

VEREENIGINGSVERSLAGEN

Algemeene Vergadering der Vereeniging van Nederlandsche Tandartsen

op 27 en 28 September 1913, in Hotel
Victoria te 's-Gravenhage.

Lezing van den Heer A. v. Nieuwenhoven
Helbach over:

BRUGWERK.

Dames en Heeren.

Mijne demonstratie kan ik niet voor U houden, daar gebrek aan tijd mij hierin verhinderde, doch ik zal U gaarne eenige oogenblikken bezighouden door wat te praten over brugwerk, door mij zelf vervaardigd en dat, wat ik van collega's zag bij hunne patiënten, die in mijn praktijk kwamen.

Alhoewel ik meerdere bruggen heb vervaardigd, heb ik toch de meeste ervaring opgedaan van bruggen, die ik van anderen zag. Over het algemeen wordt er nog veel slecht brugwerk gemaakt, ten minste te oordeelen naar bruggen, die ik onder de oogen kreeg.

De hoofdoorzaken hiervan lijken mij te zitten in de volgende feiten en wel:

1°. In 't feit dat men voor brugwerk veel kan rekenen en men misschien licht geneigd is om bruggen te maken daar, waar ze niet op hun plaats zijn, dus louter uit winstbejag.

2°. In het onoordeelkundig zoeken van steunobjecten. Het eerste feit is natuurlijk iets, waar niet veel aan te veranderen valt. Ieder moet voor zich zelf weten of hij een

patiënt een brug in den mond wil plaatsen, waarvoor hij een schep geld kan rekenen, terwijl hij met groote zekerheid kan weten, of patiënt er al of niet gedurende meerdere jaren van kan genieten.

Het komt echter ook voor, dat de brug geplaatst wordt met de beste bedoelingen, doch deze niet voldoet, omdat blijkt, dat de mond er niet voor geschikt is. Dit laatste kan in vele gevallen worden voorkomen, door bestudeering van de eigenaardigheden van den mond, de occlusie en de steunpilaren, waarop de brug zal rusten en vooral door het bestudeeren van bruggen, welke ons onder de oogen komen.

Om punt 2 verder uit te werken zal ik U eenige typen van bruggen beschrijven. Voor ik dit doe, wil ik eenige punten bespreken, welke ik me zelf steeds voor oogen houd, wanneer ik tot het maken van een brug moet overgaan.

1°. Dat men een brug altijd op een grooten articulator moet maken en niet op kroon-articulatoren en gewone scharnier-articulatoren.

Dat men voor het maken van een brug steeds een volledige afdruk van onder- en bovenkaak neemt. Ik ben er me zeer wel van bewust, dat de articulatoren voor 't vervaardigen van een kunstgebit een gebrekkig hulpmiddel zijn ter restaureering van onze tandboog, doch het is voorloopig voor brugwerk nog 't beste wat er is, dus zijn we verplicht hiervan gebruik te maken. We kunnen hiermee tot op zekere hoogte de beletsels bij 't zijdelings uitslaan van de onderkaak bij het herstellen van de verdwenen kauw- en snijvlakten wegnemen en dit is vooral een zeer voornaam iets om tot een brug te geraken, die goed vast blijft zitten. (Als we een brug volkomen zonder articulatiefouten wilden bouwen, zouden we de kauwvlakten feitelijk geheel in den mond moeten modelleeren. Daar dit echter praktisch ondoenlijk is, moeten wij ons met de articulator tevreden stellen.)

Door hier zooveel mogelijk naar te streven voorkomen we, dat een brug op een zeker punt overbelast wordt, we voor-

komen hierdoor schokken, die een brug ondervindt, wanneer de kauwfacetten door de patiënt zelf er in geslepen moeten worden, dit is natuurlijk het geval bij de zijdelingsche beweging, we krijgen hierdoor een beweging welke niet gericht is evenwijdig aan de steunpilaren, doch hier loodrecht op welke moet leiden tot het loswrikken van de brug. Ten tweede verkrijgt men een afslijting van de kauwheuvels op sommige plaatsen, waardoor vroeg of laat een steunpilaar doorgebeten wordt, waardoor het cement binnenin tot oplossing komt, wat natuurlijk ook leidt tot losraken van de brug.

Wanneer we de brug in den mond geplaatst hebben, moet deze zoo gesteld zijn, dat de kunstmatige kauwvlakten volkomen langs de antagonistien heen glijden. Om dit te verkrijgen gebruik ik 1°. de articulator bij 't modelleeren der kauwvlakten en 2°. een stukje papier. Dit laatste een soepel stukje van gewone dikte gebruik ik bij 't modelleeren, door te zorgen, dat dit stukje dubbel gevouwen altijd nog tusschen de kunstkauwvlakten en de antagonistien kan gaan bij gesloten en uitslaanden articulator. Een zelfde stukje papier gebruik ik ook, indien ik de brug klaar inzet. Ik doe zulks, omdat het dikwijls voorkomt, dat als een brug ingezet wordt, men den mond zoodanig laat dicht doen, dat de rijen geheel op elkaar sluiten; later blijkt dat de brug in zijn geheel toch iets te hoog staat nadat het cement hard is. De reden hiervan is, en dit zal zooveel te meer op den voorgrond treden, waar de brug zooveel te nauwkeuriger om de steunpilaren heensluit, dat we een zekere kracht moeten gebruiken om de brug 1°. op haar plaats te brengen en 2°. het overtollige cement weg te persen. Hierdoor wordt de wortel iets in het periost gedrukt en dit is het beetje wat de brug hooger doet komen te staan dan bedoeld is. Door nu een laagje papier tusschen brug en antagonistien te leggen, en dicht te laten bijten, voorkomt men de niet bedoelde verhooging.

2°. Men moet nooit brugwerk maken in een mond die

verwaarloosd wordt; een prothese is hier meer op hare plaats.

3°. Het is niet aan te bevelen om brugwerk en prothese werk naast elkaar te laten dragen, vooral, wanneer de prothese door klammers aan een brugpijler steun zou moeten vinden, daar zulks dikwijls leidt tot losraken van de brug.

4°. We moeten een onderscheid maken bij het zoeken en beoordeelen van steunpunten voor bruggen tusschen bruggen, welke de voortandenrij en die welke de kiezenrij herstellen.

We krijgen bij de laatsten een veel grootere belasting dan bij de eersten en daarmee moet rekening worden gehouden met de sterkte der steunpunten en met het aantal tusschen gelegen dummy's.

5°. Het is wenschelijk om niet meer dan twee steunpunten voor een brug te kiezen.

6°. Het is een fout om inlay's zonder stiften als vaste bevestiging voor brugwerk te bezigen zelfs al is er slechts één dummy bij twee steuninlay's aanwezig.

7°. Voor een brug hebben wij noodig twee solide pijlers, ontbreken deze, dan moet men van het maken van vast brugwerk afzien.

8°. Eenigszins zwakke wortels eigenen zich nog zeer goed voor half vast of los brugwerk.

9°. Het is een fout om volkronen met uitgesneden venster over een steunpilaar te zetten.

Het is verwonderlijk hoe willekeurig er vaak wordt gedacht over de steunpunten voor vaste bruggen. Er wordt soms in 't geheel niet aan gedacht dat een brug hoe goed ook geconstrueerd slechts één kunstprodukt is, dat bij ons natuurlijke kauwapperaat nog verre ten achter staat, dat bovendien een brug wordt geplaatst op wortels, waarvan we, met het oog op ontstekingsverschijnselen, welke hun oorzaak in de wortel hebben of daar buiten, nooit absoluut zeker zijn en die het soms noodig maken een brug tijdelijk of voor goed te verwijderen.

Ik heb hierbij het oog op bruggen, welke meer dan 2 steunpunten bezitten, en voornamelijk, die welke een geheele of bijna geheele kaak beslaan.

Bij patiënten, in tijdschriften en zelfs in studieboeken, kunnen we dergelijke bruggen zien, in de laatsten natuurlijk als monster afgebeeld. Daar zien we geheele bruggen in de bovenkaak, die slechts op 2 centrale incisivi en 2 molaren vastzitten. Zulke bruggen te construeeren en in te zetten is m.i. een fout, welke zich vroeg of laat ook wel wreekt. Vier wortels zijn onmogelijk in staat om met succes de kauwdruk van geheel ons kauwspierenstelsel te weerstaan. Dergelijke monden zijn zeer geschikt voor los brugwerk, vast brugwerk is daar in 't geheel niet op zijn plaats. Bovendien wordt de belasting voor de brug zelf ook tegroot. Komt er iets aan een van de wortels, zoodat de brug moet worden verwijderd, dan is dit een heel groot en voor patiënt soms pijnlijk werk. Hoe meer steunpunten er dan aan zoo'n brug zijn, hoe moeilijker het wordt. Ik heb hieraan gedacht, toen ik zelf een dergelijke brug maakte, die de geheele bovenkaak besloeg. Enkelen Uwer zullen zich deze misschien nog herinneren, ze is ten minste op een der vergaderingen vertoond. De eerste molaren boven stonden nog, zoook de wortels van de beide Canini en de laterale incisivi. Ook de wortels van de 2e molaren waren nog aanwezig. Ik heb toen niet één geheele brug gemaakt, doch deze in 3 stukken verdeeld en wel van M., tot C. aan weerszijden en van I₂, tot I₂; de M₂ heb ik er niet bij genomen maar expres apart gekroond, omdat ik 't altijd vermijd om meer dan 2 steunpunten aan een brug te hebben. Om te zorgen dat noch de voorste brug, noch de twee zijdelingsche zouden kunnen wijken was de eerste met de 2 laatsten door een schuifbeweging verbonden. De twee zijdelingsche bruggen waren met cement vastgezet; de voorste brug met guttapercha.

We hadden hier voldoende steunpunten, we hadden hier voldoende samenhang tusschen de verschillende deelen, we konden zonder veel moeite elk brugdeel verwijderen

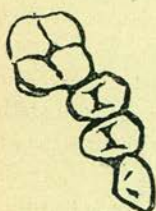


Fig I

indien zulks noodig mocht zijn.

Het eigenaardige aan deze bruggencombinatie was, dat er een kruisbeet bestond, welke door mij in de brug tot een normale beet was teruggebracht. De linker zijdelingsche

brug had daardoor een eigenaardige vorm, daar de praemolaren buiten de verbindingslijn van de pijlers lagen. Moest ik in een dergelijk geval nog weder brugwerk maken dan zou ik echter niet meer de kruisbeet tot normale beet vervormen, maar de kruising direct achter de caninus laten vallen, want we moeten er altijd op bedacht zijn, dat de druk steeds neerkomt op de directe verbindingslijn tusschen de beide pijlers, daar we anders altijd de kans hebben, om de brug los te bijten.

Dat zulks hier niet is gebeurd ligt natuurlijk aan de solide bevestiging en voor een groot deel ook aan de schuifverbinding met de voorste brug. De schuifverbinding zou ik nu ook niet meer toepassen, doch daarvoor in de plaats een schroefverbinding, opdat indien noodig, slechts één brug kan worden verwijderd.

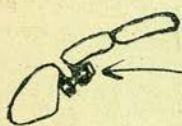


Fig II

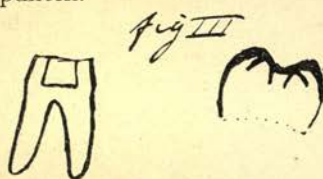
Schroef

Wat betreft het kiezen van de pijlers zoo moeten we er op bedacht zijn, dat een vaste brug solide pijlers heeft. Is de

sterkte der wortels ook maar eenigszins twijfelachtig, of zijn de wortels vrij kort, zoo zal men met los brugwerk of half vast brugwerk veel beter uitkomen. Hiervoor had ik U in mijn eigen mond iets willen laten zien, doch om de U reeds bekende redenen kan dat nu niet gebeuren. Bij mij ontbreken de M_1 en de P_2 i. s. terwijl aanwezig zijn de M_1 en de P_1 i. s.

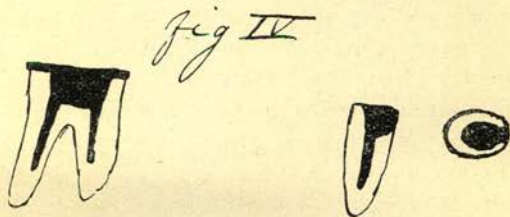
Hierop is vroeger een vaste brug geplaatst. Deze brug

is eveneens op een der vergaderingen gedemonstreerd. Deze bestond uit goudenkroon op M_2 , dummy van M_1 en P_2 en goudenkroon met facing op P_1 . Deze brug heeft een paar jaar in den mond gezeten, toen ik opeens periostitis kreeg aan radix van P_1 . Wat was 't geval; de brug was van P_1 losgeraakt zonder dat ik het had bemerkt en daar de wortel met pasta gevuld was werd het kanaal weer geïnfecteerd met als gevolg periostitis. Waarom was deze brug losgegaan. Er was van P_1 zooveel weggenomen, dat de facing ruimte had, het overige linguale gedeelte van de kroon diende als bevestiging en terwijl een dergelijke bevestiging bij een losse gouden kroon + facing voldoende is, was deze hier te zwak. Had ik direct aan de gouden kroon + facing een wortelstift aangemaakt, zoo zat deze brug nu waarschijnlijk nog in den mond. Het is daarom aan te raden, om steeds waar gouden kronen met facing als hechting gebruikt worden tevens een stift vast aan de kroon te gebruiken. Voor geheel gouden kronen, die als hechting dienst doen is het zeer aan te bevelen de pulpakamer, zij het ook gering, zwaluwstaartvormig uit te boren en de binnen kant der kauwvlakten te voorzien van eenige gouden hechtpunten.



lag, dat de bovenkiezen waren uitgezakt. Ik heb toen

Door gebrek aan tijd enz. heeft het een heele poos geduurd voor we de brug weder in konden zetten en toen kwamen we tot de ontdekking, wat trouwens voor de hand



een heelen tijd met temp. vulling in de wortel van P. rondgelopen, met dat gevolg, dat er een perforatie ontstond naar mesiaal. De wortels zijn nu niet meer geschikt voor vast brugwerk, de M_2 kan geen kap meer dragen, die voldoende bevestigd kan worden, aangezien door de verzakking van de antagonist deze te laag wordt, en natuurlijk evenmin de P_1 . Ik heb beide wortelstompen nu zoo laten prepareren dat ik bij de M_2 in de pulpakamer en in de 2 wortels steun vind en bij de P_1 in de wortel en in de uitholling die ontstaan was en in de perforatie welke tot aan het bovenzvlak van de wortel doorgetrokken is. We hebben nu gemaakt op de M_2 een wortelplaatje met uitstulping in pulpakamer + 2 stiften en iets dergelijks met 1 stift op P_1 . We kunnen nu verschillende methoden volgen.

1°. De methode volgens *W i n d e r* met de schroeven. Dit is feitelijk vast brugwerk. Bij dit systeem kan de brug zoo noodig binnen korten tijd verwijderd worden.

2°. De methode volgens *P a r r* met schuiven welke rond of rechthoekig kunnen zijn. Dit is los brugwerk.

fig V

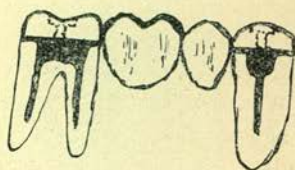
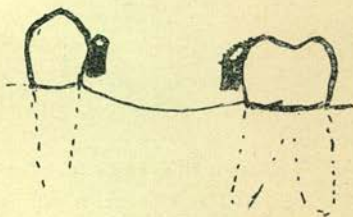
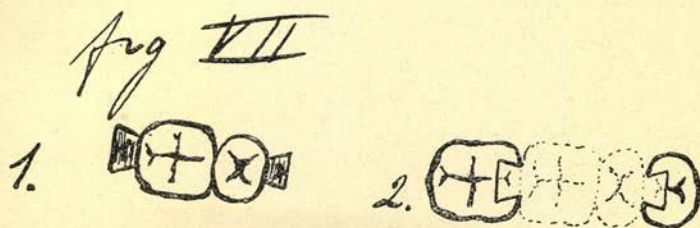


fig VI



3°. De methode van Addicks met de zwaluwstaartvormige schuiven.

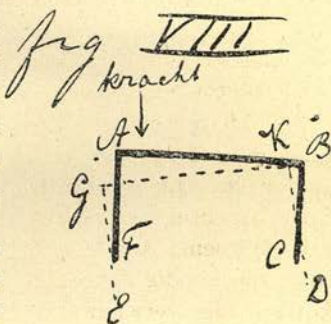


Verder hebben we nog de brug met ringen bevestigd om de steunpilaren, welke dan voorzien zijn van cylindervormige gouden kronen, maar deze is natuurlijk hier niet toe te passen. We hebben dus de drie eersten en daarvan liet ik direct vervallen N°. 1 met schroefbevestiging.

Wanneer we nagaan wat een brug eigenlijk is dan is 't niets anders dan een hefboom welke op een veerend kussen rust.

De krachten, die er op komen zijn te verdeelen in loodrechte en horizontale krachten. Komt er een loodrechte kracht op A, dan zal de brug daar dalen in de richting G. E. Bij E en bij G. wordt door 't periost tegendruk gegeven, dus heeft de hoek F A B neiging om zich te vergrooten; iets dergelijks geldt met B. D. Hier heeft de wringing echter nog meer invloed, omdat daar geen kracht of liever een veel kleinere kracht is, die A. B. op B. C. of liever K. D. gedrukt houdt. Hier heeft L. A. B. C. neiging om kleiner te worden.

Verder zal men nog eene wringing krijgen bij kracht aan een zijde aangewend van den brug in horizontale richting. Bij minder vaste bevestiging, zooals in 't onderhavige



geval van de steunpilaren, is het zaak, om de steunpilaren zoo min mogelijk van deze wringing te doen bespeuren. We kunnen daarom de schroef bevestiging hier niet toepassen. Wel de methode der schuiven, waarbij we dan te zorgen hebben, dat er een kleine speling in horizontale en verticale richting bestaat. Scharnierbeweging aan de eene pijler, en kogelbeweging aan de andere pijler, voldoet aan deze eischen nog meer, doch door gebrek aan ruimte door 't uitzakken van de bovenmolaren kon dit hier niet toegepast worden. Het is m.i. echter veel beter om de schuiven in de steunpilaren zelf te maken, dan ze daarbuiten te plaatsen, zooals algemeen bij dergelijke bruggen aangegeven wordt. Door ze in de steunpilaar zelf te maken, vermijden we het vormen van een nieuwen hefboom.

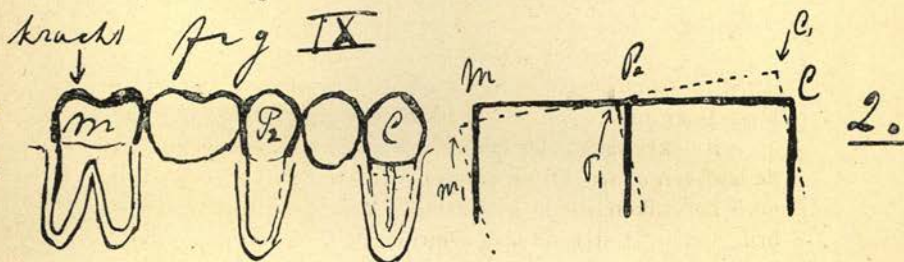
Zie fig. VII 1 en 2.

Bij 't beoordeelen van de steunpunten voor een vaste brug is er natuurlijk een onderscheid tusschen kauwvlak- en snijvlakbruggen. De eersten moeten m.i. solider zijn dan de laatsten of wel bij de eersten kan men niet zooveel dummy's gebruiken als bij de laatsten. Waar men bij kauwvlakbruggen op 2 steunpilaren gewoonlijk op niet meer dan 2 dummy's moet rekenen, voor belasting van steunpilaren en voor vrees van doorbuiging v. d. brug, kunnen we bij snijvlakbruggen nog de beide Canini als steunpilaren gebruiken. Staan echter de wortels van de lateralen ook nog, dan is 't beter om de Canini van aparte Richmondkronen te voorzien, een brug te maken van laterale incisiv tot lat. I. en aan deze brug steunhaakjes op de rug der canini rustend. Over 't algemeen daar, waar een dummy zweeft is 't raadzaam een steunhaak te maken naar de nabuur. Voor een brug met kauwvlakken vind ik een laterale incisiv te zwak, trouwens de brug zou in zoo'n geval te lang worden.

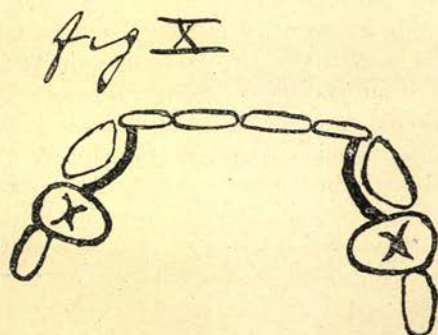
Bij een vaste brug is het aangewezen om Richmondkronen, gouden kronen met verankering en gouden kronen + facing met stift te gebruiken.

Het is m.i. niet gewenscht om aan een vaste brug meer dan 2 vaste steunpunten te hebben. Sommige gevallen uitgezonderd. Zoo bijv. een geval als in D.C. Juni staat, waar om een zwakke 2e. P.wortel te behouden, we drie steunpunten kiezen. nml. inlay in M, kroon op rad. P2 en inlay in P₁. 1°. omdat hoe meer steunpunten, hoe moeilijker verwijderen v.d. brug, indien noodig 2°. omdat we bij drie steunpunten van de brug een soort wip maken.

Bij eenzijdige aanwending van kracht zal m zakken, P2 niet, of bijna niet, terwijl C zal rijzen. Dit zijn natuurlijk minimale afstanden; niettemin bestaan ze en wordt dit telkens herhaald, waardoor C dus gewrongen wordt en daarenboven een neiging ontstaat om de kroon C van de wortel te wringen.

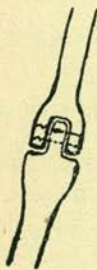


Het is dus in zoo'n geval beter, om van m tot + P₂ een brug te maken en C met dummy en steunstaaf 't zij rond of zwaluwstaartvormig, rustend in P₂ te maken.



Een brug die ik maakte besloeg de 4 incisivi en de 2 praemolaren, terwijl als steunpunten aanwezig waren de laterale incisivi, en de 1e praemolaren. Ze zag er als volgt uit: Platina beugels verbonden de laterale

incisivi achter C om met P_1 . De verbinding was natuurlijk gemaakt om de praemolaren dummy en de voorste brug steun te geven tegen naar zijdelings en naar voren uitwijken. Het groote bezwaar van zulk een brug treedt op den voorgrond bij eventueele verwijdering; ook de lengte en daardoor meerdere wringing is bezwaar. Moest ik in dergelijk geval weer brugwerk maken, zoo zou ik als volgt te werk gaan: Ik maakte ook weer van I_2 tot I_2 een brug, op P_1 weer een gouden kroon met facing of een Richmond-kroon met Gosleytand met dummy daaraan vast, echter met kauwvlak, met een steunstaaf rustende op M., welke ik daar ter plaatse vlak uit zou slijpen en is er een caviteit in M, hierin een inlay maken waarin een holte voor de steunstaaf om in te rusten.



Ik zou tevens een beugel maken van I_2 naar P_2 doch voorzien van scharnier naar boven open en met voldoende speling. We krijgen hierdoor naast steun tusschen de bruggen onderling ook een zekere mate van bewegelijkheid t.o.v. elkaar, wat wringing voorkomt bij kauwactie terwijl ieder deel afzonderlijk is uit te nemen indien noodig.

Met het gebruik van inlay's als vaste steunpilaren moeten wij voorzichtig zijn. Daar de inlay altijd eenigszins conisch gevormd is en deze meestal een weinig klemmend in de caviteit hebben wij bij zware belasting altijd te vreezen, dat de tand barst, ook door de wringing in de brug, die altijd plaats grijpt. Daarom kan men de bruggen bij vaste inlay's als bevestiging niet al te groot nemen. Ligt de brug daarentegen aan een kant los, dus met een steunstaaf vrij in een holte in de inlay, dan wordt de wringing grootendeels opgeheven. Waar we bij vaste bruggen stiften gebruiken in de wortel, is dit voor kleine bruggen met vrije steunstaaf niet noodig. Ik heb meer dan eens vaste

bruggen met inlaysteun los zien raken, waar geen wortelstiften aan de inlay's waren, zelfs waar slechts een dummy was met 2 steuninlay's, terwijl mijne brugjes, die ik maakte met vrije steunstaaf in inlay, zonder stift nooit zijn losgeraakt bij mijn weten.

Tenslotte waarschuw ik er voor om volkronen met uitgesneden venster als steun, te gebruiken. Bij alle dusdanige bruggen, welke ik gezien heb, was de kroon losgeraakt, terwijl in de meeste gevallen aan 't venster van de tand op 't oog niet veel te zien was, doch het geheele tandbeen leerachtig verweekt was.

En hiermede D. en H. eindig ik mijne lezing en hoop U niet te lang te hebben opgehouden.

A. v. NIEUWENHOVEN HELBACH.

Debat over de lezing van den heer Griffijn.*

Musa ph. Ik maak U attent op de methode van Albrecht die de kanalen vult met pasta en point.

Röntgenopname geeft dikwijls geen resultaat voor de diagnose.

Een voorbeeld hiervan heb ik aan den lijve ondervonden; ik had een fistel en wist niet waar die vandaan kwam. Volgens de Röntgenopname meende ik van de 2e molaar, maar bij aanboring bleek de pulpa nog te leven.

Bij het vullen van melkmolaren doet het vullen met aristol met paraffine na grangraen, goede diensten.

Als wortelvulling is goed de Canfield point (thymol, cajaput olie, guttapercha).

Courbois. Het vullen van wortelkanalen van tempor-molaren geeft dat geen last bij de resorptie?

*) Zie October aflevering.

Griffijn. Ik spreek in commissie; Buckley heeft geen nadeelige gevolgen ondervonden.

Courbois. Het cauteriseeren met Arsenicum van tempor.molaren wordt veel afgeraden.

Griffijn. De cauterisatie pasta mag niet te lang blijven liggen, dan heeft het geen nadeelige gevolgen.

v. d. Linde. Waarom gebruikt U witte guttapercha voor wortelvulling.

Griffijn. Roode geeft verkleuring aan den tandhals.

Sanders. Ik ben lang bang geweest voor arsenicum in temp. mol. ik heb echter die vrees afgeschud na lezing van een artikel in de Cosmos van een specialiteit voor kinderen, maar men mag het er maximaal 24 uur inlaten.

Ik vind het aanleggen van cofferdam voor steriele behandeling niet altijd noodig, ik werk meestal met watten en speekselpomp bij wortelbehandeling.

Griffijn. Ik sta ook voor de praktijk op het standpunt van Sanders, hoewel Buckley steeds cofferdam gebruikt.

Klinkhamer. Kunnen we Norvegicum gebruiken om pulpae ongevoelig te maken en te extirpeeren in plaats van arsenicum.

Musaph en Bos hadden beide slechte gevolgen met Norvegicum.

v. d. Linde. Heeft iemand met formocresol slechte gevolgen gehad.

Algemeene meening: geen slechte gevolgen.

Salomons beveelt aan de tabletten van Parke, Davis en Co.

Bos. In Dental Cosmos heeft een artikel gestaan over Norvegicum waarin er tegen wordt gewaarschuwd.

Tegen sensibel dentine wordt bicarbonas soda met glycerine aanbevolen.

Becker. Ik wil even opkomen tegen wat de heer Musaph gezegd heeft ten nadeele van de Röntgenfotografie.

Deze moet beschouwd worden als hulpmiddel in de diagnose; als ondersteunend middel bij onzekere diagnose en differentiaal diagnostisch.

Nord. Het hangt er veel af van wie de foto neemt.

Musaph. Dr. Bakker te Amsterdam maakt zeer mooie foto's maar ik volhard bij mijne bewering dat ze vaak geen resultaat geven.

v. Hasselt. Bespreekt Buckley ook de pulpa amputatie en zoo ja, wat doet hij dan?

Griffijn. In geval dat de pulpa niet verwijderd kan worden brengt hij thymolförmaline pasta in.

Klinkhamer. Ofschoon ik zeer apprecieer de moeite die velen zich geven voor de extirpatie, blijf ik bij mijne meening, reeds vroeger uitgesproken dat mij de amputatie goede diensten bewijst.

v. d. Linde. Spreker zeide zoeven dat Buckley bij bloeding na extirpatie 95% phenol gebruikt; maar wat is 95%? phenolum liquefactum is het niet, dat is lager.

Griffijn. Vermoedelijk ligt het, in verschil tusschen de Amerik. en Holl. pharmacopee.

v. d. Linde. Het doorpersen van fistels met H_2O_2 wordt afgeraden; Waarom?

Griffijn. Buckley zegt het niet, maar ervaring van practici zegt dat vaak later zwelling optreedt.

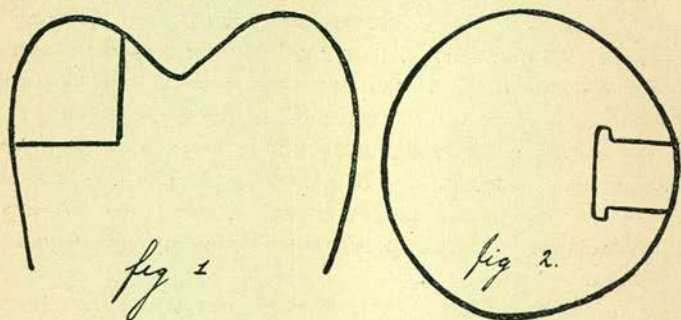
Debat over de lezing van den heer Musaph.*

Mertens. Spreker zegt dat aluminium niet bruikbaar is voor inlay's; ik heb er goede resultaten mede gehad en keur het niet af. Spr. zegt goud zet uit; wat bedoelt hij daarmee? Men krijgt na het gieten altijd een kleinere inlay dan het model, alle metalen krimpen bij het overgaan van de vloeibare in de vaste toestand (behalve het type metaal) De uitzettingscoefficient kunnen we verwaarloozen.

*) Zie October aflevering.

Klinckhamer. Dan zou Da Costa ook gelijk hebben dat de inlay nooit te hoog kan zijn.

Mertens. Dat hangt van den vorm van de inlay af.



De inlay voor fig. I wordt iets te klein dus zakt op den bodem van de caviteit.

Die van fig. II wordt te klein dus zal het punt *a* dichter bij *b* willen komen waardoor de geheele vulling rijst.

Voorts ben ik het oneens met spr. dat de indirecte methode van afdruk nemen beter zou zijn. We maken meer fouten omdat de bewerking over meer schijven loopt.

De door spr. genoemde lepeltjes voor het afdruknemen bestaan reeds lang; ze werden vroeger gebruikt bij het porcelein werk.

v. d. Linde. Ik vind de indirecte methode ook minder aanbevelenswaardig, want ze geeft geen tegenbeet tenzij men afdruk van de antagonist neemt, en in articulator opstelt.

Courbois. Bij het maken van krooninlay's vind ik de indirecte methode beter om zuiverder en gemakkelijker de contouren te modelleeren.

Holthaus. De holle inlay zal evenveel krimpen als de massieve, dus met het oog op mindere krimp behoeven we hem niet hol te maken hoewel de andere redenen natuurlijk te recht blijven bestaan.

Sanders (A'dam) Wat betreft de methode van goud en porcelein te combineeren is het toch veel gemakkelijker uit het wasmodel dadelijk het venster voor het porcelein

uit te snijden. De indirecte methode heeft enkele voordeelen maar het nadeel is dat de kans op onnauwkeurig werk grooter is.

Ik maak veel gebruik van een gecombineerde methode d.w.z. eerst afdruk van de caviteit, waarin het wasmodel gemaakt wordt dat in den mond wordt bijgewerkt.

Bij grootte vullingen zien we vaak dat de vulling niet past; dan kunnen we de volgende methode toepassen:

We stampen een basisplaatje, brengen het als matrix in de caviteit op dezelfde wijze als voor porcelein, alleen van dikker 24 kar. goud; aanbruineeren in den mond en was op modelleeren. Inlay gieten en vervolgens op de basisplaat soldeeren.

v. d. L i n d e. Kan het soldeeren geen aanleiding geven tot het niet juist passen.

S a n d e r s. U soldeert van den buitenkant en dan is er geen gevaar voor.

M e r t e n s. Parallele wanden zouden volgens M i l l e r een vulling voldoende fixeeren, dit is gebleken onjuist te zijn.

Als de wanden goed gepolijst zijn houdt de vulling niet; ze wordt gefixeerd door oneffenheden door de boor veroorzaakt.

S a n d e r s (A'dam) Voor caviteit prepareeren beveel ik ten zeerste aan het artikel van C o n g e t t in Items of Interest, en het werk van B o e d e c k e r: Das Metall-einlage verfahren.

K l i n k h a m e r. Op een genootschapsvergadering be-
weerde ik in het debat dat de natuurlijke fixatie van een inlay in een cilindervormige caviteit grooter zou zijn dan in een afgeknotte kegelvormige. Collega de V r i e s wilde me dat niet toegeven.

S a l o m o n s. Collega de V r i e s wees toen op de moeilijkheid van het inbrengen van de inlay in een cilindervormige caviteit doordat de lucht er onder niet voldoende kan ontwijken.

Mertens. Onzin! In groote gieterijen waar tonnen gespanneerd zijn is het niet mogelijk een juist passende cylinder te gieten.

Klinkhamer. Nu we het hier toch hebben over de inlay wil ik nog eens even terugkomen op het contactpunt. Collega de Vries demonstreerde op dezelfde genootschapsvergadering het maken van een wasmodel met contactpunt. Hij gebruikte daarvoor een matrix zijnde een Berl. zilveren ring die te wijd is en om den tand (praemol.) wordt vastgeknepen.

Daarna werd met bruineerstaal den vorm van de approx. wand met contactpunt in de matrix uitgedrukt. In de zoo ontstane ruimte werd de was gemodelleerd, matrix doorgeknipt en verwijderd.

Nu beweerde ik dat het verwijderen van de matrix ondoenlijk was zonder het wasmodel, althans het contactpunt te beschadigen.

Sanders (A'dam) Ik doe het ook zoo, ik knip de matrix door en trek dan den band glad.

Klinkhamer. Dit juist houd ik voor onmogelijk; als in een dunne band een zeker gedeelte is uitgedreven kunnen we dit nimmer meer vlak trekken.

Sanders. Het is ook niet noodig want meestal komt het wasmodel gelijk met de matrix uit den tand.

Klinkhamer. In dit geval zal het contactpunt van het wasmodel niet lijden, maar bij het afwerken en polijsten vervormen we toch weer dit approximale oppervlak en beschadigen we dus weer het contactpunt.

Sanders. Ik werk zoo weinig mogelijk de goudinlay af en plaats gewoonlijk de gietstift aan de caviteitzijde.

Debat over de lezing v. d. heer v. Nieuwenhoven Helbach.

Klinkhamer. Het doet me genoegen, dat de door spr. ontwikkelde grondbeginselen in het algemeen ook de

mijne zijn. In mijn lezing voor *John Tomes* zeide ik reeds dat we er steeds op bedacht moeten zijn brugwerk zoo te maken dat het gemakkelijk kan worden verwijderd in geval van reparatie, dat we zoo weinig mogelijk steunpunten, maar nooit minder dan twee, die voldoende sterk moeten zijn, moeten kiezen en dat we de inlay's alleen als hechtstukken mogen gebruiken als ze van een wortelstift zijn voorzien.

Salomons. Door pastabehandeling was volgens spr. periostitis opgetreden, waarmede hij de methode feitelijk veroordeelde. De quaestie is hoe de pasta wordt afgesloten.

Helbach. De pasta kon niet worden afgesloten aangezien het wortelkanaal een stift bevatte.

Salomons. Voor het fixeeren van een holle kroon beveel ik aan de τ stift en voorts raad ik aan niet de brug te soldeeren áán den kap, maar in den kap een step te maken en daarin te soldeeren.

Helbach. Soldeert nooit facings aan een brug maar klinkt ze.

Mertens. De holkroon met porceleinvenster zou volgens spr. zwak zijn. Ik maak een holle kroon waaruit ik een stuk snijd voor de facing, waarna ik de kroon met was vul, facing aanbreng, op de wortelstomp druk en vervolgens giet met de gietstift als wortelstift voor het kanaal.

Ik ben van meening dat voor een groote brug juist naar onbewegelijkheid van de pijlers moet gestreefd worden.

De heer *Mertens* illustreert dit met een geval uit de praktijk.
