

O OORSPRONKELIJKE BIJDRAGEN

EISCHEN WAARAAN HET IDEALE REGULATIE- APPARAAT ZAL MOETEN VOLDOEN

DOOR

C. BERTRAM.

Het is ruim acht jaar geleden dat mij de tegenstelling tusschen de verschillende afdeelingen der tandheelkunde meer en meer duidelijk werd.

Deze tegenstelling lag voor mij niet zoozeer in de aard der behandeling als wel in het feit, dat de conserveerende, de prothetische en de chirurgische afdeelingen van ons beroep ons bijna altijd zeker doen zijn van het resultaat of met andere woorden, dat wij ons in dit opzicht op onze kennis en ons kunnen vrij veilig kunnen verlaten, terwijl daarentegen de orthodontie ons ten opzichte van het resultaat dikwijls in angst doet leven.

Hiermede wil ik niet zeggen dat wij over de drie eerst genoemde afdeelingen uitgepraat zouden zijn, natuurlijk blijft er veel te wenschen over.

Bij de orthodontie staan wij bij elk geval bijna steeds voor een nieuw vraagstuk en vragen ons af, wat zullen wij hieraan doen? Hoe kan dit in orde komen, maar ook, zou het in orde komen?

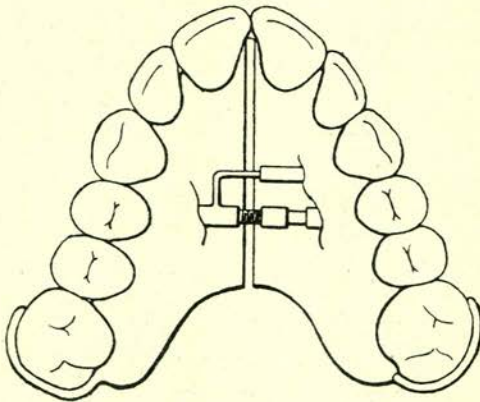
En juist in deze laatste vraag ligt voor een deel het antwoord waarom de orthodontie zoo weinig geliefd is bij het meerendeel de tandartsen.

Natuurlijk ligt dit ook voor een deel aan de geringe routine

die zoo'n betrekkelijk enkel geval uit eigen praktijk oplevert, een argument dat het bestaan van specialisme op dit gebied rechtvaardigt.

Waaraan ligt het nu, vroeg ik mij af, dat wij zoo weinig positief kunnen zijn en het antwoord hierop is, dat veel belangrijke vraagstukken op dit gebied nog op hun oplossing wachten of slechts ten deele opgelost zijn.

Hoewel het in mijn bedoeling lag hieraan een uitgebreid overzicht te verbinden, betreffende de vorderingen der orthodontie in de laatste tien jaren, heb ik mij echter gedwongen



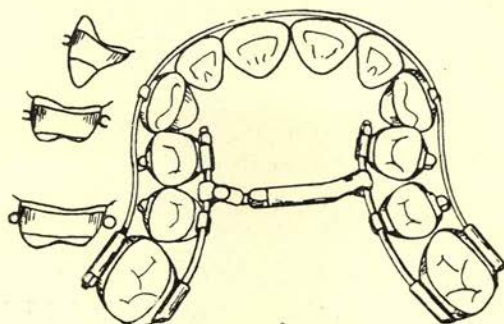
Figuur 1.

gezien, met het oog op den toegestane tijd dit te bekorten, waardoor het tevens onvolledig geworden is.

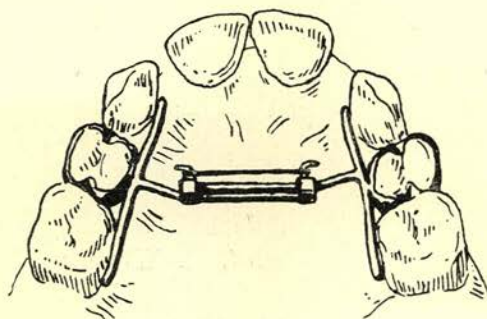
Hierdoor noem ik U dus slechts enkele vraagstukken, waaraan sedert 1926 gewerkt is.

1. Hoe bepalen wij de grootte der aanwezige afwijkingen.
2. Hoe bepalen wij de kracht welke wij laten werken (aangrijpingspunt, richting, grootte, moment, tijd).
3. Hoe bepalen wij de verplaatsing (richting, hoek, afstand), en hoe meten wij dezen.
4. Hoe bepalen wij het weerstandscentrum en het draaipunt of ook wel de draaipuntenreeks.

5. Hoe bepalen wij welk apparaat wij in een bepaald geval zullen gebruiken.
 6. Hoe bepalen wij het moment van den druk, die een element zonder schade kan ondervinden.
- Ziehier een zestal vragen, die elk op zichzelf ons voor een



Figuur 2.



Figuur 3.

reeks van vraagstukken plaatsen, die weer hun eigen oplossing vereischen.

Over vraag 1 zal ik niet anders zeggen, dan dat er van alle zijden hard aan gewerkt is, daar ik anders met het opsommen van literatuur en schrijvers niet aan een eind zou komen.

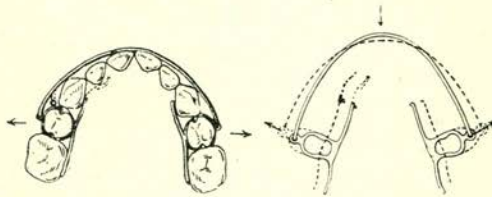
Op vraag 2 vond ik een deel van het antwoord, dat ik gepubliceerd heb in het T. van T. van September '29 onder den titel: Over de werking van enkele bij regulaties gebruikte ap-

paraten. Later in een artikel van Dr. Leo Nowack in de Fortschritte der Orthodontik van Maart 1931, Die mechanischen Kräfte der Fingerfederchen. Verder in den laatsten druk van Dr. Korkhaus' bekende boek, Moderne Orthodontik, en in „Orthodontische Mechanik" van Prof. Dr. Rudolf Winkler, Frankfurt.

Over vraag 3—4 kunt u iets vinden in de artikelen van Dr. A. M. Schwartz in Fortschritte der Orthodontik van 1932 en 1933. Verder in het T. van T., No. 1930: Beschouwingen over een orthodontisch geval in verband met tandbewegingen in het algemeen, een publicatie van ondergeteekende.

Vraag 5 zal ik even overslaan want daarop kom ik straks uitvoerig terug.

Vraag 6 vindt men ten deele opgelost in de reeds vermelde artikelen van Dr. A. M. Schwarz, echter laat hij het vraag-



Figuur 4.

stuk over het moment van de kracht hierin geheel buiten beschouwing; hetgeen bij Prof. R. Winkler echter wel te vinden is.

Laaten wij nu terugkeeren na deze inleiding tot ons onderwerp, de eischen waaraan een apparaat moet voldoen, dan denken wij door het woord: eischen terug aan de eischen van Miller ten opzichte van het ideale vulmateriaal.

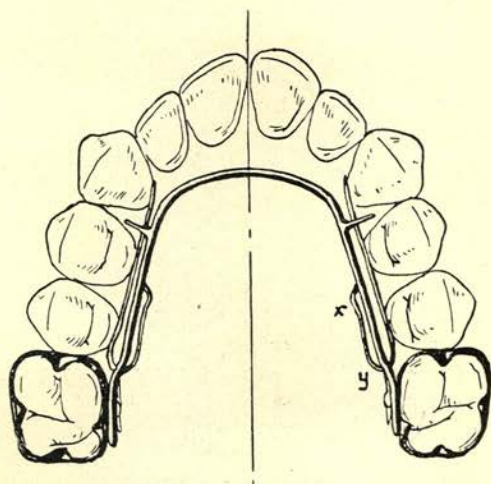
Evenmin als dit gevonden is, zal voorloopig het ideale apparaat gevonden worden, daar het evenals bij het vulmateriaal het ideaal is, dat het overbodig is, maar met die eischen voor oogen zal er tenminste evenals bij de vulmaterialen doelbewust naar gestreefd kunnen worden.

In de literatuur vinden wij hier en daar soms zoo terloops,

soms ook een beetje meer systematisch aangegeven, waarom een of ander apparaat de voorkeur verdient.

Bij Herbst b.v. vinden wij in één zin zijn vier hoofdregels neergelegd. Hij zegt aldus: „Jeder Apparat welcher seinen Zweck in der nötigen Zeit erfüllt, den Patienten nicht zu sehr belästigt, keine besondere Folgeerscheinungen bedingt, ist gut und darf unbedingt benützt werden.”

Wij vinden hieruit dus: het moet helpen, het mag niet al te



Figuur 5.

lang duren, het mag niet te veel hinderen, het mag geen slechte gevolgen hebben.

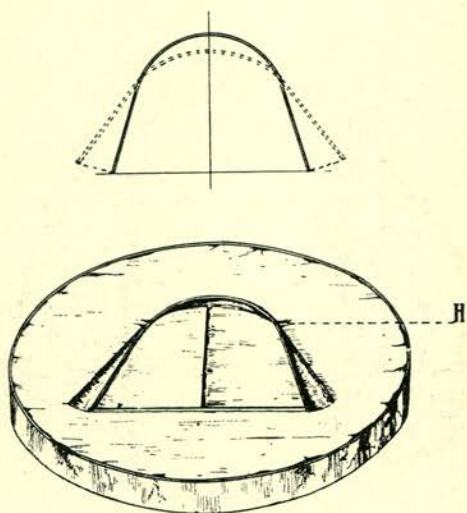
Bij Izard vinden wij in een meer systematisch overzicht hierbij nog vermeld: langzaam werken, eenvoudig te maken en te behandelen, tegen mondvloeistof en kauwactie bestand, liefst weinig zichtbaar, met borstel rein te houden, liefst alleen door den tandarts te activeeren.

Bij Korkhaus vinden wij nog een paar eischen, die meer direct de economie betreffen, n.l. het aantal visites mag niet te groot zijn en deze mogen niet te lang duren.

Veel meer kon ik nergens elders vinden, en om mij nu

bewust te maken of dit inderdaad een betrouwbare leiddraad was om een apparaat uit te kiezen, stelde ik mij een eenvoudig te diagnostiseeren geval voor, n.l. van een duidelijk te smalle kaak. Deze diagnose is met de indexschijf van Korkhaus al zeer gemakkelijk te stellen. Laat ik u nu even een deel der aangegeven apparaten opnoemen en laten zien.

1. Een drukschroef, vast of los met een plaat, fig. 1 en 2.
2. Staton-Bimstein verbreeder, fig. 3.
3. Ainsworth-veeren, fig. 4.



Figuur 6.

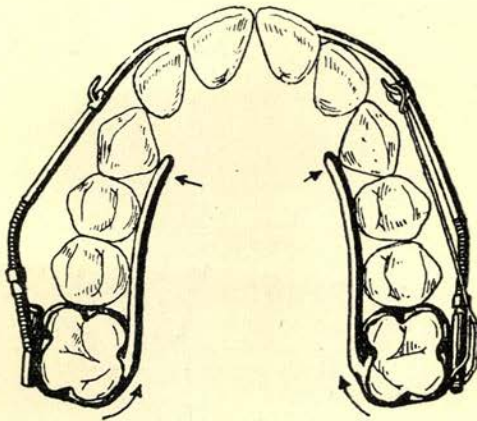
4. Linguale-boog volgens Merston, Korkhaus en anderen, fig. 5.
5. Angle-boog met ligaturen en al of niet voorzien van een palatinale staaf, fig. 6.
6. Het balkenapparaat van Simon, fig. 7.
7. Plaat met zwelhoutjes.
8. Linguaal apparaat van Simon, fig. 8.
9. Het linguaal apparaat van Quintero, fig. 9.
10. Het linguaal apparaat van Louri, fig. 10.

Deze lijst is nog voor uitbreiding vatbaar, maar laat ik met deze tien volstaan.

Gaan wij ze nu toetsen aan de eischen die gesteld worden, dan kunnen wij zeggen, Herbst keurt ze misschien allemaal wel goed.

Aan de eischen van Izard en Korkhaus voldoen:

1. Losse plaat.
2. Stanton-Bimstein verbreeder.
3. Ainsworth-veeren.
4. Linguale boog.



Figuur 7.

5. Linguaal apparaat van Simon.
6. Linguaal apparaat van Quintero.
7. Linguaal apparaat van Louri.

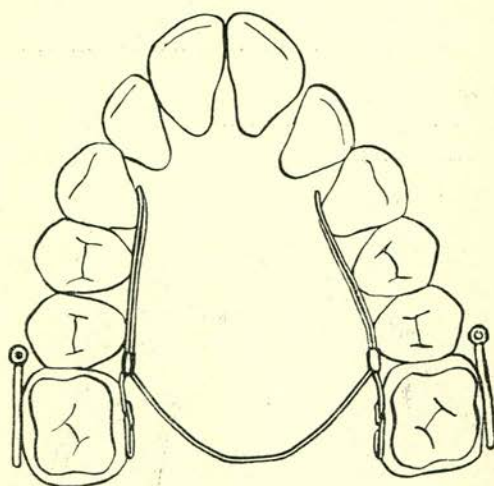
De keus blijft moeilijk, dit komt omdat men de eischen niet hoog genoeg gesteld heeft en er dus te weinig afvallen.

Ik voeg dan de volgende eischen toe: 1. de richting der kracht moet nauwkeurig bekend zijn; 2. de grootte der kracht moet nauwkeurig bekend zijn.

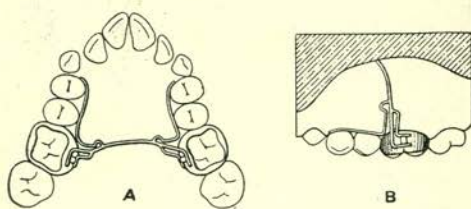
Hierdoor vervalt dus de losse plaat, Ainsworth-veeren en de linguale apparaten van Simon, Quintero en Louri.

Wij houden dan over de linguale boog met Fingerfederchen en de Stanton-Bimstein-verbreeder.

Aan welke van deze twee geven wij nu de voorkeur? Dat hangt af of er nog iets meer moet gebeuren dan alleen ver-



Figuur 8.



Figuur 9.

breeden, want moet er iets meer gebeuren, dan dienen wij de lingualeboog te gebruiken, daar de andere alleen maar verbreedt. Het resultaat hiervan is het volgende overzicht, waarin al de eischen systematisch opgenomen zijn.

Overzicht der eischen waaraan het ideale apparaat moet voldoen.

Het moet

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. helpen | <ol style="list-style-type: none"> 1. richting der kracht moet nauwkeurig bekend zijn; 2. grootte der kracht moet nauwkeurig bekend zijn; |
| 2. niet hinderlijk zijn | <ol style="list-style-type: none"> 1. moet hygiënisch zijn (liefst tong-reiniging); 2. weinig belemmerend werken bij spreken en eten; 3. gemakkelijk te dragen zijn; 4. weinig in 't oog vallen (gezicht niet ontsieren); 5. geen pijn doen (schuren, drukken, losgaan); |
| 3. oeconomisch zijn | <ol style="list-style-type: none"> 1. vlug en gemakkelijk te behandelen; 2. vlug en eenvoudig te vervaardigen; 3. gemakkelijk aan te brengen; 4. niet veel visites eischen; 5. het moet sterk zijn (niet breken); 6. het materiaal mag niet te duur zijn, of het moet steeds weer gebruikt kunnen worden; |
| 4. physiologisch werken | <ol style="list-style-type: none"> 1. constante druk geven; 2. tand moet beweeglijk blijven; |
| 5. universeel zijn | <ol style="list-style-type: none"> 1. meerdere bewegingen tegelijk mogelijk maken; 2. tevens als retentie-apparaat gebruikt kunnen worden; 3. met zoo weinig mogelijk apparaten-typen moeten alle gevallen behandeld kunnen worden. |

Ter demonstratie van den vooruitgang geef ik nu even een berekening omtrent het aantal werkuren dat een ouderwetsch apparaat vergde en hetgeen een nieuw modern apparaat daarvoor in beslag neemt. Hiervoor neem ik dan het eerste apparaat Calvin-Cace en het uitgekozen apparaat. Aan het eerste:

8 banden	waarmede een apparaat verkregen
6 buisjes	wordt dat met niet te controleeren
2 beugels	krachten werkt.
1 drukschroef	
4 moeren	
8 extra bevestigingen,	

Taxeeren wij nu den tijd noodig voor het vervaardigen op 15 minuten per band, 8 maal 120 minuten voor 6 buisjes en 8 beves-

tigingen	70	„
per visite, 52 per jaar . .	520	„
aanbrengen apparaat . .	60	„

tesamen 770 minuten of wel 13 uur.

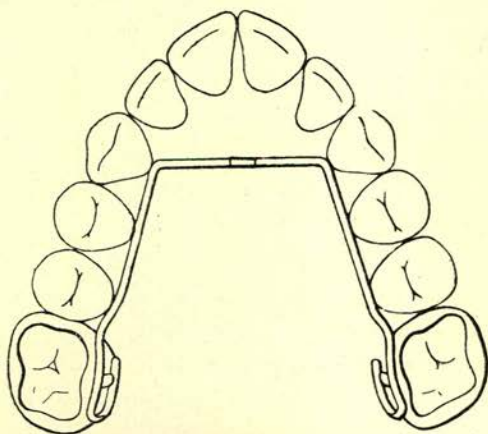
Nu de tijd voor het moderne apparaat:

2 banden, tijd voor ver-	
vaardiging noodig . .	40 minuten
2 buisjes, tijd voor ver-	
vaardiging noodig . .	20 „
2 sloten	
2 veertjes	
2 doortjes, tijd voor ver-	
vaardiging noodig . .	10 „
20 visites per jaar van 10	
minuten	200 „
Aanbrengen apparaat . .	16 „

samen 336 minuten of wel 5½ uur.

Dit verschil demonstreert zeer duidelijk de vooruitgang van het apparaat in oeconomisch opzicht.

Nu rest mij dus nog alleen maar de conclusie, dat elk apparaat, dat aan dit schema ten naaste bij voldoet, in aanmerking komt en tevens, dat elk nieuw ontworpen en beschreven apparaat voorzien moet zijn van, laat ik het noemen, een gebruiksaanwijzing, die aangeeft hoe het aangewend moet worden en wat de resultaten hiervan zijn en verder een recht-



Figuur 10.

vaardiging van zijn bestaan, gebaseerd op het voldoen aan de eischen, in dit overzicht opgesomd.

Voldoet de ontwerper van een nieuw apparaat niet aan deze voorwaarden, dan kan hij beter zijn publicatie achterwege laten, want dan dient deze slechts, om de hoeveelheid afgekeurde apparaten te vergrooten.

Laten wij ons vak op deze wijze vooruit brengen, en niet tevreden zijn met een aardig aantal successen en eenige mislukkingen, want het moet mogelijk zijn te arbeiden zonder dat een geval als onmogelijk, of mislukt en opgegeven te boek komt te staan.

Maart 1934.

's-Gravenhage, Stadhoudersplein 33.

WIGAMETAAL, EEN NIEUW VULMATERIAAL

DOOR

G. A. H. EIBRINK JANSEN.

Het Wigametaal, een licht smeltbare metaallegeering, een modificatie van het Isoplast, door den chemiker *Ernst Rosenbaum* gevonden, bestaat uit tin, bismuth en gallium.

Het Isoplast is een verbinding van tin, cadmium, bismuth en gallium en is zeer moeilijk te verwerken, doordat het een snelle overgang heeft van den plastischen naar den vasten aggregaatstoestand. Bovendien is het noodzakelijk, teneinde een smeltpunt beneden 120° C. te krijgen, lood en kwik bij te voegen, terwijl het gallium zeer duur en tot voor kort moeilijk te verkrijgen was.

Gallium is een zeer eigenaardig metaal, dat tegenwoordig als bijproduct bij de molybdeenwinning vrijkomt, het smelt bij lichaamstemperatuur en is in tegenstelling met kwik volkomen ongiftig.

Het *tin* kennen wij allen als vulmateriaal. Het is volumebestendig, onaantastbaar voor de mondvloeistof. Het smelt bij 228° en is bij 200° reeds eenigszins plastisch.

Bismuth smelt bij 264° , het is de slechtste warmtegeleider onder de metalen, terwijl het relatief ongiftig is.

Cadmium, met een smeltpunt van 322° , wordt vluchtig bij doorgaande verhitting, hetgeen ons bekend is uit de cadmium-kroongiettechniek.

Legeeringen als het metaal van Wood (lood, bismuth, tin

en cadmium) met een smeltpunt van 60° zijn reeds lang bekend en vinden hun toepassing in smeltstoppen voor automatische alarminrichtingen en bluschapparaten.

Wood's metaal zonder meer als tandvulling te bezigen is onmogelijk, omdat het lood bevat. Men zocht dus naar een vervanger voor het lood, vond deze in het gallium en maakte Isoplast.

Het onaangename verschijnsel deed zich nu echter voor, dat naast gouden kronen en vullingen dit metaal slecht te gebruiken was. Patiënten vertoonden korter of langer tijd na het leggen van de vulling vergiftigingsverschijnselen, anderen bleven er echter geheel vrij van. In het eerste geval vertoonden de vullingen een verkleuring en op den duur een substantieverlies. Er werd dus evenals bij de amalgaamvulling in contact met goud bij een bepaalde samenstelling van het speeksel een electrisch element gevormd, terwijl de hierbij vrijkomende stoffen vergiftiging teweeg brachten.

Men verdacht het cadmium en inderdaad bleek bij uitgebreide proefnemingen, dat het metaal giftig was en zelfs voor het gebruik in huishoudelijke artikelen bezwaren met zich bracht.

Men liet nu het cadmium vervallen en stelde een legering samen bestaande uit tin, bismuth en gallium, die de genoemde bezwaren niet bezat en noemde dit Wiga (*Wismuth, gallium*).

De verwerking hiervan kan het best met die van guttapercha vergeleken worden. Het materiaal bestaat, zooals de fabrikant het levert, uit zilverglanzende plaatjes, die in een plat glazen doosje worden verpakt.

Mij is het gemakkelijkst gebleken, een electrisch verwarmd vulinstrument (dat na proefondervindelijke bepaling, met behulp van een schaalverdeling op de juiste temperatuur wordt gebracht, waarbij rekening dient gehouden te worden (gezien het kleine verwarmde oppervlak) met de omringende kamertemperatuur, in de plaatjes te doopen. Een hoeveelheid blijft dan kleven, we brengen deze in de caviteit en drukken met een tweede stopper, die we verwarmen door

contact met het electricch verwarmde instrument, het vulsel aan.

De techniek, die wij ons hierbij eigen moeten maken, meen ik het best te kunnen vergelijken met de methode van goudsoldeeren, waarbij wij met een griffel het soldeer trekken. Daarvoor is noodig een juiste kijk op de temperatuur. Het goud moet niet te vloeibaar zijn, want dan lukt het niet, ook niet te hard reeds, want dan gaat het ook niet. De juiste tusschenvorm leert alleen de praktijk.

Of de electricch verwarmde spuit een vereenvoudiging van de verwerking zal brengen, betwijfel ik, daar m.i. de moeilijkheid niet in het smelten schuilt maar in het condenseeren en randsluitend maken.

Is n.l. de vulling goed gelegd, dan is (hetgeen door proefneming is aangetoond) de adhaesie en volumebestendigheid ideaal; ook is de breukvastheid, hetgeen vooral voor onze randen van beteekenis is, vrij groot.

De Brinellhardheid bedraagt 16.9 kg. mm²., hetgeen bij polijsten of slijpen duidelijk waarneembaar is. Met een scherpe boor is slechts met groote moeite iets van de vulling af te krijgen.

De weerstand tegen mondvloeistof is buitengewoon groot, zelfs in contact met goud.

Een van de vragen, die u waarschijnlijk reeds lang hebt willen stellen is: bij welke temperatuur smelt Wiga nu wel?

De propaganda is zeer voorzichtig en spreekt van een werktemperatuur van 80° en daarna pas van een smeltpunt van 112°.

Ik raad u echter aan niet bij uw gevoelige patiënten proeven te nemen, maar zoo u er al neiging toe gevoelt, eerst eens met wortelbehandelde elementen aan te vangen.

Bij levende pulpa kunnen we een cementlaag eerst aanbrengen en daarop de vulling, waardoor de pijnlijkheid wordt uitgeschakeld.

Aangaande de caviteitpreparatie behoef ik niet in bijzon-

derheden af te dalen, is een step noodzakelijk, dan is voldoende diepte evenals bij amalgaam wel wenschelijk.

De verwerking is het best te vergelijken met een cohesieve goudvulling, alleen duurt de bewerking korter, omdat veel grootere porties kunnen worden toegevoegd.

In de onderkaak gaat alles heel eenvoudig.

In de bovenkaak wat moeilijker, men kan dan echter met een amalgaampistool werken, dat men verwarmd heeft en waarin de plastische massa zich goed houdt.

Bij gecompliceerde caviteiten kan zeer goed met matrijzen gewerkt worden, daar het metaal zich niet aan staal hecht.

Volledige drooglegging en drooghouden is absoluut noodzakelijk. Wanneer wij een kleine hoeveelheid speeksel of water bij het metaal brengen, zal dit laatste zoolang vast blijven, totdat alle water verdwenen is, immers zoolang blijft de temperatuur 100° of waarschijnlijk iets erboven.

Het merkwaardige van het materiaal is echter, dat we herstellingen zoo gemakkelijk uitvoeren.

Gesteld, dat na langer gebruik een vulling is weggesleten, een wand is afgebroken, dan behoeven we niets anders te doen, dan droog te leggen en een nieuwe hoeveelheid aan te smelten. Voor opbouw van stompen leent het zich bijzonder, zoodat wij hierin een vervanger voor de acolyte inlay hebben gekregen.

De aankondiging, dat het mogelijk zou zijn het amalgaam door Wiga geheel te vervangen, lijkt mij schromelijk overdreven.

Wanneer ik mijn meening hierover zeggen mag, dan is het Wigametaal voor de algemeene praktijk zoo niet een doodgeboren kindje, dan toch wel een met een zwak hart en een waterhoofd.

In de eerste plaats, omdat de techniek verre van gemakkelijk is.

In de tweede plaats, omdat de verwerking dikwijls pijnlijk is.

In de derde plaats, omdat de ingebruikstelling van electrisch verwarmde instrumenten en een transformator noodzake-

lijk is; hetgeen kosten met zich brengt, die echter te overkomen zijn. Het materiaal zelf is goedkoper dan een goed alloy + kwik. 32 gram komen op f 6.75, waar tegenover staat, dat alles gebruikt kan worden en men niet zooals bij amalgaam resten overhoudt.

Dat het metaal een levenskans heeft is niet uitgesloten. Voor sommige behandelingen en in handen van enkelen is het te gebruiken. Men moet echter te veel voorzorgen nemen, zijn geheele routinewerk onderbreken om een Wigavulling te leggen en dan komt dus van de door den fabrikant aangekondigde tijdsbesparing weinig terecht. Het is één van de vulmaterialen, die als uitvloeisel van het opgeblazen amalgaamvraagstuk zijn ontstaan. In het Tijdschrift voor Tandheelkunde meen ik voldoende te hebben aangetoond, waar wij ons voor hebben te hoeden op dit gebied.

Uit dien hoofde het amalgaam te verwerpen en te doen vervangen door Wiga is m.i. uitgesloten en wat dan nog overblijft zijn voornamelijk nadeelen, die in het niet vallen tegen de geringe voordeelen.

Dat het bovendien niet erg loopt met de levering van de elektrische instrumenten blijkt daaruit, dat aanvang Februari de Ver. Chem. Fabriken te Leopoldshall mij berichtten, dat zij sedert geruimen tijd via de firma Siemens-Reiniger de elektrisch verwarmde instrumenten verkrijgbaar stellen, maar dat ik nog steeds, ondanks herhaald aandringen, niets mocht ontvangen en nu zelf een instrument heb doen vervaardigen, dat geschikt is. De bedoelde spuit bestaat ook nog slechts in de verbeelding. Trouwens daarin zal het metaal op 112° C. verhit moeten zijn en wordt dus op zijn minst genomen op 100° in de caviteit gespoten.

Wie dit eens bij een patiënt probeeren wil, kome als held of als beul voor het front van de vergadering!

EEN GEVAL VAN PARTIEELE ANODONTIE

DOOR

P. FIJN VAN DRAAT.

Het volgende geval van partiële anodontie kwam voor kort onder mijn oogen.

Patiënt, jongen van 13 jaar, klaagde over slecht kauwvermogen, door het ontbreken van tanden en kiezen.

Bij onderzoek bleek de volgende tandformule aanwezig:

$$\frac{\text{— } m_2 \text{ — } c \text{ } i_2 \text{ } i_1 \text{ } | \text{ } I_1 \text{ (?) — } c \text{ — } m_2 \text{ } M_1}{m_2 \text{ — — — — — } | \text{ — — — } c \text{ — —}}$$

Van de boven melkmolaren bestaan nog wat wortelresten. Wanneer we verder nagaan, dat de occlusie werd bepaald door

$$\frac{m_2}{m_2} \quad | \quad \frac{c}{c}$$

zijn de klachten over beperkt kauwvermogen niet ongegrond (fig. I).

De anamnese gaf verder niet veel mogelijkheid tot vaststelling van de oorzaken. Een enkele factor van belang leek mij de mededeeling, dat een broer van de moeder, een dergelijke anomalie zou hebben. Omtrent de waarheid hiervan kon ik mij moeilijk overtuigen, aangezien de oom zich in Amerika bevindt.

Vader, moeder en zuster van den patiënt vertoonen dergelijke afwijkingen niet.

De patiënt was nooit ziek geweest doch had pas op 2½ jarigen leeftijd voor het eerst haargroei gekregen; de nagels

waren bij de geboorte niet ontwikkeld, terwijl deze nu nog niet normaal zijn. De haargroei is verder normaal geworden. De groote fontanel was op 2½ jarigen leeftijd pas gesloten.

Verder vertoont de patiënt in bouw geen afwijkingen.

In bijna alle gevallen, welke de litteratuur aangeeft, gaat het verschijnsel van anodontie gepaard met stoornissen in haargroei en bouw van de nagels.

Dr. W. Franzheim uit Keulen, beschrijft een geval en ontdekt daarbij ook fouten in haargroei en nagels, terwijl hij besluit met deze verschijnselen te wijten aan ontwikkelingsstoornissen in het ectoderm.

Alfons Konrad uit München wijdt zijn proefschrift aan een geval van anodontie, waarbij erfelijkheidsfactoren van grooten invloed waren.

Dr. Wilh. Gröschel uit Würzburg verdeelt de anodontie in 2 groepen de schijnbare (pseudanodontie congenita) en de echte (anodontie cong. vera).

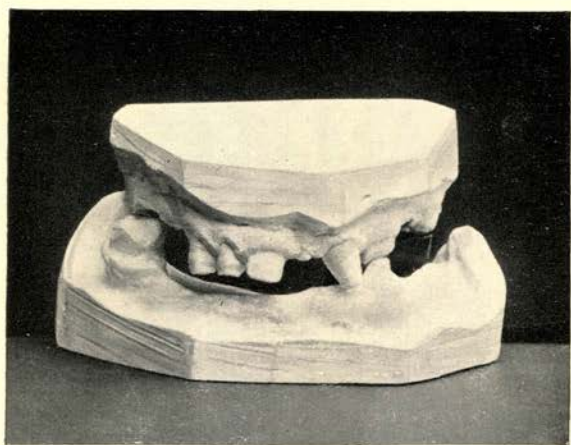
Het klinische beeld, dat beide groepen ons laten zien, is oppervlakkig bekeken gelijk en van de physiologische anodontie van zuigeling of grijsaard weinig of niet te onderscheiden.

Ook in dit geval en wel speciaal in het frontgedeelte van de onderkaak is het klinische beeld als dat van een grijsaard (fig. II).

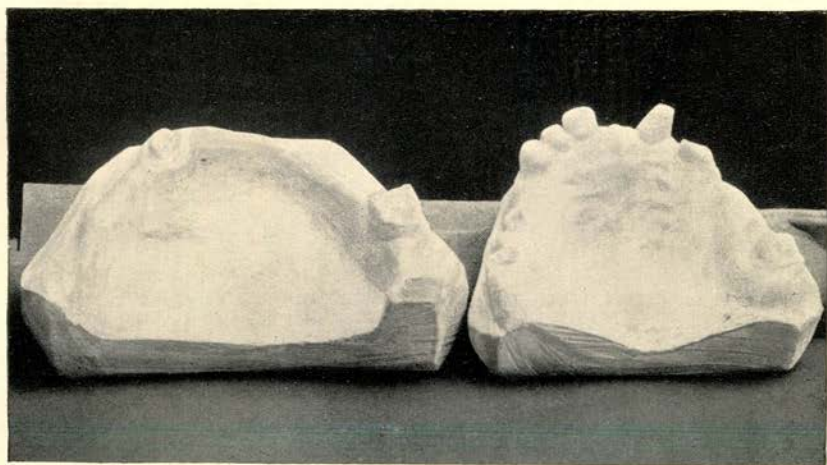
Alleen in de streek der praemolaren en molaren, wijst een duidelijke verdikking van de mandibula op een verrassing.

De röntgenfoto (fig. III) vertoont in het front van de onderkaak geen enkel geretineerd element of sporen van tandkiemen.

De P en M streek vertoont de oorzaak van de verdikking. Onder m_2 i d zit de half ontwikkelde P_2 i. d. De geretineerde P_1 s.d. en P_1 s.s. zijn naar distaal om hun as gekanteld. Verder liggen er links en rechts nog een molaar eveneens naar distaal gekanteld. Of het de 1e of 2e molaar is, is niet duidelijk waar te nemen. In verhouding tot de onderkaak is de bovenkaak zeer slecht ontwikkeld.




Figuur 1.



Figuur 2.



Figuur 3.

Het klinisch beeld geeft (fig. II):  rechts i_1 i_2 en c. (alle slecht ontwikkeld) benevens 2 wortelrestjes van melkmolaren.

Links een kegeltand voor de I_1 ; i_2 is uitgevallen; c aanwezig; verder eenige wortelrestjes van de melk-molaren en een in grootte slecht ontwikkelde 1e blijvende molaar.

Het röntgenbeeld (fig. III) toont het ontbreken van alle andere blijvende elementen, wat, gezien het klinische beeld, geen verwondering kan baren.

GECITEERDE SCHRIJVERS.

Dr. W. Franzheim, Köln a. Rhein, Ueber ein Fall von Anodontie: Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift No. 5. 1927.

Alf. Konrad, München, Familiäre Störungen in der Zahnentwicklung. Inaugural Dissertation 1922.

Dr. Wilh. Gröschel, Ueber angeborene echte Zahnlosigkeit. Korrespondenzblatt für Zahnärzte. Heft 2. '31.