

## WAT KUNNEN WIJ IN DE NAASTE TOEKOMST VAN PLAAT EN BRUGWERK VERWACHTEN? \*)

DOOR

J. M. KLINKHAMER.

---

Ik hoop, geachte collega's, dat ge niet veronderstelt, dat ik U hedenavond de een of andere voorspelling zal doen op het gebied van de tandvervangkunst, of dat door mij een uitvinding is gedaan, die plotseling een groote verbetering brengt op het gebied van plaat of brugwerk.

De vraag door mij gesteld, is een vraag aan U alleen gedaan, en hetgeen ik zal zeggen, is dan ook alleen als inleiding bedoeld, om punten van aanraking te vinden en de tongen los te maken. Bij het zoeken naar sprekers voor deze vergadering, viel het mij op, dat naarmate onze Vereeniging in aantal leden toeneemt, het getal der geestelijke werkers evenredig minder wordt. Daarom stelde ik het Bestuur voor deze keer eens de leden zelf aan het woord te laten, en een onderwerp in bespreking te brengen, waarover wij allen kunnen meespreken, en waarbij wij allen van elkander kunnen leeren. Het doel van een wetenschappelijke vereeniging is toch niet uitsluitend om de mannen en vrouwen van studie en groote bekendheid te hooren spreken, maar mag toch zeker in de eerste plaats zijn, om door onderlinge gedachtewisseling onze eigen inzichten te verruimen, en onze fouten onder de oogen te brengen. Dan herzien wij onzen arbeid in de praktijk, die dikwijls maar al te veel een sleur geworden is, en geven de nieuwe gedachten ons nieuwe kracht, en blijft onze arbeid

---

\*) Voordracht gehouden voor de Vereeniging van Nederl. Tandartsen te Utrecht.

jong. Wij zullen dus spreken over plaat- en brugwerk, en dat zullen wij doen niet als theoretici, maar als praktici, die niet hun eigen arbeid en methoden voor de beste houden, en die weten, dat ook anderen veel weten en kunnen.

Mijn eerste vraag is: Waarom passen wij niet in alle gevallen plaat prothese toe? Omdat de praktijk ons leert, dat bij partiële vervanging de ongemakken en nadeelen der plaat prothese in vele gevallen grooter zijn, dan bij vast of afneembaar brugwerk.

Welke ongemakken en nadeelen heeft de plaat prothese?

Wat is afneembaar brugwerk?

Feitelijk is brugwerk: een overbrenging, m.a.w. een vervanging die rust op brugpeilers. Als de vervanging rust op het tandvleesch d.m.v. een steunbasis hebben wij streng genomen niet te doen met een brug, maar met een plaatprothese. Het karakteristieke van de plaat prothese is toch, dat de kunsttanden en kauwvlakken bevestigd worden aan een plaat, die als steunbasis dienst doet, bij de kauwfunctie. Nu laten zich combinaties van plaatwerk en brugwerk denken. Wij kunnen toch een tandvervanging construeren, die gedeeltelijk rust op een plaat en gedeeltelijk op peilers.

Het nadeel van een plaat prothese is dat de volle kauwdruk gedragen wordt door het tandvleesch, wat aanleiding kan geven tot gevoeligheid of pijn van het tandvleesch, soms ontsteking atrophie of hypertrophie. Het nadeel aan brugwerk is, dat de peilers de kauwdruk moeten dragen en door overbelasting ontsteking en pijn kan optreden, hetgeen de kauwfunctie belemmert. De beweeglijkheid van de plaat bij de kauwfunctie doet schade aan tandvleesch en natuurlijke elementen; de beweeglijkheid van de brug bij de kauwfunctie doet schade aan de peilers. Als tandheekkundigen hebben wij bij de toepassing der tandprothese te zoeken naar mogelijkheden om met de minste kans op nadeelen de grootst mogelijke voordeelen te bereiken.

Wij hebben de nadeelen te onderscheiden in die *welke de patiënten als nadeelen* ondervinden, niet altijd als pijn maar

dikwijls als ongemakken, voornamelijk het *loszitten*, *losbijten* of *uitvallen* van de prothese.

En de *nadeelen*, die wij als *tandartsen*, waarnemen, en die wij als pathologische factoren of als technische onvolkomenheden kwalificeeren.

Het komt maar al te dikwijls voor dat de vervaardiger van een tandvervanging de tweede soort nadeelen ondergeschikt maakt aan den wensch van de patiënten om de eerste soort nadeelen te ontgaan, m.a.w. om een prothese goed te bevestigen wordt wel eens een pathologische factor ingeschakeld.

Welke oorzaken geven aanleiding tot het z.g. loszitten, losbijten en uitvallen van een plaat prothese?

- 1°. een onnauwkeurige afdruk, (dus onnauwkeurig model);
- 2°. een onnauwkeurige beetbepaling (b.v. ongelijkmatige druk, de plaat zal kippen);
- 3°. verkeerde tandopstelling (waardoor onregelmatige occlusie en onharmonische samenwerking met antagonististen);
- 4°. hoedanigheid van het gips (te veel expansie of te week model);
- 5°. hoedanigheid van de rubber (bevat b.v. olie, waardoor krimping);
- 6°. wijze van stoppen, (te veel of te weinig) beetverhooging of vervorming;
- 7°. wijze van vulcaniseeren (te snel oploopen of te kort stoomen);
- 8°. slechte afwerking (verbuigen bij polijsten) te warm uit de cuvet halen;
- 9°. te hoge randen (waardoor spieren en slijmvlies druk uitoefenen);
- 10°. onoordeelkundig aanbrenge van klemmen (verkeerde plaatsing, of te weinig);
- 11°. toepassing van verkeerde klemmen (b.v. bij canini een plaatklem).

Maar al te dikwijls wordt het loszitten van de prothese toegeschreven aan één van deze factoren, terwijl er toch

meerdere tegelijk in het spel kunnen zijn. Aangezien wij niet alle werkzaamheden zelf verrichten, maar aan anderen het laboratoriumwerk opdragen, zal het wenschelijk zijn op dit laatste ook invloed uit te oefenen, en een voortdurende contrôle mogelijk te maken, anders zult ge nooit met zekerheid de onvolkomenheden van de prothese, die het loszitten beïnvloeden aan uw eigen werk of aan dat van anderen kunnen wijten.

Dat er collega's zijn, die zich blind staren op een bepaald onderdeel van de bewerking, en daarvan het al of niet slagen afhankelijk stellen komt wel eigenaardig uit in een twistgeschrijf dat ik in 1914 had met een medicus, die vroeger de tandheelkunde als beroep uitoefende. Hij zegt daarin, dat zijn stelling is *dat het gebruik van zuigkamers, zuigapparaten en haken tot het bevestigen van het kunstgebit, niet noodig, doch wel schadelijk* zijn. Bedenk zegt hij, dat ik *acht* jaren deze stelling aan de praktijk heb getoest. Volgens hem is het niet noodig andere bevestigingsmiddelen toe te passen dan de natuurlijke capillaire krachten, die voldoende zijn; als het gebit maar is vervaardigd op een model, dat door middel van een *gipsafdruk* is verkregen.

„Met Stents, dus een compositiemassa, is in geen geval een vastzittend gebit te vervaardigen; nooit zal het ons gelukken zonder haken of zuigapparaten het doel te bereiken als wij voor het afdruk nemen geen gips gebruiken.” Deze zienswijze wil ik even aan een bespreking onderwerpen, niet omdat ik oude koeien uit de sloot wil halen, of om nogmaals een hernieuwde actie tegen dien collega te beginnen. Mijne bedoeling is om na te gaan of wij nu acht jaren na deze uitspraak van dezelfde meening zijn, en hoe wij thans tegenover dit vraagstuk staan.

Dat wij *uitsluitend* d.m.v. een gipsafdruk een goed passend en vastzittend gebit kunnen verkrijgen, zal thans wel niemand durven beweren. De afdrukmethode van Green, en de demon-

straties van collega v. d. Berg en den heer Fripp hebben reeds voldoende bewezen, dat met Kerr-compositie ook het doel kan worden bereikt. Het beter slagen in sommige gevallen dan met gips moet voornamelijk worden toegeschreven aan eene methode, die de actieve werking der spieren en weekdeelen in de afdruk vastlegt, terwijl de gipsbrei gewoonlijk te week is om de weekdeelen onder druk te brengen en deze toestand in een model te copieeren.

Toch zal men moeten erkennen, dat bij het maken van brugwerk met meer zekerheid gewerkt wordt op een model naar een gipsafdruk verkregen, en in die gevallen, dat er natuurlijke elementen voorhanden zijn, die als steun voor plaatwerk moeten dienen, acht ik een gipsafdruk bepaald beter.

Wij staan bij compositiemassa's steeds voor de mogelijkheid van vertrekken, terwijl de gipsafdruk de onderlinge verhouding en stand der elementen onbeweeglijk vastlegt, en ons dus de zekerheid geeft van een nauwkeurige copie van omvang en richting der steunelementen, wat vooral van belang is in verband met het aanbrengen van steun en fixeerapparaten, aangezien de fouten zich weer wreken in de functie van de prothese. Bij het vervaardigen van een volle bovenprothese maakt het groot verschil of wij te doen hebben met een vlak en hard verhemelte of met een, dat met dik en zacht verhemeltevleesch overtrokken is. Wij weten dit allen, maar wij hebben ons ook rekenschap te geven welk invloed dit verschil in toestand op de zuigkracht heeft. Naarmate de aanpassing tusschen plaat en verhemelte nauwkeuriger is, zal ook de natuurlijke zuiging tusschen beide grooter zijn. Aangezien nu het zachte verhemelte zich onder druk kan vervormen naar de onveranderlijke harde plaat, zal de aanpassing, zelfs al geeft de afdruk niet het juiste negatief, een innige zijn, en zal daardoor de zuigkracht in vele gevallen voldoende zijn, om het gebit krachtig genoeg te bevestigen. Is dit nu ook het geval bij het harde of gedeeltelijk harde verhemelte? Voor het geval, dat het model een juiste copie is van het verhemelte; en alle factoren, die vormverandering van de

prothese kunnen geven uitgeschakeld mogen worden, dan nog zal er in vele gevallen van een juiste aanpassing maar betrekkelijk sprake kunnen zijn, aangezien de plaat in rust het onveranderlijke beeld geeft van een bepaalde rusttoestand van het verhemelte, terwijl de plaat in functie een vormverandering ondergaat, die niet parrallel behoeft te zijn aan de vormverandering van het verhemelte. Het gevolg is, dat het verhemelte de plaat ongelijkmatig zal tegenwerken in verband met zijn ongelijkmatigen weerstand, dus ongelijkmatige adoptatie, en dus ook minder zuiging.

Gedurende twintig jaren pas ik nu in deze gevallen de Rauhe's zuigapparaten toe, en geef ik als mijne ervaring, dat mij nog nimmer kwade gevolgen van deze apparaten bij eigen werk zijn gebleken, als de patiënt zich hield aan de voorschriften, die ik meegaf. Steeds moeten alle regels en voorzorgen bij het vervaardigen worden genomen, alsof er geen zuiger gebruikt wordt. Zoodat hij niet een hulpmiddel bij onvolkomen werk mag zijn. De bedoeling mag dus niet zijn een niet passende en niet lege-artis vervaardigde plaat aan een zuigapparaat op te hangen, maar om in die bepaalde gevallen, dat wij mogen verwachten, dat bij de kauwfunctie de adoptieve kracht onvoldoende zal zijn, het plotseling los en op den tong vallen van de plaat te voorkomen; deze zal nog gedurende eenigen tijd voor een deel aan het verhemelte blijven hangen, en wel lag genoeg om haar door tong of samenbeet weer op haar plaats te brengen.

De raadgevingen betreffen voornamelijk het goed reinigen van de prothese en het tijdig vernieuwen van de gummischijfjes.

Gewoonlijk gebruiken de patiënten te lang dezelfde zuig-schijf, die langzamerhand ver buiten de schijfkast uitsteekt, het verhemelte prikkelt en aanleiding geeft tot ontsteking, atrophie of hypertrophie en ook tot het breken van de plaat, omdat door de zwellen en het zijdelings uitzetten van de schijf, de plaat van het verhemelte wordt afgelicht en bij de kauwfunctie dan over de lengte wordt verboden.

Daarom wijs er uwe patiënten op, dat zij zich bijtijds van nieuwe schijven moeten voorzien, en lever deze zelf tegen billijken prijs. Hierdoor krijgt men geregeld zijne patiënten onder de oogen en kan men zich overtuigen van eventueele bezwaren, die het zuigapparaat met zich brengt. Ik kan als resultaat van een veeljarige contrôle verklaren, dat in mijn praktijk het Rauhe's zuigsysteem in alle opzichten heeft voldaan.

Nu de vraag: „kunnen wij er buiten”?

Naar mijne meening „in vele gevallen wel, maar ook in vele gevallen niet. Nu zijn er collega's, die zullen beweren: ik maak nimmer een prothese met zuigapparaat, en al mijne patiënten zijn uiterst tevreden, kunnen allen met het kunstgebit eten, en klagen er nimmer over, dat het los zit. Maar die collega's raad ik toch aan voorzichtig te zijn, want zeer vele malen heb ik die z.g. vastzittende protheses gezien, en mij van het vastzitten kunnen overtuigen, en dan bleek mij al te vaak, dat die zuigkracht niet veel te beteekenen had, en dat het hier meer de virtuositeit van de patiënt was, die het gebit voor vallen behoedde, dan wel de adoptieve krachten tusschen verhemelte en plaat. En als dan zoo'n patiënt in de gelegenheid gesteld werd het eens met een Rauhe's zuiger te probeeren, dan bleek al spoedig, dat de proef in het voordeel van de kunstzuiging uitviel.

Begrijp mij goed collega's. Er zijn gevallen, dat wij er buiten kunnen, en dan zou het aanbrengen van een zuiger dwaasheid zijn. Er zijn ook gevallen, dat wij de zuigkracht er mede zouden verminderen b.v. bij een diep en puntig verhemelte. Er zijn gevallen, dat de patiënt bang is voor een zuiger, en het liever zonder doet..

In al die gevallen spreekt het vanzelf, dat wij geen kunstzuiging toepassen. Maar ik kan ook niet meegaan met de velen, die zeggen: weg met de zuigers, wij kunnen er steeds buiten, en ze zijn steeds schadelijk. Ziet collega's de praktijk heeft mij dat anders geleerd, en ik zou ook uwe meening straks gaarne hooren.

Er is een tijd geweest, dat men mij verweet, dat ik de pulpa

amputatie methode toepaste, en tot heden pas ik haar dagelijks in vele gevallen met succes toe. Met de Rauhe's zuigers is het eveneens gegaan, en ik kom er rond voor uit, dat ik ze in vele gevallen noodig acht en toepas.

Dat wat de volle plaat prothese betreft. Gaan wij nu over tot de partiële prothese.

Er zijn collega's, die partiële plaatprothesen vervaardigen zonder klembevestiging. Uit principe. De klem is schadelijk, dus geen klem, dan maar liever een losse prothese. Dit is een standpunt, maar de vraag is: moet dit het standpunt van ons allen zijn?

Detzner heeft gezegd: „Vor Allem bekenne man sich zu dem Grundsatz die Befestigung des Gebissstückes im Munde des Patienten als Hauptfaktor des Gelinges zu betrachten.

Als nu de bevestiging van zooveel belang is, en wij vinden in alle leerboeken over prosthodontie hoofdstukken aan dit onderwerp gewijd, en van alle kanten komt men met ideeën om een partiële tandvervanging op praktische en vernuftige wijze zoo goed mogelijk in den mond te bevestigen, dan is toch de twijfel gewettigd, dat de partiële vervanging zich alleen door natuurlijke zuigkracht op haar plaats laat houden.

Zeker er zijn gevallen, dat wij geen klemmen, schuiven, beugels enz. noodig hebben. Zoo veel te beter. Maar in die gevallen, dat wij ze wel noodig hebben, is het dan wensche-lijk of noodzakelijk met een groot gebaar te zeggen: zij zijn niet noodig en uit den boeze. Er was een tijd, dat men vast brugwerk voor het non plus ultra hield, en zelfs in die gevallen, dat de omstandigheden een contra-indicatie gaven, trachtte men vaak met voorbijzien van gevaren als overbelasting, koppelwerking, sepsis enz. toch een brug te plaatsen met als resultaat de ons allen bekende nadeelige gevolgen. Het is dan ook voornamelijk aan deze toe te schrijven, dat men de vaste brug langzamerhand in de ban heeft gedaan, en naar andere middelen is gaan omzien, die wel de voordeelen van de brug en niet de nadeelen hebben.

De nadeelen van de vaste brug zijn hoofdzakelijk:



- 1°. het te veel beperken van de bewegingsvrijheid der steunelementen;
- 2°. het moeilijk rein houden;
- 3°. het moeilijk repareren;
- 4°. overbelasting der peilers.

Daarom kwam men tot het *afneembaar brugwerk*, dat men niet meer uitsluitend laat steunen op een paar elementen, maar waarbij men tevens een deel van de kauwdruk op een steunbasis overbrengt; m.a.w. men past thans toe eene combinatie van plaat en brugwerk. Goed beschouwd zijn wij feitelijk teruggekeerd tot de partieele plaat prothese met extra sterke bevestiging aan enkele steunelementen; maar wij trachten thans de nadeelen te ontgaan. Daarom geven wij zooveel mogelijk bewegingsvrijheid aan de steunelementen, door het beweeglijk afneembaar brugwerk toe te passen, of de draadklemmen met knop, zooals ik die een vorige maal met u besprak.

De overbelasting van de gingiva of van de peilers trachten wij op te heffen door een samenwerking van beide; dus door de kauwdruk over beide te verdeelen.

Op het Eerste Nederlandsche Tandheekkundig Congres, in Amsterdam gehouden, heb ik jaren geleden, gegoten gouden zadelplaatjes gedemonstreerd. Ik goot deze in hun geheel met klemmen, die de steunelementen voor een groot gedeelte omvatten. Later ben ik van deze methode teruggekomen, omdat de druk te veel op de gingiva terecht kwam, de klemmen te weinig veerden, en de steunelementen te veel te doen kregen en carieus werden. Nu is het wel merkwaardig, dat waar ik langzamerhand de gegoten breede klemmen heb vaarwel gezegd, te zien dat men in Amerika (zie de brief van collega Dullemond in de April-aflevering van het Tijdschrift voor Tandheekkunde 1922) tegenwoordig meer algemeen de gegoten klemmen gaat toepassen, en wel zoo, dat de steunelementen buccaal en linguaal in de klemmen worden vastgelegd, en om dit te kunnen doen, ontziet men zich niet zelfs een belangrijk deel approximal van den tand af te slijpen.

Ik voorzie van deze methode niet veel heil. Wij belemmeren de steunelementen weer te veel in hunne eigen bewegingen en loopen de kans op den duur het email te beschadigen en de tand gevoelig te maken. Het zal mij aangenaam zijn als de collega's ook hierover hunne meening willen zeggen.

Op de vraag: wat ik in de naaste toekomst op prosthodontisch gebied verwacht, zou ik willen antwoorden.

Door middel van goed gefixeerde 24 karaat goudinlays kunnen wij steunholten en steunschuiven aan de elementen bevestigen. Deze in combinatie met kappen, waaraan wij draadklemmen met steunstiften kunnen aanbrengen, geven een beweglijke fixatie aan een partieele plaat prothese, die een gedeelte van den kauwdruk overbrengt op de gingiva, en een gedeelte op de steunelementen, of op een metalen frame, dat op het palatum rust.

De partieele plaatprothese met beweglijke bevestiging, gedragen door de weekdeelen en de vaste steunelementen gelijkelijk, zal naar mijne meening de vervanging zijn, waaraan wij onze aandacht in de naaste toekomst zullen schenken.

---