dermate bevangen werd door vrees voor zwangerschap dat ze een psychose kreeg gedurende welke zij, bij wijze van geestelijke teruggang, het leven leidde van een tandeloos wezen, gevrijwaard dus voor de kans om tanden getrokken te worden, dus voor de kans op zwangerschap. De assimilatie van extractie en bevalling, evenals van gedachten aan castratie en verkrachting, is niet zeldzaam. Gevoelens van strafschuldigheid en boetedoening staan eveneens in verbinding met het verlies van tanden. Aldus ware de zorgeloosheid bij zekere personen voor hun zoozeer behandeling behoevend gebit te verklaren. Men kan praten van een echt tanden-complex (*Allen d y*). En ze zijn actueel, die complexen bij den vooruitgang van tandheelkundige techniek en bij den bestaanden wedijver in coquetterie. De toename in de behoefte aan orthodontie is er het bewijs van en gelukkig is daar het effect tweeledig, omdat 't meteen de functie verbetert. Maar daar ook in deze de beteekenis hunner tanden voor kinderen grooter wordt, zijn wij verplicht tot de grootste omzichtigheid tijdens deze langdurige behandelingswijze in de vóór-puberteit of puberteit. Ze zou gemakkelijk verstoord kunnen worden door onverstandige praatjes in hun bijzijn of door onnoodige pijn. Zooals groote zachtzinnigheid een vereischte, zoo is tevens is verstandig moed inspreken een groote hulp voor het kind in den tijd dat zijn gevoels sfeer bijzonder teer is. Het risico van psychisch trauma moet vermeden.

Nu rest nog een punt, van bijzondere beteekenis voor het behoud van het gebit, aan te roeren. Bedoeld wordt het kaken op elkander klemmen en het tandeknarsen.

Voor velen van ons heeft het knarsen een physiologische beteekenis. Het zou dan zijn een onwillekeurig laten glijden

over elkaar en het afslijten der bijtvlakken, een natuurlijk verschijnsel. Deze hypothese wint temeer aan waarschijnlijkheid daar men afslijting zonder eenig nadeel constateert en de dieren, die geen last van complexen hebben, afslijping en afslijting der tanden vertoonen.

Toch heeft in alle talen het tandeknarsen een ongunstige beteekenis. 't Is toch wel duidelijk, dat tandeknarsen bij normale articulatie, traumatisch werkt. Men spreekt van bevrijding van de cuspides, maar wie bevrijding zegt, zegt onvrijheid en iedere onvrijheid heeft een psychisch element in zich. De taal van het volk berust op het gezond verstand. Door het in elkander grijpen der tand- en kiesverhevenheden worden de kaken in hun vrije beweging belemmerd en zal de spierkracht bij het tandeknarsen niet meer op afslijting van het émail gericht zijn, doch op het aanhechtingspunt van den tand of kies, de periodontale ruimte vergrooten, hyperaemie van de gingiva en resorptie van beenweefsel veroorzaken, wat tenslotte hetzelfde beeld geeft als de parodontose met de daarbij optredende primaire alveolus-atrophie ver-smelting.

Dus tandknarsen is een aetiologische bijfactor voor parodontose. Deze treedt op tijdens een critieke leeftijd, dien van den intellectueelen vollen wasdom en wij zagen dat de overgangsleeftijd, dien van de jongelingschap naar den vollen wasdom er een is van conflicten. 't Spreekt vanzelf dat dan juist de verschijnselen van parodontose bijzonder demoraliseerend zijn. De eerste symptomen van slijtage van het organisme die normaliter tegen het veertigste levensjaar optreden en die een uiting zijn van den overgang van het eene constitutietype in het andere, van de veranderingen in samenstelling der lichaamsvochten, gepaard met nerveuze vermoeidheid door overbelasting, die eerste symptomen van een dyscrasie dus, zijn voor den betrokkene als gingiva-zwelling en los gaan zitten der tanden waarneembaar. Bij de vrouw beteekent het verlies van tanden een aanslag op haar eigenliefde, bij den man op het bewustzijn van kracht en onze behandeling richt zich op het doel hen van deze sentimenten te bevrijden. De patiënten zijn er zich zelden van bewust hoe ernstig hun conflicten zijn, maar wij moeten hen ervoor waarschuwen en hen ervan

verlossen. Het is geen puur toeval dat het woord „humeur” zoowel vocht als zieleverstand beteekent. Het eene bestaat niet zonder het andere in de beteekenis van onderlinge afhankelijkheid.

Het trappelen met de voeten, slingeren met de beenen, trommelen met de vingers en al die z.g. tic's zijn gevolgen van één oorzaak. Het zijn overblijfselen van vroegere levensperiodes die niet overgroeid zijn, het zijn uitingen van een behoefte aan rhythmiek, zooals het duimzuigen van den zuigeling. Maar terwijl bij den laatste rhythmiek een bevrediging geeft, is bij den volwassene, de overmaat van zenuwprikkels een gevolg van onbehagen. Deze ziekte-toestand is oorzaak van algemeene neuro-dystrophie, die het evenwicht der klierwerking verstoort en daarmee de spijsvertering. K r o g h heeft de groote beteekenis ervan voor de functie der capillairen aangetoond, zoodat tenslotte nerveuze gestellen een terrein bieden waarop algemeene, plaatselijke en traumatische factoren convergeeren, voor een deel naar parodontose.

S i e b o u r g heeft bij nerveuzen een verarming aan vitamine C geconstateerd, gevolg van overmatige verbranding = oxydatie; men weet dat vitamine C invloed heeft op de samenstelling van het bloed, op de doorlaatbaarheid der capillairen en op de assimilatie.

W e s k i heeft zich afgevraagd of tandeknarsen een pathologisch verschijnsel was dat alleen den geciviliseerden mensch eigen is. Doch het onderzoek van schedels uit diverse periodes wees uit dat afslijting der kauwvlakten en zeer frequent resorptie der alveolen altijd is voorgekomen. Wat bij den modernen mensch overlading met energie als gevolg van de eischen des tijds: drukke werkzaamheden, specialisatie, overbelasting, snelheden bij het vervoer, snelle verbreiding van berichten, enz. is, was in vroeger tijden een gevolg van directe stoffelijke moeilijkheden en de vele vormen van bijgeloof, alles bij elkaar niet geëigend om den mensch in betere omstandigheden te plaatsen. H e i n r i c h vindt dat middenstand en intellectueelen meer getroffen worden dan arbeiders en ambtenaren. Het huwelijk met bijbehorende oorzaken voor zenuwziekten zou een ongunstigen invloed hebben. In de welgestelde kringen zijn de vrouwen meer getroffen dan de mannen.

Heinrich gelooft niet aan het therapeutisch effect van een leefregel voor parodontose. En toch, waar de parodontose het bewijs is van een gestoord evenwicht in de lichaamsvochten, moet men niet het nut van een uitgebalan- ceerden leefregel onderschatten. Bovendien moet men bij onze patiënten aandringen op langzaam en langdurig kauwen, door hen er op te wijzen dat niet alleen een betere spijs- vertering, maar ook een zekere zelfbeheersching ermee be- reikt wordt. En voorzeker is een verbeterde leefregel onmis- baar bij scorbutachtige vormen van parodontose.

Differentiaal-diagnostisch komen bij neuralgiën in aan- merking: cysten en andere tumoren in de kaak, ook metaal- vergiftigingen. Een Wassermann brengt ons op het spoor van heredo-syphilitische oorzaken.

Vermelden wij dan ook nog de onpasselijkheid die sommi- gen bij het dragen van protheses voelen, niet die wordt be- doeld welke voortspruit uit den smaak van het materiaal waaruit zij zijn vervaardigd of uit vormgebreken van het apparaat, doch voortgesproten uit tegenzin in de vernedering die gevoeld wordt door het gedwongen dragen van een valsch gebit.

Herinneren wij ons ook de merkwaardige gevallen, die niet zoo zeldzaam zijn, van verdwijnen der pijn bij het binnen- treden in de behandelingskamer, waarschijnlijk het gevolg van een verplaatsing c.q. verdwijning der hyperaemie; het tegendeel komt ook voor: optreden van tandpijn met het doel gevoelsconflicten te verdringen. Clinisch zouden deze gevallen niet te verklaren zijn; door hen uit te vragen geven de patiënten tenslotte de verklaring zelf.

Wij eindigen dit artikel met aanhaling van enkele gevallen waarbij de psycho-analyse de symbolische rol van tanden aan 't daglicht bracht:

Geval van Stern. Instrumentenvrees bij een meisje van 11 jaar. Deze vrees ontstond tusschen twee periodes van opsluiting van haar krankzinnigen vader. Hij had één der kinderen met een mes gedood. De vrees van de moeder moet, tijdens de verwekking van het meisje op het kind zijn over- gedragen. Het is onmogelijk bij haar een behandeling in te stellen, zij assimileert de instrumenten met het mes van

den vader. Typisch geval dus van overdracht van vrees door identificatie.

Geval van S t e k e l. Vrees voor den tandarts.

Het betreft een jong medicus, van 27 jaar, met een verwaarloosd gebit. Hij schrikt ervoor terug een behandeling te ondergaan. Toch boezemen zijn tanden en kiezen hem afkeer in en zij staan hem in den weg om een meisje het hof te maken. Maar al lijdt daaronder zijn geheele wezen, hij denkt dat hij doodgaat van de extractie. Hij denkt steeds aan zijn gebit en op den duur verlustigt hij zich in zijn leed. Het bederf van zijn tanden is voor hem het symbool van zijn zielebederf. De psycho-analyse leert dat hij veel geslagen is door zijn vader. De veronderstelling dat in de vrees voor den tandarts een zekere wraakneming ten opzichte van zijn vader is te zoeken wordt later bevestigd door voortgezette analyse, die hem tenslotte geneest.

Geval van F r e u d. Het betreft een jonge man, 30 jaar oud, die lijdt aan tandeknarsen en een sedert 10 jaar ingezette afslijting. Op 20-jarigen leeftijd had hij twist met zijn vader over godsdienstige vraagstukken. Hij verliet zijn ouderlijk huis en zwoer zijn geloof af. Bij zijn overdenkingen van wraak en wraakneming knarste hij met de tanden. Daar hij vroeger een eed van godsdienstige onderwerping en van berouw wegens een slechte gewoonte zwoer, staakte hij ook zijn omhouding van die slechte gewoonte, toen hij brak met zijn vader. Daarbij trad het tandeknarsen op, symbool van zijn afstand doen. De psycho-analyse bracht genezing.

Geval van F r o h m a n te San Francisco.

Jonge vrouw, 32 jaar, nooit in behandeling geweest bij den tandarts, ziet zich genoodzaakt een chirurgisch ingrijpen wegens parodontose te ondergaan. Vanaf dit moment is zij zich hare tanden bewust en ze nemen haar heelemaal in beslag. Zij knarst dag en nacht. Zij ziet zich in dromen tandeloos, zij wenscht te sterven. Overdag raakt ze haar tanden steeds aan om te voelen of ze niet uitvallen. Haar man laat haar nog al eens wachten met 't avondeten en dan is 't knarsen dubbel erg. Hoewel ze zorg heeft over de gezondheid van een dochtertje van 10 jaar, concentreert zich eigenlijk haar belangstelling op haar gebit.

Door psycho-analyse geneest ze volkomen en ook haar tanden zijn weer vast gaan zitten. In dit geval ging het chirurgisch trauma niet zonder psychisch trauma voorbij.

Ander geval van F r o h m a n.

Ondanks geslaagd chirurgisch ingrijpen, zijn bij een man van 43 jaar tandvleeschbloedingen en loszitten der tanden niet hersteld. Hij is overigens opgewekt en robuust, hij heeft bezwaar tegen psycho-analyse. Hij verklaart eerst zich bewust te zijn geworden dat hij tanden had tijdens de jarenlange behandeling. Sedert zijn huwelijk met een vrouw van ander geloof is hij gebrouilleerd met zijn zusters. De psycho-analyse tenslotte ontspant hem, hij controleert zijn kaakbewegingen, hij klappert niet meer met de tanden. De bloedingen hielden toen ook op.

Het is wel duidelijk dat het domein van den tandarts, door vele banden met het onderbewuste, verwant is aan dat van neuroloog en psychiater. Ik hoop te hebben aangetoond dat in vele gevallen de tandarts zonder zijn toevlucht te hoeven nemen tot den psycho-analyticus, door begrip te toonen voor alle nooden van zijn patiënt, kan bijdragen tot zijn algeheele genezing. Sympathie en medegevoel zijn het geheim van de kunst van goed behandelen.

Boulevard du Théâtre 12, Genève.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR.

- Adler, Le tempérament nerveux. Payot Paris.
 Allendy, Eléments affectifs en rapport avec la dentition. Revue française de psychanalyse. No. 1. 1927.
 Biot, R. Le corps et l'âme. Plon Paris.
 Freud, Trois essais sur la sexualité. Nouvelle Revue française Gallimard Paris.
 Freud, Introduction à la psychanalyse. Payot Paris.
 Freud, Le rêve et son interprétation. Nouvelle Revue française Gallimard Paris.
 Frohman, B. S., Ueber die psychogenen Wurzeln der Okklusionsstörungen. Psychoanalytische Praxis 1932. Verlag Hirzel.
 Heinrich, E., Die Parodontose als psychologisches Problem. Parodontium Nos 3, 4 en 5. 1933 Berlin.
 Heinrich, E. Biologisch gerichtete Parodontosetherapie. Zahnärztliche Rundschau No. 6. 1934 Berlin.

- Heinrich, E., Graphologische Untersuchungen am Schriftmaterial. Parodontosekranker. Zahnärztliche Rundschau No. 5 en 6. Berlin 1933.
- Heinrich, E., Parodontose et état psychique. Revue Suisse d'Odontologie. Septembre 1937.
- Heinrich, E., Die Ausbildung einer Zwangsneurose durch Zahnausfall. Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift No. 21. 1932. Berlin.
- Heinrich, E., Zähne und Zahnheilkunde im Lichte der Psychoanalyse. Psychoanalytische Praxis No. 1 en 2. 1932. Verlag Hirzel. Leipzig.
- Jung, La théorie psychanalytique. F. Aubier-Edition-Paris.
- Jung, L'inconscient. Payot Paris.
- Jung, Essais de psychologie analytique. Stock. Paris.
- Laforque, Relativité de la relativité. Denoël Paris.
- Moral, H., Ueber neurologisch-zahnärztliche Grenzfälle. Zahnärztliche Rundschau No. 1 en 2, 1928. Berlin.
- Palmer, Readers Digest, April 1928. New York.
- Port, Th., Anomalieën der Zähne und der Kiefer und ihre Beziehungen zu Nerven und Geisteskrankheiten. Zahnärztliche Rundschau Nos 21 en 22, 1931.
- Rapaport, S., Stomatologie und Psychoanalyse. Zahnärztliche Rundschau No. 21, 1931.
- Stern, E., Die Zähne als Symbol in der Psychoanalyse. Zahnärztliche Mitteilungen No. 36, 1937.
- Stern, E., Ueber einen Fall von Instrumentenphobie. Zahnärztliche Mitteilungen No. 13, 1931.
- Stekel, Les états d'angoisse nerveux. Payot Paris.
- Sachs, H., Die Parodontose im Lichte der Leib-Seele-Einheit. Berlinische Verlagsanstalt 1932. Berlin.
- Thomas, E., and Peters, J., The relation of dental disorders to nervous and mental disorders. American dental Surgery 1927, Nos 11 en 12.
-