

OORSPRONKELIJKE BIJDRAGEN

DE PSYCHOLOGISCHE ACHTERGROND VAN HET DUIMZUIGEN

DOOR

Dr. A. CHORUS,
ARTS

Een opmerking van Dr. H. K o e n e n, kinderarts te Maastricht, aangaande de opvatting over het duimzuigen, die ik in mijn „Zuigeling en kleuter” ¹⁾ heb uitgesproken, bracht mij in contact met diens broer, den orthodontist M. H. J. K o e n e n. Deze stelde mij schriftelijk eenige vragen omtrent dit onderwerp en was zoo vriendelijk mij een overdruk toe te sturen van zijn met Ch. F. L. N o r d gepubliceerde voordracht „Nieuwe wegen in de orthodontie”, welke ik met veel belangstelling gelezen heb. De aldaar meegedeelde feiten en opvattingen waren voor mij aanleiding om mijn inzichten in deze materie systematisch te ordenen en dusdoende groeide mijn antwoord uit tot een beschouwing, die misschien op belangstelling in breeder kring aanspraak mag maken.

We staan voor twee feiten, die in onverzoenlijke tegenstelling met elkaar lijken te staan en waarvoor wij toch — terwille van het lichamenlijk en geestelijk welzijn van het kind — een harmonische synthese moeten vinden.

Eenerzijds: „het zabbelen is wel de meest verbreide slechte gewoonte, tevens een gewoonte, die bijna steeds een afwijking ten gevolge heeft van het melkgebit, en, zoo zij niet op zeer jeugdigen leeftijd wordt afgeleerd, een hinderlijke anomalie van het blijvende gebit veroorzaakt” ²⁾; en deze uitspraak wordt ondersteund door de bevinding dat de groep „zuig- en andere gewoonten” zeker 80 % bedraagt van het aantal anomalieën van het melkgebit ³⁾.

¹⁾ Uitg. De Toorts, Heemstede 1942.

²⁾ M. H. J. K o e n e n, o.c., p. 30.

³⁾ Vgl. id. p. 33.

Anderzijds: het zabbelen is een gewoonte, die vrijwel alle jonge kinderen gedurende een bepaalde periode van hun ontwikkeling vertoonen en waarachter dus natuurlijke aandriften of behoeften staan. Zulk een gewoonte kan niet zonder meer slecht genoemd worden al heeft ze dan — bezien vanuit één standpunt i.c. het orthodontische — slechte gevolgen.

Het eerste gegeven is een constateering van orthodontischen aard, welke ik, als leek op tandheelkundig gebied, heb te aanvaarden, hetgeen ik des te gereeder kan doen, omdat ze niet alleen van zoo gezaghebbende zijde en steunend op zoo uitgebreide ervaring wordt uitgesproken maar ook omdat in mijn ervaring niets ertegen pleit en zelfs veel ervóór aangevoerd zou kunnen worden.

Het tweede gegeven is van biologisch-psychologischen aard en vraagt nadere toelichting.

Om het zabbelen als natuurlijke gewoonte in zijn juiste betekenis te begrijpen moeten wij het niet zien als een verschijnsel of symptoom, dat op zichzelf staat en accidenteel is, maar als een gegeven, dat zijn achtergrond heeft en daartegen alleen op heldere wijze kan uitkomen. Die achtergrond is niet eenvoudig van samenstelling maar de volgende analyse brengt toch wel de factoren, die van het meeste belang zijn, naar voren.

Gedurende de zwangerschap leidt het kind een rustig plantentje ten koste van zijn moeder. Na de geboorte lijkt het meer op een roofdiertje, dat zooveel mogelijk naar zich toe haalt. Men zou zeggen dat de zuigeling maar één heftigen aandrang kent: hij wil „hebben” of happen, twee woorden, die ook etymologisch duidelijk verwant zijn. En voor het jonge kind bestaat er dan ook aanvankelijk maar één manier van hebben en wel de meest grondige n.l. opeten. Eerst speelt het kind „opeter” ten koste van zijn moeder en later haalt het van alles uit de omgeving naar zich toe en brengt dat naar zijn mond.

Aanvankelijk is daarbij overwegend de behoefte om de dingen werkelijk op te eten, te assimileeren in letterlijken zin, maar langzamerhand wordt dat opeten ook een assimileeren in meer geestelijken zin, een zich eigen maken van kennis der dingen en hunner eigenschappen. De mond is zodoende in de eerste levensmaanden en zelfs nog ver tot in het tweede levensjaar het *voornaamste opneem-apparaat* van het kind, ook in dien zin dat hij het meest geoefend zintuig van het kind is: daarmee kan het de dingen het best in zich „opnemen” d.w.z. het best leeren kennen.

De mond staat dus in letterlijken zin in het centrum van de belangstelling van het kind niet alleen, maar ook in het centrum van zijn heele persoon.

Deze positie van den mond wordt vooral verklaarbaar als we denken aan de belangrijke functies, die in den mond gecentraliseerd zijn. De mond is van den eersten dag af aangelegd op en weldra ook geoefend in het maken van gecompliceerde en doelmatige bewegingen, het zuigen, in het tasten en vasthouden van voorwerpen, in het smaken van stoffen. Dit alles maakt den mond zeker tot het eind van het eerste jaar tot de voornaamste „kenpoort” van het kind; en ook na het eerste jaar blijft de mond nog lang een belangrijke rol als zintuigelijk ken-orgaan spelen. In dezen zin kan men dan ook de verhoudingen aldus kort formuleeren: aanvankelijk „denkt” en *leert het kind denken voornamelijk door zijn mond.*

Maar de mond is meer dan kenpoort: hij is ook *lustbron*. In de levende natuur is het steeds zoo dat de werking van organen, welke nuttig is voor het behoud van het organisme, aangenaam is en lust verschaft. Dat genot, voortvloeiend uit de goede functioneering der organen, is zeker voor het kind de voornaamste prikkel om die organen in werking te stellen. De functioneering van den mond verschaft niet alleen lust doordat de eetlust bevredigd wordt maar ook doordat de tastzin en smaakzin gestreeld worden. En zoo zien we dan ook dat de zuigeling niet alleen zuigt wanneer er voedsel in aantocht is maar ook bij alle mogelijke gelegenheden van anderen aard. Op deze wijze ontstaat er een zuiggewoonte die én zintuigelijke én motorische én vitale driftbevrediging schenkt m.a.w. een gewoonte, die organisch-biologisch zeer hecht en diep gefundeerd is.

Dit lijkt mij de eenvoudige weergave te zijn van de feiten, die door de psychoanalyse met zooveel speculaties omgeven zijn.

Men kan op grond van de boven aangegeven feiten ook spreken van een *orale fase*, waarin het kind — gezien het belang van zijn mond — in zijn eersten levenstijd verkeert, mits men maar niet alles met sexualiteit tracht af te doen. Het sexueele is een ontwikkelingsproduct van de puberteit, en een anticipatie daarvan is wel mogelijk maar niet regel en als algemeen ontwikkelingsaspect niet toelaatbaar, als zijnde een projectie van het volwassen zieleleven in dat van het kind.

Uit het belang van den mond in de eerste levensperiode van het kind kunnen we eenige gevolgtrekkingen maken:

1. Het afleeren van die zuiggewoonte zal niet zoo gemakkelijk vallen en we kunnen dat voor het eerst goed constateeren bij den overgang van de borstvoeding naar de voeding per flesch of per lepel: het z.g. spenen. Voor vele kinderen beteekent dit een meer of minder groote crisis, waarvan de ernst echter tot vrijwel nul kan

gereduceerd worden door den overgang geleidelijk te doen plaats hebben. Men geeft nu eenmaal niet zoo gemakkelijk een gewoonte op, waaraan men zoo gewend is en waarmee men zooveel lust prijsgeeft. Voor een kind, dat nog geen motief tot zelfbeheersching kent, geldt dit veel meer dan voor den volwassene.

2. Het is heel gewoon en nuttig als een kind aanvankelijk alles naar zijn mond brengt. Men kan een kind zonder bezwaren allerlei voorwerpen in zijn mond laten nemen als men zorgt aan de eischen van een normale hygiëne niet te kort te doen. Heeft een kind eens een stuk zeep in zijn mond gestoken dan is het alweer een ervaring rijker, het leert de eigenschappen van zeep kennen en heeft uit de eerste onaangename ervaring met zeep misschien al voor goed geleerd dat zeep niet eetbaar is. Op deze manier leert het kind eetbare van niet-eetbare, harde van zachte, gladde van ruwe, ronde van kantige voorwerpen onderscheiden.

3. Het zabbelen op duim en vingers is een normaal verschijnsel, dat eveneens samenhangt met de voorkeur voor den mond bij de zuigeling. Die samenhang behoeft nog verduidelijking. Zabbelt het kind omdat het zijn vinger of duim verkennen wil, waarbij dus de functie van den mond als *tastorgaan* op den voorgrond staat of zabbelt het alleen „omdat het zoo lekker is”, waarbij de mond vóór alles als lustbron fungeert?

Menigeen zal onmiddellijk het eerste lid van het alternatief ontkennd willen beantwoorden: waarom zou een kind zijn vingers zoo lang moeten verkennen?

Inderdaad dat lijkt vrij nutteloos, maar toch zijn hier meer haken en oogen als men oppervlakkig zou vermoeden. Alvorens dan ook de vraag definitief te beantwoorden moet men zich eerst afvragen wanneer, in welke situaties, het kind zabbelt.

Observatie van zuigelingen en kleuters leert ons dat zij zabbelen:

1. Wanneer ze „zich vervelen”,
2. wanneer ze moe zijn,
3. wanneer ze schrikken of bang zijn,
4. wanneer ze kwaad zijn of zich ergeren,
5. wanneer ze in gespannen verwachting verkeerden.

Aan al deze situaties gemeen is dat zij een minder prettigen toestand voor het kind beteekenen, een toestand, waarin men juist niet een naar buiten gerichte werking als de zintuigelijke verkenning kan verwachten maar veeleer een naar binnen gerichte, in zich zelf opsluitende actie, zooals het zichzelf verschaffen van lust er een is.

De mond wordt dus bij het zabbelen vooral als lustbron gezocht, waarbij men de tastfunctie echter niet geheel mag uitsluiten: juister is dan ook de verhouding aldus te formuleeren dat het kind *teruggrijpt op een instinctieve verrichting*, het zuigen, die nu vooral om de lustcomponent daarin, met achterstelling van de kencomponent, wordt nagestreefd. De subjectieve pool domineert hier. ¹⁾

Het instinctieve in het zabbelen komt ook daarin duidelijk tot uiting, dat deze zuigtendens nooit geheel verloren gaat maar in zekere aequivalenten bij het kind en de volwassene blijft voortbestaan. Wanneer het kind in een vreemde of verrassende situatie komt, wordt het verlegen en brengt de vingers naar zijn mond, ook op ouderen leeftijd als van echt zabbelen niets meer te bespeuren valt. Het naar den mond brengen van de hand door de volwassene, die zich versproken heeft, is waarschijnlijk slechts een conventionele camouflage van die instinctieve verlegenheidsgewoonte.

Hiertoe kunnen verder nog geheel of ten deele teruggebracht worden gewoonten als nagelbijten, velletjes plukken, snorharen of baardharen uittrekken, de lippen likken, op de lippen bijten, met de tong rollen, tandenknarsen, op potlood of pen knabbelen en niet het minst het rooken. Het rooken wordt gewis ook om andere redenen bedreven maar instinctieve drang naar „mondgenot” speelt er zeker mede een rol in. We kunnen dit vooral zien in „zenuwachtige” situaties, waarbij de mensch onrustig is of in spanning zit ofwel een groote spanning achter den rug heeft: hoeveel is een sigaret in zoo'n situatie niet waard?

Welke is de functie van dat mondgenot? Op die manier ont-
doen we ons van een innerlijke spanning of onrust, die naar buiten zich openbaart als een bewegingsonrust. Die bewegingsonrust kan in den vorm van mondgenot afgereageerd worden maar ook door te ijsbeeren, zenuwachtig heen en weer te loopen, op de tafel te trommelen en ev. op iemands hoofd.

De straks genoemde aequivalenten van het zabbelen *in den vorm van gewoonten* zien we het meest optreden bij „zenuwachtige” kinderen, bij neuropathen, infantielen en ongedurigen ²⁾.

¹⁾ De subjectieve en objectieve pool in de tastfunctie kunnen al naar omstandigheden en ontwikkelingsniveau afwisselend praevaleeren. Vgl. D. Katz, *Der Aufbau der Tastwelt*, Leipzig, 1925 en mijn „Ruimteopvatting van blindgeborenen” *Ned. Ts. v. Psychologie*, 1933.

²⁾ Vgl. mijn „Het tempo van ongedurige kinderen”, Paris, A'dam, 1940.

In dit algemeen verband kunnen wij ons nu afvragen: wat is het nut van het zabbelen en zijn aequivalenten? Heel algemeen dit: het kind of de mensch, die innerlijk in spanning verkeerden, grijpen terug op een oude methode van afreageren van bewegingsonrust en hun mond wordt in actie gezet.

Die mond is — eenerzijds bewegingsontlader, waarbij de nadruk ligt op de kinaesthetische en tastfunctie van den mond — anderzijds erogene zone, die lust verschaft, de pool, waarop Freud alleen allen nadruk legt. Beide functies maken echter deel uit van dien instinctieven zuigdrang en doen dat ook later nog. Bij het eene individu zal de bewegingsontlading hoofdzaak zijn, bij het andere zal de lustfunctie op den voorgrond staan en dit laatste is het geval bij de neuropathen en die kinderen, die met zabbelen nog tot ver in hun kleuter- en zelfs school-jaren doorgaan.

Voor wie dezen achtergrond van het zabbelen kan zien en op zijn waarde weet te schatten, is de vraag naar de manier, waarop men die gewoonte moet „afleeren”, voor een duidelijk antwoord vatbaar.

Men kan het kind het zabbelen afleeren door middel van *geweld* in een of anderen vorm: hetzij door het kind telkens een tik op zijn vingers te geven als het bezig is hetzij door hem vast te binden met name bij het naar bed gaan hetzij door zijn hand of vingers „ongenietbaar” te maken door aanbrengen van schoeisel of onaangename stoffen als mosterd, zalf e.d.

In beginsel komen al deze methoden van actief of passief geweld erop neer dat men een instinctieve drang probeert uit te roeien of althans te onderdrukken. Men bereikt daarmee misschien dat het tand- en kaakstelsel van het kind zich normaal kan ontwikkelen maar hoeveel nadeelen staan daartegenover! Het uitroeien van een instinctieven drang is onnatuurlijk en daarom onpsychologisch. De psychische gevolgen zijn dan ook naar verhouding.

1. Men onttrekt het kind een natuurlijk middel van kennisontwikkeling hetgeen gemakkelijk tot een algemeene remming van de intellectueele spontaniteit kan leiden.

2. Men onttrekt het kind een natuurlijke lustbron, waarvoor men niets in de plaats stelt. Dit bewerkt een groote ontevredenheid en onvoldaanheid in het kind, die zijn stemming bederft, zijn afweer van de buitenwereld aanwakkert en autistische tendenzen in de hand werkt.

3. Men onttrekt hem een natuurlijke manier van bewegingsontlading, hetgeen zijn onrust vergroot en zijn zenuwstelsel schokt.

En wel vooral doordat de onrust, die anders in bewegingen, met name in zuigen, wordt afgeleid, tot innerlijke spanningen leidt, zich „verinnerlijkt” en in angst wordt omgezet. Deze omzetting is een gewoon verschijnsel, dat ieder bij zichzelf kan opmerken: innerlijke onrust, bewegingsdrang, die met geweld onderdrukt wordt, leidt tot angst en versterkt den angst. Het is mijn overtuiging, dat men in deze gebeurtenissen de eerste oorzaak of aanleiding moet zoeken voor veel phobieën, waardoor het oudere kind en menig volwassene gekweld worden: onharmonisch d.i. onredelijk geremde intenties worden verinnerlijkt tot angst-complexen of ook tot dwang-mechanismen.

4. Men dwingt het kind om nieuwe lustbronnen te zoeken en nieuwe wegen om zijn bewegingsonrust te ontladen. Het eene kind vindt die in een algeheele vergrooting van de onrust c.q. chronische ongedurigheid en het andere in meer gelocaliseerde vormen van ontlading zoo o.a. dikwijls in onanistische manipulaties. De verhoudingen zijn, dunkt me, begrijpelijk. Dat ze empirisch voorkomen zou ik met frappante voorbeelden kunnen aantonen.

Moet men een kind dan maar laten begaan? Moet het kind zijn lusten dan maar botvieren zonder dat de volwassene, die de objectief-ongunstige gevolgen van het zabbelen kent, mag ingrijpen?

Zeker niet, maar er staan andere wegen open om invloed ten goede uit te oefenen en blijkbaar ziet de hedendaagsche tandarts ook duidelijk de bezwaren van de mechanische middelen om het zabbelen af te wennen ¹⁾. Ik meen dat ik juist zie als ik vaststel, dat de door tandartsen en orthodontisten aangevoerde bezwaren tegen het zabbelen eerst werkelijk doorslaggevende beteekenis krijgen, wanneer het kind te lang na zijn eerste of tweede levensjaar blijft zabbelen. Het komt er dus op aan het kind het zabbelen af te leeren op zijn laatst tusschen 2 en 3 jaar. Hierin komt de natuurlijke ontwikkeling ons nu te hulp.

Het kind zabbelt het meest in zijn eerste levensjaar en het heftigst in den tijd, dat de tanden beginnen door te komen. Dit is o.a. begrijpelijk als compensatie van den onlust, dien het kind zoekt te verkrijgen. Hierbij zie ik dan nog af van eventueele gunstige invloeden, die het zabbelen op het doorkomen van de tanden zelf en op de spijsverteering door stimuleering der speekselafscheiding zou kunnen hebben.

Dat zabbelen in het eerste levensjaar is moeilijk af te leeren

¹⁾ Vgl. Nord en Koenen, o.c. p. 31.

zonder mechanische middelen. We moeten het aanvaarden als een natuurlijk ontwikkelingsverschijnsel, dat ook zijn goede aspecten heeft. Zoodra het kind gaat grijpen, d.i. vanaf 5 à 6 maanden ongeveer, en vooral zoodra het voorwerpen begint te hanteeren, vanaf 8 à 9 maanden ongeveer, zien we het zabbelen al onmiddellijk sterk verminderen.

In het tweede levensjaar ziet men het zabbelen bij het doorsnee-kind alleen nog maar optreden bij moeheid, slaperigheid, of andere bijzondere omstandigheden. Wanneer men zorgt dat het kind op tijd eten en slapen kan en door den dag flink leert spelen en bezig-zijn, is het zabbelen weldra een uitzonderlijk verschijnsel. Eventueel kan men dan nog meehelpen door het kind meermalen per dag gedurende eenige weken het duimpje uit den mond te halen en daarbij iets te zeggen als „vies” of „foei” of wel een afkeurend gezicht te trekken. In een paar weken kan het kind dan geheel van zijn gewoonte af zijn.

Op deze wijze is de volwassene dan niet de geweldenaar, die het kind wekenlang irriteert met maatregelen, welke duimzuigen mechanisch — dus onder onaangename dwang — moeten verhinderen, maar zorgt hij ervoor dat de onderhand „slechte” gewoonte rustig door betere gewoonten vervangen wordt. *Dat is ware paedagogie: men roeie de gewoonte van zabbelen niet eenvoudig uit maar vervange ze langzamerhand door betere gewoonten.*

Er blijven steeds kinderen, waarbij het voorgaande procédé niet voldoende succes heeft: kinderen met een typische driftstructuur, een mindere mate van beheerschaarheid, kinderen ook, die moeilijk afstand kunen doen van eens aangenomen gewoonten, hetgeen vooral het geval is bij neuropathische of min of meer psychopathische kinderen.

Tegen het eind van het tweede levensjaar kan men deze kinderen de volgende combinatie duidelijk maken: een kind, dat op zijn vingers zuigt is moe en moet gaan slapen en men scherpe deze associatie in door het kind inderdaad rustig naar bed te brengen, wanneer men hem zabbelend aantreft. Na een paar keer heeft het kind de samenhang begrepen en zal het zijn uiterste best doen om zich in elk geval overdag te beheerschen.

Gaat het kind ook dan nog door met zabbelen, speciaal bij het inslapen, dan moet men hem met geduld duidelijk maken, dat w. zijn moeilijkheden begrijpen en hem daarbij willen helpen. En om hem te helpen zullen we een handschoen of een doek om zijn hand doen ofwel zijn pyama-mouw voor een tijdje dichtnaaien; het mechanisch middel wordt zoodoende in een hoogere sfeer ge-

plaatst en met instemming, althans met een zeker begrip, van de zijde van het kind gebruikt.

Op deze wijze onderdrukken we dus niet de gewoonte of den instinctieven drang maar brengen we hem onder een harmonisch zelfbestuur. We kweeken zelfbeheersching bij het kind en dat is waarachtige opvoeding in tegenstelling met wat door ruwen dwang bereikt wordt.

Ik neem aan dat mechanische dwang het gemakkelijkst is vóór de volwassene. Doch opvoeding is geen zaak van gemak maar dikwijls van offers voor het kind en ook voor de ouders. En twijfelt er iemand aan dat deze offers geen vruchten zullen dragen?

Nijmegen

*Uit het Tandheelkundig Instituut der Rijks-Universiteit te Utrecht
Afdeling Mondziekten en Kaakchirurgie: Lector J. W. A. Tjebbes*

ONDERZOEK NAAR DE RESULTATEN DER APEXRESECTIE

DOOR

G. DEKKER,

TANDARTS

Assistent aan het Tandheelkundig Instituut te Utrecht

Een onderzoek naar de resultaten van de apexresectie kan men op verscheidene wijzen doen, nl. histologisch, bacteriologisch, klinisch, röntgenologisch of door middel van een combinatie der genoemde methoden.

A. De histologische onderzoekingen.

Een aantal histologische onderzoekingen door middel van het dier-experiment treffen wij in de literatuur aan. Deze proeven waren er voornamelijk op gericht een indruk van de beenige regeneratie te krijgen (B a u e r), en den mogelijken invloed van het kanaalvullingsmateriaal op het herstelproces na te gaan (E u l e r, T e l e r), terwijl C s e r n e y een vergelijkend onderzoek deed over een resectie verricht volgens P a r t s c h en één, volgens de door hem aangegeven osteoplastische methode. S t e w a r t R o s s toonde de permeabiliteit voor chemische middelen van het apicale derde gedeelte van de radix aan.

Het werk van genoemde auteurs droeg ongetwijfeld bij tot de kennis omtrent het herstel, dat het periapicale weefsel na onze chirurgische ingreep ondergaat. Weinig waarnemingen hebben echter betrekking op gevallen, waar inderdaad een periapicale aandoening bestond. Deze omstandigheid is in het dierexperiment moeilijk te verwezenlijken, terwijl het de vraag blijft, of wij verkregen conclusies op den mensch mogen toepassen.

Een histologisch onderzoek bij den mensch moet in het algemeen gepaard gaan met de extractie van het betreffende element.

In gevallen van gunstig resultaat zal alleen een prothetische indicatie oorzaak zijn, dat we overgaan tot een extractie. Om deze reden is vermoedelijk het aantal onderzochte gevallen gering te noemen. Hier komt nog bij, dat we op deze wijze slechts een indruk krijgen van dat gedeelte van het parodontium dat met de extractie van het element mee komt. Publicaties in dezen zin werden gegeven door Aisenberg, Blum, Brosch, Coolidge, Cook, Heiss, Hill, Kronfeld, Hoenig en Lütgens. De door deze auteurs gevonden resultaten komen overeen en worden verder belangrijk aangevuld door het onderzoek van Steinhardt, die een histologisch onderzoek van tand en volledig parodontium deed bij een praeparaat van het lijk. Het betrof hier een tweekant resecties en een wortelfractuur.

Steinhardt's voornaamste bevinding was, dat zich boven de gereceerde oppervlakte een nieuw met het periodontium overeenkomend weefsel ontwikkelt, dat als karakteristiek kenmerk fibrillen vertoont.

De waarnemingen over de bedekking van een gereceerde dentine oppervlakte met cement zijn grootendeels gelijklopend. Vanaf den omtrek der worteldoorsnede wordt een, in de richting van het kanaallumen steeds dunner wordende, laag cement aangetroffen. In contact met de wortelkanaalvulling zien wij een weefsel van bindweefselstructuur. Hoenig beschrijft één geval, waarbij zich cement tegen de gutta percha kanaalvulling aan heeft gelegd. De overige auteurs deden dergelijke waarnemingen niet.

B. *De bacteriologische onderzoekingen.*

In de uitgebreide literatuur, die vooral de laatste jaren weer over het vraagstuk der haardinfectie verscheen, treffen wij een uitvoerige polemiek aan over de waarde van de bacteriologische methode bij het onderzoek of de apexresectie in die gevallen waar van een dentale focale infectie sprake is, gelijkwaardig aan de extractie valt te noemen. Kranz, Bircher en Kostečka hebben de ervaring, dat dit niet het geval is, doch dat alleen de extractie van een element, dat men als oorzaak van een focale infectie meent te herkennen, een zeker en blijvend resultaat tengevolge kan hebben.

In betrekking tot deze vraag staande onderzoekingen hebben tevens hun waarde, wanneer wij in het algemeen de resultaten van de apexresectie aan een nader onderzoek willen onderwerpen. Kostečka deed in aansluiting op een drietal klinische mededeelingen een twintigtal contrôles na gedane resectie. De onderzochte gevallen vertoonden klinisch en röntgenologisch een goed

resultaat. De cultures waren echter voor 75 % positief. Streptococci werden aangetroffen. Hoewel, gezien de goede klinische resultaten, de schrijver de apexresectie als de meest effectieve behandeling van den apicalen haard beschouwt, verklaart hij met dit bacteriologische onderzoek de gevallen, waar ondanks een lege artis uitgevoerde behandeling, recidief optreedt. Of de overgebleven micro-organismen na de resectie bij verzwakking van de afweerkrachten van het organisme tot vernieuwde activiteit komen of dat langs haematogenen weg een reïnfectie van den locus minoris resistentiae plaats vindt, is volgens K o s t e č k a nog een open vraag. Het resultaat noemt hij voor een groot gedeelte afhankelijk van het reactievermogen en den afweer van het individu.

H e r b e r t verrichtte 1—3 jaar na de resectie bacterieele contrôles en constateerde bij 10 van een 12-tal gevallen steriliteit van het periapicale weefsel.

Zeer kritisch is W a s s m u n d ingesteld t.o.v. bacteriologische onderzoeken, zooals op dit gebied door K o s t e č k a verricht. Het is volgens W a s s m u n d uitermate moeilijk de omgeving van de wortelpunt steriel toegankelijk te maken, teneinde te kunnen enten, zoodat betrouwbare resultaten niet te verwachten zijn. Tegenover H e i s s, die in zijn onderzoeken langs histologische weg bacteriën aantoonde, neemt W a s s m u n d stelling door te betwijfelen of deze bacteriën vitaal zijn.

De beteekenis van het bacteriologische onderzoek wordt evenals bij enkele onderdeelen van het vraagstuk van de behandeling van het wortelkanaal ook hier zeer verschillend beoordeeld.

De afwezigheid van bacteriën bij een kweekproef kan niet tot het absolute bewijs van steriliteit van het wortelkanaal of van het periapicale gebied leiden, omdat het onmogelijk is in het experiment alle omstandigheden te scheppen, die zich in het menschelijk lichaam kunnen voordoen.

Bij de door ons verrichte contrôles hebben wij gemeend de voorkeur aan een andere onderzoekingsmethode te moeten geven.

C. De klinische onderzoeken.

Volledigheidshalve worden, mede uit historisch oogpunt, de door enkele operateurs bij een zuiver klinisch onderzoek gevonden percentages van geslaagde behandelingen, vermeld. (Gerefereerd naar L i n k).

Eleander	94.5	%
Hylein	99	%
Moral	95	%
Weiser	99.4	%

Het zal ongetwijfeld duidelijk zijn, dat aan de hand van deze gegevens, die dateeren uit een tijd, waarin de röntgenologie zich nog niet als een onmisbaar hulpmiddel in de tandheelkundige diagnostiek geopenbaard had, slechts beperkte conclusies getrokken mogen worden.

D. *Klinisch-Röntgenologisch onderzoek.*

De combinatie van een klinisch onderzoek en een röntgenologische contrôle is ongetwijfeld de meest gevolgde methode. Dergelijke onderzoekingen zijn alle van vrij recenten datum.

In „Praktische Chirurgie des Mundes und der Kiefer” vermeldt Wassmund in 1935: „Zahlenangaben durch lückenlose Nachuntersuchung eines grossen Patientenkreises liegen bisher nicht vor.”

Speciaal de laatste jaren is er echter veel op dit terrein gewerkt.

In chronologische volgorde willen wij beknopt de resultaten van de voornaamste onderzoekingen vermelden.

In 1929 verscheen een verslag van Steiner over een röntgencontrôle, gedaan bij een 26-tal gevallen. Dit aantal was weliswaar te klein om uitgebreide conclusies te kunnen trekken, maar de publicatie gaf als een der eerste den weg van de systematische röntgencontrôle aan.

Van de hand van Blum (1930) zag een studie over 150 resecties het licht, gevolgd door een mededeeling over 25 gevallen (1935); Hammer (1933) volgde met weergave der resultaten van een contrôle, die zich over 573 patiënten uitstrekte, waarvan er 151 bereid waren zich aan een onderzoek te onderwerpen. Een volkomen genezing werd bij 146 patiënten (96%) geconstateerd. De röntgencontrôle leerde bij de 5 mislukkingen dat deze niet aan de operatietechniek, doch aan de qualiteit der kanaalvulling te wijten waren.

Hofer (1933) onderzocht na een tijdsduur van 1—10 jaar 100 gevallen. De resultaten luidden: 60 maal zoowel klinisch als röntgenologisch gunstig resultaat; 26 maal klinisch goed, echter röntgenologisch onvoldoende; 14 maal klinisch en röntgenologisch negatief. Bij deze 14 gevallen was 10 maal het wortelkanaal onvoldoende gevuld. Link (1935) verrichtte een onderzoek over 343 apexresecties. Statistische bewerking leert ons de bijzonderheden aangaande leeftijd en geslacht der patiënten; verder werden de resultaten vermeld onder mededeeling welke elementen behandeld waren. Naar gelang der bevindingen werd het röntgenmateriaal over een vijftal afdelingen met enkele onderafdelingen

verdeeld. Van de 343 resecties vertoonden 298 een gunstig resultaat (84.9 %), 45 waren als mislukt te beschouwen (15 %). De meeste mislukkingen waren aan fouten in de operationele techniek te wijten. Link meent dat het aantal geslaagde behandelingen op te voeren is.

Held (1936) constateerde in 98 % der gevallen een positief resultaat bij 79 operaties. Zijn goede controle-opnamen zijn in het algemeen zeer kort na de behandeling gemaakt en vertoonen veelal nog niet een volledige regeneratie van het been. Herbert (1937) schreef over zijn bevindingen bij 41 patiënten, die röntgenologisch onderzocht werden. Hij combineerde dit onderzoek met een reeds genoemde bacteriologische test.

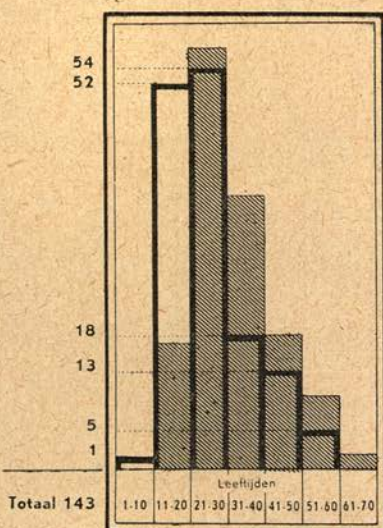
Gitzen (1938) vond bij 112 patiënten een klinisch goed resultaat in 87.5 %; röntgenologisch bleek slechts 64 % de critiek te kunnen doorstaan. Gaerny (1940) onderzocht min of meer volgens het schema door Link aangegeven, 48 gevallen. Het percentage der geslaagde behandelingen bedroeg 89.6 %.

Een vergelijking tusschen de verschillende resultaten kan slechts bij benadering getroffen worden. De behandelingen vertoonen onderling een te groot aantal verschilpunten. Veelal verrichten meerdere operateurs, nog ongelijk in bekwaamheid, op de diverse universiteits-klinieken de later te onderzoeken apexresecties. De samengesteldheid der indicaties en de voorkeur van den tandarts t.o.v. een conserveerende of een chirurgische behandeling staan een nauwkeurige vergelijking in den weg. Maken deze omstandigheden reeds de beoordeeling moeilijk, zoo sporen de tekortkomingen van het onderzoek zelf tot nog grootere reserve aan. Een vrij aanzienlijk aantal der mislukkingen zal zich immers aan het oog onttrekken, omdat de bedoelde patiënten veelal juist tot die categorie behooren, die zich niet aan een systematische controle onderwerpt. Ten slotte vermelden wij nog het subjectieve element, dat stellig bij een klinische en röntgenologische beoordeeling aanwezig is. Wanneer wij de door ons gevonden resultaten, in navolging van de geciteerde auteurs, gaan weergeven door middel van percentages, zijn wij ons bovenstaande bezwaren bewust.

Het door ons ingestelde onderzoek vond plaats in 1942. De dikwijls teleurstellende ervaringen bij soortgelijke enquêtes opgedaan, alsmede de belemmeringen in het reizigersverkeer, waren oorzaak dat de verwachtingen ten opzichte van het gehoor geven aan den oproep pessimistisch waren. Het resultaat stelde echter niet teleur, hetgeen uit volgend overzicht moge blijken.

	Aantal patiënten
Contrôle onderzoek verricht	162
Enquêteformulier onbestelbaar en/of geen antwoord van patiënt	65
Verhinderd te komen	28
	<hr/>
Totaal	255
	<hr/>

Wegens onvoldoende gegevens voor onderzoek waarde-
loos gebleken 19
Aantal patiënten, waar deze publicatie betrekking op heeft: 143.



A

Leeftijdsoverzicht der patiënten.

door Link ge-
vonden leeftijden.

Het groote aantal behandelingen (52)
bij jeugdige personen tusschen 11 en
20 jaar valt op.

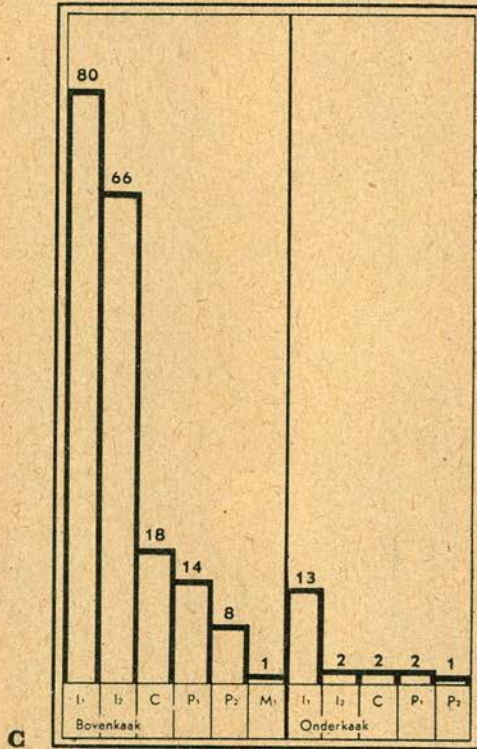


B

Overzicht van het aantal resec-
ties bij mnl. resp. vrl. individuen.

gegevens
volgens
Link.

In de grafieken A, B en C zijn tot uitbeelding gebracht de leeftijd en het geslacht van de patiënten, alsmede de elementsoort waarbij de resectie werd verricht. Ter vergelijking zijn ook bij A en B de door Link gevonden aantallen weergegeven.



Overzicht van de elementsoort waarbij resectie werd verricht.

De gegevens betreffende meerdere resecties tijdens één behandeling zijn in volgend overzicht vervat :

Resectie van 1 element	99
gelijktijdige resectie van 2 elementen	62
„ „ „ 3 „ „	24
„ „ „ 4 „ „	20
Totaal aantal resecties bij 143 patiënten	<u>207</u>

Het tijdstip der contrôles is in volgende tabel weergegeven :

Tijdsduur	Aantal
4 maanden — 1 jaar na resectie	80
1 — 2 „	51
2 — 3 „	21
3 — 4 „	22
4 — 5 „	19
5 — 6 „	10
6 — 7 „	—
7 — 8 „	1
Totaal	<u>204</u>

In het algemeen mag men aannemen dat het genezingsproces zich in ongeveer 6 maanden afspeelt. Evenals bij het herstel van andere beendefecten (fracturen) is hier een variabiliteit aanwezig, waarbij factoren als uitgebreidheid van de aandoening, functioneele prikkeling en localisatie in de kaak, een rol zullen spelen.

Voor het *klinisch* onderzoek werd van volgende formulieren, die een snelle werkwijze bevorderden, gebruik gemaakt.

Onderzoek No.
 Naam patiënt
 Element

MUCOSA normaal
 hyperaemisch
 fistel (s)

LITTEEKEN niet waarneemb.

PERCUSSIE niet
 licht gevoelig
 hevig

PALPATIE niet
 licht gevoelig
 hevig

FIXATIE niet
 licht beweeglijk
 hevig

BIJZONDERHEDEN: (subj.):

OPMERKING:

Bij het *röntgenologisch* onderzoek werd ernaar gestreefd een zooveel mogelijk gelijke projectierichting van de verschillende

opnamen te verkrijgen, teneinde een betrouwbare vergelijking te kunnen maken. Van een aantal patiënten vroegen wij reeds gemaakte röntgenfoto's bij den tandarts op. De afwezigheid van een opname na de resectie gemaakt, deed zich bij de beoordeeling in een aantal gevallen voelen. Het omvormen van het gebied der ontsteking in een ruimte die geheel door gezonde spongiosa begrensd wordt, is immers oorzaak dat het röntgenbeeld kort na de resectie een transparantie van nog grooter omvang vertoont dan de oorspronkelijke haard. Met dit beeld moeten wij onze contrôle-opnamen feitelijk vergelijken. Om deze reden, alsmede met het oog op de contrôle van de kanaalvulling, oordeelen wij het tegenwoordig wenschelijk, de bedoelde röntgenfoto's in *alle* gevallen te laten vervaardigen.

De Klinisch-Röntgenologische resultaten brachten wij onder in een drietal groepen, met enkele afdeelingen.

Groep A. Geslaagde behandeling.

Afdeeling 1: Klinisch en röntgenologisch een goed resultaat.
(Afb. 1 t/m 8). Aantal 149.

Bij deze beoordeeling golden voor ons de volgende criteria :

Klinisch, objectief — normaal uiterlijk van de gingiva, geen hyperaemie, afwezigheid van fistel(s). Als een fijn, lijnvormig en lichter gekleurd litteken is het verloop der vroegere incisie waarneembaar. Geen palpatiegevoeligheid van de mucosa ter hoogte van de apex. Geen percussiegevoeligheid van het element, goede fixatie.

Klinisch, subjectief — patiënt kan qua functie geen verschil met de andere elementen constateeren; ondervindt ook geen andere bezwaren.

Röntgenologisch — rondom de gereseeerde apex heeft een volledige beenige regeneratie plaats gevonden. De spongiosa is al of niet door een lijnvormige transparantie van de radix gescheiden. Deze lijn, die veroorzaakt wordt door een als periodontium te qualificeeren weefsel, wordt wel als „periodontaallijn” beschreven. Het komt ons met G a e r n y voor, dat in een aantal gevallen van afwezigheid van genoemde lijn, histologisch wel een weefsel van bindweefselstructuur aantoonbaar zal zijn. L i n k wijt de afwezigheid aan een beenige vergroeiing tusschen spongiosa en cement-dentine. Het periodontium zou door de ontsteking of door onzen ingreep zooveel aan vitaliteit ingeboet hebben, dat het zich boven de gereseeerde oppervlakte niet kan herstellen. In het tot dusver onderzochte histologische materiaal zijn hier

geen voorbeelden van aanwezig. Een histologisch onderzoek van een geval, waarbij de periodontaallijn ontbreekt, kan alleen een zekerheid aangaande deze vraag verschaffen. Wij hebben gemeend bij onze beoordeeling geen verschil tusschen het al of niet aanwezig zijn van de periodontiumtransparantie te moeten maken. In $\pm 14\%$ ontbrak de bedoelde lijn op het röntgenbeeld.

Afdeeling 2: Röntgenologisch een goed resultaat; klinisch bezwaren. Aantal 6.

Klinisch, objectief — lichte beweeglijkheid door atrophie alveolaris en sterke inkorting der wortels (4 gevallen) of gevoeligheid bij palpatie en belasting (2 gevallen).

Klinisch, subjectief — geen bijzonderheden.

*Afdeeling 3: Resteerende Röntgentransparantie, door beënaam-
maak v. d. radix geïsoleerd.* (Afb. 9, 10). Aantal 12.

Klinisch — goed resultaat; als bij afdeeling 1.

Röntgenologisch — een verhoogde transparantie boven de geresceerde oppervlakte, hiervan door een beenige aanmaak gescheiden.

In de literatuur is dit beeld veelvuldig beschreven als de z.g. „ombre résiduelle” of „Restschatten”. (Housset, Hauenstein, Schweizer, Hammer, Link). Wij vonden deze verhoogde transparanties: 8 maal bij I₂, 3 maal bij I₁, 1 maal bij C.

In 5 van de 12 gevallen was niet gehecht, doch door naar binnen klappen der mucosa-periostlap en jodoformgaastamponade een bijholte van den mond gevormd. Deze bevindingen dragen ertoe bij, dat wij ons vereenigen met de meest geuite verklaring, dat door de uitgebreidheid der holte (I₂!) een volledige beënaam-
maak uitblijft.

Groep B. Röntgenologisch aantoonbare mislukkingen.

Afdeeling 1: (Afb. 11, 12, 13). Aantal 31.

Klinisch — goed resultaat; (vgl. groep A afdeeling 1 en 3).

Röntgenologisch — onvoldoende resultaat.

Afwezige of te geringe beenregeneratie. Hoewel in een aantal gevallen de röntgenfoto wel beënaam-
maak vertoont in vergelijking met den toestand onmiddellijk na de resectie, blijkt toch dat door het voortduren der ontsteking of door een reïnfectie het regeneratieproces ongunstig beïnvloed wordt. In 9 gevallen ging dit gepaard met röntgenologisch aantoonbare onvolmaaktheid der wortelkanaalvulling.

Afdeeling 2: (Afb. 14).

Aantal 6.

Röntgenologisch — onvoldoende resultaat (vgl. Groep B; afdeeling 1).

Klinisch — fistel aanwezig (4 gevallen); beweeglijkheid van het element (2 gevallen).

Groep C. Totale mislukking.

(Afb. 15, 16).

Aantal gevallen 3.

Extractie van het element wegens recidief. Voor verdere uitwerking van dit drietal gevallen ontbraken ons helaas de gegevens.

Overzichtelijker weergegeven zijn de resultaten als volgt:

Groep A, afdeeling 1	149		%
" 2	6		
" 3	12		
		167	80.7
Groep B, afdeeling 1	31		
" 2	6		
		37	17.9
Groep C		3	1.4
Totaal		207	100 %

In het kort zal thans een nadere beschrijving van onze behandelingsmethode gegeven worden, van tijd tot tijd getoetst aan de bevindingen van ons onderzoek.

De incisie.

Zonder uitzondering wordt de hoogvormige incisie toegepast, die de vorming van een in de omslagplooi gesteelde mucosa-periostlap mogelijk maakt. Een primaire wondgenezing wordt beoogd.

Bij alle patiënten was het litteken nog als een fijne lijn waarneembaar. Cosmetische bezwaren werden niet waargenomen. Littekenpijnen bij verandering der weersgesteldheid kwamen in enkele gevallen voor.

Techniek der resectie.

De beenhaard wordt, indien reeds het buccale bot geperforeerd is, met scherpe lepel geopend en anders met holle beitel of boor. De volgende handelingen zijn: excochleatie met de fijne lepel, rondom vrij maken van de apex en resectie.

De wortelkanaalvulling.

Bij behandeling van een patiëntenmateriaal, dat veelal van buiten de stad komt, wordt de antiseptische voorbehandeling van het gangraeneuze kanaal dikwijls minder intensief uitgevoerd dan ons wel wenschelijk lijkt.

Wij trachten door het zeer radicaal opruimen van het wortelkanaal, waarbij het geïnfecteerde dentine verwijderd wordt, zoo veel mogelijk aan dit nadeel te ontkomen. Hierna wordt het kanaal uitgewasschen met H_2O_2 3 %, alcohol 70 %, en gedroogd. Door nauwkeurige vulling van het volkomen schoone, doch ongetwijfeld niet steriele kanaal, krijgen wij een hermetische afsluiting van de dentinekanaaltjes en hopen zoo de kans op reïnfectie tot een minimum te beperken.

Men kan betreffende de kanaalvulling bij het verrichten van een apexresectie 4 mogelijkheden onderscheiden.

1. Het kanaal blijkt röntgenologisch bevredigend gevuld te zijn. Niettemin heeft zich een periapicale aandoening ontwikkeld. Na de wortelpuntresectie werd vroeger met een glad afstrijken der kanaalvulling door middel van een warm instrument volstaan. Het is echter beter van de zijde der geresceerde oppervlakte kanaalvullingsmateriaal bij te persen.
2. Het wortelkanaal wordt, wanneer het goed droog te krijgen is, vóór de resectie gevuld.
3. Wortelkanaalvulling tijdens de operatieve behandeling. De groote overzichtelijkheid en de goede mogelijkheid het kanaal droog te krijgen, zijn oorzaak dat wij aan deze methode de voorkeur geven. Een bezwaar blijft echter de bloeding.
4. De retrograde vulling: Wanneer het kanaal door een prothetische restauratie via de pulpakamer ontoegankelijk is en haar vulling te wenschen overlaat, wordt het kanaal langs retrograde weg gevuld met het gebruikelijke wortelkanaalvullingsmateriaal. Via de wond wordt het kanaal opgeruimd, uitgewasschen met H_2O_2 3 % en alcohol, en gesteriliseerd met een speciaal voor dit doel omgebogen gloeiende wortelkanaalstopper.

De meeste auteurs volgen de door Adloff beschreven

wijze van vullen met zilveramalgaan, een methode waarmee wij geen ervaring hebben. Velen zijn van meening dat de resultaten bij retrograde vulling belangrijk minder zijn dan bij vulling via de pulpakamer. De reiniging, sterilisatie en vulling van het kanaal zijn technisch zeer moeilijk uit te voeren. Slechts in 14 van de 23 gevallen bleek röntgenologisch dat het kanaal tot op de stift van de stifttand goed gevuld was.

Begrijpelijkerwijze ging bij ons onderzoek de interesse naar de resultaten van de diverse gevolgde methoden bij de kanaalbehandeling uit. Deze zijn in volgend overzicht weergegeven.

Tijdstip der kanaalvulling	Resultaten			Totaal
	Groep A	Groep B	Groep C	
Onbekend	4			4
Vroeger	27 (75 %)	8	1	36
Voor de resectie	26 (83,8 %)	5		31
Tijdens de resectie	92 (82,8 %)	17	2	111
Retrograad	16 (69,6 %)	7		23
Geen kanaalvulling wegens ontoegankelijkheid van het kanaal . . .	2			2
Totaal	167	37	3	207

Uit deze bevindingen mogen wij de gevolgtrekking maken, dat zoowel de resultaten van de retrograde vulling als van de oude, niet verwijderde wortelkanaalvulling minder gunstig zijn in vergelijking met de andere methoden.

De kwaliteit van de kanaalvulling laat zich röntgenologisch niet beoordeelen, hetgeen o.m. volgt uit de minder goede resultaten van die gevallen, waar we de oude kanaalvulling niet verwijderden, omdat deze geslaagd leek. Omgekeerd staat natuurlijk vast, dat wanneer röntgenologisch blijkt dat het wortelkanaal *niet* hermetisch gevuld is, er sprake van een *onvoldoende* wortelkanaalvulling is.

Een dergelijken toestand troffen wij bij 24 gevallen aan, met volgende resultaten :

Onvoldoende kanaalvulling		resultaten	
		groep A	groep B
retrograad gevuld	14	10	4
via pulpakamer gevuld	10	5	5
	24	15	9

Als materiaal gebruiken wij Eucaperchapasta en gutta-percha points. De goede resultaten, die deze werkwijze in de conserveerende tandheelkunde geeft (op de Conserveerende afdeling van het Tandh. Inst. gebruikt men een in xylol opgeloste baseplate-pasta; onze methode is hier slechts een variant op) zijn oorzaak dat wij haar ook bij het verrichten van apexresecties toepassen.

De gunstige wijze waarop de guttapercha door het weefsel verdragen wordt (zie Histopathology of the teeth, Kronfeld) is oorzaak, dat wij dit materiaal ook bij de retrograde methode gebruiken.

Wondbehandeling.

Na de holte met physiologisch water uitgewassen te hebben (beensplinters!), brengen wij de mucosa-periostlap in zijn oorspronkelijke positie terug en hechten. Is het beendefect boven de apex van zulk een omvang dat we verettering van het hier te verwachten haematoom onder ooggen moeten zien, dan wordt de lap in de holte gefixeerd met een jodoformgaastampon en gaan wij over tot de open wondbehandeling.

Nabehandeling.

Verwijdering der hechtingen geschiedt na 5—7 dagen. Een lichte zwelling der weeke deelen tengevolge van een wondoeдем is de eerste dagen dikwijls waarneembaar. Als complicatie kennen wij het haematoom.

Verdere contrôle betreffende het slagen van de operatie wordt in de meeste gevallen door den tandarts verricht. Het verdient aanbeveling na 6 maanden zich langs röntgenologische weg van het al of niet slagen van de behandeling te overtuigen.

Casuïstiek.

In aansluiting op het gereproduceerde röntgenmateriaal, waar-

van een verdere toelichting ons niet noodzakelijk lijkt, volgt ten slotte de beschrijving van volgende waarneming. (Afb. 17, 18, 19).

Patiënte D. v. d. K., geb. 9-8-'97 onderging op 16-1-'35 een apexresectie van I₂ s.s. Het wortelkanaal werd van te voren gevuld. Er was van een primaire wondgenezing sprake.

Op 24-2-'43 werd I₂ s.s., omdat de verdere prothetische behandeling dit vereischte, geëxtraheerd. Patiënte had nooit bezwaren van de I₂ s.s. ondervonden. Klinisch was de toestand ook normaal te noemen. De onmiddellijk voor deze extractie gemaakte röntgenfoto vertoont het volgende beeld: atrophie alveolaris, periodontiumlijn waarneembaar met voortzetting over de resectieoppervlakte. Een zône van been, onmiddellijk om de radix vertoont een geringere röntgendoorlaatbaarheid.

Wij vonden den directeur van het Pathologisch Instituut der R. U. te Utrecht, Prof. P. Nieuwenhuys bereid het geëxtraheerde element histopathologisch te onderzoeken en laten hier zijn bevindingen volgen:

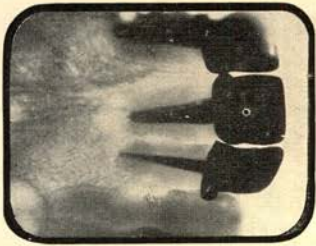
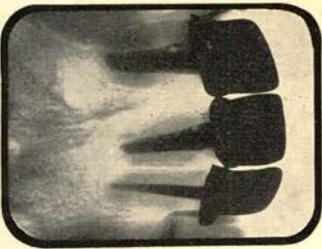
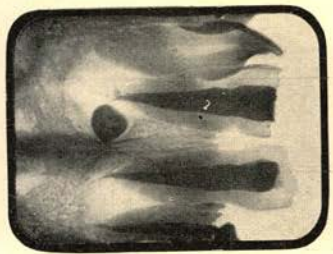
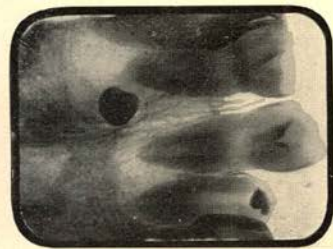
„Van de tand werden na ontkalking bevriescoupes gemaakt. Deze werden gekleurd met haematoxyline en eosine.

De guttapercha vulling blijkt goed aan te sluiten en reikt tot aan de wortelpunt. Vlak bij de punt vindt men nog een uiterst kleine hoeveelheid onregelmatig dooreen gelegen dentinebrokjes, blijkbaar boorsel dat aan de onderlaag was vastgekleefd. In dit boorsel bevinden zich geen bacteriën.

De wondvlakten van het gereseeerde dentine zijn afgesloten door een vrij dikke laag nieuw gevormd cement met beencellen. Dit cement is een directe voortzetting van het perifeer gelegen, vrijwel kernlooze wortelcement. Tusschen dit nieuwgevormde cement en de dentinewonde bevindt zich een blauwe zoom die in sommige preparaten vrij dik is en uit enkele lagen bestaat. Deze blauwe zoom loopt over het geopende wortelkanaal heen en sluit het kanaal aldus af.

Teekenen van resorptie van het dentine werden niet gevonden. Het nieuwgevormde cement is vast verbonden met een fibreuze onderlaag. Deze onderlaag bestaat uit dikke vezels met daartusschen een losmazig weefsel met infiltraatcellen. Dit zijn in hoofdzaak plasmacellen. Ze bevatten gedeeltelijk hyaline bollen. Bij sommigen kan men van lichaampjes van Russell spreken. Behalve plasmacellen zijn er enkele lymphocyten. Polynucleaire leucocyten werden niet gevonden. Epitheelcellen werden op deze plaats niet aangetroffen.

Boven de wortelpunt vindt men in het periodontium hier en daar infiltraatcellen waarbij naast plasmacellen en lymphocyten



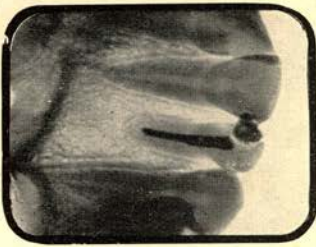
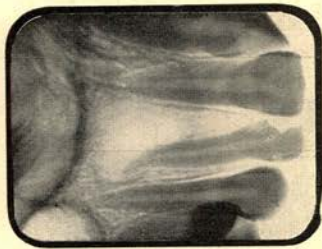
Afb. 1a; 2-7-'38.

Afb. 1b; 13-10-'38.

Afb. 1c; 4-5-'39.

Afb. 1d; 5-2-'43.

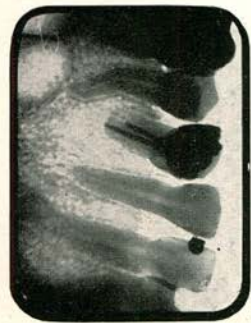
No. 122. H. S. v. W., m., geb. 1922. I₂I₁ s.d., I₁ s.s. Kanaalvulling voor de resectie verricht.



Afb. 2a; 14-11-'39.

Afb. 2b; 18-4-'42.

No. 167. A. A. S., vr., geb. 1924. I₂ s.d. Kanaalvulling tijdens de resectie verricht.

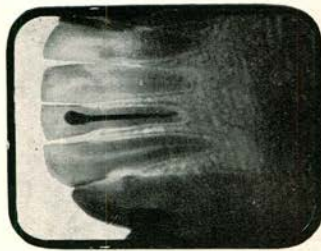
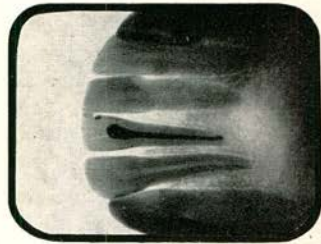
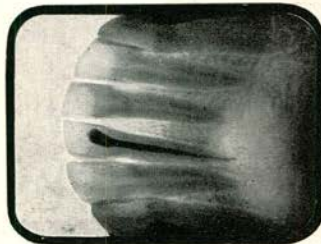
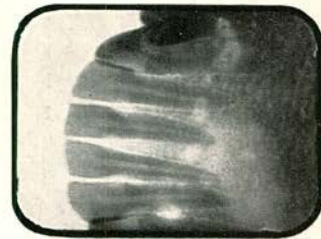


Afb. 3a; 1-4-40.

Afb. 3b; 11-4-40.

Afb. 3c; 18-4-42.

No. 168. C. E. J. S., vr., geb. 1914. P₁ s.s. Kanaalvulling tijdens resectie verricht.



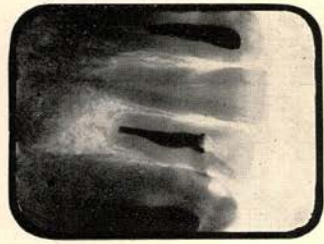
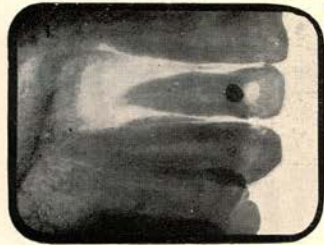
Afb. 4a; 18-4-41.

Afb. 4b; 22-4-41.

Afb. 4c; 26-4-41.

Afb. 4d; 21-4-42.

No. 197. J. S. L., m., geb. 1926. I₁ i. d. Kanaalvulling tijdens resectie verricht.

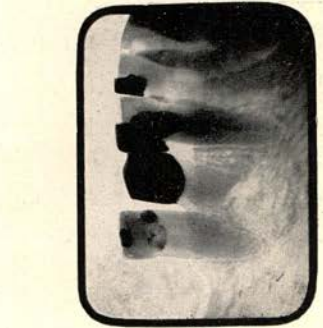
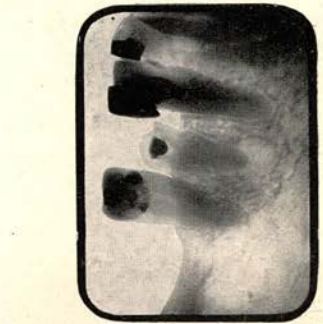
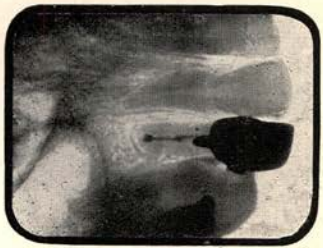


Afb. 5a; 18-4-'41.
No. 198. J. J. L., m., geb. 1916. I₂ s.d.
Kanaalvulling tijdens resectie.

Afb. 5b; 21-4-'42.
No. 198. J. J. L., m., geb. 1916. I₂ s.d.
Kanaalvulling tijdens resectie.

Afb. 6a; 13-10-'41.
No. 227. J. C. S., vr., geb. 1930. I₂ s.s.
Kanaalvulling tijdens resectie.

Afb. 6b; 23-4-'42.
No. 227. J. C. S., vr., geb. 1930. I₂ s.s.
Kanaalvulling tijdens resectie.

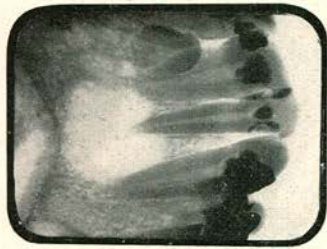


Afb. 7a; 13-12-'40.
No. 142. A. W. E., m., geb. 1917. I₂ s.d.
Stiftand aanwezig; retrograde kanaalvulling.

Afb. 7b; 31-3-'42.
No. 142. A. W. E., m., geb. 1917. I₂ s.d.
Stiftand aanwezig; retrograde kanaalvulling.

Afb. 8a; 21-3-'42.
No. 271. K. N., vr., geb. 1888. P₁ i.d.
Wortelkanaal dichtgegroeid.

Afb. 8b; 24-11-'42.
No. 271. K. N., vr., geb. 1888. P₁ i.d.
Wortelkanaal dichtgegroeid.



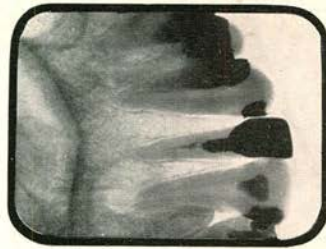
Afb. 9a; 5-9-'39.



Afb. 9b; 5-9-'39.



Afb. 9c; 15-9-'39.



Afb. 9d; 15-9-'39.

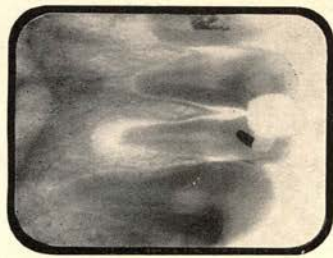


Afb. 9e; 16-4-'42.

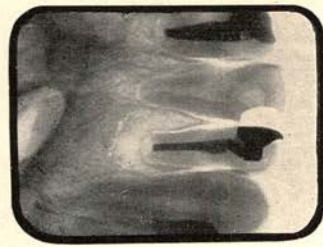


Afb. 9f; 16-4-'42.

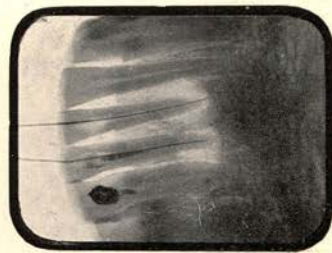
No. 130. J. M. J. B.—L., vr., geb. 1914. C. I₁I₁ s.d. I₁ s.s.; kanaalbehandeling voor resectie; open wondbehandeling v. C I₂I₁ s.d.; I₁ s.s. primair gesloten. Overtolting gereinigd element. Boven I₂ s.d. z.g. geïsoleerde restransparantie.



Afb. 10a; 10-3-'41.
No. 187. P. E., m., geb. 1922. I₂ s.d. Kanaalvulling tijdens resectie. Boven I₂ s.d. z.g. geïsoleerde resttransparantie.



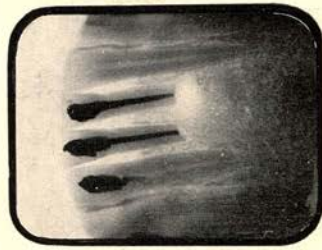
Afb. 10b; 28-3-'42.



Afb. 11a; 6-7-'37.

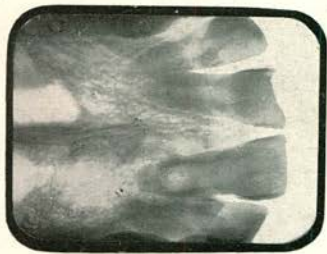


Afb. 11b; 6-7-'37.



Afb. 11c; 9-6-'42.

No. 25. H. V., m., geb. 1902. I₁ i.d. I₁ i.s. Kanaalvulling tijdens resectie.

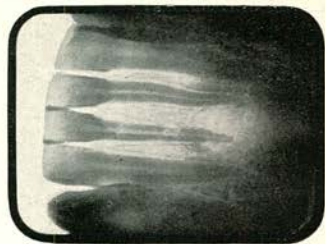
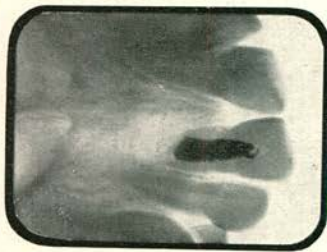


Afb. 12a; 25-10-'38.

No. 84. C. v. D., m., geb. 1926.

Afb. 12b; 2-11-'38.

I_1 s.d. Kanaalvulling tijdens resectie; intern granuloom.



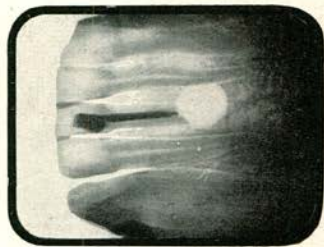
Afb. 13a; 19-1-'42.

No. 282. W. G., m., geb. 1921. I_1 i.d. Kanaalvulling tijdens resectie.



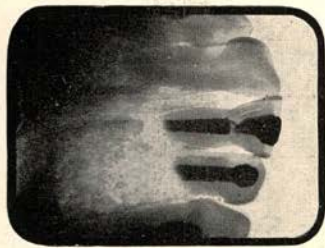
Afb. 13b; 2-2-'42.

Afb. 13c; 7-12-'42.





Afb. 14a; 13-12-'40.
No. 171. G. J. v. B., m., geb. 1921. I₂I₁ s.d.
Kanaalvulling tijdens resectie. Fistel ter plaatse van radix I₂ s.d.



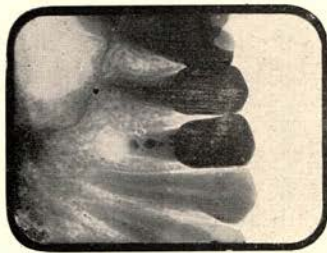
Afb. 14b; 18-4-'42.
No. 171. G. J. v. B., m., geb. 1921. I₂I₁ s.d.
Kanaal ter plaatse van radix I₂ s.d.



Afb. 15a; 19-11-'37.
No. 48. G. M. G., vr.,
geb. 1911. P₂ s.d.
Kanaal was reeds gevuld.



Afb. 15b; 6-5-'38.



Afb. 16a; 22-10-'38.
No. 91. L. d. H.—D., vr., geb. 1905. P₂ s.d.; P₁ s.s. Kanaalvulling retrograad.



Afb. 16b; 5-11-'38.
No. 91. L. d. H.—D., vr., geb. 1905. P₂ s.d.; P₁ s.s. Kanaalvulling retrograad.



Afb. 17.



Afb. 18.



Afb. 19.

Afb. 17—19; 24-2-'43.
No. 150. D. v. d. K., geb. 9-8-'97. Zie tekst.

ook enkele polynucleaire cellen worden gevonden. Bovendien vindt men daar enkele nestjes van epitheelcellen.”

Het betreft hier dus een 7 jaar geleden verrichte apexresectie, waarbij de klinisch-röntgenologische contrôle een goed resultaat deed veronderstellen, hetgeen door een histopathologisch onderzoek bevestigd werd.

Zowel het röntgenologisch-klinisch gedeelte van dit onderzoek als bovenstaande histologische waarneming bevestigen onze in de praktijk opgedane ervaringen. De apexresectie heeft als radicale behandeling van de chronisch periapicale aandoening, die langs conserveerende weg niet of zeer moeilijk tot genezing te brengen is, een groote waarde. *In 167 van de 207 gevallen d.i. in ruim 80 % pasten wij haar met volledig gunstig resultaat toe.*

De behandeling van het wortelkanaal is een uitermate belangrijk onderdeel, hetgeen blijkt uit de minder goede resultaten bij niet hermetische vulling van het kanaal en bij het aanwezig laten van een oude kanaalvulling.

Een bepaalde verklaring voor de beschreven mislukkingen konden wij niet constateeren. Op theoretische gronden zijn voorbehandeling en vulling van het wortelkanaal de aanvechtbare punten. Wanneer wij het percentage mislukkingen willen laten dalen, zullen wij, afgezien van de noodzakelijke accuratesse bij het doen van de operatieve ingreep, moeten streven naar een zorgvuldige medicamenteuze voorbehandeling.

Bunnik, Juni '43.

Zusammenfassung.

Bei 143 Patienten wurde nach 4 Monaten — 7 Jahre eine klinische und röntgenologische Nachuntersuchung bei 205 Wurzelspitzenresektionen eingestellt.

Das Material liess sich in 3 Gruppen einteilen mit einigen Abteilungen.

Gruppe A — Gelungene Behandlung.

Abt. 1. Röntgenologisch und klinisch guter Erfolg (149).

Abt. 2. Röntgenologisch guter Erfolg, klinisch Beschwerden (6).

Abt. 3. Restschatten durch normal strukturiertem Knochen vom Wurzelstumpf getrennt (12).

Gruppe B — Röntgenologisch zeigt sich die Abwesenheit oder die zu geringe Neubildung von Knochensubstanz ohne (3 Fälle) respektiv mit, (6 Fälle) klinische Erscheinungen.

Gruppe C — Totaler Misserfolg, Extraktion (3).

Das Wurzelfüllungsmaterial war Eucaperchapasta und Guttaperchastift.

Die Fälle, wo die alte Wurzelfüllung nicht entfernt war und retrograd beigefüllt wurde hatten schlechtere Resultate.

Sorgfältigere Vorbehandlung des Kanales wird besseren Erfolg geben.

Ein histologisches Praeparat von einem Einzelfall zeigt Bildung von zellhaltigem Zement auf die Anfrischungsfläche des Dentins und ein an das Foramen apicale grenzendes Bindegewebe mit Infiltratellen.

Summary.

Clinical and radiographical investigations were instituted as to the results of 205 rootresections, performed on 143 patients, at intervals varying from 4 months to 7 years after operation. The cases were divided into three groups and some subgroups.

Group A — successful treatment.

subgroup 1. both radiographical and clinical investigations show favourable results (149 cases).

subgroup 2. radiographical examination shows good results, clinically complications were observed.

subgroup 3. The radiographs showed a circumscribed zone of greater translucency isolated from the dentin surface by bone regeneration.

Group B — radiographical examination shows no, or incomplete regeneration of the bone; in 3 cases with, in 6 cases without clinical complications.

Group C — complete failure, extraction (3 cases). Root canal filling: eucaperchacomound and guttapercha points. In cases where the old root canal filling was not removed the results were less favourable. Careful preoperative treatment of the root canals will result in more successful root resections.

Histopathological investigations of 1 case showed deposition of cementum on the resected dentin surface and fibrous connective tissue with infiltration surrounding the point.

LITERATUUR :

- Adloff: D. Z. W. 1936, No. 49, pag. 1154; Z. R. 1933, No. 2, pag. 50.
 Aisenberg: J. A. D. M. 1931, Vol. 18, pag. 136.
 Bauer: geref. naar P. Walter, Schw. M. f. Z. 1923, pag. 299.
 Bircher: Z. R. 1941, No. 28, pag. 954.
 Blum: J. A. D. A. 1930, No. 17, pag. 249; 1932, No. 19, pag. 69.
 Brosch: Z. f. Stom. 1939, H. 20—22, pag. 1314.

- Cook: Dental Cosmos 1929, Nov., pag. 1065.
 Coolidge: J. A. D. A. 1930, pag. 239.
 Csernyli: Z. R. 1932, No. 23, pag. 938; 1933, No. 7, pag. 295.
 Euler: D. Z. W. 1939, H. 27, pag. 612.
 Gaerny: Schw. Mschr. Z. 1940, H. 7, pag. 583.
 Gitzen: Göttingen 1938, diss.
 Hammer: D. Z. W. 1933; No. 7, pag. 151.
 Hauenstein: D. Z. W. 1937; H. 5, pag. 95.
 Heiss: D. Z. W. 1941; No. 51, pag. 709.
 Held: Schw. Mschr. Z. 1936; H. 8, pag. 765.
 Herbert: Dent. Record 1937; H. 5, pag. 250.
 Hill: Dental Cosmos 1931; Aug., pag. 799.
 Hoenig: D. Z. M. Khk. 1935; H. 10, pag. 599.
 Hofer: Z. f. Stom. 1933; pag. 1273, 1935; pag. 513.
 Housset: L'Odont. 1921; pag. 656.
 Kostečka: Z. R. 1941, pag. 165; 1942, No. 45, pag. 1422; No. 46,
 pag. 1454.
 Kranz: Z. R. 1941, No. 34, pag. 1136.
 Kronfeld: Histopathology of the teeth.
 Link: Z. F. Stom. 1935, H. 15, pag. 933; H. 20—21, pag.
 1217, 1311.
 Lütgens: Hamburg 1933, diss.
 Ross: Br. dent. Journal 1935, Vol. 58, H. 10, pag. 473.
 Schweitzer: D. Z. W. 1934, No. 6.
 Steiner: Z. F. Stom. 1929, No. 2, pag. 150.
 Steinhardt: D. Z. W. 1933, No. 23, pag. 541.
 Teler: Göttingen, diss.
 Wassmund: Pr. Chir. des Mundes und der Kiefer, I; Z. R. 1942,
 No. 24, pag. 755; No. 35, pag. 1101.
-

PROTHETISCHE PARTIKELTJES

VI

„MILLING IN”

Zoals zoo vaak het geval is, laat ook deze vakterm zich moeilijk zuiver in onze taal overbrengen. „Inslippen” komt mij het beste voor, hoewel ik weet, dat men aan dit woord een beteekenis hecht, die zich niet volkomen met den Engelschen term dekt. Met inslijpen toch bedoelt men het wegnemen van occlusie- en articulatiestoornissen, die wij meestal met behulp van carbonpapier ontdekken als wij de functie van de prothese in den mond onderzoeken. Boormachine en slijpsteen zijn de daarbij gebruikte instrumenten. De onjuistheden, die wij op deze manier kunnen vaststellen en verbeteren zijn van vrij groven aard en hadden eigenlijk niet voor moeten komen. Maar ook de prothese, die in de was een ideale opstelling toonde, kleven, als zij geplaatst zal worden, een serie foutjes aan, die inhaerent zijn aan onze techniek en aan het beschikbare materiaal. De kauwknobbels der elementen vertoonen rondingen, die tijdens het bakken zijn ontstaan maar niet door den ontwerper werden bedoeld; gips, was en basis-materiaal ondergaan oncontroleerbare volumeveranderingen; tengevolge hiervan en tengevolge van het persen moet met minimale verplaatsingen worden gerekend. Kortom, de prothese, zooals zij het technisch laboratorium verlaat is niet identiek met de prothese, die in de was werd gepast. En daarenboven, al zou zij onmiddellijk na het plaatsen ideaal zijn, dan is zij dit na enkele dagen te zijn gedragen niet meer. Ook de meest geraffineerde afdruktechniek is niet volmaakt. De kaakbekleding moet zich in ieder geval iets aanpassen bij het draagvlak der prothese; deze moet „haar plaats zoeken.” Dit doen zoowel de onder- als de bovenplaat; dus verandert hiermee hun onderlinge relatie en daarmee de occlusie en de articulatie.

Wat wij te doen hebben, is ons hiermee voorgeschreven, n.l. iedere prothese bij het plaatsn controleren op grovere articulatiestoornissen en verbeteren door deze weg te nemen en iedere prothese nadat zij eenige dagen gedragen werd opnieuw retoucheeren door op haar het milling in proces toe te passen.

De techniek hiervan verschilt met het doel, dat men zich stelt,

Men kan op grond van G y s i s' voorstellingen van oordeel zijn, dat voor een volledige prothese een zoo uitgebreid mogelijk glijdend contact tusschen alle achtentwintig elementen noodzakelijk of voor het minst zeer gewenscht is en dat hiertoe voor iedere patiënt een individueele articulatie moet worden gezocht. Anderzijds kan men het inzicht van B a l t e r s e n H i l t e b r a n d t e n anderen deelen en hoewel een zekere onderlinge bewegingsvrijheid

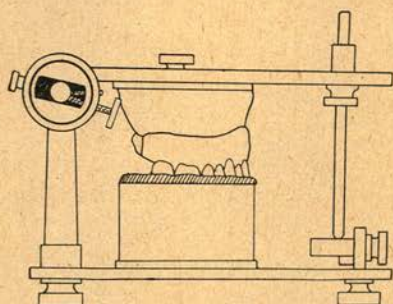


Fig. 1. Wadsworth articulator met stelschroef.

van onder- en bovenstuk noodig wordt geacht, toch in de juiste occlusie het zwaartepunt zoeken.

Voor de eersten blijft ook bij de te beschrijven retouche de articulator het onmisbare instrument. Na het passen in de was verwijderd men het ondermodel uit den articulator en vervangt dit door een gipsblok, waarvan de bovenkant samenvalt met het occlusievak. Op dezen bovenkant brengt men een laag was van een paar millimeter dikte en sluit de articulator. De boventanden bijten in de was en de positie van de bovenprothese ten opzichte van het articulatorgewricht is hierdoor vastgelegd. (Figuur 1). Nu kan men ook het bovenmodel los maken en verder de was van beide stukken door basismateriaal vervangen, dit afwerken, de prothese plaatsn na zoo noodig in het oog vallende fouten te hebben verbeterd met den slijpsteen. Na b.v. een week laat men den patiënt terug komen. Een direct zichtbare verandering in den beet is slechts in enkele gevallen te constateeren. Maar wij weten niettemin, dat

zij, in geringere mate in alle gevallen aanwezig is. Dezen nieuwen beet wenschen wij te fixeeren. Het maken van een wasbeet is hiertoe niet het geschikte middel. Zij bemoeilijkt de contrôle op het dichtbijten, leidt tot fouten en fixeert bovendien onvoldoende. Aanbeveling verdient het gebruik van buccale gipssleutels. Om deze te maken is een gipsspuit heel handig. Men behoeft bij het gebruik hiervan niet de wangen aan kant te trekken en zij geeft hierdoor minder aanleiding tot onwillekeurige verschuivingen dan het gemanipuleer met een spatel. (Fig. 2). Na deze sleutels te hebben gemaakt, gipst men de bovenprothese weer in haar vroegeren stand in den articulator; met leiding van de sleutels brengt men de onderprothese in de correcte positie ten opzichte van het bovenstuk, na de ondervork één m.m. in voorbeet te hebben vastgezet. Bij sommige articulatoren is voor dit doel een stelschroef aangebracht, waar deze ontbreekt kan men zich met een stukje metaal en een druppel kleefwas behelpen. De kauwvlakken be-

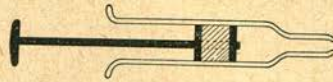


Fig. 2. Gipsspuit.

smeert men vervolgens met een papje van carborundpoeder en glycerine. Glycerine is in dit geval het geschikte vehikel omdat de pap beter op zijn plaats blijft dan met een waterig mengsel het geval zou zijn en toch na zijn werk te hebben gedaan met een straal water gemakkelijk kan worden weggespoeld. Door den articulator de zijdelingsche bewegingen beurtelings te doen uitvoeren en deze af te wisselen met de voor- en achterwaartsche bewegingen, worden de straks genoemde foutjes snel opgeheven. Gewoonlijk is vijf à tien minuten slijpen hiervoor voldoende. Na afloop hiervan neemt men de stoppen in het articulatorgewricht weg. De ondervork kan dus nu iets meer naar achteren glijden en de onderprothese staat heel licht in retrusie. In dezen stand slijpt men nog korten tijd na om den patiënt ook in dezen zin bewegingsvrijheid te verzekeren. Volledigheidshalve zij vermeld, dat er articulatoren in den handel zijn en ook apparaten, die aan de meeste articulatoren kunnen worden vastgeschroefd, welke het mogelijk maken voor het heele proces een motor te gebruiken. Hoewel misschien weer iets gemakkelijker, is het bezigen hiervan toch zeker niet noodzakelijk.

Voor hen, die in de theorieën van G y s i niet gelooven, maar

meenen, dat allereerst naar een zoo volledig mogelijke occlusie moet worden gestreefd, staat de zaak eenvoudiger. Zij kunnen eveneens een articulator gebruiken, maar het bewaren der onderlinge relatie prothese-gewricht, (door middel van het gipsblok) is voor hen overbodig. Wel is het ook bij hun werkwijze gewenscht op de straks beschreven wijze met de een week gedragen prothese opnieuw den beet te bepalen. Voorzien van de buccale gipssleutels, zet men boven- en onderprothese als één stuk in den articulator in een positie, die bij benadering juist kan worden geacht. Voor het overige gebeurt het slijpproces op dezelfde wijze als zooeven,

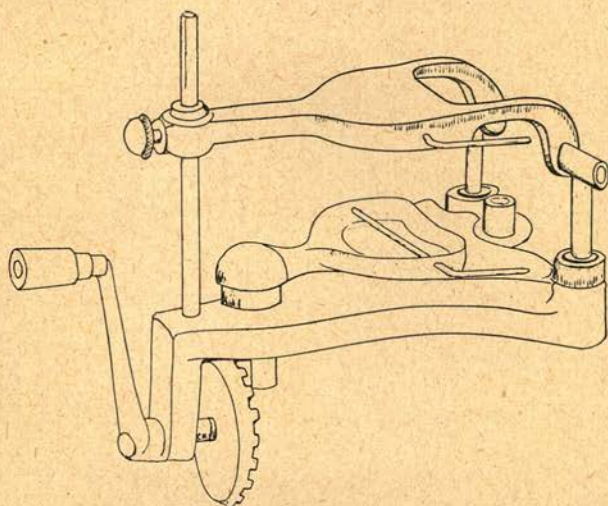


Fig. 3. Dox slijpmachine.

met dien verstande, dat de uitslagen veel kleiner worden gemaakt. De articulator is overeenkomstig de zienswijze van deze practici, niet meer een instrument, dat in staat stelt de kauwbewegingen na te bootsen, maar slechts een toestel, dat de eene tandenrij veroorlooft, ten opzichte van de andere kleine verschuivingen te ondergaan. Hiervoor is dus eigenlijk iedere articulator geschikt. Het was dan ook volkomen logisch gedacht, toen men trachtte een instrument te ontwerpen, dat in dezen doelmatiger is dan welke articulator ook. Een dergelijk instrument is b.v. de „Dox-grinder”, (figuur 3), die slechts zeer kleine, door een excenter veroorzaakte bewegingen toelaat, die echter blijken alleszins voldoende te zijn; (figuur 4).

Beide toestellen kan men ook vereenigen door den grinder in den articulator te bouwen. Vermoedelijk berusten sommige der in Amerika geconstrueerde machinetjes op dit principe. Omdat het

Fig. 4.
De bewegingsbanen van enkele punten door de Dox slijpmachine.

niet lukte hiervan een te bemachtigen hebben wij er zelf een gemaakt.

De articulator is samengesteld volgens het beginsel „je prends mon bien ou je le trouve” en bevat dus materieel noch formeel

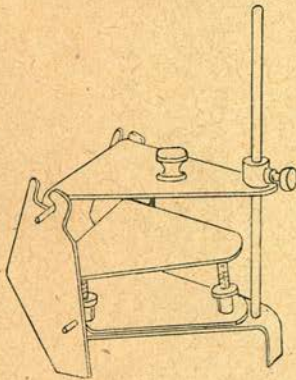


Fig. 5. Articulator voor systematische opstelling.

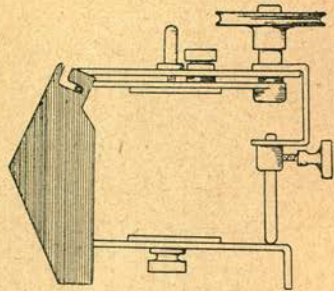


Fig. 6. Dezelfde Articulator, voorzien van slijpinrichting.

veel nieuws. Het primitieve gipsblok is vervangen door een verstelbare tafel. Als de prothese het inslijpstadium is genaderd, vervangen we de bovenvork door een andere, die een door een excentrick beweegbare plaat draagt, vrijwel gelijk aan het onderdeel, dat bij de Dox met de basis is verbonden; (figuren 5 en 6). De

excentriek wordt door een motor gedreven, omdat wij beide handen noodig hebben om het geheel te besturen. Door deze combinatie zijn dus drie mogelijkheden geschapen: men kan, zonder den motor in te schakelen, den articulator als inslijpinstrument ge-

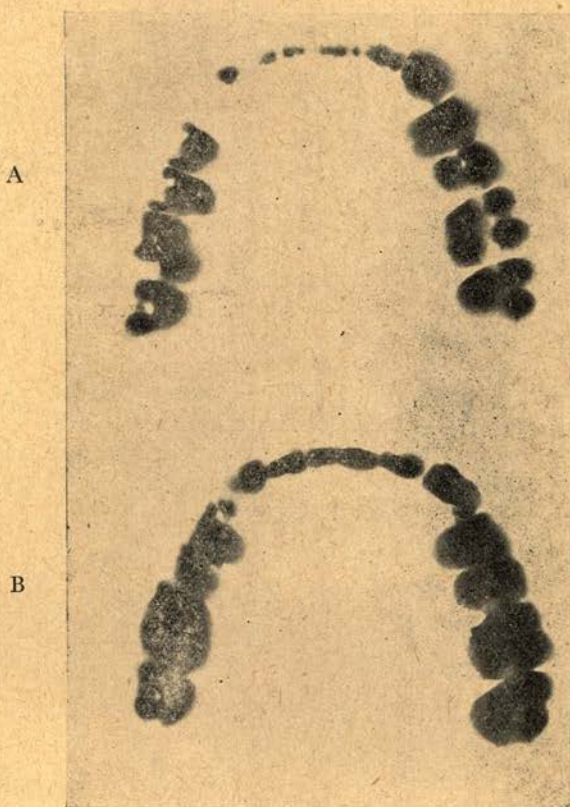


Fig. 7. Fotografische afdruk voor en na het inslijpen.

bruiken; met het doel de articulatie te verbeteren; men kan den articulator in den centralen stand laten en de excentriek doen werken, als men zijn oog v.n. 1 op verbetering van de occlusie richt; en men kan terwijl de excentriek werkt met den articulator kauwbewegingen uitvoeren om op deze wijze een uiterst soepele functie te bereiken. Wie bezwaar heeft tegen uitbreiding van zijn

instrumentarium, kan, zegt men, ook op eenvoudiger wijze naar het doel streven, n.l. door den patiënt zelf als inslijpmachine te laten dienen. Hij zal daartoe dus eenige minuten moeten knarsen-tanden. De carborundumpap kan men misschien hierbij een aangenaam smaakje geven. Ook schijnt er een soort kauwgummi in den handel te zijn, vermengd met een slijpmiddel. Persoonlijk beschik ik hieromtrent niet over ervaring.

Het resultaat der geschetste bewerking is inderdaad treffend, ook als zij op de meest simpele wijze wordt uitgevoerd. Wij illustreeren dit in figuur 7A en B. Deze geeft de fotografie bij doorvallend licht van platen zwarte was, die onder gelijken druk tusschen de tandenrijen van een prothese werden geplaatst; A geeft de indrukken vóór en B na het inslijpproces. Ook subjectief is het verschil duidelijk merkbaar. De patiënt geeft dit te kennen door te zeggen, dat de prothese „vaster” of „rustiger” of „gemakkelijker” ligt. Soms, vooral als een iets te grof poeder werd gebruikt klaagt hij over een stroef gevoel. Hieraan kan men tegemoet komen door na het wegspoelen van het carborund, nog een paar minuten te polijsten met fijn amarilpoeder. Het is zelfs gewenscht hiervan regel te maken. Bovendien is het goed, voor het inzetten van de prothese de kauwvlakken licht met vaseline in te vetten, waardoor mogelijke moeilijkheden in de eerste uren van het gebruik kunnen worden voorkomen.

Utrecht, Juni '43

B. R. BAKKER