

DE BESLIJPING VAN HET KAUWVLAKKENPATROON TER VERBETERING VAN DE FUNCTIE VAN HET KAUWSTELSEL

II. HANDLEIDING VOOR DE PRAKTISCHE TOEPASSING¹⁾

Prof. L. V. ARNOLD; Dr. C. A. W. KORENHOF; Dr. F. J. TEMPEL

Inleiding

In de oriënterende beschouwing zijn verschillende redenen genoemd, welke aanleiding geven tot het aanbrengen van veranderingen in het kauwoppervlakkenreliëf, met het oogmerk de functie te verbeteren. De verschillende doelen, welke men hierbij heeft nagestreefd, kunnen verklaren waarom er in de loop der jaren zoveel methoden zijn beschreven.

Het is hier niet de plaats om deze methoden en hun grondslagen tegen elkaar af te wegen. Wel mogen misschien de richtlijnen genoemd worden, welke in 1935 door C. H. SCHUYLER in het licht werden gesteld, omdat deze de grondslag vormen voor het werk van de meeste andere auteurs.²⁾

De methode, welke thans op de onderafdeling „Gnathologie” van het Tandheelkundig Instituut te Utrecht wordt gevolgd, is het uitvloeisel van ervaringen, welke in de loop der jaren met verschillende werkwijzen werden opgedaan. Zij steunt tevens op de denkbeelden van Dr. S. RAMFJORD (Ann Arbor, Mich.).

Alvorens tot beslijping over te gaan, is het altijd raadzaam zich er rekenschap van te geven, welke vlakken in een ideale situatie tot steun dienen in *centrische occlusie*. Afbeelding 1, pag. 496, ontleend aan het handboek van SHORE (1959), geeft hiervan een duidelijk overzicht³⁾. Hetzelfde geldt voor de *articulatievlakken*, welke voor oriëntatie op de afbeeldingen 2 en 3 zijn aangegeven (pag. 497 en 498).

DOELSTELLING

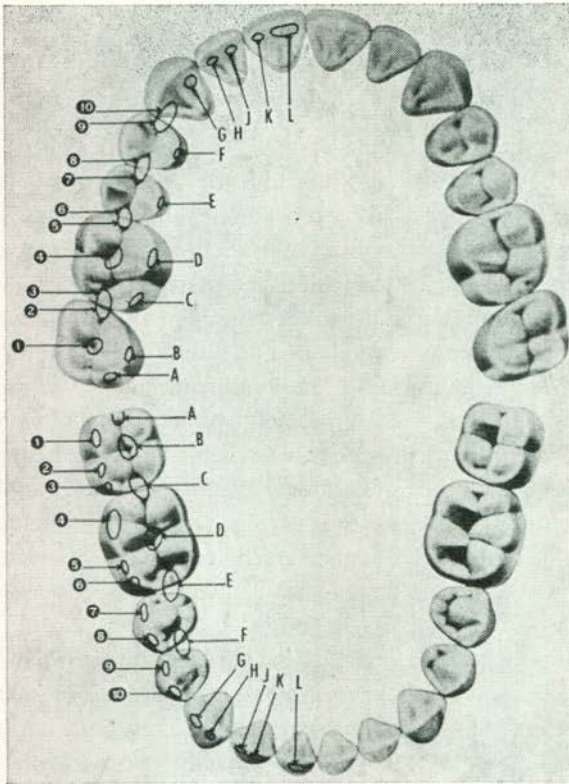
De beslijping heeft ten doel:

A. Het bereiken van *een stabiele occlusie* in de centrische relatie.

1. Richtlijnen gegeven tijdens een cursus gedurende de Universiteitsdag 1962 aan het Tandheelkundig Instituut te Utrecht.
2. SCHUYLER, C. H., 1935. Journ. Am. Dental Assoc., 22: 1907-1193.
3. SHORE, N. A., 1959. Occlusal Equilibration and Temporomandibular Joint Dysfunction. Philadelphia, Montreal: J. B. LIPPINCOT Company, 323 pag.

- B. Het verkrijgen van *een evenwichtige articulatie* in laterale en protrale richting.
- C. Het elimineren van ongewenste transversale en-of sagittale krachten tengevolge van *te steile hellingen*.

In het algemeen zal het inslijpen in eerste instantie erop gericht zijn de



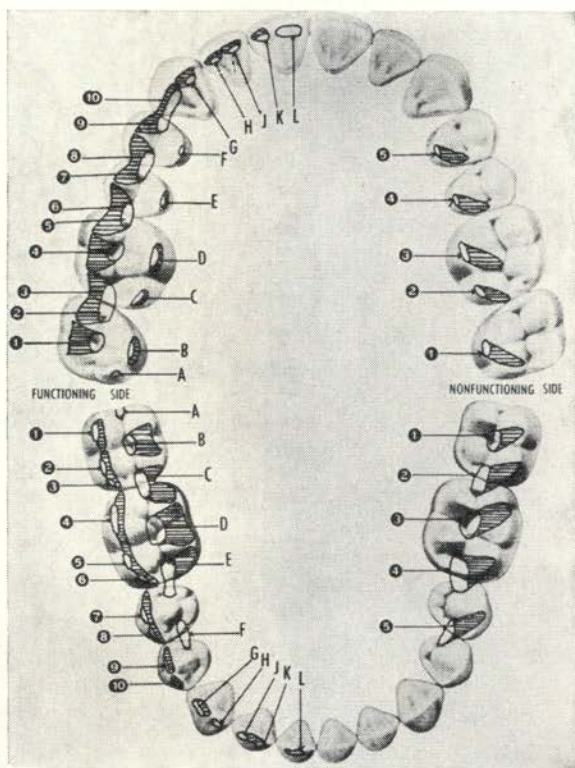
Afb. 1. De occlusiepunten in centrale occlusie bij normale relatie (uit SHORE, 1959).

De met getallen aangeduide knobbels der onderelementen passen in de fossae der bovinelementen, welke met dezelfde nummering zijn aangeduid. De bovenknobbels, welke door letters zijn aangegeven, passen in de onderfossae, welke van overeenkomende letters zijn voorzien.

harmonie in het krachtenveld te herstellen door het wegnemen van premature contacten in centrische relatie en laterale occlusie, waarbij men wel moet nastreven, dat door deze bewerkingen de verticale dimensie in een centrale occlusie, welke dan tevens maximale occlusie is, niet zal worden verkleind.

In hoeverre een noodzakelijke verlaging van de „beet” gerechtvaardigd is, zal altijd een heel moeilijk punt van beslissing blijven, omdat het sterk *afhankelijk* is van de situatie, welker verbetering men juist tracht te bereiken.

In de meeste gevallen echter behoeft het wegnemen van premature contacten in de centrische relatie niet gepaard te gaan met een ongewenste



Afb. 2. De articulatievlakken bij de beweging naar rechts (uit SHORE, 1959).

Actieve zijde

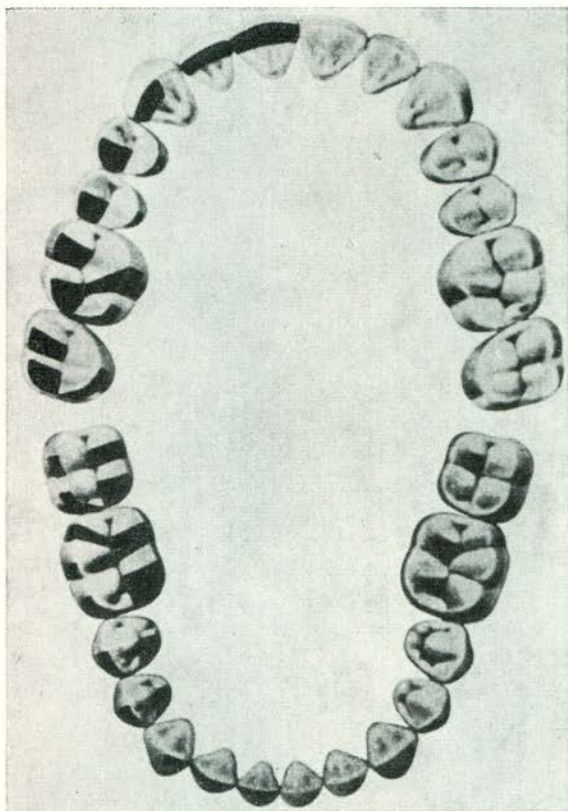
De buccale knobbels onder, welke met getallen zijn aangegeven, bewegen over de gearceerde gebieden van de buccale knobbels boven, welke met corresponderende getallen zijn aangeduid.

Op dezelfde wijze bewegen de gearceerde gebieden van de linguale knobbels onder, welke met letters zijn aangegeven, over de linguale knobbels boven, welke van overeenkomende letters zijn voorzien.

Balanszijde

De gearceerde gebieden van de buccale knobbels onder, welke door getallen zijn aangegeven, bewegen over de linguale knobbels en de gearceerde gebieden boven, welke met overeenkomende getallen zijn aangeduid.

verandering in de verticale dimensie. Het is integendeel zeer wel mogelijk, dat men door het elimineren van de premature contacten de onderkaak in de gelegenheid stelt, bij het dichtbijten meteen in de oorspronkelijke verticale dimensie de maximale occlusie te bereiken (zie afbeelding 4a en b). De maximale occlusie is dan tevens gelijk aan de centrale occlusie.



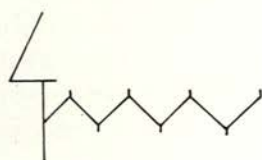
Afb. 3. De articulatievlakken bij de protrale beweging (uit SHORE, 1959). De oppervlakken, welke contact hebben tijdens de protrale beweging zijn zwart gemarkeerd. Dit zijn dus bij normale occlusie en articulatie de mesiale vlakken onder en de distale vlakken boven.

Opgemerkt dient te worden, dat men in het natuurlijke gebit slechts zelden harmonische relaties aantreft als in de afbeeldingen 1-3 zijn weergegeven. Meestal heeft men te doen met onregelmatigheden, welke ook andere contacten en articulatievlakken doen ontstaan.

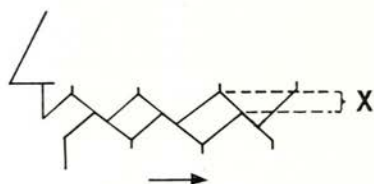
Uiteraard zullen voor de bewerking slechts diamantstenen in aanmerking komen, waarvan de afmetingen in overeenstemming zijn met de zeer

kleine vlakken, welke moeten worden beslepen (bijv. DRENDEL & ZWEILING 12A en 96, of DENTATUS DT 11a en DB 103).

In het algemeen is de hoeveelheid hard tandweefsel welke verwijderd moet worden zó gering, dat de toepassing van omwentelingsnelheden boven 100.000 per minuut moet worden ontraden.



afb. 4a



afb. 4b

Afb. 4a. Maximale occlusie bij procentrische relatie.

Afb. 4b. Prematuur contact in de centrische relatie (x = toename van de verticale dimensie).

Indien de afstand x bij het afnemen der knobbels niet wordt overschreden, zal de oorspronkelijke verticale dimensie niet worden verkleind.

Het polijsten en afronden van de beslepen vlakken kan het best geschieden met fijne, watervaste papierschijfjes (bijv. RUWA, weiß corund, extra fein).

A. PREMATAUR CONTACT IN CENTRISCHE RELATIE

I. *Transversaal aspect*

Normale transversale relatie tussen knobbel en fossa.

1. Wanneer in centrische relatie *een knobbel* in prematuur contact komt met *een fossa* (fissuur of inzinking tussen approximale randen), dienen deze *fossa* of de aangrenzende knobbelhelling(en) te worden beslepen, doch alleen indien de knobbel tijdens laterale bewegingen *niet* of slechts naar *één zijde* stoort. Zie afb. 5 en 6¹⁾.

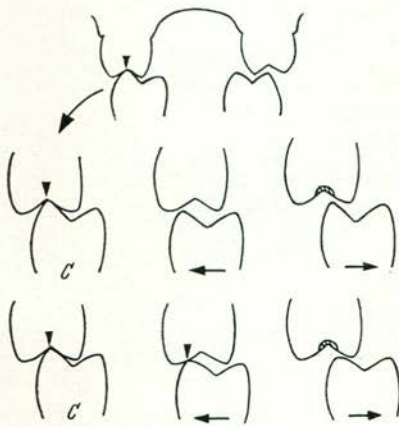
¹⁾ Bij de voorbeelden is steeds de rechterkant gekozen, zodat links de buccale zijde voorstelt. Het premature contact is steeds met een pijlpuntje aangeduid.

c = centrale occlusie.

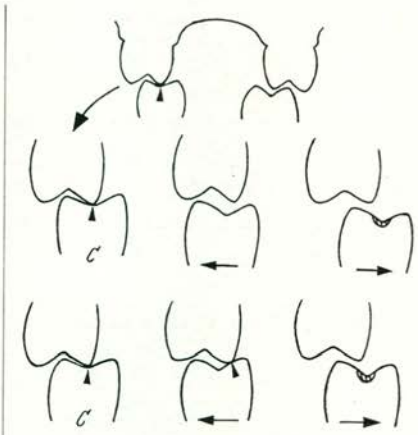
De pijlen naar links (buccaal) en rechts (linguaal) geven de richting aan waarin wordt gearticuleerd (Afb. 7, 8, 13-15) of afgeleden (Afb. 9-12).

Het gearceerde gebied dient beslepen te worden. Deze beslijping zal over het algemeen veel minder rigoureuus zijn dan terwille van de duidelijkheid in de tekeningen is aangegeven.

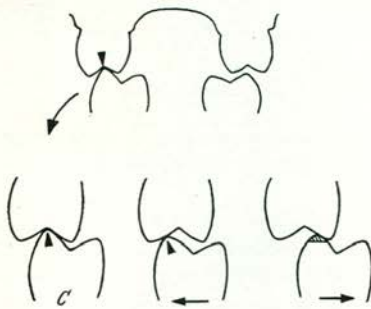
2. Wanneer in centrische relatie *een knobbel* in prematuur contact komt met *een fossa* en bovendien tijdens *beide* laterale bewegingen stoort, dient de *knobbel* te worden beslepen (afb. 7 en 8).
3. Wanneer in centrische relatie *een knobbelhelling* in prematuur contact komt met *een knobbelhelling* dreigt de onderkaak af te glijden. (De situatie van laterale afglijding en de richting waarin is afgegleden, is telkens in de middelste van elke serie van drie tekeningen van afb. 9 weergegeven. De centrale oclusie na correctie is rechts voorgesteld). Hierbij kan:
 - a) een normale transversale relatie tussen knobbel en fossa, of
 - b) een verstoorde transversale relatie tussen knobbel en fossa bestaan.



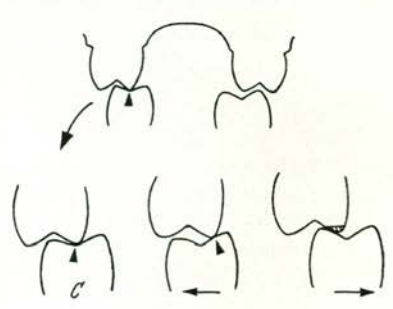
afb. 5



afb. 6



afb. 7



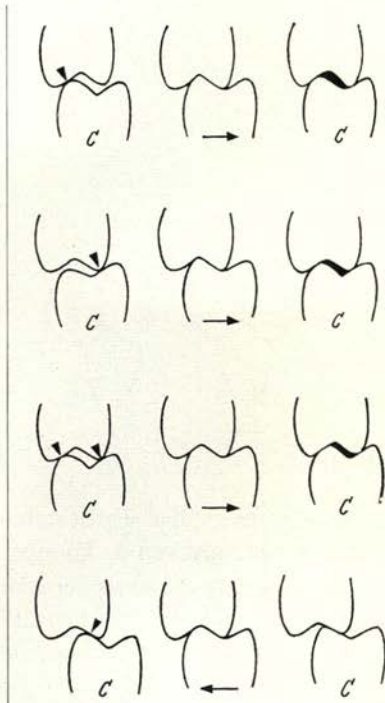
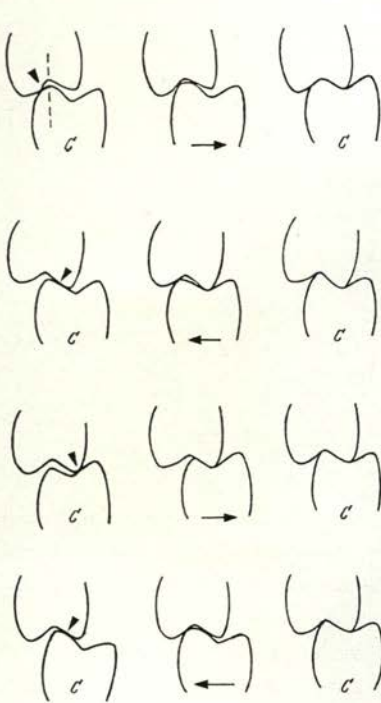
afb. 8

Ad. 3a

De beslijping dient aan één of beide knobbelhellingen te geschieden, met dien verstande, dat voor een stabiel centrisc contact belangrijke gebieden zoveel mogelijk dienen te worden ontzien. Deze gebieden zullen in het algemeen zijn: de *fossa* van boven- en onderelementen, de *buccale knobbelpunt* van de onder- en de *palatinale knobbelpunt* van de bovelementen (zie afb. 1, pag. 496).

Ad. 3b.

Bij een verstoorde transversale relatie tussen knobbel en fossa dient de beslijping aan één of beide *knobbelhellingen* te geschieden en wel zodanig, dat de hellingshoek zo min mogelijk gewijzigd wordt. Zodoende zal het articulatie-contact niet verloren gaan. Aangezien de transversale relatie



tussen knobbel en fossa in dit geval niet wordt hersteld, zal niet steeds een stabiele toestand kunnen worden verkregen (zie zwarte ruimten in afb. 10).

Hierdoor kan het nodig zijn op een later tijdstip nieuwe correcties aan

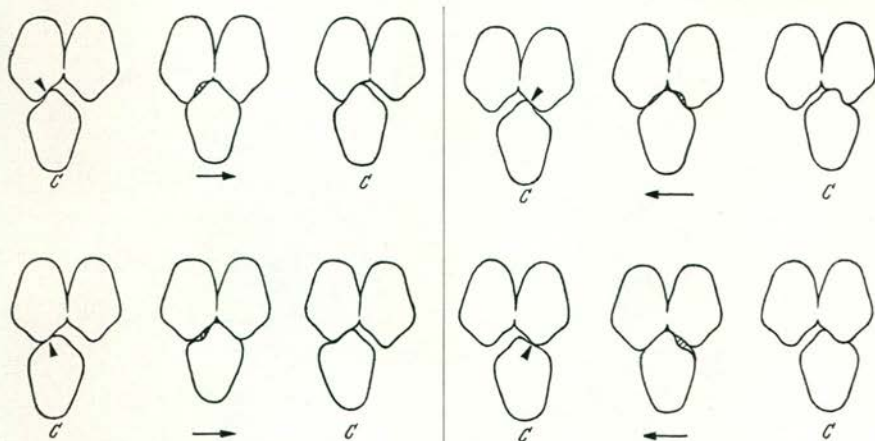
te brengen, tenzij men door middel van restauraties de relatie tussen knobbel en fossa herstelt.

II. Sagittaal aspect

1. Wanneer bij contact in centrische relatie de onderkaak procentrisch dreigt af te glijden, wordt stabilisatie verkregen door beslijping van de *mesiale* hellingen van de knobbels der *bovenelementen* en/of beslijping van de *distale* hellingen van de knobbels der *onderelementen* (M.U.D.L.-regel¹).

De keuze wordt bepaald door de overweging, welke procedure de beste kans op stabilisatie biedt. Vermeden dient te worden, dat een helling door een helling wordt afgesteund²). Zie afb. 11.

2. Wanneer bij contact in centrische relatie de onderkaak retrocentrisch



Afb. 11

Afb. 12

dreigt af te glijden, wordt stabilisatie verkregen door beslijping van de *distale* hellingen van de knobbels der *bovenelementen* en/of beslijping van de *mesiale* knobbels der *onderelementen* (D.U.M.L.-regel).³)

De keuze wordt ook hier bepaald door de overweging, welke werkwijze de stabilisatie het meest bevordert. Wederom dient het afsteunen van een helling op een helling te worden vermeden. Zie afb. 12.

¹) Mesial - Upper, Distal - Lower.

²) Bij de voorbeelden is ook hier steeds de rechterkant gekozen, zodat links de distale zijde voorstelt. In het sagittale aspect van de afb. 11 en 12 geeft de pijl de richting aan waarin is afgeleden.

³) Distal - Upper, Mesial - Lower.

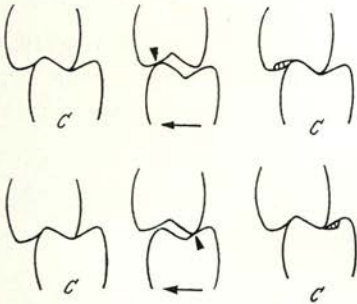
B. PREMATUUR CONTACT TIJDENS ARTICULATIE

I. *Transversaal aspect*

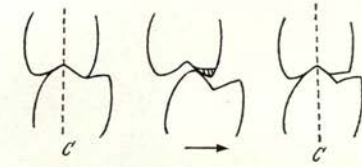
Normale transversale relatie tussen knobbel en fossa.

1. *Actieve zijde*

Wanneer bij excursie naar de actieve zijde prematuur contact optreedt tussen knobbelhellingen, dienen deze volgens de B.U.L.L.-regel te worden beslepen¹⁾. Hierbij mogen de palatinale helling van de buccale knobbel boven en de buccale helling van de linguale knobbel onder worden beslepen. De gebieden, welke voor een stabiel centrisch contact van belang zijn, dienen te worden vermeden. In het algemeen betreft het hier de fossa (onder en boven), de buccale knobbelpunt (onder) en de palatinale knobbelpunt (boven). Zie afb. 1, pag. 496.



Afb. 13



Afb. 14

2. *Balanszijde*

Allereerst is het nodig de oorzaak van de balansstoornis op te sporen. Is deze bijvoorbeeld gelegen in een te ver uitgegroeid zijn van een element (supra-positie) dan zal dit element dienen te worden beslepen. Wanneer bij het bewegen naar de contralaterale zijde hiermede geen juiste articulatie is te bereiken, zal verdere correctie door middel van een restauratie dienen te geschieden. Is de oorzaak van de balansstoornis slechts een lichte kanteling of sterke interdigtitatie, dan kan door beslijping alleen de hindernis veelal worden opgeheven. Hierbij moet noodgedwongen van de B.U.L.L.-regel worden afgeweken. Dit is geoorloofd, indien:

- a) de gebieden, welke door een stabiele centrische relatie van belang zijn, worden ontzien;

¹⁾ Buccal – Upper, Lingual – Lower.

- b) bij een *onvermijdelijke* beslijping van knobbelpunten, welke voor het behoud van centrisch contact van belang zijn, de beslijping beperkt blijft tot die knobbels waarbij het gevaar van kanteling van elementen het geringst is.

Tengevolge van de „Kronenflucht” der onderelementen blijven in centrische relatie beide elementen axiaal belast.

II. *Sagittaal aspect*

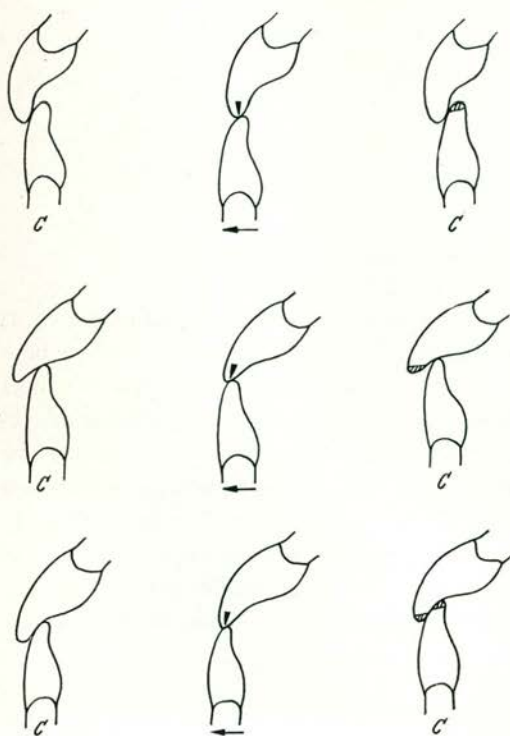
1. *Premolaar – molaarstreek*

Voor de premolaar – molaarstreek geldt de M.U.D.L.-regel (zie pag. 502)

2. *Het front*

Normale sagittale relatie.

Wanneer bij protrale beweging articulatiestoornissen optreden, dienen de incisale randen, respectievelijk de palatinale en labiale vlakken, te worden beslepen, welke voor contact in centrische relatie niet van belang zijn. Bij de overweging tot beslijping kan de esthetische factor prevaleren.



Afb. 15.

Soms is men zelfs gedwongen het onderfront tot iets boven de grens van de labio-incisale afslijtfacetten te beslijpen, waardoor correctie van het bovenfront in daartoe aangewezen gevallen minder rigoureuus kan zijn. Juist hier geldt, dat de analyse van de individuele kauwbewegingen van belang is.

In hoeverre naar een ideale situatie bij protrale beweging gestreefd dient te worden, is afhankelijk van het resultaat van deze bewegingsanalyse bij de betrokken patiënt (zie inleiding N.T.v.T., 70: 405-414, juni 1963).