

OCCLUSIE EN ARTICULATIE VAN HET GEMUTILEERDE GEBIT IN VERBAND MET DE PARTIËLE PROTHESE *)

DOOR F. J. TEMPEL

Zowel de literatuur over de partiële prothese, als de demonstraties van de uitvoering van dit onderdeel van de prothetodontie, tonen dikwijls een ontwikkeling aan, waarbij de vraag of deze methoden in de praktijk in grote omvang zijn toe te passen, buiten beschouwing gelaten wordt. De methoden en uitvoeringen, zoals die door Steiger, Biaggi, Béat-Müller, Strini, e.a. voorgesteld worden, zijn van grote betekenis voor de ontwikkeling van de inzichten in de problemen van de partiële prothese, doch voor een praktische uitvoering in grote omvang zijn deze methoden ongeschikt wegens de kostbaarheid van de te gebruiken apparatuur en/of de omvangrijke behandeling die er aan verbonden is, terwijl toch ook de grondslagen daarvan aan gerechte kritiek kunnen worden onderworpen.

Het is dan ook begrijpelijk dat deze methoden geen algemene ingang vinden, en dat men zich beperkt tot een eenvoudige uitvoering van de apparatuur, die moet dienen tot aanvulling van het gemutileerde gebit. Deze wens tot een eenvoudige uitvoering is niet alleen begrijpelijk, doch ook noodzakelijk voor de toepassing van de partiële prothese in grotere omvang, zodat deze vorm van tandheelkundige behandeling mogelijk is in het kader van de ziekenfondsbehandeling.

Of men deze vereenvoudiging onbeperkt kan doorvoeren, moet echter betwijfeld worden, daar de resultaten van de behandeling met een eenvoudige partiële prothese in een drietal, willekeurig gekozen, rayons van een ziekenfonds niet gunstig genoemd kunnen worden fig. 1. Uit de getallen, die in fig. 1 opgesteld zijn, blijkt dat in het rayon X in 1954, dus binnen een tijdsbestek van 8 jaren, 23% van de in 1947 geplaatste partiële prothesen vervangen werden door een totale prothese, 10% door een uitbreiding of overzetting van de partiële prothese. Voor de in 1949 geplaatste partiële prothesen, dus binnen een tijdsbestek van 6 jaren, zijn deze getallen resp. 23% en 8%. Voor de totaalcijfers van de gezamenlijke drie rayons kan men deze in de onderste reeks getallen nagaan. Blijkbaar ligt de iets gunstiger grens bij het jaar 1950, dus na een periode van ongeveer 4 jaren. Van de patiënten, waarbij in één dezer jaren wel een partiële prothese was geplaatst, doch die wegens verhuizing niet meer in deze rayons woonden, of waren overleden, konden in 1954 geen gegevens worden opgenomen.

*) Voordracht, gehouden voor de Ned. Ver. van Tandartsen op 18 nov. 1955.

Resultaat van behandeling met behulp van
een partiële prothese.
1947 - 1954
-.-.-

Gevolgd door:

Rayon	Jaar	Aantal geplaatste part.proth.	Totale proth.		Uitbreiding Overzetting		Totaal	
			aantal	%	aantal	%	aantal	%
X	1947	30	7	23	3	10	10	33
	1948	45	7	15	4	10	11	25
	1949	51	12	23	4	8	16	31
	1950	54	9	16	1	2	10	18
Y	1947	85	22	26	3	3	25	29
	1948	92	19	20	6	6	25	26
	1949	111	19	17	4	3	23	20
	1950	91	4	4	2	2	6	6
Z	1947	47	14	30	1	2	15	32
	1948	33	7	21	2	6	9	27
	1949	43	13	30	-	-	13	30
	1950	42	6	15	1	2	7	17
X-Y-Z	1947	162	43	26	7	4	50	30
	1948	170	33	19	12	7	45	26
	1949	205	44	22	8	4	52	26
	1950	187	19	10	4	2	23	12

Fig. 1

Zonder enige twijfel zal vastgesteld kunnen worden dat een deel van de patiënten een ongunstig resultaat van de behandeling zelf veroorzaakt, door een vergaand gebrek aan hygiëne en zorg voor het overgebleven natuurlijke gebit. Niettemin rijst de vraag of de behandeling zelf niet mede de oorzaak is van het voor zo een groot gedeelte ontbreken van succes. En o.a. komt de vraag op, of een gemutileerd gebit aangevuld moet worden, en zo ja, waarom? Wat willen wij met deze partiële prothese bereiken, of anders uitgedrukt: wat is de doelstelling van de partiële prothese?

Gezien de functie van ons kauworgaan, ligt het voor de hand dat men geneigd is om het verbeteren van het kauwvermogen, het verkleinen van het voedsel, als het primaire doel van de partiële prothese te stellen. Dat deze verbetering van het kauwvermogen echter niet steeds het primaire doel is, blijkt uit een eenvoudig voorbeeld. Het verlies van een tweede incisief van het bovenfront zal geen noemenswaardige vermindering van het kauwvermogen met zich meebrengen. Toch zal een aanvulling van het restgebit gewenst zijn, doch het primaire doel is het verbeteren van het *kosmetisch effect* en de *spraakfunctie*. Naast dit enkele geval zouden er meer voorbeelden genoemd kunnen worden, waaruit zou blijken dat de doelstelling van de partiële prothese verschillend is en afhankelijk van de omvang van de mutilatie, de plaats daarvan in de tandenboog, de verhouding van de beide gebitshelften ten opzichte van elkaar, en van de overige omstandigheden van het gehele gebit en de mondholte, dus van het totale resultaat van een nauwkeurig onderzoek van het gebit en

de omliggende weefsels. Tot dit onderzoek behoort ook de inspectie van de oclusie en de articulatie van het restgebit, en het resultaat van het onderzoek van dit onderdeel zal mede van grote invloed zijn op het antwoord op de vraag of aanvulling van een gemutileerd gebit door middel van een partiële prothese eigenlijk wel steeds noodzakelijk is.

Wordt de vraag gesteld welke invloed een mutilatie van het volledige gebit op de oclusie en articulatie heeft, dan zouden wij willen wijzen op de mogelijke gevolgen van een eigenlijk eenvoudige, en ook veel voorkomende, ingreep, n.l. de extractie van een eerste molaar in de onderkaak (fig. 2). Door het verlies van de antagonist is de eerste molaar in de bovenkaak uitgegroeid (1), de tweede molaar in de onderkaak is door het verlies van contact naar mesiaal gekipt (2), de tweede prëmolaar naar distaal. Tengevolge hiervan ontstaan retentieplaatsen (6), laesies van interdentale papillen (5), pocketvorming (4), enz. Ook de vrije beweging van de onderkaak ten opzichte van de bovenkaak wordt gestoord. Tengevolge van het uitgroeien van de bovenmolaar ontstaat er een hindernis voor de laterale beweging, waardoor bij articulatie het uitgroeierende element, en de dan als antagonist fungerende elementen overbelast worden. Ondervindt de patiënt, eventueel onbewust, deze glijhindernis, dan gaat hij eenzijdig kauwen, waardoor ook weer ongunstige belastingen optreden, en de ongunstige ontwikkeling gaat in steeds sneller tempo voort.

Een ander voorbeeld van een eenvoudige mutilatie is de verwijdering van de derde molaar in de bovenkaak. Hoewel dit in het boek van Prof. Thieleman van 1938 behandeld is, en ook door Veldkamp (T.v.T. 1947, pag. 257) reeds uitvoerig besproken is, moge dit voorbeeld hier in dit verband nog even weer aangehaald worden.

Om de ongunstige ontwikkeling van de gevolgen van de extractie van een enkel element tegen te gaan, kan men dit uitgroeien en verplaatsen voorkomen door het verloren gegane element te vervangen door middel van een partiële prothese, waaronder wij dan ook een brug zouden willen verstaan. In een dergelijk verband gezien, kan men aan de partiële prothese zonder enige twijfel profylactische en/of therapeutische waarde toekennen.

Het spreekt wel vanzelf, dat deze ontwikkeling van de gevolgen van een extractie zeer geleidelijk gaat, en de eerste jaren zelfs aan een oppervlakkig onderzoek ontgaat. Ook zal deze ontwikkeling bij het ene individu in een sneller tempo en in ergere mate verlopen dan bij het andere individu. Waarschijnlijk beschikken wij tot nu toe niet over de mogelijkheden tot het stellen van een betrouwbare prognose. Niettemin zien wij deze ontwikkeling herhaaldelijk optreden en het geeft ons een beeld van de mogelijke gevolgen van een eenvoudige mutilatie.

Wil dit nu zeggen dat wij steeds na extractie van een element ten spoedigste moeten zorgen voor een prothetische vervanging, hetzij een brug, hetzij een uitneembare partiële prothese? Met nadruk willen wij vaststellen, dat dit *niet* het geval is. Zoals reeds eerder opgemerkt werd, verloopt de ontwikkeling van deze oclusie- en articulatiestoornissen bij het ene individu anders dan bij het andere. Het is dus niet met zeker-

heid te voorspellen hoe deze ontwikkeling zal zijn, en daar wij helaas moeten erkennen dat tandheelkundige restauraties niet onbepert duurzaam zijn, zal men zich de zekerheid moeten verschaffen dat het nut van een partiële vervanging groter is dan het nadeel, dat er onherroepelijk aan verbonden is. Hier moge nog verwezen worden naar de causerie, die J. S a n d e r s Ezn. bij zijn aanvaarding van het Voorzitterschap van het Nederlandsch Tandheelkundig Genootschap in 1927 gehouden heeft, gepubliceerd in het Tijdschrift voor Tandheelkunde, over „Het nut van onthouding van verschillende kunstbewerkingen,” welke causerie hij besloot met de woorden: „Kritisch waarnemen en individualiseren blijve in de praktijk ons wachtwoord.” Wanneer men het ontstaan van de besproken occlusie- en articulatiestoornissen kan beperken door middel van inslijpen, of door een eenvoudig herstel en behoud van occlusie- en articulatiecontact door middel van een vulling of kroon, dan is elke verdere uitbreiding van de partiële vervanging niet gemotiveerd en daarom tandheelkundig niet juist (fig. 3).

Tot hier toe hebben we alleen een kleine mutilatie genoemd (slechts één van de 28 of 32 elementen werd verwijderd), zij het dan ook dat deze kleine mutilatie een bedreiging kan zijn van het gehele gebit. Een eventuele partiële prothese tegen deze bedreiging heeft als primair doel het *herstel van het evenwicht van de occlusie en articulatie*. Het kauwvermogen van het individu wordt door het verlies van de eerste molaar wel verminderd, doch niet in zodanige mate, dat aan de fysiologische eisen van de spijsvertering niet zou worden voldaan. Het herstel van de kauwfunctie is hier dus niet van essentieel belang.

Natuurlijk is dit *herstel van de kauwfunctie* wel van betekenis wanneer het verlies van het aantal elementen omvangrijk is geworden. Het occlusie- en articulatiecontact is dan aanmerkelijk verminderd, en het verkleinen van het voedsel geschiedt in onvoldoende mate. Is deze kauwfunctie nu te herstellen, of althans te verbeteren, door de aanwezige diastemen eenvoudig op te vullen met kunstelementen en een prothesebasis? Om deze vraag te beantwoorden moeten we eerst nagaan, welke veranderingen er opgetreden zijn door het verlies van de verschillende elementen. In zeer veel gevallen valt te constateren dat elementen, die hun antagonist hebben verloren, in meer of mindere mate zijn uitgegroeid. Daarnaast zien we dan dikwijls nog rotaties en andere afwijkingen van de verticale tandas optreden door het verlies van approximaal contact.

Bij afwezigheid van een groter aantal elementen is de articulatie van het restgebit dikwijls nauwelijks gestoord. De uitgegroeide elementen zweven als het ware in de ruimte en hinderen de beweging van de onderkaak niet of nauwelijks. Wanneer we nu echter de aanwezige ruimte gaan opvullen met een partiële prothese, dan verandert de situatie opvallend. De elementen staan thans alle weer in occlusie (fig. 4), de uitgegroeide elementen komen weer in contact met hun antagonist, zij het een kunstmatige. Bij de articulatie, waarbij de horizontale krachten een grote rol spelen, ontbreekt thans de ruimte en het uitgegroeide element is nu wel een glihindernis geworden (fig. 5). Hierdoor wordt

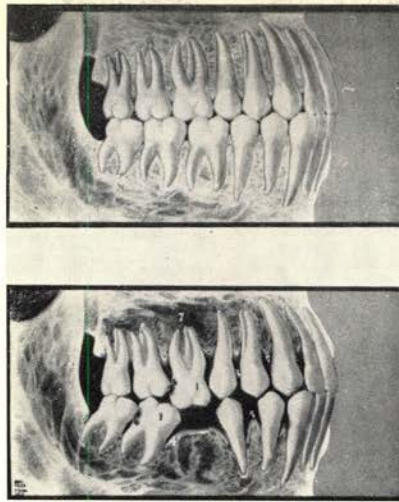


Fig. 2. (Overgenomen uit Visual Education in Dentistry)

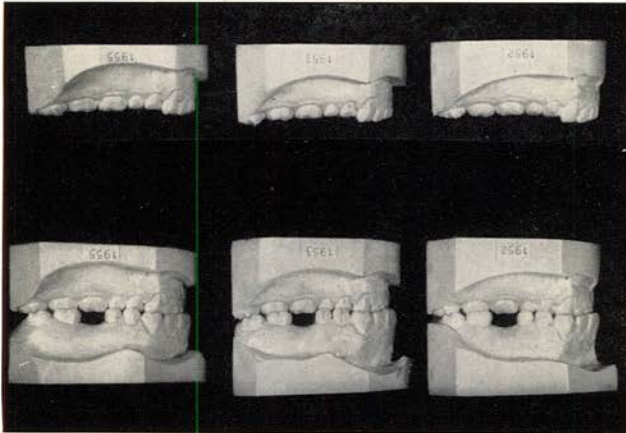


Fig. 3. Ondanks het ontbreken van de antagonist is M_1 i.d. slechts weinig uitgegroeid. Een brug is niet geïndiceerd

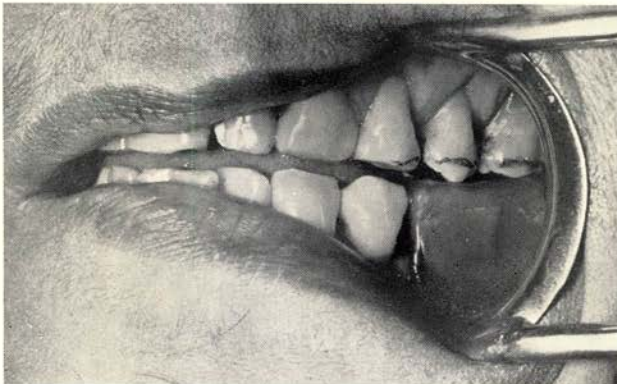


Fig. 4. Prothese in situ centrale occlusie

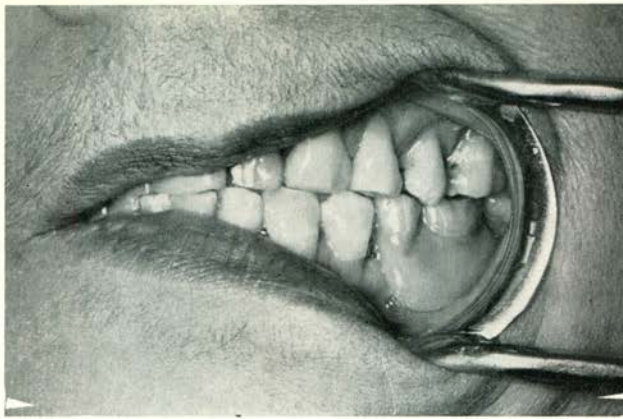


Fig. 5. Prothese in situ links-laterale oclusie

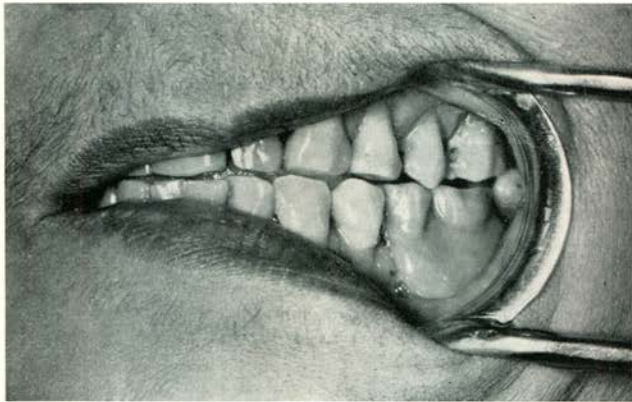


Fig. 6. Met potlood is aangegeven tot hoever de elementen moeten worden bijgeslepen

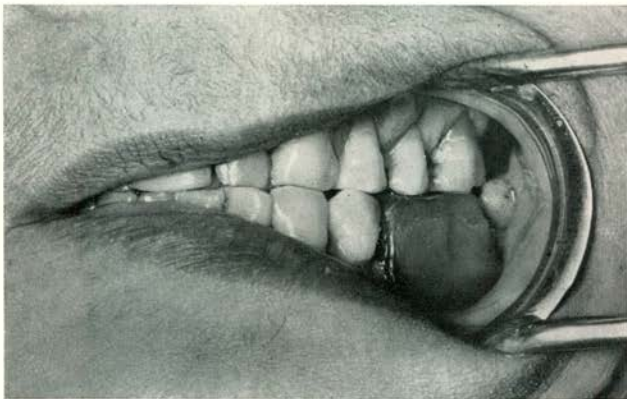


Fig. 7. Links-laterale oclusie

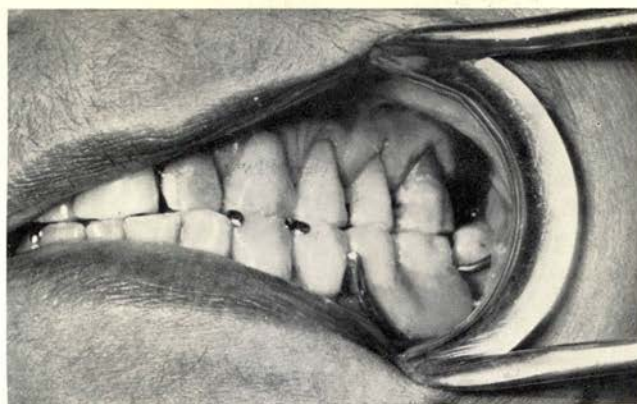


Fig. 8. Links-laterale occlusie

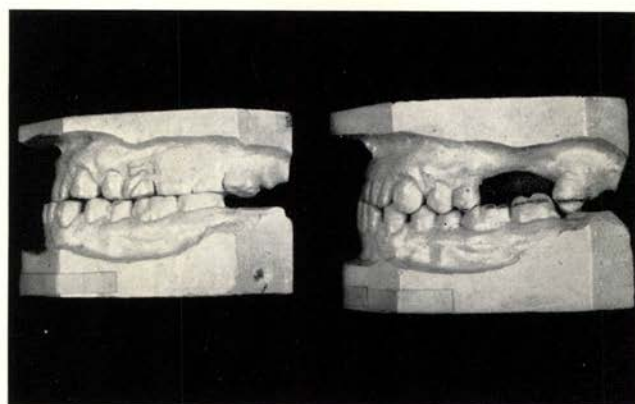


Fig. 9. Model rechts: vóór de behandeling; articulatie-niveau met potlood aangegeven. Model links: na de behandeling; het uitgroeien van M_3 s.s. wordt voorkomen door het anker van de prothese

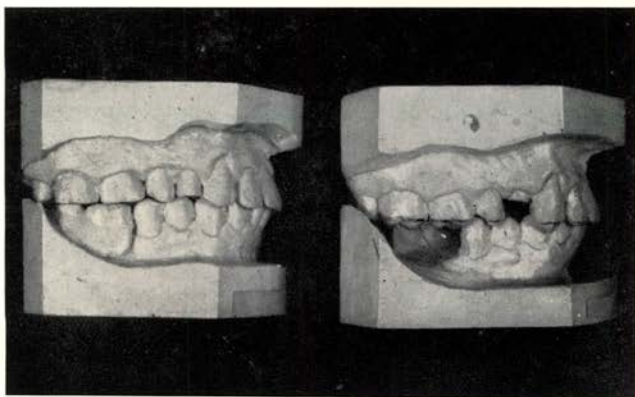


Fig. 10. Model rechts: vóór de behandeling; articulatie-niveau met potlood aangegeven. Model links: na de behandeling

het element zelf ongunstig belast, doch ook de prothese wordt op deze wijze overbelast, daar de volledige kauwdruk op de prothese overgebracht wordt. Is de prothese niet verankerd, dan zal deze bewegen, over de mucosa glijden en tegen de naburige elementen gaan drukken. Door het uitwijken van de prothese wordt het uitgegroeide element wel iets minder zwaar belast, doch de elementen die tegen de prothese aanliggen, worden in horizontale richting overbelast, terwijl ook de processus alveolaris overbelast wordt. Is de prothese wel verankerd, dan zal het uitgegroeide element tezamen met de prothese-pijlers, de ongunstige kracht moeten opvangen en verwerken, waardoor een overbelasting van het parodontium optreedt.

Daar aangetoond is dat articulatiehindernissen in het natuurlijke gebit zeer ernstige gevolgen voor dit gebit kunnen hebben, vooral ten aanzien van parodontologische afwijkingen, is het duidelijk dat het scheppen van deze ongunstige verhoudingen in een restgebit, dat bovendien extra belast wordt door de toevoeging van een partiële prothese, funeste gevolgen moet hebben voor het behoud van dit restgebit.

Het verkrijgen van een ideale articulatie van het natuurlijke gebit is in zeer vele gevallen een onmogelijkheid (diepe beet), doch naar alle waarschijnlijkheid ook niet steeds noodzakelijk, omdat articulatie een maalbeweging bij het kauwen impliceert, terwijl een deel van de patiënten geen maalbewegingen doch hakbewegingen maakt. Wat echter wel bereikt kan worden, is een gelijkmatig contact bij de kauwfunctie, zij het eventueel eenzijdig. Met dit gelijkmatige contact wordt bedoeld, dat de elementen van de onder- en bovenkaak elkaar bij het tot stand komen van de occlusie gelijktijdig raken. Wanneer dit niet het geval is, dan betekent dit dat ergens een enkel element met de volledige kauwdruk belast wordt, voordat deze kauwdruk over de rest van de elementen verdeeld wordt. Het is juist deze zware belasting van een enkel element, die parodontologische afwijkingen veroorzaakt, zoals door meerdere onderzoekers op het gebied van de parodontologie is aangetoond.

Hoewel een modelstudie in een instelbare articulator een gemakkelijker overzicht geeft van de afwijkingen in de occlusie en articulatie, lijkt het voor de eenvoudige gevallen niet steeds noodzakelijk om deze toch tamelijk kostbare apparatuur te moeten gebruiken. Wel noodzakelijk is een stel correcte gipsmodellen, om deze te bestuderen alvorens het behandelingsplan op te stellen, en om de articulatie-afwijkingen van de patiënt te kunnen aangeven op het gipsmodel. Deze wijze van werken veronderstelt echter wel een inzicht in de bestaande problemen van de foutieve articulatie en enige ervaring in het inslijpen van het natuurlijke gebit. Het zal dan ook de taak van het onderwijs zijn om de aanstaande tandarts, tijdens zijn studietijd, de gelegenheid te geven tot het verkrijgen van dit inzicht en deze ervaring.

Voor de eenvoudige gevallen kan men volstaan door met behulp van een beetplaat, voorzien van beetwallen van een harde wassoort, het articulatievlak ten naaste bij vast te stellen. Bij het passen van de

beetplaat, met waswallen ter hoogte van het vermoedelijke articulatievlak, blijkt dan welke elementen bijgeslepen moeten worden, en in welke mate dit dient te geschieden (fig. 6 en 7). Na het vervaardigen van de partiële prothese (fig. 8) dient men dan nog wel kleinere articulatiestoornissen te elimineren door middel van inslijpen. Dit zal men echter ook moeten doen, wanneer men gebruik gemaakt heeft van een instelbare articulator, aangezien het, naar wij menen, niet mogelijk is om met deze apparatuur een werkelijk nauwkeurige imitatie van de statische en dynamische verhoudingen van ons kauworgaan te verkrijgen.

Voor de meer ingewikkelde gevallen dient men wel te beseffen, dat een partiële prothese slechts dan aan het doel, het herstel van het krachtenevenwicht en de kauwfunctie, kan beantwoorden, wanneer deze prothese ook werkelijk in de fysiologische verhoudingen past. Het ligt in de lijn van de ontwikkeling, dat men een aanvulling van het gemutileerde gebit eerst overweegt, nadat in de loop van de jaren verschillende elementen successievelijk verwijderd zijn. Het gevolg hiervan is, dat men bij deze uitgebreide mutilaties vaak duidelijk waarneembare veranderingen ziet in de verhouding van de elementen van de onder- en de bovenkaak ten opzichte van het articulatievlak. Het uitgroeien van de elementen tengevolge van het ontbreken van de antagonist, brengt met zich mede dat het occlusale vlak van deze elementen soms ver buiten het articulatievlak komt te liggen (fig. 9 en 10). Om een articulatie, waarbij zich geen glijhindernissen voordoen, te verkrijgen, zal men dit occlusie-niveau weer terug moeten brengen in het articulatievlak, aangezien men anders door de partiële prothese een toestand schept, die men met „dwangbeet” zou kunnen betitelen.

Een nauwkeurige studie van de gipsmodellen maakt het gebruik van een goede articulator thans wel noodzakelijk, om tenminste in grote lijnen vast te kunnen stellen, hoe men de gewenste gunstige verhoudingen zal kunnen verkrijgen. Deze modelstudie en de resultaten van een nauwkeurig onderzoek van de patiënt stellen ons in staat om een doorzicht en verantwoord behandelingsplan op te stellen.

Dikwijls zal men tot de conclusie komen dat uit het behandelingsplan volgt, dat de behandeling ingrijpend zal moeten zijn wanneer men een partiële prothese wil vervaardigen, die in de fysiologische verhoudingen past. Zelfs zal deze behandeling zo ingrijpend kunnen zijn dat men zich gaat afvragen of de behandeling wel gemotiveerd is, en of het middel, de partiële prothese, niet erger is dan de kwaal, i.c. het verminderd kauwvermogen. Ook zullen de sociale en economische omstandigheden van de patiënt, bij de behandeling van uitgebreide mutilaties, een belangrijke invloed uitoefenen op de vraag, of men wel of niet tot behandeling zal overgaan. Naar wij menen is de behandeling van het uitgebreid gemutileerde gebit in het kader van het huidige ziekenfondswezen niet mogelijk, niet alleen op financiële gronden, doch ook omdat deze behandelingen zeer veel tijd vragen. Deze tijdsfactor brengt een groot verlies van arbeidsuren van de patiënt met zich mede, terwijl ook de beschikbare tandheelkundige mankracht niet voldoende geacht kan

worden om het grote aantal gemutileerde gebitten van de bevolking functioneel te restaureren.

Daar het doel van de partiële prothese mede dient te zijn: het behoud van het restgebit, zal men in de eerste plaats de eis dienen te stellen, dat deze partiële prothese functioneel volwaardig is. In de vigerende omstandigheden zal men zich daarom bij het stellen van de indicatie om tot aanvulling van het gemutileerde gebit over te gaan, ten zeerste moeten beperken.