

*Uit de orthodontische afdeling van de Rijks-  
universiteit te Groningen.  
Hoofd: Prof. K. G. Bijlstra.*

## EEN ORTHODONTISCHE BEHANDELING VOLGENS DE METHODE VAN BEGG<sup>1)</sup>

C. Booy

Ondanks de druk die zijn landgenoten jarenlang op hem hebben uitgeoefend, is de Australische orthodontist BEGG er niet eerder toegekomen zijn ideeën en werkwijze te publiceren dan nadat een bezoek aan Amerika hem noopte zijn inzichten te ordenen en zijn materiaal voor demonstratie te selecteren.

Bij wijze van feuilleton verschenen in 1954 zijn artikelen in de *American Journal of Orthodontics* onder de titel „*The Stone Age Man's Dentition*”. Wellicht hebben de eerste afleveringen de interesse gewekt van anthropologen, ons kwamen de latere, meer technische en praktische artikelen als te fantastisch voor om er veel aandacht aan te schenken.

Toch zou BEGG op de lange duur niet onopgemerkt zijn gebleven, want een groot aantal publicaties van de laatste jaren in de Amerikaanse literatuur verwijst naar zijn werk. Nu leidde het toevallige, en achteraf beschouwd, bijzonder vruchtbare contact met de Amerikaanse orthodontist SIDNEY BRANDT, MORRISTOWN er toe, de genoemde artikelen nog eens nader te bestuderen en metterdaad enkele patiënten met de apparaten volgens BEGG in behandeling te nemen. Dankbaar hebben we daarbij gebruik gemaakt van de hulp die BRANDT zo spontaan aanbood, in de meest uitgebreide vorm die de luchtpost kan bieden. „Just band a case and mail the models to me, I will send you the wires and all you want”. zei hij bij het afscheid aan de bushalte. (Het A.D.A.-F.D.I. Congres te New-York en de orthodontie in Amerika, T. v. T. 1960, blz. 75).

In zijn praktijk in Adelaïde gebruikt BEGG een buccale boog in onder- en bovenkaak, die als een nazaat van de oude Angle boog kan worden beschouwd, met dien verstande, dat er nu sprake is van een draad, 0.35 mm  $\varnothing$ , van een speciale staallegering, terwijl ANGLE een stugge nieuw-

---

<sup>1)</sup> Naar een tweetal voordrachten gehouden voor het Ned. Tandh. Genootschap te Utrecht: voorjaarsvergadering 1961, najaarsvergadering 1962.

zilveren boog toepaste van 1.5 mm doorsnede. Is zo'n dunne boog op zichzelf al veel soepeler, de werking wordt nog milder van karakter door het aanbrengen van een aantal lusjes, die de onderlinge intervallen van de elementen bij onregelmatige stand met een draadlengte van enkele centimeters overbruggen. De bevestiging van de boogdraden aan de bandjes (want het betreft hier natuurlijk een zogenaamde vaste apparatuur) geschiedt met behulp van slotjes, zoals ANGLE die voor zijn ribbon-arch heeft ontworpen. Ze zijn voor deze bogen zo bij uitstek geschikt, aangezien zij weinig plaats innemen op de band en veel ruimte overlaten voor de zoëven genoemde verticale lusjes.

Essentieel is ook dat ze de elementen niet star aan de boogdraden verankeren.

In combinatie met intermaxillaire elastieken vormt dit bogensysteem een vrijwel automatisch werkend apparaat dat wekenlang nauwelijks controle behoeft en in opvallend korte tijd verrassend veel kan doen.

De ongelofelijk korte behandelingstijden waarvan BEGG melding maakt variërend van elf maanden tot zelfs vijftien weken, zijn ongetwijfeld aanleiding geweest, dat men met een schouderophalen aan de Stone Age Man is voorbij gegaan.

Men zal zich wellicht afvragen wat de oermens hiermee te maken heeft. Welnu, de auteur komt na de bestudering van oude Australische schedels tot de conclusie dat het om orthodontische redenen verantwoord kan zijn om elementen te verwijderen. De afslijting in het gebit zowel occlusaal als vooral ook approximaal was in het stenen tijdperk zodanig dat er ruimte ontstond voor de derde molaren.

„As Stone-Age Man's dental arches were continually reduced throughout life by tooth wear, orthodontists have a wellfounded precedent for reducing dental arches by tooth extraction and for discarding the practice of arch expansion while retaining the full complement of teeth.”

BEGG ziet er niet tegenop bij sommige patiënten acht elementen op te offeren, dat wil zeggen beiderzijds de eerste premolaren en de eerste molaren in onder- en bovenkaak. Een nogal drastische therapie waarin men niet bereid is hem zonder meer te volgen.

Met betrekking tot de eerste Groningse patiënt, (afb. 1 en 2) dertien jaar oud, is het nuttig vooraf op te merken dat de afwijking eigenlijk te gecompliceerd was voor een experimentele behandeling. Verstandiger is het in het algemeen een proef te nemen met een anomalie, die geen moeilijkheden oplevert voor de behandelingsmethoden die men beheerst. Dan



Afb. 1 en 2. De patiënt voor de behandeling, leeftijd 13 jaar.

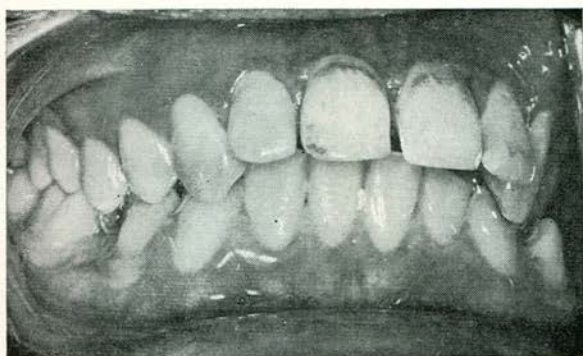
Afb. 3 en 4. Zes maanden na het begin van de behandeling.

Afb. 5 en 6. Na afloop van de behandeling, twee jaar later.

kan bij dreigende mislukking de beproefde en vertrouwde werkwijze uitkomst bieden.

Het betrof hier een uitgesproken protrusie met diastemen van het bovenfront. Bij een dorsale positie van de onderkaak waren bovendien door premature extracties van melkmolaren, de eerste premolaar links en de tweede rechts respectievelijk buccaal en linguaal buiten de tandenrij geblokkeerd. De beet was verdiept, het onderfront was evenwel niet geheel tot op het palatum uitgegroeid. De horizontale afstand, gemeten tussen de onder- en bovinelementen, bedroeg twaalf millimeter (afb. 7 en 8).

De anamnese bracht geen klaarheid wat de etiologie betreft, de inter-



7



8

Afb. 7 en 8. De toestand voor de behandeling. Protrusie van het bovenfront met diastemen, onderfront uitgegroeid, diepe curve van Spec. Neutroocclusie van de molaren ten gevolge van opschuivingen. Verkleuringen cervicaal op de centrale incisieven in de bovenkaak.

positie van de onderlip zal ongetwijfeld in tweede instantie een rol hebben gespeeld.

Labiaal van het bovenfront was de gingivazoom typisch vlak, dun op de elementen uitlopend. De groene verkleuringen langs de cervicale randen wezen erop dat de gingiva bij geringe beschadiging al bloedde.

Resumerend zouden we de anomalie kunnen rangschikken onder ANGLE's klasse II afdeling 1, met dien verstande dat door opschuivingen in de onderkaak een klasse I molaarocclusie was ontstaan. De hoektanden vertoonden wel een distale occlusie.

Misschien zou in een vroeger stadium met een plaatapparaat veel verbetering in deze afwijking te bereiken zijn geweest. Zoals het gebit van de patiënt zich nu aan ons voordeed, had zeker met een compromis-resultaat genoeg moeten worden genomen, indien een uitneembaar apparaat ware toegepast. De gegeven situatie en de goed onderhouden staat waarin het gebit verkeerde noopte en noodde tot de beslissing: vaste apparatuur. De keuze viel op de methode van BEGG, indachtig aan de toezeggingen van BRANDT: „Just band a case...”

We hadden ons voorgesteld in de onderkaak beiderzijds de tweede premolaar te extraheren, maar onze supervisor BRANDT koos de meer eenvoudige weg: rechts onder 5, links onder 4. De behandeling van de ondertandenrij betekende daardoor in hoofdzaak het nivelleren van de curve van SPEE. Voor het opheffen van de rotaties in het front was de door extractie beschikbaar gekomen ruimte nauwelijks voldoende.

De extractie van 5-, die zo sterk naar linguaal gekipt stond, was overigens niet eenvoudig. Tenslotte hebben we het karwei uit handen moeten geven aan collega BOERING, die met succes een bajonetvormige tang voor de bovenkaak hanteerde.

Over de geïndiceerde extracties in de bovenkaak bestond eenstemmigheid: de beide eerste premolaren zouden opgeofferd moeten worden.

Wanneer men op de hoogte is van de Amerikaanse methodiek van behandeling, dan staat men niet vreemd tegenover de indicatie, dat hier tot het verwijderen van vier elementen besloten werd. Volgens Europese begrippen zou in een onderontwikkelde en eventueel nog terugliggende onderkaak extractie niet geïndiceerd zijn; sagittale en transversale expansie zou voor de premolaren ruimte moeten verschaffen.

Afgezien van de vraag of het werkelijk mogelijk is een dergelijke onderkaak te expanderen, op welke manier dan ook, de orthodontische principes waarvan de Amerikanen plegen uit te gaan, zijn nu eenmaal anders dan bij voorbeeld de Duitse, die gebaseerd zijn op de activator-theorieën.

(Over het distaalwaarts verplaatsen van hoektanden: T. v. T. 1950, blz. 353).

Bij een overzicht van de wijze waarop een klasse II, afdeling 1 volgens ANGLE behandeld kan worden, zijn vier systemen te onderscheiden:

- A. Expansie van de bovenboog, retruderen van het bovenfront en naar voren brengen van de onderkaak. Alle elementen blijven behouden; de klasse I occlusie is daarmee hersteld.
- B. Eveneens met behoud van alle elementen: de molaren worden in de bovenkaak naar dorsaal verplaatst, gevolgd door de frontpartij, de onderelementen laat men naar ventraal opschuiven, waardoor weer de normale occlusie wordt verkregen.
- C. Extractie alleen in de bovenkaak, retrusie van het bovenfront. De achterwaartse positie van de onderkaak blijft gehandhaafd, de molaren behouden hun klasse II-occlusie, bij de hoektanden ontstaat de juiste occlusie, klasse I.
- D. Extractie zowel in de bovenkaak als in de onderkaak, derhalve van vier elementen. Retrusie van het bovenfront, in de onderkaak schuiven de molaren zodanig naar mesiaal, tot een correcte klasse I-occlusie voor de gereduceerde tandbogen is bereikt.

De laatste, onder D genoemde oplossing, is die van de Amerikanen. Bijna altijd offeren zij vier premolaren op, voor de overige elementen herstellen zij een perfecte occlusie en articulatie. Of er inderdaad sprake is van een opschuiving van de molaren, dan wel verandering in de positie van de onderkaak, is een kwestie waarover geen eenheid van zienswijze bestaat. De gevolgde behandelingstechniek speelt een belangrijke rol.

Bij onze patiënt mochten de ondermolaren nauwelijks opschuiven, de relatie tot de antagonisten was immers goed aan beide zijden. Er moest dus gewaakt worden tegen het optreden van nog meer mesiaalbeweging. Het toepassen van intermaxillaire elastieken om het bovenfront te retruderen was daardoor enigszins riskant.

Om kort te gaan er ging een stel modellen met bandjes van slotjes voorzien naar BRANDT. Achteraf bleken de douaneformaliteiten meer tijd te hebben gekost dan de service van de Amerikaanse collega. Per kerende luchtpost werden de modellen met de door hem gemaakte bogen weer teruggezonden.

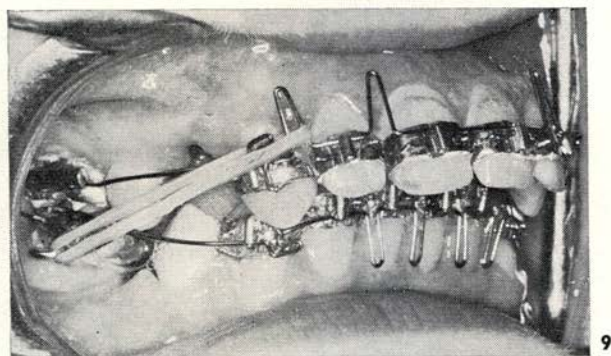
Op 20 juni 1960 werden de banden opgecementeerd, de bogen in de slotjes bevestigd en klasse II-elastieken aangebracht. De spanning van de zeer subtiele boogdraden leek niettemin nogal groot, maar na een enkele pijnlijke dag had de patiënt daarover geen klachten meer.

Bij vergissing is tijdens het fotograferen van afb. 9 en 10 het rechter elastiekje in de bovenkaak verkeerd aangebracht. Dadelijk nadat deze foto's waren gemaakt, stuurden we een copie naar BRANDT. Dezelfde week nog was er een brief retour:

„Your case looked very good, I am so proud of how things will look soon. However the reason for rushing this note to you is that the boy is wearing an elastic upon one loop instead of the intermaxillary hook.”

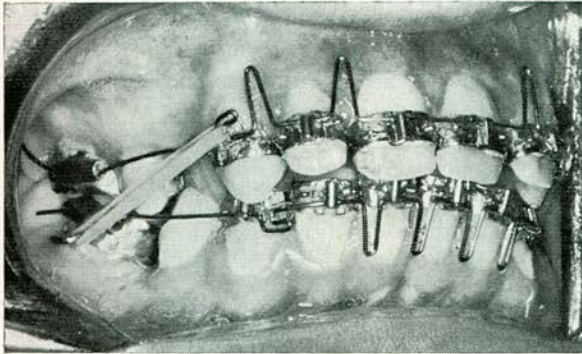
Korte tijd later schreef hij:

„I think it is still a bit early to expect any dramatic results as yet. However I am quite sure that within three or four months from the time the elastics were being instituted, the treatment will definitely begin to show marked signs of improvement.”

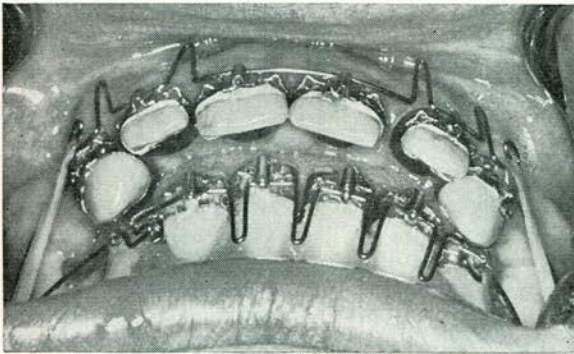


Afb. 9 en 10. 24.6.'60. Bovenboog met vier lusjes en twee haakjes voor de elastieken. De knik in de bogen mesiaal van de molaren dient o.a. voor het lichten van de beet. Het elastiekje rechts is niet goed aangehaakt.

Op 24 augustus, dus twee maanden na het inzetten van de apparatuur leek het wenselijk nieuwe foto's te maken. Het had de schijn alsof de houding van mond en lippen al enige verbetering had ondergaan.



11



12

Afb. 11 en 12. 24.8.60. Twee maanden na het begin van de behandeling. De overbeet is opvallend veel kleiner geworden, de 2+2 staan enigszins in labioversie. De uiteinden van de boogdraden steken nu distaal uit de buisjes, ze moeten afgeknipt worden. Van de diastemen in de onderkaak is weinig meer over, boven lijken ze niet veel kleiner geworden te zijn.

In september schreef BRANDT, nog niet in het bezit van deze foto's:

„Please be sure to keep me informed as to his progress or lack of it. By now the protrusion should be well reduced.”

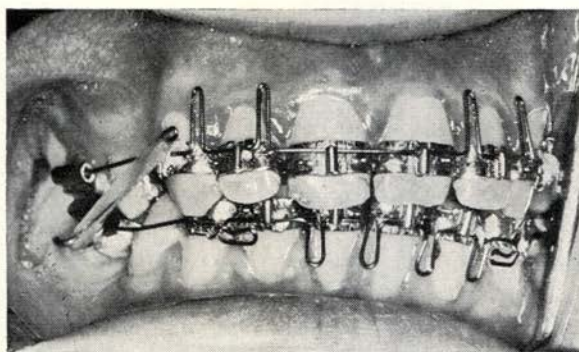
Op ons commentaar en de opmerking, dat de hoektanden in de bovenkaak nogal wat weerstand schenen te bieden en dat het daarom misschien wenselijk zou zijn elastieken van die hoektanden naar de bovenmolaren aan



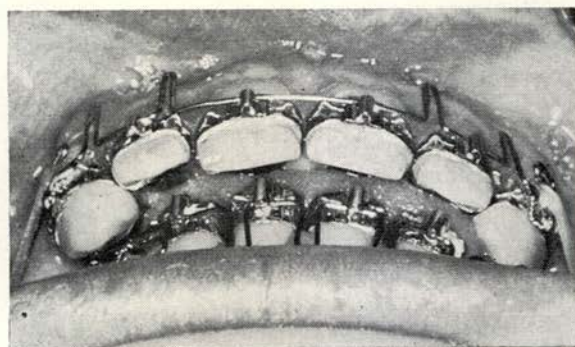
te leggen, bereikte ons, naast de vermelding van een aantal te controleren punten, het advies:

„Under no circumstance should you change to upper intermaxillary elastics at this point.”

De bogen werden dus nogmaals uitgenomen en bijgebogen. Daarbij had de onderboog blijkbaar te veel geleden. Er werd dan ook in december, dus een half jaar na het begin, in de onderkaak een zelfvervaardigde boog aangebracht.



13



14

Afb. 13 en 14. 2.12.60 zie ook afb. 3 en 4. Zes maanden na het begin van de behandeling. Frontaal lijkt er al een vrij goede relatie van de onder- en bovenincisieën te zijn bereikt (onder de zelfgemaakte boog). De hoektandrelatie is sinds het begin weinig veranderd, dit baarde de genoemde zorgen.

BRANDT volhardde bij zijn raadgevingen, helaas zonder veel succes onzerzijds. Evenmin brachten zijn nieuw ontvangen bogen veel uitkomst. Toch

stemden zijn brieven ons hoopvol, omdat zij melding maakten van plannen om ons land te bezoeken.

Het spectaculaire karakter van het begin van de behandeling was na enkele maanden weggeëbd en we waren dus, zoals de Duitsers dat noemen in een „Sackgasse geraten”. Wel gingen de brieven in snelle opeenvolging over de oceaan, de toestand van de frontale relatie en van de extractiediaSTEMEN in de bovenkaak bleven zorgelijk. Dat ook aan Amerikaanse zijde enige twijfel begon te rijzen moge blijken uit het volgende citaat:

„I don't think every case will attain the objectives we seek. However this case has gone very well and I am quite sure that when you are finished with this patient you will have done him an excellent service.”

Naar onze mening vormde de afstand van de bovencuspIDATEN een belemmering voor het langs elkaar glijden van de hoektanden van onder- en bovenkaak. De oorspronkelijke klasse II-verhouding bleef daardoor ter plaatse bestaan. Om deze vermeende oorzaak van de stagnatie op te heffen hebben we het erop gewaagd, buiten medeweten van onze supervisor BRANDT, tussen de bovencuspIDATEN een apart, extra boogje aan te brengen, teneinde de onderlinge afstand van die elementen enigszins te vergroten en zodoende de weerstand te overwinnen.

Behalve een „cursus”, (al duurde deze maar één dag), bijgewoond door de Nederlandse orthodontisten en de respectieve staven uit Utrecht en Groningen, gaf BRANDT bij de gemeenschappelijke patiënt een demonstratie in het maken van en werken met de Begg-boogjes. Eerst waren zijn handen, zoals hij het noemde wat „rusty”, omdat hij enige dagen geen praktijk had gedaan, maar het duurde niet lang of we kwamen onder de indruk van zijn grote vaardigheid in het buigen: bij de patiënt had hij het gebit in een ommezien met een paar nieuwe draden uitgerust.

Of het aparte expansieboogje werkelijk van invloed is geweest, dan wel dat BRANDT ons uit de brand heeft geholpen, van lieverlee is de behandeling daarna van een leien dakje verlopen.

„We in the office get a big thrill from the pictures you have been sending. I am sure that the case will work out well. There is no doubt that he will treat out as a successful case,”

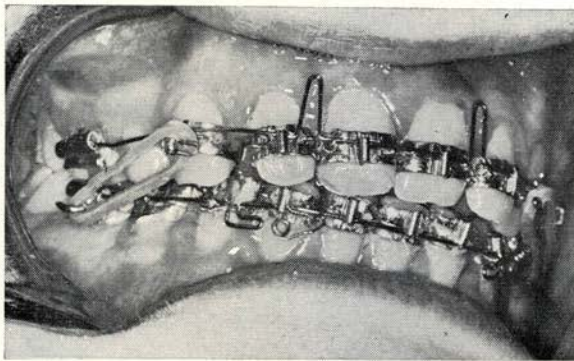
was weldra het volgende commentaar. Het dieptepunt was gepasseerd. Begin augustus 1961, ruim een jaar na het begin van de behandeling, waren de extractiediaSTEMEN zo goed als gesloten; wel gaf de stand van 2+ wat moeilijkheden, maar enkele maanden later kon aan de finishing touch

worden begonnen. De elementen aan weerszijden van de extractie-diastramen moesten worden opgericht want de asstand liet nog te wensen over. Uprighting springs aan de brackets leverden een subtiele, zwakke en continue kracht om de stand van de radices van 3 en 4 onderling evenwijdig te maken. De banden om de premolaren, die tot nu toe niet waren gebruikt, werden opgecementeerd en met uitzondering van de tweede molaar was in dit stadium dus het gehele gebit van banden voorzien.

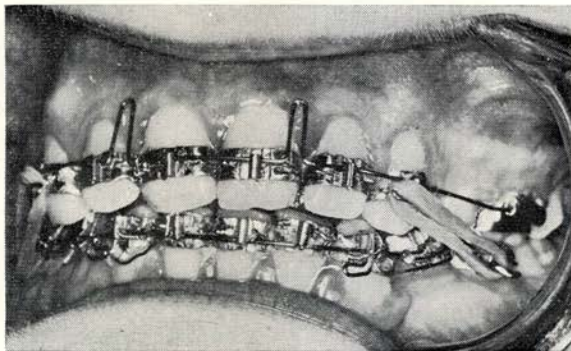
De bijgevoegde raad luidde:

„Always remember that the lighter the force of the spring, the better the uprighting action.”

De draaddikte komt ongeveer overeen met 0.3 mm.



15



16

Afb. 15 en 16. 2.2.'62. Na anderhalf jaar. De cuspidaatrelatie is duidelijk gewijzigd sinds de vorige serie. Zijdelings laat de occlusie niet veel te wensen over. De elastieken blijken praktisch passief. Dit is tekenend voor het karakter van de behandeling; in principe zijn de krachten klein. De hulpveertjes zijn zichtbaar bij 2- en -3.

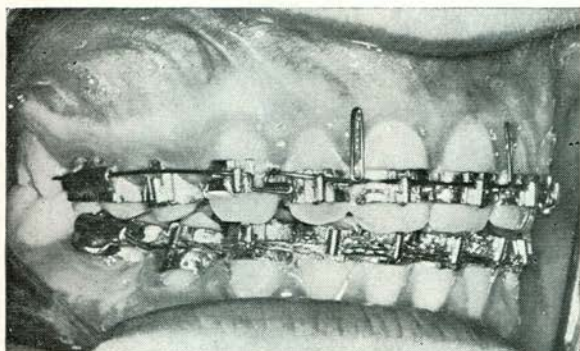
Intussen stuurde BRANDT voor de 2+ nog eens een speciale boogdraad, waarin zich een zogenaamde scissorloop bevindt, (zichtbaar op afb. 17, die vlak voor het uitnemen van het apparaat in mei 1962 is vervaardigd), bovendien voor de onderkaak een experimentele gevlochten draad. Hij schreef:

„About Mans, I think you have come along very, very well. Now we should begin to get him finished.”

Op BRANDT's verlangten:

„Am anxious to see Mans completion and how well it turned out.”

hadden we de zojuist gemaakte opname van de toestand ter kritische beoordeling opgestuurd, met verzoek of het apparaat er nu uit mocht. Een datum daarvoor was n.l. al met de patiënt afgesproken en de vage be-



Afb. 17. 25.5.'62. 2+ is gecorrigeerd dank zij de schaarlus. In de onderkaak de merkwaardige gevlochten draad. Overbeet en mediaanlijn zijn nu goed.

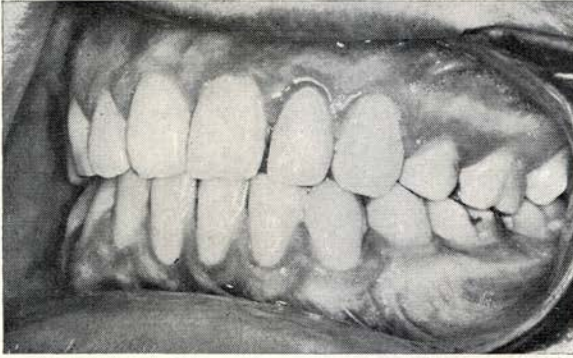
lofte gedaan. Met spanning wachtten we bericht af. Eind juni kwam het, de actieve behandeling had precies twee jaren in beslag genomen.

„I looked over Mans' fotos, complete him as he is. This happens in my office quite often and we finish the cases anyway with the best we can get”. (Dit naar aanleiding van een paar onvolkomenheden in de occlusie waarop we zijn aandacht gevestigd hadden).

When we feel the maximum has been attained, then we remove the appliances and I think you can do in this case.” (zie afb. 18).

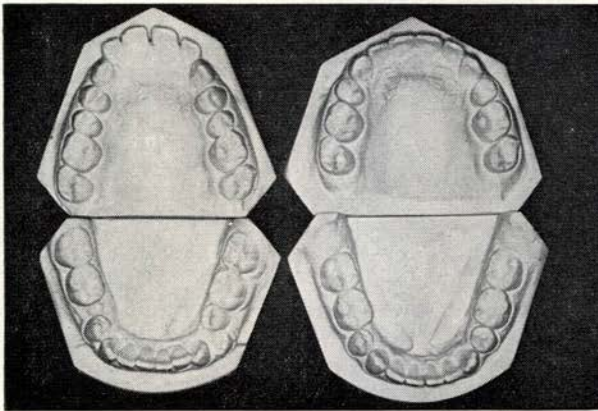
Wat leert ons nu de toepassing van de methode van BEGG?

De patiënt bevindt zich nu (oktober 1962) in het retentiestadium, hij draagt de retentieplaatjes alleen 's nachts en er zijn weinig symptomen die op neiging tot terugval wijzen. Prof. DE BOER heeft enkele geringe



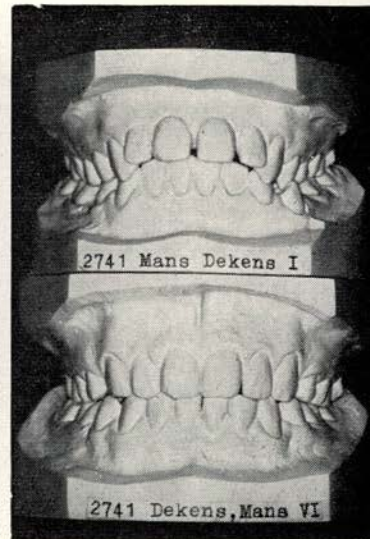
18

Afb. 18. 5.9.'62. Twee jaar na het begin van de behandeling, zie ook afb. 5 en 6. De mond aan de linkerzijde geeft een indruk van de interdigitering van premolaren en molaren, bovendien van de genivelleerde curve van Spee (vergelijk afb. 8).



19

Afb. 19 en 20. Modellen voor en na de behandeling.



20

articulatiestoornissen door middel van inslijpen volgens de „Bull-rule” opgeheven.

De totale duur van de behandeling bedroeg twee jaar, de anomalie was bijzonder storend. Het resultaat stemt echter tot grote tevredenheid, de protrusie is zonder klachten verholpen, de diepe beet is gelicht en occlusie en articulatie zijn tot normale verhoudingen herleid.

Wellicht zal men opmerken dat dit alles veel vaardigheid en tijd heeft vergevraagd, zulks is echter niet het geval. Afgezien van de zeker niet te verwaarlozen spannende periode van stilstand, hebben de bewegingen zich vrijwel automatisch voltrokken, uiteraard dank zij de voortreffelijke aanwijzingen van BRANDT en mede dank zij de algehele medewerking van de patiënt.

Sinds het beëindigen van deze behandeling is een begin gemaakt met een nieuwe serie gevallen, ook collega BROUWER (*Amsterdam*) is intussen met enthousiasme de methode van BEGG gaan toepassen. (Nederlands Tandartsenblad, april 1963; „Mijn Amerikaanse reis III”).

De briefwisseling met BRANDT is voortgezet en andere hulp, zowel praktisch als theoretisch verscheen in de persoon van SIMS, een Australisch orthodontist, die lange tijd met BEGG heeft samengewerkt.

Hij gaf in drie dagen een voortreffelijke cursus en liet zijn kritisch oog waren over de patiënten; wij zagen hem node vertrekken, maar gaan niettemin gesterkt op de ingeslagen weg voort.

#### *Summary*

Through the facilities of international contact and airmail, this patient was treated in close and warmly appreciated cooperation with Dr. BRANDT, Morristown U.S.A., by means of the Begg light-wire-technique.

#### *Literatuur*

Voor nadere bestudering van de principes en de finesses van deze techniek zij verwezen naar:

BEGG, P. R.: Stone age man's dentition. *Am. J. Orthodontics* 40: 298-312, 373-383, 462-475, 517-531, 1954.

BEGG, P. R.: Differential force in orthodontic treatment. *Am. J. Orthodontics* 42: 481-510, 1956.

BEGG, P. R.: Light arch wire technique. *Am. J. Orthodontics* 47: 30-48, 1961.

BRANDT, S.: Experiences with the Begg technique. *The Angle Orthodontist* 32: 150-166, 1962.

The Begg Journal of Orthodontic Theory and Treatment.

Gorechtkade 27b, Groningen