

Het distaalwaarts verplaatsen van molaargroepen

door P. Offermans

Terwijl dit artikel nog slechts lag te wachten op het afwerken van enkele foto's, verscheen in het Maart-nummer van dit tijdschrift een beschouwing van Broekman over extractie in de orthodontische therapie. In het licht van deze jongste uiteenzetting meen ik goed te doen deze, wellicht voor sommigen nieuwe, behandelingswijze niet voor mij te houden.

Terwijl ik ten aanzien van de extractie-methode in principe hetzelfde standpunt als Broekman inneem, voor zover althans de gedrongen stand der elementen te wijten is aan een erfelijke disharmonie tussen tand- en kaakgrootte, meen ik toch bij de behandeling van enkele soortgelijke anomalieën met een exogene oorzaak een andere behandelingsmethode te moeten volgen, en wel het distaalwaarts verplaatsen van de molaargroep.

Het betreft hier die gevallen, waarbij de eerste molaren te ver naar mesiaal verplaatst zijn, en de processus alveolaris zich in sagitale richting onvoldoende heeft kunnen ontwikkelen. Door praematuur verval, of ontijdige extractie van één of meer temporaire molaren, is de steunzone tussen de eerste molaar en het front weggefallen. De mesiaalwaartse druk op de M_1 uitgeoefend, wordt nu niet meer voortgeplant op het front, doch werkt zich nu slechts uit in een sterke mesiaalwaartse verplaatsing (meestal kipping) van de eerste molaar. De praemolaarzone blijft in ontwikkeling achter, (niet slechts sagitaal, maar ook in transversale-, en in de onderkaak vooral ook in verticale richting), terwijl het front zich aan de betrokken zijde niet voldoende kan ontplooien. Wordt niet tijdig het sagitale ruimtegebrek opgeheven, dan zullen de praemolaren en de hoektand gedrongen doorbreken. Betreft het de bovenkaak, dan kan de P_1 zich nog vrij normaal instellen, de P_2 zich meestal niet meer uit zijn oorspronkelijke kiemrichting oprichten en moet palatinaal doorbreken, terwijl de C als laatst doorbrekende zich met een ectostematische plaats moet tevreden stellen. Betreft het de onderkaak, dan zien we meestal zowel P_1 als C iets te ver naar distaal doorbreken, waarna de P_2 tenslotte in het geheel niet, of naar linguaal doorbreekt. Is echter de hoektand de laatst doorbrekende, — hetgeen in het ondergebit niet zo vaak het geval is —, dan zien we deze te ver naar mesiaal doorbreken, en zich langs het front naar labiaal verplaatsen. Tenslotte is hier dan de booghelft van C tot M_2 in haar geheel te ver naar mesiaal verplaatst, terwijl de boogspanning onderbroken is; een gevaarlijke toestand, die bij labiele occlusie op latere leeftijd steeds verergeren kan. Dat men bij oudere patiënten, waarbij deze eindpositie zich volledig heeft ontwikkeld, overgaat tot

de extractie van een praemolaar — wanneer althans de stand van de onderkaak en de occlusieverhouding dit toelaten —, spreekt vanzelf. *)

Maar zolang het nog niet te laat is, d.w.z. zolang het geruïneerde temporeaire gebit nog aanwezig is, of zolang het wisselproces nog bezig is zich te voltrekken, (X-foto's) is het volgens mij zeker niet onverantwoord, wanneer getracht wordt het euvel nog tijdig te herstellen door de molaargroep terug te dirigeren. Ikzelf bereikte hiermee zoveel gunstige resultaten, in toch werkelijk niet zo lange tijd, dat ik niet zou weten, waarom in dit geval, op deze leeftijd een extractie of gertomotomie van één der praemolaren de voorkeur zou genieten. (Van gertomotomie in dergelijke gevallen ben ik geen voorstander. Een belangrijke nadeel hiervan meen ik te zien in een vaak optredende plaatselijke vermindering van de verticale ontwikkeling, evenals ik dit meermalen zag bij een P_2 -agenesie, vooral in het ondergebit). Aanvankelijk paste ik in zulke gevallen de „Distalschraube" toe, d.w.z. de regulatieplaat met één of twee distaalwaarts gerichte Fischerschroeven, zoals A. M. Schwarz die beschreef, maar zelfs na toepassing van twee V-vormig schuin distaalwaarts gerichte Fischerschroeven kwam ik in bijna alle gevallen steeds weer voor de vaak teleurstellende ervaring te staan, dat het front in zijn geheel min of meer werd geprotrudeerd.

Schwarz, die deze bijwerking zelf ook vermeldt, (Gebiszreglung mit Platten, pag. 42) noemt als voordeel van de combinatie van twee schuin gerichte Fischerschroeven, dat deze elkaars werking op het vaste deel van de plaat ten dele opheffen en de frontpartij daardoor *bijna niet* naar voren wordt verplaatst. Mij bleek echter herhaaldelijk, dat dit meestal *wel* het geval is ondanks een zo gunstig mogelijke opstelling der schroeven en een zeer langzame activering. (Vooral, wanneer er niet een hoog palatum aanwezig is.)

Bij deze combinatie weegt dus klaarblijkelijk de weerstand van frontpartij plus palatum — resp. onderfront plus processus alveolaris van de onderkaak — meestal niet op tegen de kracht, nodig om één of beide praemolaar-molaargroepen *in haar geheel* naar distaal te bewegen.

Bovendien spelen m.i. de licht convergerende zijwanden van palatum of onderprocessus ook een zeer belangrijke rol in bovengenoemde weerstandsgroep. Deze laatste factor valt bij de „distaalschroef" geheel weg, daar de aanliggende zijwanden van de plaat mede distaalwaarts verplaatsen.

Nu spreekt het vanzelf, dat er gevallen voorkomen, waarbij naast de beoogde distaalwaartse beweging van de molaargroep juist gaarne een protruderende werking op het front wordt beoogd. Denken we b.v. aan het geretruideerde bovenfront bij pseudo-klasse III, of bij klasse III en bij de dekbeet. Vaak echter staat men voor het feit, dat

*) In dit verband zou het van belang zijn te weten, hoe groot het aantal patiënten is, welke vallen onder Bertram's categorie „verouderde gevallen", T.v.T. 1948, no. 2, pag. 103) waarbij hij dan waarschijnlijk wel zal hebben geëxtraheerd.

de molaargroep distaalwaarts verplaatst dient te worden, zonder dat daarbij de frontpartij mag protruderen, of zelf bovendien getrudeerd moet worden. Hierbij wil ik enkele voorbeelden aanhalen:

1. De bovenbeschreven gevallen van praematuur verval der temporaire molaren, n
2. De gevolgen van zuiggewoonten, waarbij één bovenkaakhelft sterk geprotrudeerd is. De gehele temp. molaar-molaar-groep is samen met de cuspidaat en een deel van het front te ver naar mesiaal geplaatst (bij de sagitale symmetrie-vergelijking valt dit meteen op).

Ook hier bestaat het belangrijke, symptoom: M_1 is te ver naar mesiaal geplaatst! Komt hierbij ongelukkigerwijze dan nog een praemature extractie, dan kan groot ruimtegebrek voor $C-P_1-P_2$ ontstaan.

3. Enkele gevallen van bi-alveolaire protrusie behandelde ik met succes *zonder* extractie, door de praemolaar-molaargroepen naar distaal te bewegen, gecombineerd met geringe expansie, ofschoon ik hierbij vaak de voorkeur geef aan symmetrische praemolaarextractie (natuurlijk ondersteund door een actieve behandeling, zoals dit trouwens bij iedere therapeutische extractie het geval is!).
4. Ook in sommige gevallen van rachitische open beet zien we een te ver naar mesiaal geplaatste molaar-praemolaargroep, welke in lichte gevallen door distaalwaartsbewegen van deze elementen behandeld kan worden; vooral denk ik aan jeugdige patiëntjes, waarbij zich de eerste symptomen van open beet voordoen.
5. Bij gevallen van eenzijdige kruisbeet zien we vaak de bovenmolaar aan de kruisbeetzijde te ver naar mesiaal staan. Na de eenzijdige expansie blijft dan ook een Angle-KI-II-relatie bestaan, welke zich op dezelfde wijze laat opheffen. Een belangrijk symptoom in al deze afwijkingen is dus de mesiale positie van de eerste molaar.

Nadat ik, zoals boven reeds gezegd, herhaalde malen moest constateren, dat de plaat met „distaalschroef” hier niet voldeed, zocht ik naar een andere methode, om mijn doel te bereiken. Inderdaad leidt de aloude A.B.C.-methode ook tot het doel; maar is deze tijdrovende en kostbare Angle-methode wel steeds verantwoord in de sociaal-orthodontische behandelingswijze, zoals wij die tegenwoordig trachten na te streven?

Het lag in mijn bedoeling, om de oplossing te zoeken in een distaalwaartse verplaatsing van de praemolaar-molaargroep, zonder dat er een te grote voorwaartse druk wordt uitgeoefend op de frontpartij. Zo kwam ik er toe om de elementen afzonderlijk, na elkaar naar distaal te verplaatsen. Hierbij behoeven het front en de palatumwanden telkens slechts weerstand te bieden aan de druk op één element (resp. M_1 ; m_2 , m_1 ; of: $M_2 + M_1$, P_2 , P_1). Nu is mij in de praktijk gebleken, dat deze weerstand toch voldoende krachtig is, om M_2 samen met M_1 in één maal, en evenzo de P_2 en P_1 — of m_2 met m_1 — tegelijk naar distaal te bewegen. Er bleken dus voor de verplaatsing van de gehele P—M groep slechts twee drukpunten nodig te zijn; één op het mesiale vlak van M_1 en één op het mesiale vlak van P_1 , of m_1 ; zodat in de plaat slechts twee veertjes hiertoe nodig zijn.

Aanvankelijk gebruikte ik hiervoor linguale veertjes, zoals o.a.

Schwarz die beschrijft in zijn „Gebiszregelung mit Platten“. Hieraan bleken echter belangrijke bezwaren verbonden.

Tenslotte ging ik over tot het gebruik van een geheel andere veer, welke al geruime tijd als een soort „activeerbare afstandhouder“ door mij toegepast werd. Deze veer loopt uit de plaat over het contactpunt tussen P_1 en P_2 (of m_1 en m_2) heen, vormt dan een U-vormige lus langs de buccale processuswand (evenals bij een labiale boog) om tenslotte langs de mesiale wand van M_1 in palatinale richting te verlopen (zie fig. 1i).

Ze bleek grote voordelen te bezitten boven de rechtstreekse linguale veertjes:

1e. Zij laat zich zeer goed activeren, zelfs over grote afstanden. 2e. Door de grote lengte van de veer is de soepelheid groot en de kracht nauwkeurig te doseren. 3e. Hierdoor kan zo worden geactiveerd, dat de plaat niet loswipt. 4e. Zodra er na eenmaal activeren een kleine ruimte ontstaan is tussen P_2 (m_2) en M_1 , kan de veer zo worden gebogen, dat zij geheel cervicaal aangrijpt, waardoor het gevaar voor een kippende beweging van het element tot een minimum wordt beperkt. Deze kipping is practisch nihil, wanneer bij een gunstige articulatie het element door de kauwbeweging steeds weer wordt opgericht. (O p p e n h e i m, H a u s s e r).

De resultaten met deze „distaalveer“ waren zo buitengewoon gunstig, dat ik hierin een afdoend middel zie, om de eerste molaren naar distaal te verplaatsen.

Hoe kunnen we nu de P_1 en P_2 , of de m_1 en m_2 naar distaal bewegen? Uit de vele mogelijkheden wil ik slechts de volgende beschrijven: Een als boven beschreven veer, welke tegen het mesiale vlak van P_1 of m_1 aanligt en in het vestibulum eveneens U-vormig verloopt. Het grote verschil ligt echter in de plaats, waar zij uit de plaatrand komt. Dit kan meestal niet tussen I_2 en C zijn, dus moet de veer dan over het contactpunt van C en P_1 heen lopen, terwijl zij dan met een smalle lus weer bij hetzelfde contactpunt terugkomt, waarbij het uiteinde nu onder de extensie moet liggen, d.w.z. meer naar cervicaal toe (zie fig. 3g). Met deze twee veren kunnen, behalve de expansieschroef natuurlijk alle mogelijke andere veren gecombineerd worden. Belangrijk is echter, dat we steeds voor voldoende houvast van de plaat moeten blijven zorgen! (klammers).

Voor belangstellenden volgen nog enkele technische details.

1. Draaddikte: Normaliter prefereer ik voor de M_1 distaalveer 0,7 mm, terwijl de P_1 -veer dikwijls beter van 0,6 mm staaldraad vervaardigd kan worden; daar dit kortere veertje anders te stug kan worden (bij een vlak palatum!). Vaak gebruikte ik hiervoor ook 0,7 mm draad.
2. Voorts moet er op gelet worden, dat de U-vormige lus niet te hoog ligt. Vooral bij de ondermolaren is het vestibulum oris vaak heel klein. We moeten dan een zeer vlakke lus maken, wat het activeren wel iets bemoeilijkt; veel onaangener is het echter, wanneer de patiënt na een week met een decubitusplaats terugkomt. Verder steeds letten op het frenulum laterale!
3. Dikwijls verdient het de aanbeveling, om het actieve uiteinde van de M_1 -veer

tot even over de mesio-palatinale hoek van M_1 te laten doorlopen, waardoor dan vaak gewenste buccale bijbewegingen en rotaties kunnen worden uitgevoerd.

4. Na een diasteem van ca. 1 mm te hebben bereikt, moet het uiteinde van de veer zo ver mogelijk naar cervicaal worden gebogen (zie boven).
5. Verder dient, wellicht ten overvloede, te worden gewezen op het wegfraise van de papillen aan de plaatrand: het spreekt vanzelf dat, willen we b.v. M_1 distaalwaarts bewegen, alle obstructies aan de plaatrand *distaal van dit element* moeten worden verwijderd. De plaatrand moet dus *achter* dit element a.h.w. een „glijbaan” vormen. Zo mogen ook om de eventueel reeds aanwezige M_2 s geen klammers worden aangelegd!
6. Als na M_1 ook P_2 en P_1 naar distaal bewogen moeten worden (of m_2 en m_1), dan moeten we erom denken, dat de draad vanuit de plaatrand niet precies over het contactpunt tussen P_1 en P_2 mag lopen, doch veel verder naar distaal moet liggen, over de P_2 -knobbels heen; en wel juist op die plaats, waar het contactpunt na afloop van de verplaatsing moet komen.
7. Pas nadat M_1 naar ons inzicht voldoende ver naar distaal verplaatst is, kunnen we een begin maken met het verplaatsen van P_1 en P_2 . Hiertoe moeten we dan (*en niet eerder*) de papillen tussen P_1 - en P_2 van de plaatrand wegfraisen. Wanneer we meteen alle papillen tegelijk hadden weggefraisd, dan zou de reactiedruk bij de M_1 (+ M_2)-beweging alleen maar door het front en de palatumwand worden gedragen. We hebben dan weer te maken met ongeveer hetzelfde euvel als bij de plaat met „distaalschroef”.
8. Bij toepassing in de *ondertandboog* moeten we de haakjes (steekklammers) op M_1 nu niet precies in de fissuur aanbrengen, maar veel verder naar distaal op de disto-palatinale knobbel laten rusten.
9. Wanneer de beoogde distaalwaartse beweging ernstig belemmerd wordt door de occlusie, dan moeten we een frontopbeetvlakje aanbrengen.
Let in dit verband bij oudere patiënten vooral op M_2 i; deze wil wel eens zo ongunstig articuleren, dat de beoogde beweging van de bovenmolaren onmogelijk wordt!
10. Meestal zal een labiale boog of veer voor retentie van het front tijdens deze bewegingen noodzakelijk zijn.

Tenslotte zij nog opgemerkt, dat ik na afsluiting van de verplaatsing der P-M-groep meestal een nieuw apparaat aanwend, waarmee dan de overige nog noodzakelijke bewegingen kunnen worden uitgevoerd, terwijl de P-M-groep in de nieuwe stand geretineerd wordt.

Tenslotte volgen nog enkele voorbeelden:

Patiënt F. v. G., meisje, oud 11 jaar. (zie figuren 1).

Dit geval leek mij vermeldenswaard, omdat het, naast het distaalwaarts bewegen der ondermolaren, laat zien dat de extractiemethode geenszins wordt verworpen.

In de bovenkaak, waar t.g.v. praemature extractie van m_1 - m_2 (anamnese) de M_{1ss} naar mesiaal verplaatst en geroteerd en de P_{1ss} naar distaal geroteerd is, zal P_{2ss} weldra geheel in palatinale positie doorbreken. Daar er voor het front meer ruimte nodig was, dan we met een redelijke expansie zouden kunnen bereiken, (m.i. kan hier zeker een erfelijke disharmonie in het spel zijn), en daar de molaarrelatie en de profielanalyse dit tevens aangaven, besloot ik hier (na op X-foto te hebben geconstateerd, dat P_{2ss} overigens geheel normaal lag) tot

extractie van P_{1ss} , ondersteund door een actief distaalwaarts verplaatsen van C_{ss} en I_2-I_{1ss} , gecombineerd met een flinke expansie.

Als tweede etappe volgde toen het oprichten en retruderen van I_{1sd} en protruderen van I_{2sd} en I_{2ss} , terwijl I_{1ss} geroteerd werd, dit met een nieuwe bovenplaat, tevens retentieplaat. Beide bovenplaten waren voorzien van een frontopbeetvlak ter opheffing van de diepe beet.

In de onderkaak, waar eveneens praemature extractie haar funeste gevolgen liet zien, werden M_{1is} en M_{1id} op de beschreven wijze naar distaal verplaatst, gecombineerd met een flinke expansie, waarbij de hoektanden en laterale incisiven automatisch werden geprotrudeerd, terwijl met de labiale veren de centrale snijtanden werden geretrudeerd (zie apparaat, fig. 1i).

Hierna werd een retentieplaat met labiale boog geplaatst (behandelingsduur tot begin retentie 20 maanden).

Wanneer hier de eerste onderpraemolaren zouden zijn geëxtraheerd, dan waren de hoektanden en laterale snijtanden zeker in een palatinale positie t.o.v. hun antagonisten blijven staan; tevens was dan zeker een „jumping the bite” nodig geweest, die volgens de profielanalyse te overwegen was, terwijl de dan nog sterker naar mesiaal gekipte eerste molaren later het functionele evenwicht in gevaar konden brengen.

Dit overwegende meende ik toch te moeten besluiten tot het distaalwaarts verplaatsen van de beide ondermolaren. (Het afbeelden van de drie andere apparaten laat ik, als niet ter zake dienende, achterwege.)

Het volgende geval: patiënt S. H., meisje, oud $16\frac{1}{2}$ jaar (fig. 2) zij slechts in het kort vermeld, om alleen te laten zien, dat op deze leeftijd de beide molaren zich nog goed naar distaal laten bewegen. Extractie van een praemolaar zou ook hier (een dekbeet) in de onderkaak niet op haar plaats zijn. Met een linguaal veertje, of met baseplate of zwelhoutje, kan na de ruimteverschaffing de P_2 in de rij worden gebracht. (Behandelingsduur tot de retentie: 1 jaar.)

Patiënt J. v. E., meisje, oud 13 jaar (fig. 3) heeft een te smalle bovenboog, waarin de molaren en praemolaren in een mesiale positie staan (ook hier gaf de anamnese praemature extractie aan). Het front is gedrongen in een lichte protrusie, terwijl de beide hoektanden ecstosematisch zijn.

De ondertandboog is niet te smal, maar vertoont een sterke retrusie van het onderfront. Bovendien staat M_{1id} ten gevolge van praemature extractie in mesiopositie, waardoor P_2 naar linguaal gekipt doorgebroken is.

Molaarrelatie: Kl. II links; knobbelbeet naar Kl. II rechts; transversaal beiderzijds een binnenbeet van de bovenmolaren. Extractie der eerste bovenpraemolaren is m.i., ondanks de bestaande Kl. II, hier af te raden, omdat de tandboog ten opzichte van de onderboog veel te smal is. Na de noodzakelijke flinke expansie zou er ruimte te veel komen, terwijl zou blijken, dat de praemolaar-molaargroepen slechts

enkele mm. naar distaal behoeven te worden verplaatst, om de ruimte aan het front en de hoektanden te verschaffen. Met app. fig. 3g werden de bewegingen in de bovenkaak na elkaar uitgevoerd. Duur van dit deel der behandeling 7 maanden. (Deze plaat bevat: 2 distaalveren voor de eerste molaren; 2 distaalveren voor de eerste praemolaren, 2 veren voor de hoektanden en een labiale veer om de fronttanden heen; een Nord-schroef en een frontopbeetvlak.) Met de retentieplaat moest de M_{1sd} iets naar palatinaal worden gekipt. In de onderkaak werd het front geprotrudeerd en ruimte gemaakt voor P_{2jd} en P_{1jd} .

LITERATUUR:

- | | |
|------------------------|--|
| C. Bertram: | Ter vervanging van een discussie T.v.T. 1948, no. 2. |
| Mej. M. de Boer: | Enkele richtlijnen voor de prophylactische en therapeutische orthodontie. T.v.T. 1947, no. 12. |
| R. W. Broekman: | De extractie in de orthodontische therapie. T.v.T. 1948, no. 3. |
| L. de Coster: | L'Orthodontie nouvelle contrôlé de croissance de la face. |
| E. Hausser: | La Revue de Stomatologie 1947, no. 4. |
| A. Oppenheim: | Aufmachen von Lücken, mittels Lingualbo- gen und Fingerfederchen. |
| A. M. Schwarz: | D. Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde 1937, Bd. 4, H. 7. |
| | Biologisch-orthodontische Therapie und Wirklichkeit. |
| | Urban und Schwarzenberg 1926. |
| | Gebiszregelung mit Platten (2e druk). |
| | Urban und Schwarzenberg 1940. |

SAMENVATTING

In deze beschouwing wordt erop gewezen dat men niet bij alle gevallen van plaatsgebrek in het praemolaargebied meteen tot extractie behoeft te besluiten. De aandacht wordt gevestigd op de mogelijkheid van het distaal-waarts verplaatsen van molaargroepen; vooral in die gevallen, waarbij door overwegend exogene oorzaken, de molaren in een mesiale positie staan. Een eenvoudige methode hiertoe wordt beschreven.

RÉSUMÉ

L'auteur fait observer dans cet exposé que l'on ne doit pas recourir à l'extraction chaque fois qu'il y a manque d'espace dans le territoire prémolaire. Il appelle l'attention sur la possibilité de déplacer des groupes molaires vers la distale et, cela, dans les cas principalement où, par suite de causes exogènes prédominantes, les molaires se trouvent en position mésiale. Description d'une simple méthode destinée à cette intervention.

ZUSAMMENFASSUNG

In dieser Betrachtung wird darauf hingewiesen, dass man sich nicht bei allen Fällen von Platzmangel im Prämolargebiet gleich zur Extraktion zu entschliessen braucht.

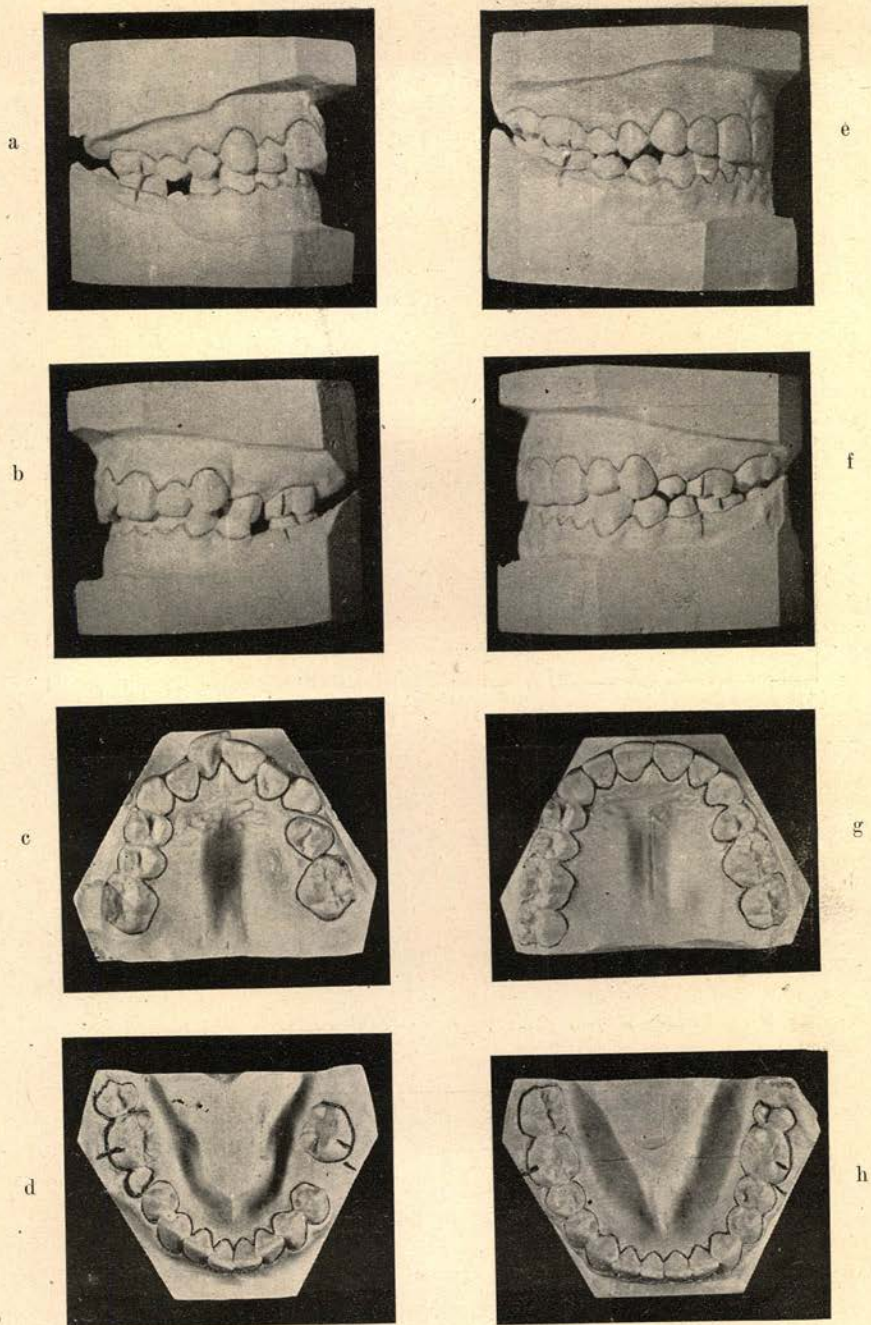


Fig. 1 (pat. F. v. G.): a t/m d: voor behandeling; e t/m h: na behandeling.

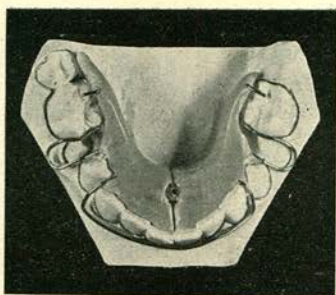


Fig. 1 i: eerste onderapparaat.

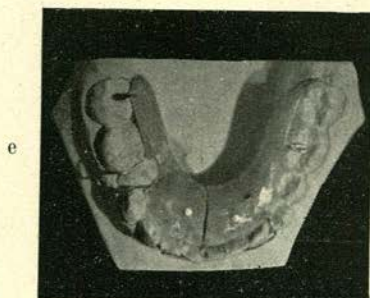
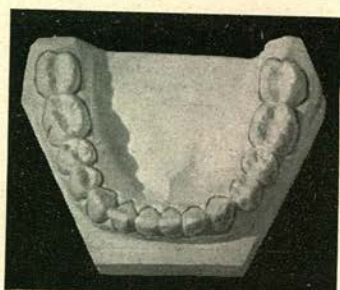
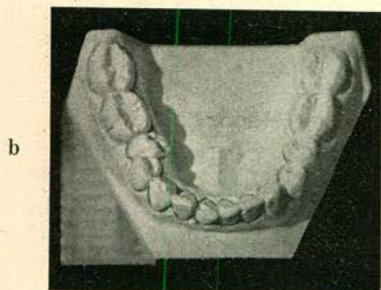
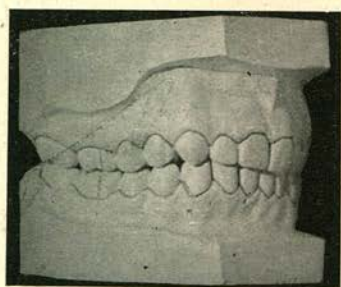
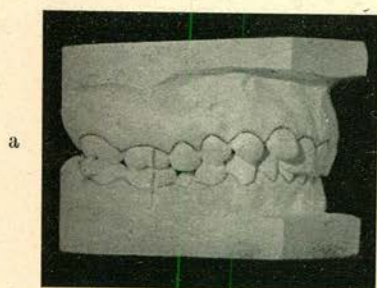


Fig. 2 (pat. S. v. H.): a en b: voor behandeling; c en d: na behandeling; e: onderapparaat.

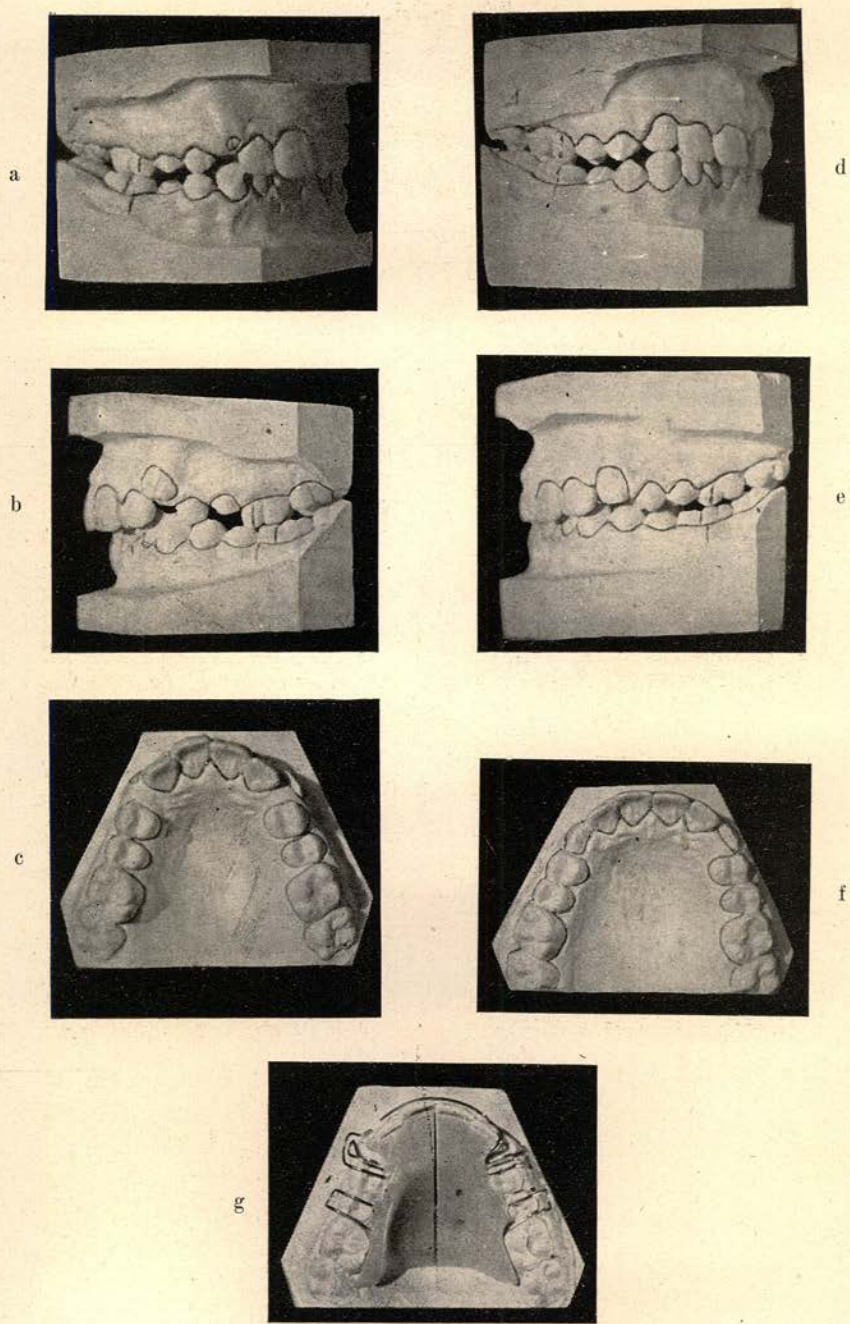


Fig. 3 (pat. J. v. E.): a, b, c: voor behandeling; d, e, f: na eerste deel van behandeling; g: eerste bovenapparaat.

Die Aufmerksamkeit wird auf die Möglichkeit hingewiesen, Molargruppen distalwärts zu verlagern, namentlich in denjenigen Fällen, in welchen durch überwiegend exogene Ursachen die Molaren in einer mesialen Stellung stehen. Hierfür wird ein einfaches Verfahren beschrieben.

SUMMARY

In this article is shown that one need not decide to extract in all cases of lack of space in the premolarregion. Attention is drawn to the possibility of displacing distally the molargroups; especially in those cases, in which — owing to predominately exogenic causes, the molars are in a mesial position. A simple treatment to bring this about is described here.

Zaltbommel, 14 Mei 1948.