

*Uit polikliniek en laboratorium voor
Orthodontie der Rijks-Universiteit
te Groningen.*

Directeur: Prof. K. G. Bijlstra

DE ORTHODONTISCHE BEHANDELING
VAN VOLWASSENEN *)

DOOR C. BOOY

Ondanks het feit dat onze patiënten over het algemeen geen idee hebben van de mogelijkheden op orthodontisch gebied, komt het in de praktijk herhaaldelijk voor dat volwassenen onze hulp daarvoor inroepen.

Welk standpunt moeten we innemen, welk advies moeten we geven wanneer een oudere patiënt op schuchtere wijze de vraag stelt of er nog iets aan de stand van de tanden te doen is, wanneer iemand verontrust is door de toenemende afwijking van het gebit, wanneer men door psychische klachten er toe komt ons op te zoeken of wanneer jonge mensen die om financiële of andere redenen niet eerder tot een behandeling hebben kunnen overgaan, ons voor orthodontische problemen stellen?

Zonder te willen ingaan op de orthodontisch therapeutische mogelijkheden bij parodontose patiënten is het de bedoeling achtereenvolgens de verschijnselen en de moeilijkheden met daarvoor mogelijke oplossingen uiteen te zetten die zich bij de behandeling van volwassenen voordoen, vooral gezien in vergelijking met de behandeling van kinderen.

De vragen die onze speciale aandacht eisen kunnen we als volgt groeperen:

- 1e. Zal het parodontium en het omgevende beenweefsel histologisch op dezelfde wijze reageren als bij jonge patiënten? Hoe groot is de optimaal aan te wenden kracht en moet deze van een continu of een intermitterend karakter zijn?
- 2e. Zijn de orthodontische mogelijkheden onbegrensd? Het is te verwachten dat niet alle correcties van elementen en kaken uitvoerbaar zijn, de vrijwel stabiele evenwichtstoestand waarin het gebit bij volwassenen verkeert doet ongetwijfeld beperkingen van het werkterrein vermoeden.

*) Naar een voordracht gehouden op de vergadering van de Nederlandse Vereniging van Tandartsen op 16 en 17 november 1956.

- 3e. Van technische aard is de vraag welk type apparaat de voorkeur geniet. Is het nodig de voor kinderen gebruikelijke plaatapparatuur te wijzigen? De fixatie is immers bij meer uitgegroeide elementen eenvoudiger, het aanleggen van bogen en hulpveertjes zal om dezelfde reden meer gecompliceerd zijn.
- 4e. Bij volwassen patiënten moeten we rekening houden met praktische en psychische bezwaren die voortvloeien uit het dragen van de benodigde hulpmiddelen vooral wanneer deze ook overdag in de mond moeten blijven. In het maatschappelijk verkeer betreffen ze niet alleen de zichtbaarheid, maar bovendien de belemmeringen van spraak- en kauwfunctie en smaak.

Hoewel de hierboven geschetste problemen van uiteenlopende aard zijn, is het duidelijk dat de gemeenschappelijke oplossing gezocht moet worden in het type en de vorm van de te gebruiken apparaten. Dikwijls zal het onmogelijk zijn aan alle gestelde voorwaarden te voldoen, vooral wat betreft de bezwaren die aan het dragen van de apparatuur verbonden zijn, in die gevallen worden we gedwongen met een compromis genoegen te nemen.

1e. Vestigen we eerst onze aandacht op de histologische problemen bij de orthodontische behandeling van volwassenen. Zien we bij jonge individuen al binnen vierentwintig uur een reactie op een uitgeoefende kracht optreden, opmerkelijk is het dat bij oudere personen eerst een lange periode zonder enig zichtbare reactie moet verlopen, waarin een zekere voorbereiding en reorganisatie van de weefsels plaats vindt, voordat er beweging van het betrokken element te constateren is. Tijdens die schijnbaar passieve periode is men geneigd de kracht te vergroten zonder resultaat echter, wel met toenemende kans op afsterven van de pulpa en klachten van het parodontium door het onderbreken van de circulatie.

Met enig geduld zien we de beweging pas na een week of drie geleidelijk op gang komen, daarna kan met toenemende kracht in relatief korte tijd een grote afstand worden afgelegd.

REITAN heeft uit zijn onderzoekingen de volgende conclusies getrokken:

Voor het bereiken van weefselombouw, voor het appositie- en resorptieproces dus, is de continue kracht de meest gunstige, vooral ook voor bodily movement. De optimale grootte van de kracht is individueel zeer verschillend zelfs bij leeftijdgenoten. Terwijl 25 gram al voldoende is voor het verlenen van een incisief, kan soms 250 gram worden uitgeoefend in de laatste fase van bodily movement van een hoektand, de lengte van de wortel speelt hierbij een belangrijke rol. Bij kinderen is het zogenaamde initiale

stadium, de tijd die er verloopt voordat er tandbeweging plaats heeft, niet langer dan een dag, bij oudere personen duurt het veel langer totdat er enerzijds botresorptie anderzijds afzetting van nieuw beenweefsel plaats heeft. Dit is te verklaren met de meer geconsolideerde toestand waarin het blijvend gebit zich bevindt.

Tijdens de aanvangsperiode moet de kracht dus klein zijn, van meer belang is overigens de tijdsduur waarover die kleine kracht inwerkt. Tot zover REITAN.

In de praktijk zullen we hierop terdege ingesteld moeten zijn en zal de patiënt er op gewezen moeten worden dat er eerst een schijnbaar passieve periode moet verlopen, die we geduldig moeten afwachten, voordat we op enige verandering kunnen rekenen. Zie patiënt I Afb. 1 t.m. 4.

2e. De orthodontische mogelijkheden zijn beperkt. Is in het kindergebit de expansie al aan grenzen gebonden door de gegeven apicale basis, op latere leeftijd blijkt het verbreden wel zeer gelimiteerd, natuurlijk ook omdat van enige groei geen sprake meer is. Weliswaar spreekt BIMLER van een zekere *Nachentwicklung* van de onderkaak wanneer een dwangbeet-toestand is opgeheven, maar we moeten dat meer zien in voor- achterwaartse richting, als een strekken van de kaak.

STRANG heeft een groot aantal patiënten onderzocht, die met een vrijwel ideale occlusie waren afbehandeld, daarbij bleek dat er na verloop van tijd in practisch alle gevallen een relapse van het onderfront was opgetreden en dat de onderlinge afstand van de blijvende cuspidaten in de onderkaak weer tot de oorspronkelijke was teruggelopen. Hij trekt daaruit de conclusie dat het niet mogelijk is die afstand stabiel te vergroten.

Wanneer we dus willen expanderen bij oudere patiënten, dan zal dat niet meer kunnen zijn dan het oprichten van naar linguaal of palatinaal gekipte elementen. Hieruit volgt al dadelijk een grote beperking van de behandelingsmogelijkheden, ruimtegebrek zal voornamelijk door extractie-therapie tot een oplossing kunnen worden gebracht.

In dezelfde mate worden ons beperkingen opgelegd door de diepe beet; zijn er al enkele elementen verloren gegaan, bijvoorbeeld eerste molaren dan is de kans van slagen bij het lichten van de beet zeer gering.

KORKHAUS meent te kunnen spreken van een physiologische diepe beet op negenjarige leeftijd, er bestaat dan dus een grote neiging tot spontane correctie, bovendien wordt het dragen van een opbeetplaat door kinderen meestal wel geaccepteerd, voor volwassenen betekent een dergelijk apparaat echter een grote handicap. Toch blijkt het menigmaal mogelijk de beet te lichten met een bovenplaat voorzien van een opbeet achter het

front. Met vaste apparatuur is in dit opzicht nog meer te bereiken.

Wanneer het niet lukt de diepe beet op te heffen dan zal een daarmee gecombineerde protrusie van het bovenfront evenmin met succes behandeld kunnen worden.

Een andere beperkende factor van de therapeutische mogelijkheden is de verandering van de positie van de onderkaak, hetzij ventraalwaarts bij distaalbeet, hetzij dorsaalwaarts bij progenie. Het wijzigen van de beetverhouding levert bij volwassenen gevaar op voor het kaakgewricht, door het overrekken van de gewrichtskapsels kan het hinderlijke en pijnlijke knappen ontstaan dat in voortgeschreden stadium de kaakchirurgen voor grote problemen stelt. Zie patiënt II.

Ondanks de twijfelachtige prognose vinden we in de literatuur vele succesvolle behandelingen vermeld van veranderingen in ligging van de onderkaak bij oudere personen, misschien staan die successen in verband met opgeheven dwangbeet-situaties, in dit opzicht zouden de electromyogrammen van MOYERS e.a. mogelijk opheldering kunnen geven. Hoe de behandeling ook gebeurt hetzij functioneel met een activator of zuiver mechanisch met behulp van intermaxillaire elastieken, het uiteindelijk resultaat schijnt meer te wijzen op een verschuiving van de elementen als het ware over de kaakbasis heen dan op veranderingen in het kaakgewricht zelve, dat is daarvoor op die leeftijd teveel geconsolideerd.

We zien dus dat de orthodontische behandelingen bij volwassenen beperkt moeten blijven tot betrekkelijk eenvoudige afwijkingen waar het de stand en de plaats van enkele elementen betreft. Willen we meer uitgebreide anomalieën corrigeren, waarbij bodilymovement van meerdere elementen noodzakelijk is dan zullen we over de tijd en de routine moeten beschikken om te werken met vaste apparatuur volgens Amerikaanse systemen zoals b.v. de Twin Arch.

3e. Het volgende moge dienen ter verklaring van het onder drie genoemde: de problemen van technische aard. De correctie van rotaties van nog niet volledig doorgebroken elementen levert met hulpveertjes of base plate en labiale bogen aan plaatapparaten weinig moeilijkheden op. Zijn dergelijke elementen echter volgroeid en volledig doorgebroken dan laten deze roterende bewegingen zich niet zo eenvoudig meer uitvoeren. Een grotere hoogte van de klinische kroon maakt een andere wijze van behandelen noodzakelijk, de kracht moet op een andere manier worden overgebracht. Naarmate bijvoorbeeld een incisief verder doorbreekt verandert de vorm van het zichtbare gedeelte van het labiale vlak, de convexiteit neemt toe, terwijl palatinaal het cingulum meer en meer boven de gingiva verschijnt.

Geleidelijk aan wijzigt de vorm van de cervicale doorsnede zich van langwerpige rechthoekig vlak na het doorbreken tot nagenoeg cirkelvormig in het volgroeide stadium.

Als we de aangrijpingspunten van een apparaat op de frontelementen ter hoogte van de cervicale rand wensen te leggen zoals we dat met plaatapparatuur bij kinderen gewend zijn, dan wordt bij verdere doorbraak de vorm steeds ongunstiger om een roterende beweging uit te voeren.

Bovendien zal een veer op het labiale vlak geneigd zijn van de toenemende bolling af te glijden zowel in mesio-distale richting als incisaaal-cervicaal, ongewenste bijwerkingen zijn hiervan het gevolg (Afb. 10).

Natuurlijk is het mogelijk bij volwassenen de labiale boog of de te gebruiken veren op het incisale deel van de kroon aan te brengen, zoals dat bij jonge patiënten gebeurt, maar de kwestie van de grotere zichtbaarheid gaat dan een rol spelen. Om tot het vlakkere kroongedeelte te reiken zal de plaatrand palatinaal noodgedwongen veel dikker gemodelleerd moeten worden met alle voorstelbare onaangename consequenties.

Uit het bovenstaande moge blijken, dat men bij voortgeschreden doorbraak van incisieven en cuspidaten, vooral uit het oogpunt van het appliceren van krachten op die elementen de voorkeur moet geven aan de apparatuur met banden, daarmee heeft men immers de tandbewegingen volledig onder controle. Zie patiënt III Afb. 11, 12, 13.

Dit houdt niet in dat het altijd noodzakelijk is bij dergelijke patiënten een vast apparaat met *vele* banden aan te brengen, dikwijls kan een individueel apparaatje geconstrueerd worden. Enkele banden in combinatie met een plaat stellen ons in staat de gewenste bodilymovement en het gewenste eindresultaat te bereiken. Afb. 5, patiënten I en V verder patiënt IV.

Met nadruk zij hier vastgesteld dat we bij oudere patiënten met plaatapparatuur ook veel kunnen doen, vooral als die erop gericht is kleine continue-krachten uit te oefenen, maar ieder activeren moet met bijzonder veel zorg, met precisie en geduld geschieden en we dienen constant op ongewenste bijwerkingen bedacht te zijn. Patiënt V.

Een controlebezoek van een volwassen patiënt eist dan ook, afgezien van de, niet zelden bijkans aan het hinderlijke grenzende interesse van de patiënt, veel meer tijd en inspanning van ons op, dan we bij de orthodontische behandeling van kinderen ervaren.

4e. Bijzondere moeilijkheden wat betreft het dragen van de apparatuur.

In Amerika kent men dit probleem zo niet, daar worden vele patiënten pas op volwassen leeftijd behandeld, omdat men dan pas uit eigen inkomsten de behandeling kan bekostigen. Daar vindt men het heel ge-

woon om bij wijze van spreken met een mond vol banden te lopen en is de patiënt niet dadelijk het middelpunt van belangstelling zoals in ons land.

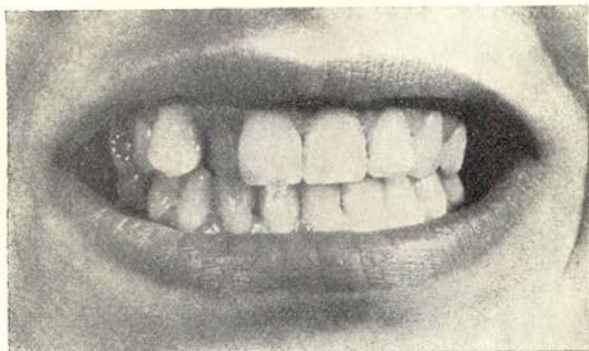
De Zweedse orthodontist GRANERUS heeft zich min of meer gespecialiseerd in de behandeling van oudere personen, hij besteedt veel aandacht aan het voorbereiden van gemutileerde gebitten voor het vervaardigen van brugwerk. Niet zelden weet hij een meer gunstige verdeling van de pijlers te bereiken, waarbij hij gebruik maakt van de Twin Arch en van apparaten volgens DUYZINGS en CREFCOEUR. De zichtbaarheid schijnt in Zweden dus evenmin belangrijk te zijn, maar vooralsnog zullen we met die specifiek Hollandse eigenschap van de misplaatste nieuwsgierigheid rekening moeten houden en dus de apparaten zo moeten ontwerpen dat ze niet bijzonder opvallen, te meer daar dergelijke patiënten toch dikwijls al psychische hinder van de afwijking als zodanig ondervinden. Enig ongemak bij het eten en spreken zal de patiënt voor lief moeten nemen en zo zal het enerzijds onze taak zijn de handicap zo klein mogelijk te maken, anderzijds zal het onze plicht zijn de patiënt van te voren uitvoerig over het wel en wee van de behandeling in te lichten.

De ervaring leert ons dat het aanpassingsvermogen van onze patiënten individueel sterk uiteenloopt. Enkelen accepteren alles zonder meer, anderen schijnen een voortdurende afschuw niet te kunnen overwinnen, zij verzetten zich en aanvaarden de apparaten slechts met grote tegenzin. De afbeeldingen 25 t.m. 30 tonen diverse apparaten die in vorm en constructie in meerdere en mindere mate rekening houden met de wensen van oudere patiënten wat betreft zichtbaarheid, spraak- en smaakfunctie.

Zijn we gewoon in geval van linguaalstaande bovenelementen in het kindergebit de beetverhoging te combineren met het verder benodigde bovenapparaat, dus de bovenmolaren te overkappen, in verband met het spreken en met het grote volume van dergelijke apparaten is er bij volwassenen de voorkeur aan te geven, de beetverhoging als een apart apparaat in de onderkaak te construeren. Het noodzakelijke ongemak kan dan beperkt blijven tot de maaltijden en tot het dragen gedurende de nacht. Zie patiënt I. Afb. 1 t.m. 4.

Er is een opvallend verschil in tolerantie tussen oudere patiënten en de kinderen in onze praktijk. Volwassenen leven intens mee met de behandeling, ze signaleren iedere onregelmatigheid aan de apparaten, een minder gladde plek op de plaat, een draadpuntje dat enigszins afstaat, zij constateren onmiddellijk het toevallig ontstaan van een lengteverschil van de tanden, zij klagen eerder over gevoeligheid van gingiva en elementen, en zij hebben meestal nauwelijks geduld om het resultaat af te wachten, want zij kijken te veel in de spiegel.

Desondanks moet de orthodontische behandeling van volwassenen een belangrijk deel van onze werkzaamheden uitmaken, want wanneer men voor ogen houdt dergelijke behandelingen en de daaraan verbonden ongemakken niet te gunstig voor te spiegelen, wanneer men niet op een behandeling aandringt, de prognose dus niet te optimistisch stelt en wanneer men met geduld en tact op het doel afgaat terwijl de patiënt zich aan het ongerief aanpast, dan kunnen we de extra geïnvesteerde energie accepteren, want tenslotte schenken de behaalde resultaten een grote voldoening en is er op dit gebied veel dankbaarheid te oogsten. Afb. 23, 24.



pat. I

fig. 1

Patiënt I. 19-jarige studente. afb. 1 t.m. 4.

Linguaal staande I₂sd met verdikte papillen van de gingiva, Csd ectostematisch, ruimtegebrek bovenkaak. P₂id ontbreekt, geringe mediaanlijnvverschuiving, neutro-occlusie links en rechts.

10-4-'51 Begindatum behandeling, extractie P₁sd. afb. 1.

Apparatuur:

1e bovenkaak: apparaatje met drie banden voor het evenwijdig distaalwaarts verplaatsen van Csd (afb. 5).

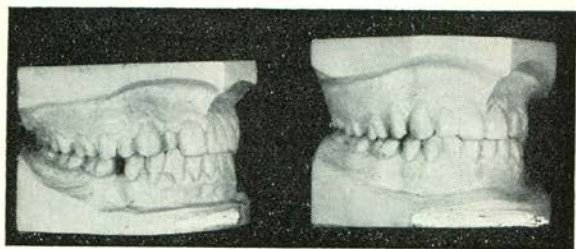
2e bovenkaak: plaat met veer palatinaal van I₂sd en veer buccaal op Csd voor retentie en palatinaal verplaatsen Csd.

onderkaak: beetverhoging, alleen te dragen gedurende de maaltijden en 's nachts.

Bijzonderheden:

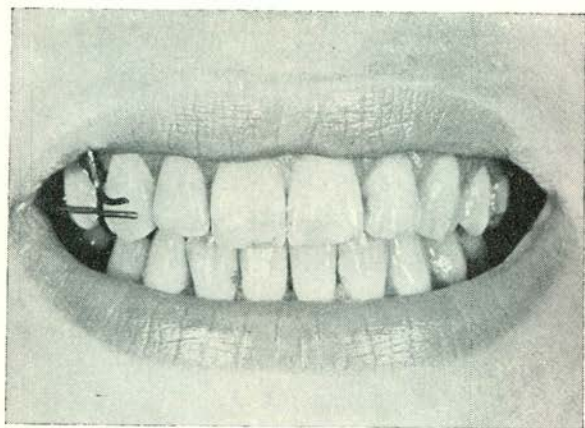
Evenals bij de andere patiënten was het opvallend dat er een periode van ongeveer drie weken moest verlopen voordat er enig effect was te constateren.

9-11-'51 Retentie-apparaat in de mond. afb. 3.



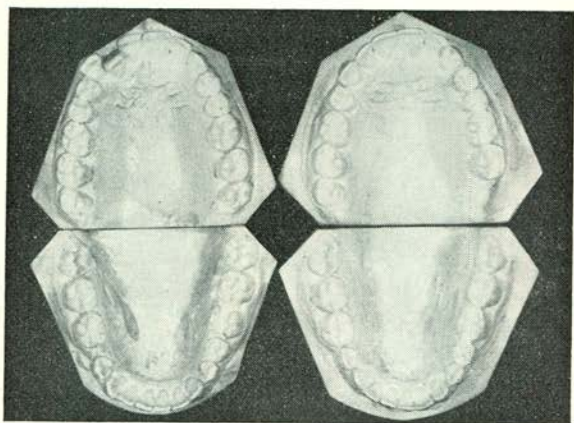
pat. I

fig. 2



pat. I

fig. 3



pat. I

fig. 4

10-10-'56 Enkele jaren later afb. 2 en 4 door opschuiving van de ondermolaren rechts zijn de tandbogen weer gesloten en is een fraaie occlusie ontstaan, de gingiva ter plaatse van I₂sd heeft zich volledig hersteld.

Afbeelding 5

Apparaatje voor het evenwijdig distaalwaarts verplaatsen van een hoektand in onder- of bovenkaak na extractie van de eerste praemolaar (of van de eerste praemolaar na extractie van de tweede).

De banden van P₂ \blacktriangle en M₁ \blacktriangle zijn aan elkaar gelast om een meer stabiele verankering te verkrijgen.

Het trekstaafje, waarvan het dorsale uiteinde dubbel is gebogen om kantelen te voorkomen, wordt vanaf mesiaal in de beide buisjes geschoven. Een elastiekje gelegd om het lusje en om het distale einde van het staafje zorgt voor de naar distaal op de hoektand werkende kracht.

Voor extra retentie van het praemolaar-molaarblok kan 's nachts een plaat-apparaat met een extensie mesiaal van de praemolaar worden gedragen.

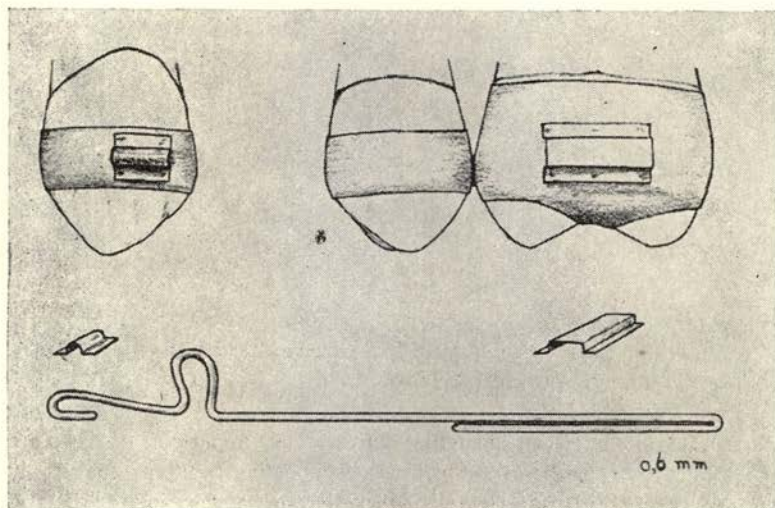


fig. 5

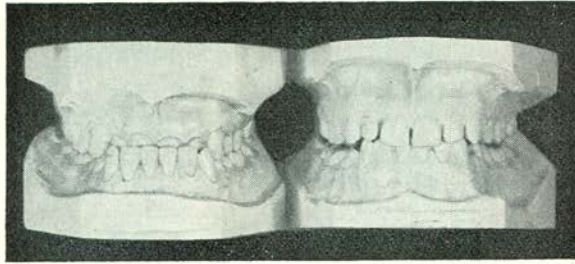
Patiënt II. 24-jarige studente.

Progenie met mesio-occlusie van molaren en cuspidaten links en rechts, grote verticale overbeet, patiënt kon end to end bijten.

17-6-'53 Begindatum behandeling, model I, afb. 6.

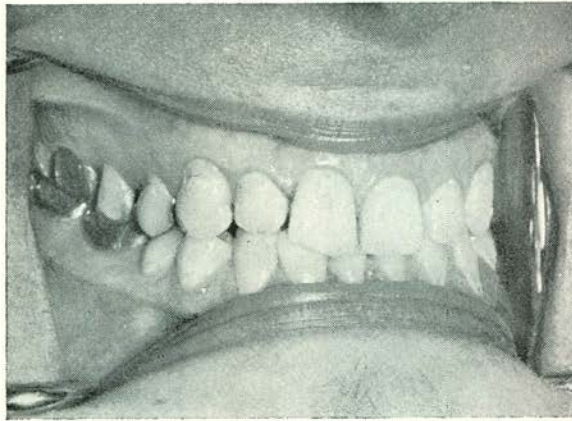
Apparaatuur:

bovenkaak: expansieplaat met Tischlerschroef, veren achter het front.



pat. II

fig. 6



pat. II

fig. 7

onderkaak: plaatapparaat met beetverhoging op praemolaren en molaren, tweedelige labiale boog.

Bijzonderheden:

Patiënte (zeer zelfstandig) activeerde de apparaten zelf, (eerst met een nagelschaartje) tijdens de behandeling leefde zij zoals zij later opmerkte onder een zekere druk, na verloop van tijd, toen de onderincisieven achter het bovenfront gebracht konden worden traden er klachten op over het knappen van het kaakgewricht, vermoedelijk is de situatie te snel gewijzigd. De patiënt werd aangeraden de gewrichten zoveel mogelijk te sparen en het knappen te vermijden.

1-10-'53 model II, afb. 6

De normale sagittale overbeet is hersteld, de verticale overbeet bedraagt ongeveer 2 mm, er bestaat zowel links als rechts nog een zijdelingse open beet als gevolg van de beetverhoging. In dit stadium werd de beetverhoging door inslijpen geleidelijk verlaagd.



pat. II

fig. 8

pat. II

fig. 9

30-10-'56 Eindfoto's, patiënt 2 jaar niet gecontroleerd, afb. 7, 8, 9.

De gewrichtsklachten zijn verdwenen.

Het progene uiterlijk is in het profiel nog duidelijk te herkennen.

In de mond is er weer contact gekomen in de praemolaar - molaarstreek, de overbeet is toegenomen, het onderfront staat enigszins naar linguaal gekipt, dit komt door het dalen van de beethoogte, in het bovenfront is echter geen protrusie ontstaan.

Afbeelding 10

Schema van de gevolgen van voortgeschreden doorbraak in vergelijking met de situatie in het kindergebit.

Ongeveer tussen de horizontale stippellijnen van A, B en C zullen we bij jeugdige patiënten een nagenoeg vlak kroongedeelte aantreffen, gunstig voor het uitoefenen van drukkrachten.

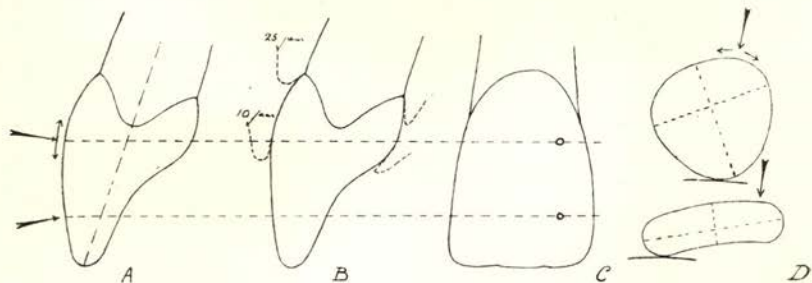


fig. 10

Labiale bogen en veren zullen daar in actieve toestand weinig neiging tot verschuiven vertonen.

Ter hoogte van de cervicale stippellijn echter zal een labiale boog of naar cervicaal of naar incisaal afglijden (zie A) waarbij respectievelijk een verkortende, intruderende of een verlengende extruderende nevenwerking zal optreden althans wanneer de plaatrand dit laatste niet belet.

Uit D blijkt de veel gunstigere koppelwerking op de langwerpige meer naar incisaal gelegen doorsnede, daartoe zou bij volwassenen de palatinale plaatrand zeer dik uitgevoerd moeten worden en de boog sterk incisaal dus erg zichtbaar aangelegd moeten worden.

Een veer die op een punt van het convexe cervicale gedeelte van het labiale vlak zijn druk uitoefent (zoals aangegeven in C) zal af willen glijden, zowel incisaal-cervicaal (zie A) met de reeds genoemde bijwerking, als mesiaal-distaal (zie D) met nevenwerking respectievelijk naar distaal en naar mesiaal.

Patiënt III. 28-jarige student. Afb. 11.

Forse lang uitgegroeide elementen met aanzienlijk ruimtegebrek in het bovenfront. In de onderkaak is links P_1 verloren gegaan.

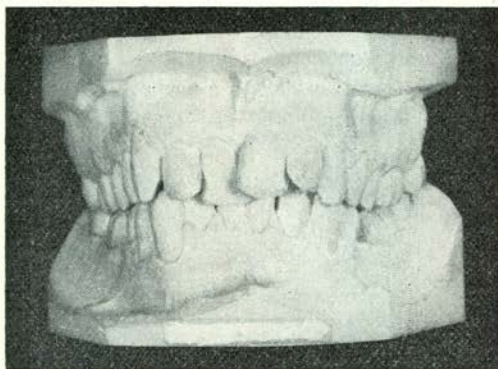
Rechts: nagenoeg neutro-occlusie van molaren en cuspidaten, links: disto-occlusie van de cuspidaten, molaar occlusie door opschuiving van de onderelementen ongeveer neutro-occlusie.

11-11-'54 Begindatum behandeling, extractie P_{1ss} .

Apparatuur:

I. Apparaatje met banden op M_{1ss} M_{2ss} aan elkaar gelast en C_{ss} volgens afb. 5.

Voor extra retentie van de molaren werd 's nachts een plaat gedragen met een extensie mesiaal van P_{2ss} .



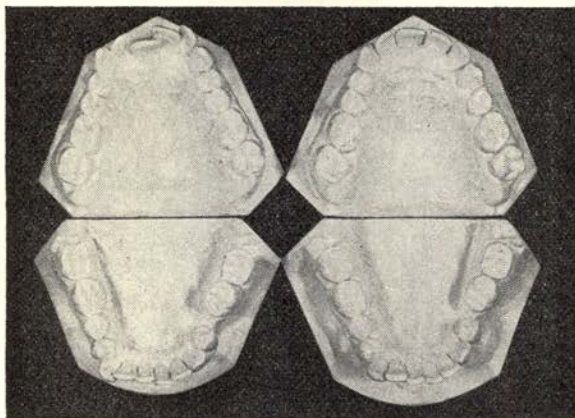
pat. III

fig. 11



pat. III

fig. 12



pat. III

fig. 13

II. Apparaat volgens CREFCOEUR, doorgezaagd distaal van C_{ss}.

III. Twin Arch. Afb. 12.

Bijzonderheden:

Met de zeer lange klinische kronen en de lastige rotaties was deze afwijking absoluut niet geschikt om met plaat-apparaat behandeld te worden; Zie afb. 10. In het beginstadium werd C_{ss} naar distaal gebracht d.m.v. een trekstaafje met elastiek-tractie, na enkele maanden was er contact tussen P₁ss en C_{ss}. I₂ss volgde spontaan, zodat er een diasteem verscheen I₂ss en I₁ss. Tijdens een vakantie

meende de patiënt het retentieplaatje wel uit te kunnen laten, waardoor de elementen links inclusief C_{ss} naar mesiaal opgeschoven en de ruimte verloren ging. Met een Crefcoeur-apparaat lukte het die ongewenste beweging in omgekeerde richting uit te voeren, waarna de behandeling met een Twin Arch werd voortgezet.

1-8-'56 mondopname linkerzijde voor het verwijderen van de Twin Arch, de juiste hoektandrelatie is hersteld, afb. 12.

3-10-'56 Model II, afb. 13 de stand van het onderfront is spontaan enigszins verbeterd.

Het zij hier opgemerkt dat het maar zelden mogelijk is een 100% resultaat te bereiken, daarvoor dient men over de mogelijkheden en de moed te beschikken om de afwijking op z'n Amerikaans aan te pakken. Dan is het gewenst de onderkaak van het begin af in de behandeling te betrekken om tenslotte de prothetist de mouthrehabilitation te laten voltooien. Meestal zullen we met een gedeeltelijk succes genoeg moeten nemen dat afhankelijk zal zijn van de gegeven omstandigheden en van de aspiraties die men koestert.

Het is goed dat sinds het moment van deze voordracht geruime tijd verstreken is, want de hier besproken patiënt meldde zich onlangs weer, het retentie-apparaat dat tot voor enige maanden steeds 's nachts gedragen werd, was bij wijze van proef nu eens uitgelaten en een recidief was zelfs na deze lange retentieperiode het resultaat. De elementen van het bovenfront waren weer enigszins teruggeroetert en gekipt.

Weliswaar kon na het aanbrengen van een plaatapparaat weer spoedig een redelijke situatie worden bereikt, maar het bewijst toch weer hoe voorzichtig men in de prognose moet zijn. Helaas is een gunstig verloop van de behandeling geen waarborg voor een stabiel eindresultaat. Al tijdens de retentie-periode blijkt de neiging van de elementen te bestaan om, zij het in geringe mate, naar hun oorspronkelijke stand terug te keren. De bij het begin van de behandeling aanwezige rotaties en kippingen zijn dan bij nauwkeurige inspectie zeer typisch als aanduidingen terug te vinden, zelfs wanneer er een goede interdigatatie was bereikt en wanneer door middel van inslijpen een goede articulatie was verkregen. Misschien is overcompensatie in dergelijke gevallen het aangewezen middel.

Patiënt IV. 27 jaar. afb. 14, 17 en 18.

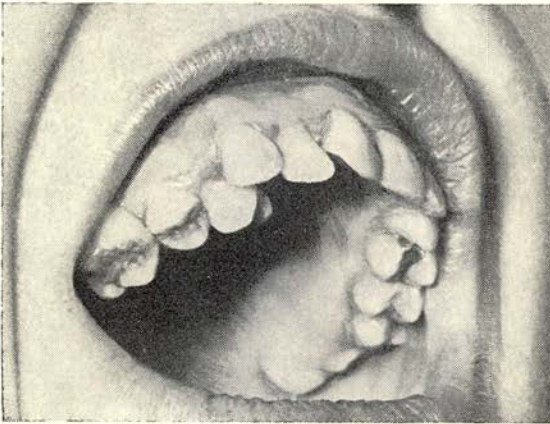
Ruimtegebrek met rotaties in het bovenfront. P_{1sd} in palato-positie. C_{sd} ectostematisch, M_{1is} en M_{1id} zijn geëxtraheerd, kruisbeet van C_{ss}, P_{1ss}, P_{2ss}.

Rechts disto-occlusie van de hoektanden, links neutro-occlusie. De stand van het bovenfront rechts is vermoedelijk het gevolg van praematuur verlies van melkelementen.

11-3-'54 Begindatum behandeling, extractie P₁sd.

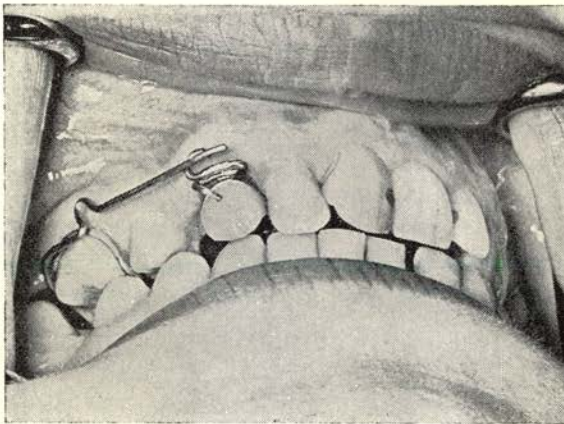
Apparatuur:

Bovenkaak: band op Csd met „railhaakje” (0.6) gecombineerd met plaat met buccale veer (0.8) passend in het haakje waardoor met behulp van elastiektractie Csd langs de veer geleid evenwijdig naar distaal wordt bewogen. Het elastiekje fixeert de veer tevens in het railhaakje, de positie op de band in mesio-distale richting maakt het mogelijk een eventuele rotatie van Csd op te heffen. Het element kan zo nodig verlengd en palatinaalwaarts verplaatst worden. Afb. 15 en 16.



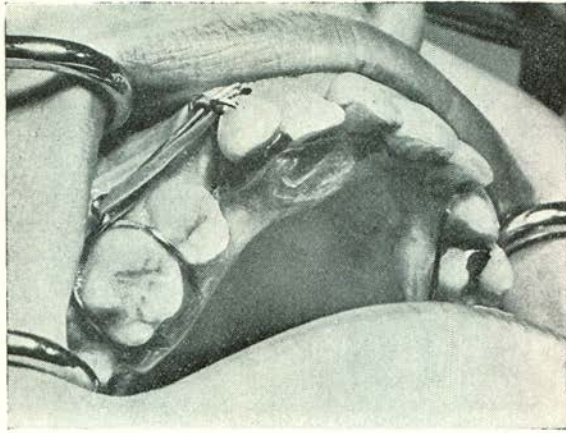
pat. IV

fig. 14



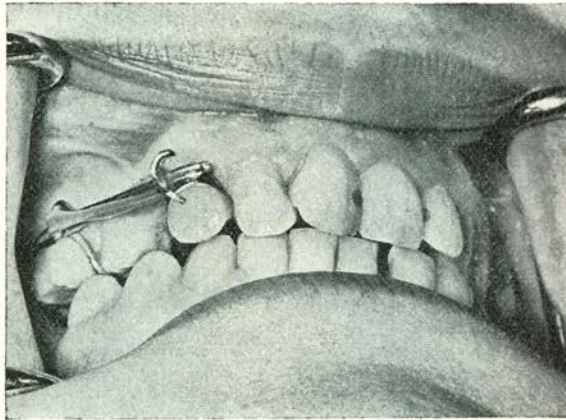
pat. IV

fig. 15



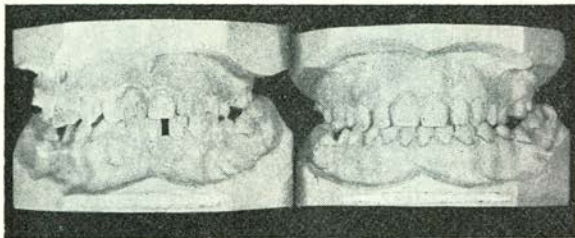
pat. IV

fig. 16



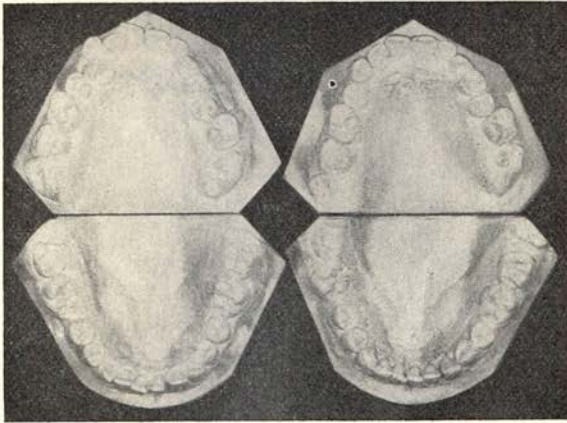
pat. IV

fig. 16a



pat. IV

fig. 17



pat. IV

fig. 18

2-11-'54 Csd is zover bewogen (Afb. 16a) dat met zelfpolimeriserende kunst-hars een labiale boog kan worden aangebracht om de rotaties van I₁sd en I₂sd te corrigeren. Inmiddels is een onder-apparaat aangebracht om het onderfront vooral links te retruderen, teneinde het diasteem I₁is I₂is te sluiten.

2-5-'56 Eindmodel ½ jaar na het beëindigen van de retentie. Het blijkt niet gelukt te zijn de kruisbeet links geheel op te heffen. Afb. 17 en 18.

Patiënt V. 44 jaar Afb. 19 t.m. 24.

Uitgebreid ruimtegebrek met onregelmatige stand van het bovenfront. Cis vroeger geëxtraheerd, mediaanlijn onder naar links verschoven.

Rechts disto-occlusie halve knobbelbreedte, links idem. De elementen zijn ver uitgroeoid, bij enkele tandhalzen is de gingiva teruggetrokken.

5-10-'51 Begindatum behandeling, extractie P₁sd.

Apparaatuur:

Apparaatje met banden om M₁sd M₂sd aan elkaar gelast en om Csd, trekstaafje als afb. 5.

Ter ondersteuning van de ankerelementen werd 's nachts een plaat gedragen met een extensie mesiaal P₂sd. Toen de beweging van Csd op gang kwam kon een labiale veer op I₂sd aan de plaat worden bijgeplaatst.

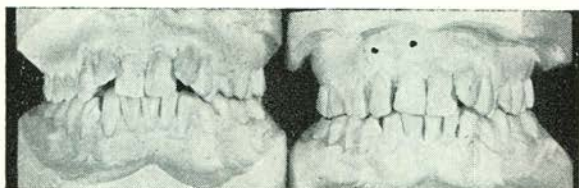
6-5-'52

Tussenstadium model II, alleen rechterzijde behandeld. Afb. 19 en 20.

Bijzonderheden:

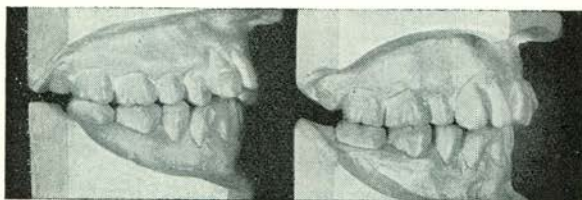
Omdat het hier een experiment gold is voorzichtigheidshalve de behandeling eerst eenzijdig uitgevoerd.

Bij de labiale bogen deed zich de moeilijkheid voor van het afglijden van de veren van de convexiteit van de labiale vlakken. Zie afb. 10. Na het beëindigen van de tandbewegingen bleef er aanvankelijk een vrij grote interdentale driehoek vrij.



pat. V

fig. 19



pat. V

fig. 20



pat. V

fig. 21

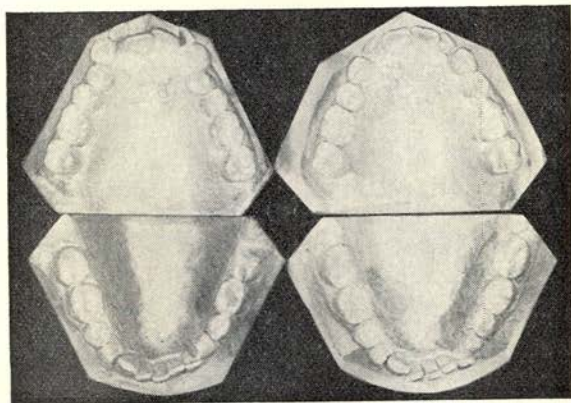
21-10-'52 Behoudens geringe rotaties van I_{2ss} en I_{1ss} is ook de linkerzijde voltooid, daar werd P_2 geëxtraheerd waarvan de pulpa gedevitaliseerd was, de in goede staat verkerende P_{1ss} bleef zo behouden, hoewel daardoor een meer omslachtige werkwijze noodzakelijk was, overigens werden dezelfde principes gevolgd ten aanzien van de apparaat. Afb. 21, 22.

Op dit moment was er nog een diasteem tussen I_{1sd} en I_{2sd} .

14-10-'56 Datum eindmodel, mondfoto's, de diastemen zijn gesloten en de papillen sluiten de interdentale ruimten weer af. Distaal van P₂ss is nog een kleine ruimte open gebleven, de toestand van de onderkaak is ongewijzigd. Afb. 22, 23, 24.

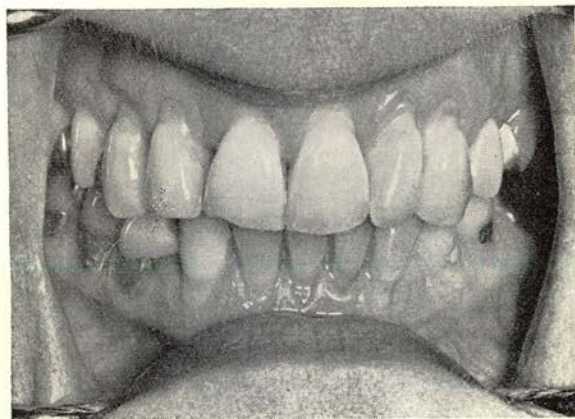
Patiënte is zeer ingenomen met het resultaat, maar het is de vraag of met de behandeling het doel niet voorbij is geschoten, want men heeft haar de vraag gesteld of zij een „nieuw gebit” heeft laten maken.

Diverse apparaten, die in vorm en constructie in mindere en meerdere mate rekening houden met volheid in de mond, zichtbaarheid en werking over lange periode (zie pag. 314 t/m 317).



pat. V

fig. 22



pat. V

fig. 23



pat. V

fig. 24

25a. verhemelteplaat met Nordschroef en tweedelige labiale boog: vol in de mond, wordt dikwijls te plomp uitgevoerd.

De labiale veren zijn gunstig met het oog op kleine over lange tijd werkende krachten.

25b. In de mond erg zichtbaar.

26a. verhemelteplaat met Tischlerschroef en doorlopende labiaalboog, vol in de mond, de boog is dikwijls te stug, werkt slechts korte tijd met grote kracht.

De expansie is met deze schroef beter te doseren dan met de Nordschroef.

26b. In de mond minder zichtbaar, de lussen vallen wel op.

27a. apparaat volgens Duyzings.

De verticale helling van het palatum wordt niet benut en in deze vorm zijn rotaties niet op te heffen.

De beugel op het palatum wordt door de patiënten zeer gunstig beoordeeld, het boogstelsel is soepel en kan dus met kleine kracht over een lange periode werkzaam zijn.

27b. In de mond valt de dunne boog weinig op, de zijdelingse lussen echter wel.

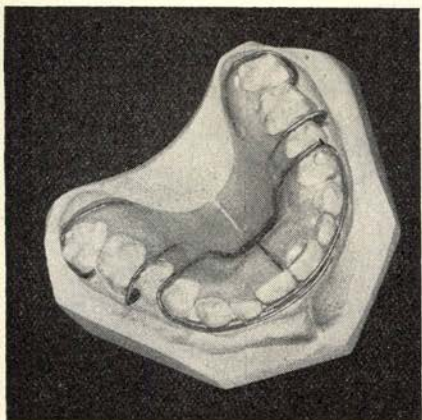


fig. 25a

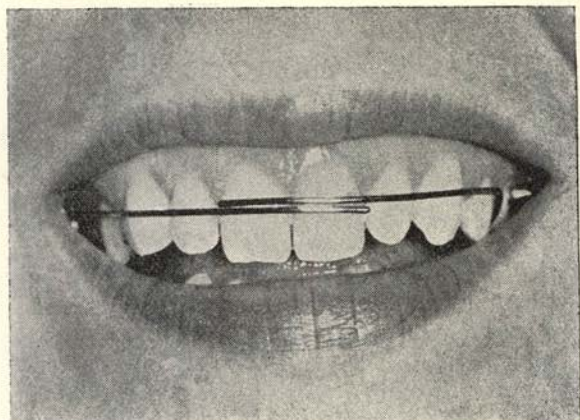


fig. 25b

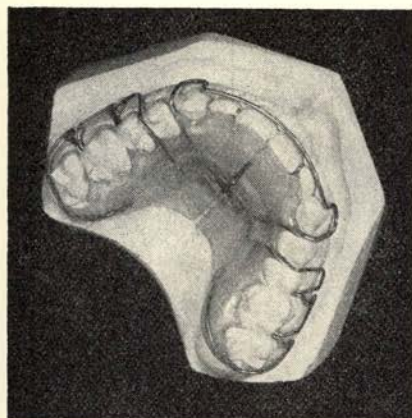


fig. 26a

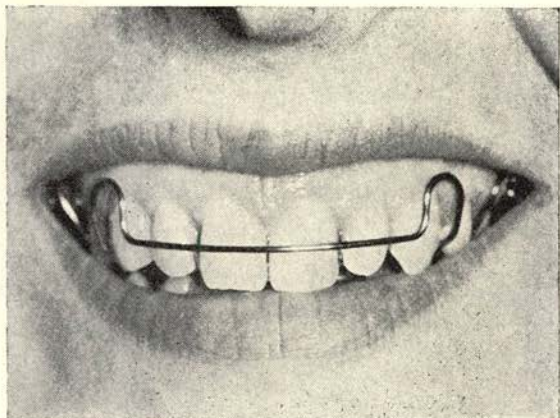


fig. 26b

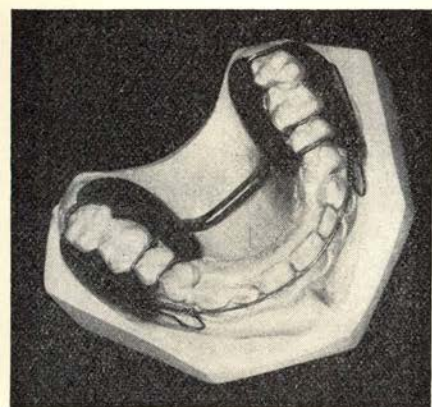


fig. 27a

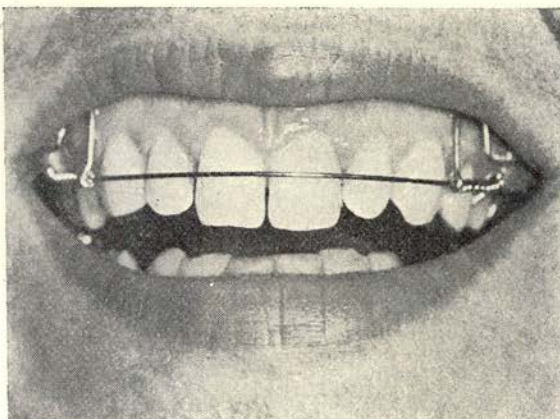


fig. 27b

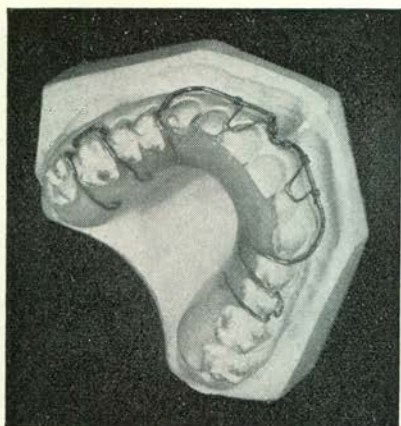


fig. 28a

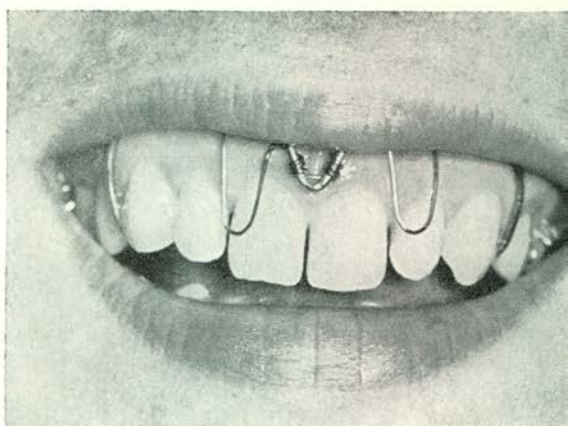


fig. 28b

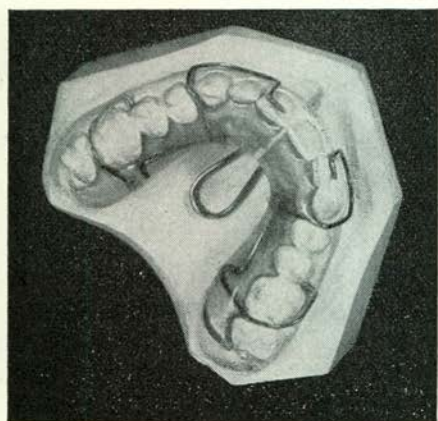


fig. 29a



fig. 29b

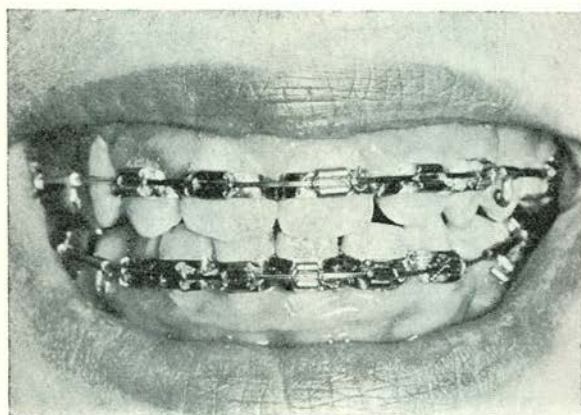


fig. 30

28a. geskeletteerde plaat volgens Adams.

Niet zo vol in de mond, het palatum blijft grotendeels vrij, de veertjes werken individueel op de elementen en oefenen een kleine lang doorwerkende kracht uit.

28b. In de mond is de zichtbaarheid slechts gering.

29a. geskeletteerde plaat met de mogelijkheid tot expansie van vrijwel continue aard door middel van een Coffinveer. De apparaten volgens Crefcoeur werken ongeveer met hetzelfde principe, ze zijn klein van volume, de hier toegepaste labiale veren zijn lang en soepel dus gericht op kleine langdurige krachten.

29b. In de mond is dit apparaat geen grote belemmering voor de patiënt.

30. Twin wire appliance volgens JOHNSON (Twin Arch.).

Hoewel het palatum vrij blijft afgezien van een in vele gevallen benodigde linguale boog biedt deze apparatuur vooral ook in het gebit van volwassenen grote mogelijkheden. De tandbeweging is volledig onder contrôle, de kleine vrijwel ononderbroken werkende krachten geven een snel en zeker resultaat, de zichtbaarheid eist overigens veel zelfoverwinning van de patiënt.

Summary

The problems facing us in orthodontic treatment of the adult do not only concern the degree and type of the anomaly familiar to us in dealing with children. They especially arise from the difference in reaction of the parodontium.

Other difficulties are technical, because bodily movement of fully erupted elements is often necessary. Finally there are psychological and practical difficulties, which are involved in the wearing of appliances. The adaptability highly varies with the individual.

Orthodontic possibilities are limited on the one side by the unchangeable distance between the lower permanent cuspids, which makes an expansion therapy very doubtful in these cases, on the other by the deep overbite which is often uncorrectible and changing the position of the mandible will lastly cause complaints of the mandibular joint.

Small continuous forces, accurately dosed as to direction and intensity are preferable in adults. To obtain this a fixed appliance of American principle such as the twin-wire arch is often indicated in other cases a removable plate combined with one or more bands can be used as well.

Especially during the first weeks of treatment when no visible progress is perceptible at all the patience of the patient is severely put to the test; therefore a detailed discussion beforehand of all the advantages and disadvantages of the treatment is necessary.

These adult patients demand more tact and time than the average orthodontic treatment on an early age, but the extra satisfaction gained by the result will undoubtedly compensate for the extra energy.

Literatuur:

- REITAN. Orthodontic methods as applied according to the tissue reaction. - T.v.T. okt. 1955 - 666.
Selecting forces in orthodontics. Transac. E.O.S. 1956 - 108.
- BIMLER. Possibilities and limitations of treatment in Class II cases. Transac. E.O.S. 1956 - 55.
- STRANG. Factors associated with successful orthodontic treatment. Am. J. of Orth. 1952 - 790.
- KORKHAUS. Voordracht voor de Nederlandse Vereniging v. Orthodontische studie 1955.
- MOYERS. Some recent electromyografic findings in the orofacial muscles. Transac. E.O.S. 1956 - 225.
- GRANERUS. Some considerations on the restoration of partially or severely mutilated dentitions.
Odontologisk Revy 1955 - 233.