

## IETS OVER BRUG-PROTHESEWERK

DOOR

A. STEHOUWER.

616.314 089.29 × 635

Een bescheiden bijdrage om aan het hoofdstuk brugwerk in de tandheelkunde een paragraaf toe te voegen, zoude door een overzicht van wat op dit gebied is gepubliceerd en gedaan kunnen worden voorafgegaan. Het zou echter het bestek van dit stukje ver te buiten gaan, als de verschillende systemen werden besproken of slechts genoemd. Tot goed begrip van wat hier volgt, willen wij echter een kleine inderling maken. We zouden dan willen onderscheiden.

- I. vast brugwerk;
- II. los brug- en plaatwerk;
- III. overgangsvormen.

Ongetwijfeld hebben alle soorten hunne voordeelen en hunne nadeelen; doch men kan wel aannemen, dat veranderingen worden aangebracht en modificaties worden bedacht om de nadeelen van een bepaald systeem te ontgaan, terwijl men poogt de voordeelen van het voorafgaande te behouden.

(In meer algemeen verband is het woord *brugprothese* teekenend.)

De nadeelen, die men algemeen aan de vaste brug toeschrijft, zijn o. a.:

a. overbelasting der steunelementen

door b. vast verbinden van twee of meer elementen, die in hun natuurlijken staat los van elkaar zijn: de volslagen ontkenning van het physiologisch moment.

We laten hier gaarne een bespreking van de maatregelen ter opheffing van deze bezwaren achterwege — doch zijn van oordeel, dat men in sommige gevallen slechts zeer matig erin geslaagd is deze bezwaren in andere systemen te ontzeilen. Een poging hiertoe is b.v. de „zadelbrug”. Het komt ons voor, dat zelfs de geringste verandering in het onderzadelsche weefsel het nut van het zadel absoluut illusoir maakt en dat, in het algemeen, de steun- of uiterste elementen door dezelfde insulten worden getroffen als voorheen.

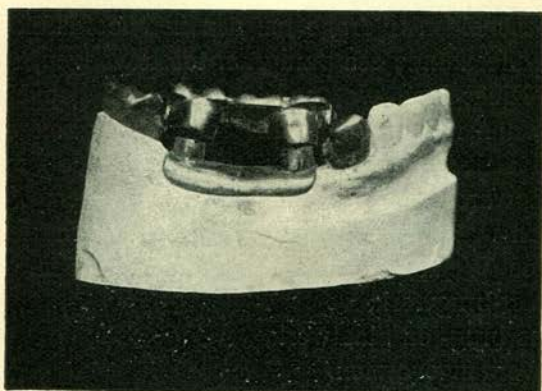


Fig. 1.

In fig. 1 zijn  $P_1$  id en  $M_3$  id voorzien van kronen. Tusschen deze kronen bevindt zich een gegoten zadel, dat van 2 massieve pijlers voorzien is. Over deze pijlers schuiven holle pijlers, die het kauwvlak der ontbrekende kiezen dragen. De massieve pijlers zijn korter dan de holle. Men kan desgewenscht op de massieve pijlers een schijfje van een of andere elastische stof aanbrengen.

Aan beide einden van het kauwvlak is bovendien een „klawwtje” gesoldeerd, dat past tusschen aan de kronen bevestigde uitsteeksels.

Fig. 2 vertoont de brugprothese in situ.

Het is, zonder commentaar, duidelijk, dat hiermede in deze

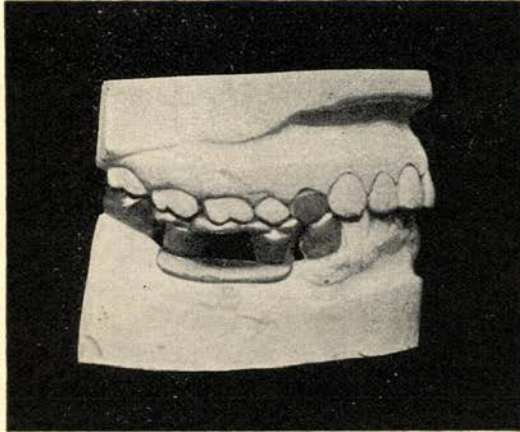


Fig. 2.

brug zijn ingevoerd twee principes, die bij mijn weten tot dusver niet gebruikt zijn:

- I. **het losse steunzadel**, in verband met
- II. **de kunstmatige brugpijler**.

Het losse zadel dient om de pijlers te dragen, die de kauwdruk opvangen. Voor zoover deze druk nu in  $\pm$  verticale richting werkt, zullen de uiterste elementen niet abnormaal sterk worden getroffen: zij zijn zelfs geheel uitgeschakeld uit de kauwactie van het vervangen gedeelte. Voorts is dit zadel in staat de eventueele resorptie van het kaakweefsel te volgen en kan men met een geringe verandering, zoo noodig, het kauwvlak weer op zijn plaats brengen: men brenge slechts een al of niet elastische substantie tusschen massieve en holle pijler aan, die dan het kauwvlak verhoogt. Het is van zelf sprekend, dat men dit ook op andere wijze kan bereiken.

Om deze principes door te voeren, kan men ook op eenigszins andere manier te werk gaan:

In fig. 3 ziet men twee kronen, waaraan breede ringen zijn

gesoldeerd, die het tandvleesch niet raken. In deze ringen

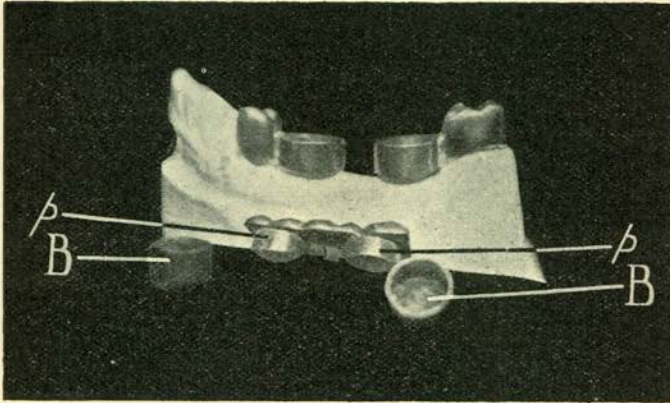


Fig. 3.

schuiven de bussen b, die van onderen zijn afgesloten door op den proc. alv. passend gegoten bodem. Deze busjes vervullen dus de rol van los steunzadel. Hierin passen de pijlers p, die het kauwvlak dragen.

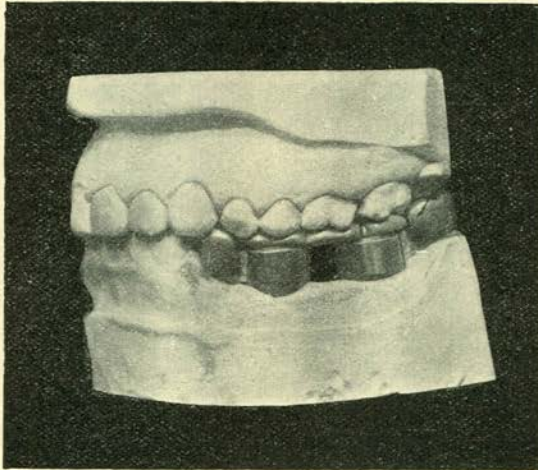


Fig. 4.

Fig. 4 geeft het beeld van de brug op haar plaats. Wederom zullen de uiterste elementen weinig of niets te maken hebben met de verticale kauwdruk van andere plaatsen — terwijl mogelijke resorptie te volgen is doordat de bodem van b gemakkelijk is te verhoogen.

In beide gevallen zal ook een deel van de horizontale component van de kauw- of maalkracht door het zadel worden opgevangen — de rest is wellicht voor de uiterste kronen een op den duur vol te houden taak.

---

In een werk van den Frankforter tandarts *O. Riechelmann* worden een aantal oplossingen aan de hand gedaan om in gevallen van samengesteld brugwerk aan overbelasting te ontkomen door het aanbrengen van *ontlastingsbeugels*. Om kort te gaan moeten deze beugels dienen om een deel van den druk die een zwakker stel elementen (of element) zou treffen naar de andere zijde over te brengen — en dus doende te komen tot een regelmatige belasting of drukverdeling. De plaats van den beugel of beugels wordt door den schrijver nauwkeurig bepaald.

Bij alle waardeering, die men voor dit interessante en uitstekende werk kan hebben, doet zich echter de vraag voor of het juist is om, behalve twee of meer elementen van één zijde van het menschelijk gebit min of meer vast te verbinden, dus te bepalen in hun individueele bewegingsvrijheid, door *vaste* beugels bovendien rechter- en linkerzijde van een brugprothese tot één geheel te maken.

Een schuchtere poging om ontlastingsbeugels te doen functioneeren, vindt men in fig. 5 en 6.

Van het onderhavig model ontbreken rechts  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $M_1$  en  $M_2$ ; links  $P_2$ ,  $M_1$ ,  $M_2$  en  $M_3$ . Op  $C_{sd}$  is een stifttand aangebracht, waaraan een ring is gesoldeerd, die het tandvleesch niet raakt. Stel dat  $P_1$ s carieus was, dan is op de wortelstomp een platte kap met stift gecementeerd.

Daarna is  $C_{ss}$  voorzien van een stifttand met ring. Deze

ring sluit om de kap van P<sub>1</sub>ss een kroon met ring kunnen plaatsen; doch zooals de zaak thans is aangepakt, lijkt de oplossing steviger en meer symmetrisch. Bovendien verbindt men C<sub>5</sub> en P<sub>1</sub>ss niet vast aan elkaar, want de ring-over-kap-constructie laat ongetwijfeld eenige zelfstandige bewegingsvrijheid der twee elementen toe.

M<sub>3</sub> sd prijkt met een gouden kroon.

Thans zijn de ontbrekende elementen links en rechts vervangen zooals de fig. 5 aangeeft.

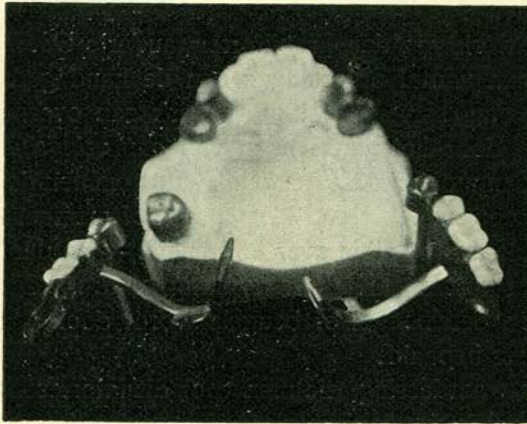


Fig. 5.

De rechtsche eerste praemolaarstomp, die in den ring past raakt nauwelijk den proc. alv.; de linksche kan zonder bezwaar stevig op de wortelstomp van P<sub>1</sub>ss sluiten.

(De welwillende lezer wordt erop attent gemaakt, dat de stiften onder de praemolaren op de foto (fig. 5) slechts luciferstokjes zijn, die als steun voor het toestel debuteeren.)

Links en rechts is een beugel aangebracht, die naar de tegenovergestelde zijde voert en uitloopt in een tegen het palatum rustend plaatje. De eene beugel is voorzien van een verbreding met een zwaluwstaartvormige opening; de andere van een uitsteeksel, dat daarin past.

In fig. 6 treft men de prothese aan, waarover het volgende kan worden opgemerkt:

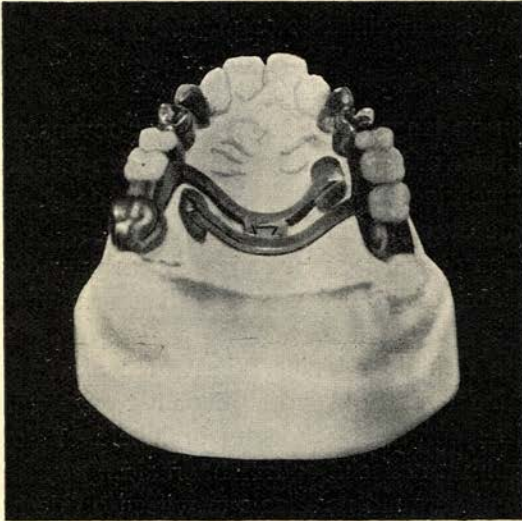


Fig. 6.

Bij een verticale druk rechts of links wordt de andere zijde niet in de actie betrokken, zooals bij een vaste beugel geschiedt (en ook de bedoeling is). Waarschijnlijk zal het plaatje aan 't einde van de beugels mede een deel van dezen druk opvangen.

De horizontale kracht van de maalbeweging, die bij een vaste verbinding in haar volle grootte op beide zijden werkt, is hier van de elementen gedeeltelijk overgebracht op het palatum.

Waren nu de beugels los van elkaar, dan zou alleen de naar binnen gerichte kracht opgevangen worden. Om ook de naar buiten werkende component op te vangen, dient de losse verbinding: Stel, dat het linkergedeelte tracht naar buiten uit te wijken; dan zal deze beweging verhinderd worden

door het plaatje van de rechterbeugel, via de verbinding in het midden. Hetzelfde rechts.

Dat de „ringen” aan de stifttanden in waarheid ovaalvormig zijn en mede een draaiende beweging der deelen tegen gaan, behoeft nauwelijks betoog.

---

Niet dan na lange aarzeling werd het bovenstaande gepubliceerd. Het wordt in de aandacht van den lezer aanbevolen met de opmerking, dat niemand meer van de gebreken dezer modelstudie overtuigd is dan schrijver dezes.

De figuren dienen ter illustratie van een paar denkbeelden: het werk is niet bij den levenden en kauwenden mensch geplaatst.

Men late zich door kleinere bezwaren als de spijsrestenkwestie minder afschrikken dan door het ongetwijfeld groote inconveniënt der technische uitgebreidheid of door de zeer waarschijnlijk practische onbruikbaarheid.

Het zij mij vergund nogmaals te wijzen op de hoofdzaken:  
 los steunzadel,  
 kunstmatige brugpijlers,  
 in zekere richtingen losse verbindingen.

De mogelijkheid om deze zaken in het brug-prothesewerk te verwezenlijken, kan wellicht bereikt worden. Doch niet dan na het maken van vele fouten. Als men in staat zal zijn de — hoewel gedeeltelijk theoretische — bezwaren, die aan vast brugwerk ongetwijfeld verbonden zijn op te heffen of inderdaad door minder groote te vervangen; als daarbij deze simpele publicatie een weinig zou kunnen bijdragen tot de oplossing van een vraagstuk, dat bij tijd en wijle de tandheeskundige pers in beroering brengt — dan mogen van alle fouten de hierbij gemaakte de gruwelijkste zijn.

---