

Van Foil en Matrix,

DOOR

M. J. HOMAN.

We kennen in de tandheelkunde twee soorten van matrix, welke beide in zekeren zin voor een gelijk doel worden gebruikt en in een ander opzicht elkanders antagogenisten zijn. Van de matrices, die er op gemaakt zijn om den buitenwand van tanden en kiezen met groote holten aan te geven, ten einde daarin vullingen te vormen van den juisten contour en waarvan die, welke den naam ontleent aan den uitvinder Ivory, een der meest bekende is, wordt verwacht, dat het vulmateriaal er vast door in elkander kan worden geperst of gedreven en er tegelijk de oorspronkelijke vorm van den tand op de meest volkomen wijze door kan worden hersteld, zonder dat te veel aan approximale en cervicale randen behoeft te worden bijgewerkt. Dit is echter niet de matrix, waarop in den titel van dit opstel is bedoeld. Het onderwerp, in de nu volgende bladzijden nader behandeld, geldt als voortzetting van mijn voorgaand artikel en omvat alleen eenige wenken voor het vormen der metalen afdruk, waarin porceleinmassa wordt gepakt, opgebouwd en gesmolten. We hebben hier dus, omgekeerd, den juisten vorm te vinden van de binnenzijde der geprepareerde caviteit en vormen den buitenomtrek op het gezicht. Dit verzuimen eener matrix voor den uitwendigen vorm moge iets inconsequent schijnen en toch is dit niet het geval. We kunnen bij het opbouwen der porceleinmassa het vulmateriaal ononderbroken doen overgaan in de welving van het foil-surplus, dat den contour van het aan te vullen oppervlak gemakkelijk laat gissen en hebben niet te vreezen voor ongelijkmatige voortzetting van porceleinvlak en tand-

substantie aan den cervicalen rand, die bij de vorming steeds geheel is te overzien. Dit is een voorname reden om bij matrices met groote apertuur, waar dus een breed contourvlak ingelascht moet worden, zooveel over de randen buigend foil te behouden als zonder gevaar voor fouten in de aansluiting kan geschieden.

We beschikken voor het maken dezer matrices over foil van twee der edele metalen en behooren beide in zuiveren toestand te hebben. De lager smeltende porceleinmassa biedt gelegenheid om ons van elk dezer materialen te bedienen; de fabrikaten, welke eerst op hoogere temperatuur overgaan in den toestand, waarbij ze aan het glazig uiterlijk van het tandemaille gelijk worden, vorderen het uitsluitend gebruik van platinablاد. Dit platina matrix materiaal is, zooals het in den handel voorkomt, behalve in dikte, ook in het wezen ietwat verschillend. Er is verschil in het gedrag der diverse fabrikaten van foil, dat mogelijk zijn oorsprong vindt in de aanwezigheid van eenig irridium, welk metaal bij de zuivering het moeilijkst van platina gescheiden kan worden. Door ervaren porceleinwerkers wordt aan het minder stugge foil de voorkeur gegeven en daarom de hoogste graad van zuiverheid het meest op prijs gesteld. Onvermengd platina-blاد is soepel van bewerking en blijft beter egaal van oppervlak dan het stuggere, dat spoedig meerdere kreukels vertoont en bij het opnemen van een eenigszins groot vel een knetterend geluid geeft. De gladheid van het oppervlak is een voordeel, want elke vouw aan de buitenranden van de matrix resulteert in een punt van minder goede aansluiting der later erin gebakken inlay met een plaats van geringeren weerstand, tengevolge van de vergrooing van het zink cementvlak, dat aan den invloed van het speeksel wordt blootgesteld. Corrigeeren we de fout door de matrix ter plaatse van de vouwen sterker uit te polijsten, dan overkomt ons licht het nog grooter ongeval, dat de dunne plek naast de ontstane verdikking doorgewreven wordt. Niet zelden scheurt dan bij de verdere bewerking uit deze

opening de matrix naar de richting der cavitietrandsplooi in, met het gevolg, dat onze pogingen vergeefs zijn geweest en we ons niet anders kunnen troosten dan door de gedachte, dat ons doosje met afval van edele metalen iets zwaarder is geworden, een troost, die de meeste porceleinwerkers niet dan een bedenkelijk rimpeltje tusschen de binneneinden der beide wenkbrauwen zal geven. Waar we ook een kleine opening in de matrix mogen dulden, aan den uitwendigen rand is ze niet te billijken. Daarom mag met platinablad niet beneden een bepaalde dikte worden gegaan. De meest gebruikelijke fabrikaten komen uit landen, waar deze door inches wordt aangeduid. De grens is 1 : 1000. Voor bijzondere gevallen, in verband met omvang en diepte der holte, kan het iets dikker worden genomen; gaan we er echter beneden, dan is de kans op verbuigen en inscheuren groot. Dit is verklaarbaar, doordien bij het polijsten het foil nog dunner wordt gemaakt en een steviger afdrukvel beter tusschen de tanden door, langs de tandvleeschpapel tot over den cervicalen rand kan worden geschoven. Merkwaardig en door den geoefenden porceleinwerker veelal vergeten, is het, hoe groot de neiging van dun afdrumateriaal is om den kogelvorm aan te nemen en er den met alle goede hulpmiddelen toegerusten beginner aan doet wanhopen, of het wel ooit zal gelukken van een zoodanig grillig metalen vel een komvormig napje te maken, dat hem den weg naar den smeltoven zal openen. Volharding en geschikt materiaal brengen echter ten slotte triomf en succes en verrassend is dan vaak de ervaring, dat ditzelfde stugge, koppige metaal later als van zelve den beoogden vorm aanneemt. We kunnen de matrix op twee manieren verkrijgen, langs den directen en den indirecten weg. De directe methode is het meest in gebruik en ook de beste bij voldoende separatie. Dit laatste is trouwens een bepaald vereischte; de matrix kan soms nog met keeren en wenden uit de holte worden genomen zonder dat haar vorm wordt bedorven; de inlay echter, die niet elastisch is en bovendien nog door den aan-

gebrachten contour meer ruimte inneemt, kan door nauwe openingen soms niet op haar plaats worden gebracht. Dit vormt ook het beletsel om voor porceleininlays te diepe caviteiten te maken en waar ze te diep zijn den pulpale wand eerst te bedekken met een laag cement, tenzij er indicatie bestaat om den labialen of lingualen caviteitswand gelijk te maken met het pulpale vlak. Evenwel geldt dit alleen voor gevallen, waar de holte naar een intacten buurtand is gekeerd. Bij vrij toegankelijke caviteiten, welke van nature ongehinderd genaderd kunnen worden, n.l. de labiale en buccale, alsook die, waarvan de aangrenzende buurtand ontbreekt of waar in dezen een ruimte verschaffende proximale holte aanwezig is, kan de caviteit voor retentie der vulling zoo diep worden gemaakt als de eventueel aanwezige vitale pulpa toelaat. Op de diepte dezer caviteiten is eigenlijk alleen gewezen, omdat ze verband houdt met de wenschelijkheid om langs indirecten weg een matrix te vormen. Het spreekt vanzelf, dat deze eenigszins omslachtige bewerking niet zonder grondige redenen wordt verricht. Ze is meer in toepassing bij degenen, die met laag smeltende porcelein massa werken en daarom voornamelijk van goud foil gebruik maken, omdat matrices van dit materiaal, alvorens in den oven te gaan ingebed moeten worden. Deze omstandigheid maakt het noodzakelijk, dat de matrix geheel intact is, wat bij het gebruik van platina, dat geen inbedding behoeft, voor zoover het het komvormige deel betreft, geen vereischte is. Wordt goud in moeilijk toegankelijke caviteiten direct aangepolijst, dan is de kans op inscheuren tamelijk groot; dit risico is groot genoeg om den voorzorg van het vooraf maken eener afdruk der holte en het daarmee imiteeren der caviteit in amalgaam of cement te rechtvaardigen. Is de matrix op dit model der caviteit voorloopig gevormd, dan zal ze, om te perfectionneeren in den tand zelf aangepolijst, bij zorgvuldige bewerking verder ongeschonden blijven. Het nadeel der ingebede matrices is, dat ze, eenmaal in de harde massa

gebracht, er niet meer uitgenomen kunnen worden, alvorens de inlay voltooid is. Daardoor is het niet altijd mogelijk den juisten contour der vulling te treffen, omdat het surplus van goudfoil over de caviteitsranden niet zichtbaar is. Tevens belet de vorm van het inbeddingsblok ons de uitwendige lijnen en vlakken van het nieuwe tandgedeelte te gissen.

Deze voorbereiding der matrix, voordat ze ter afwerking in de tandholte wordt geplaatst, kennen we bij het gebruik van platina niet. Een ruitvormig stuk platinablad, dat we, op het oog geschat, afknippen, wordt tusschen den tand met de te vullen caviteit en den buurtand geplaatst en zoo ver mogelijk naar den radix opgeschoven. Ofschoon niet bepaald noodzakelijk, kan daarbij gebruik worden gemaakt van een eindje rubberdam ligatuur, dat in een omgeslagen plooi van het foil wordt geknepen, het velletje matrix materiaal voorloopig op de plaats houdt door aan linguale en labiale zijden den draad stevig aan te trekken in de richting der tandwortels en het daarna gefixeerd te houden door op dezelfde wijze kracht uit te oefenen rechthoekig op de lengte-as van den tand. Is het blaadje zoo voor de holte geplaatst, dat men er zeker van kan zijn, dat bij het indrukken van het centrum naar de caviteit, de omtrek van het platina geheel aan alle zijden buiten den caviteitsrand zal vallen, dan kan het vormen der afdruk een aanvang nemen. Het is raadzaam daarvoor weinig, doch doelmatige instrumenten te gebruiken. Voor de eerste inpersing kan men zich daarbij op uitstekende wijze bedienen van speciaal voor dit doel geprepareerde blokjes zachte zwam of wel van vochtige watte kogeltjes, welke bij voorkeur te beginnen aan het cervicaal gedeelte der caviteit, een voor een met het platte gedeelte eener klein formaat amalgaam stopper tegen het platinablad in de holte worden gedrukt. Moeilijkheden doen zich daarbij gewoonlijk niet voor. Er zijn gevallen, waarin de interdendale papil tot aan den caviteitsrand komt en door het separatie materiaal niet weggedrukt is kunnen worden. De meest

voorzichtige methode is dan om het platinablad niet met geweld tusschen gingiva en tandwortel te brengen, doch den naar die zijde gekeerden rand van het platinablad om de gingiva te spreiden in de richting van den buurtand. Zoodra al de andere caviteitsranden aan de matrix te zien zijn, kan met een doelmatig glad metalen instrument de caviteitsrand worden aangeduid en, op een gering surplus na, het overtollige materiaal daar worden weggenomen. Hierdoor wordt voorkomen, dat de matrix, als ze stevig overal de andere randen is aangeperst, door de gingiva verhinderd zal worden om haar uit te lichten, wat gemakkelijk het geval zou kunnen zijn, omdat tegen dit veelal vochtige deel van het tandoppervlak het platinablad zich bovendien nog eenigszins vast zuigt.

Behalve de reeds genoemde hulpmiddelen om de caviteit voorloopig in het matrixblad aangeduid te krijgen, worden nog gebruikt gemshuid en gumcamphor. Dit laatste is door Dr. Allen aan de lijst toegevoegd. Er wordt echter van beweerd, dat dit overigens goede middel verkeerd is gebruikt en daardoor in discrediet is geraakt. Om er het ware nut van te hebben, behoort het eerst te worden aangewend, nadat de caviteitomtrek vaag op de matrix is aangegeven. Wordt het direct op het onbewerkte platinablad aangebracht, dan is een gat in het foil van rand tot rand een zeker resultaat. Er behoeft, volgens voorstanders der camphor-methode, geen vrees te bestaan, dat resten dezer stof in de matrix zullen achterblijven en daardoor mogelijk een slechten invloed op het smelten van het porceleinpoeder hebben. Wanneer de matrix met behulp van dit middel den juiste vorm heeft gekregen en aangepolijst is geworden tot de scherpste lijnen, behoeft men deze slechts eenigen tijd in alcohol te leggen om haar geheel te reinigen. Doordat de camphor in alcohol oplost, valt de massa spoedig uit de matrix en wanneer deze dan nog door de alcoholvlam wordt gehaald, brandt het resterende verder geheel weg zonder een residu achter te laten.

Voor het inpersen der zachte tusschenstof bij het vormen der matrix worden verschillende instrumenten gebruikt, dezelfde die ook voor plastisch vulmateriaal dienst doen. Tegelijk met die, welke metalen stopvlakken of knopvormige uiteinden hebben, worden door Dr. C a p o n, den bekenden porcelein-specialist, „rubber tips” aanbevolen, voornamelijk bij labiale en buccale caviteiten. Er is bij deze klasse van caviteiten eenig verschil van meening ten opzichte van de noodzaak om elke ondersnijding geheel te verwijderen, voordat tot het inbrengen van platinablad in de holte kan worden overgegaan. Terwijl Dr. E. D. Coolidge er met nadruk op wijst, dat de holten voor porcelein-inlays geheel vrij van ondersnijding behooren te zijn, geeft Dr. C a p o n een middel aan de hand om in die gevallen, waar ze om bepaalde redenen aanwezig zijn, zonder de geprepareerde holte te veranderen, een afdruk met goede randaansluiting te krijgen. De welving, die bij het uitnemen der matrix door het blijven haken in de holte kan worden opgemerkt en die mogelijk eenige vormverandering van het geheel heeft veroorzaakt, wordt aan den buitenkant van het platina opgespoord en voorzichtig ingedrukt. Nadat de matrix opnieuw in de caviteit is gebracht voor het bijwerken der marginale aansluiting, wordt zorg gedragen de plaats met ondersnijding te vermijden en in hoofdzaak het aanpolijsten te beperken tot de uitwendige randen der matrix. Door op deze wijze te werk te gaan, kan wel eens worden voorkomen, dat aan de caviteit een grooter uitwendige opening behoeft te worden gegeven dan strikt noodig is. Dit betreft in hoofdzaak caviteiten van de omschreven klasse, welke geheel overzien kunnen worden; bij proximale holten, waar de randen van uit de caviteit in de richting van den emaillezoom moeten worden aangepolijst, is ondersnijding altijd een beletsel, zoodat we ingeval ze daarbij voorkomen, eerder tot wijziging der caviteit dienen te besluiten of zoo de instulping zich daartoe leent, deze voor goed aan te vullen met cement of er voor den duur van het afdrucken

een kleine hoeveelheid base plate gutta-percha in aan te brengen. Voor deze gevallen is vaak doelmatig de methode, welke door Dr. A. D. B u r n e is gepubliceerd. Ze staat eigenlijk tusschen de directe en indirecte, in zooverre, dat de hoofdlijnen eerst buiten den mond aan het platinablad worden gegeven. Met behulp eener modelleer-compositie, zooals het K e r r-preparaat, wordt een afdruk van de holte gemaakt, waarbij natuurlijk een ondersnijding dadelijk ontdekt wordt en op bovenbeschreven manier zonder caviteitverandering wordt verwijderd. Over het negatief der komvormige holte, welke op de modelleermassa te vinden is, drukken en polijsten we nu het matrix-materiaal met watten aan. De buitenkant van dit platina wordt bestreken met vaseline, de voorloopig gevormde matrix in de tandholte gebracht en daarin aangeperst met den afdruk in modelleer-compositie. Nadat het foil aldus in de caviteit, overeenkomstig de model- en tegenmodel-methode, is aangeperst, verzorgen we de uitwendige randen op de gewone manier. Gewoonlijk is dan een herhaalde aanpersing met het compositie tegenmodel voldoende om een goed aansluitende matrix uit de holte te voorschijn te brengen. Door verschillende porceleinwerkers, zooals ook dengene van wien boven beschreven methode afkomstig is, wordt het voorzichtig geoordeeld om, ter voorkoming van vormverandering der matrix, deze voor het verwijderen uit de holte, op te vullen met een verwarmde, vloeibare substantie, welke bij lichaamstemperatuur stolt. Aangeraden wordt door Dr. B u r n e hiervoor de bekende was voor metaal-inlays te bezigen. Wordt deze, na het harden, met fijne mesjes of kantige scherpe instrumenten, zooals de grootere soort tandsteenhamers, gelijk gemaakt met de randen der matrix, dan is de juiste vorm van het komvormige gedeelte gewaarborgd. Deze methode heeft echter, waar het betreft holten van eenigszins aanzienlijken omvang, een schaduwzijde, waarvan nadere beschouwing wel loonend is. Zooals reeds is opgemerkt, levert het over de randen der holte gepolijste,

soms overtollig genaamd, platinablad door de aanwijzing, welke ze geeft van het verloop van den oorspronkelijken omtrek, een uitstekend middel op om den benoodigden contour der porcelein-inlay te vinden. Wordt de matrix tot den rand gevuld met een hardwordende substantie, dan zal het, vooral bij retentief geprepareerde caviteiten moeilijk of welhaast onmogelijk zijn, deze uit de holte te nemen, zonder dat de surplus strook van vorm verandert. Het is vrij zeker, dat ze na het uithaken, o.a. tengevolge van het gewicht der gevulde matrix, de welving der overgebleven tandoppervlakte niet meer zal weergeven. Dit is anders bij het verwijderen der ongevulde matrix uit de caviteit. Gewoonlijk wordt een puntig instrument, in den regel een sonde, voorzichtig onder het foil surplus geschoven en, door dit op eenige van elkaar verwijderde plaatsen te doen, het geheel van holte en tandoppervlak los gemaakt om, dan, na het foil eenige keeren op verschillende punten te hebben losgewricht, de matrix in zoodanigen stand voor de buitenopening te plaatsen, dat ze zonder aanraking van den tand of de aangrenzende deelen kan worden weggenomen. Bij goede manipulatie en genoegzame separatie is een verbuigen van de matrix buitengesloten, zonder dat aan het groote voordeel van het in standhouden van den aanwijzer voor den contour afbreuk is gedaan. Het is mogelijk, dat degenen, die beide opstaande wanden veelal tot de grootst mogelijke hoogte laten staan, en dus de retentie vooral in de diepte der caviteit zoeken, niet kunnen slagen zonder letsel aan de matrix. We vinden haar tenminste in eenigszins gewijzigden vorm ook bij andere schrijvers terug, zooals bij Dr. E. T. T i n k e r, die gesmolten kleefwas in de matrix laat vloeien, terwijl deze zich in de holte bevindt, wacht tot ze is afgekoeld om dan, door met een verwarmd instrument in de was te prikken, den vorm uit de caviteit te nemen. Het behoeft voor ervaren porceleinwerkers niet nader opgehelderd te worden, dat het surplus ook op deze manier bijna altijd verbogen wordt. Het lijkt me voldoende gemotiveerd

hier aan te stippen, dat het meer dan loonend zal blijken om de bezwaren der mogelijk iets moeilijker en dus aanvankelijk meer teleurstellingen en bedorven platina opleverende methode der onopgevlude matrices te overwinnen om daarmee de meest natuurlijke resultaten te verkrijgen. Invloeien van was kan dan, als deze methode beheerscht wordt, beperkt blijven tot die gevallen, waar het te vervangen buitenvlak nagenoeg of in het geheel geen welving bezit. Wel zou door het snijden van een afzonderlijk model in was of gutta-percha de porceleinwerker een patroon hebben om er den contour naar te vormen, en hij daardoor een voorsprong hebben op anderen, die met goudfolie werken en dus den buitenomtrek geheel gissend moeten aanbrengeu, doch bij grootere inlays blijft dan altijd nog het hinderlijke over, dat het vervormde foil surplus een beletsel is om, zelfs met zulk een voorbeeld voor ons, de juiste welving van rand tot rand na te bootsen, wat vooral met het oog op den gingivalen zoom der caviteit voor de intentionale papil een beletsel zou zijn om haar plaats te behouden. Voor het geval er, nadat de voorloopige aanpersing heeft plaats gehad met behulp van zwamblokjes of ander vormingsmateriaal, beweging in de matrix merkbaar is, welke het verder aanpolijsten belemmert, dan is de wenk, door Dr. E. S. Best gegeven, van groot gerief. Ze bestaat in het bevestigen van een stukje temporair gutta-percha op de plaats, waar de onvastheid zich voordoet en dit daar aangedrukt te houden, totdat het overige deel der matrix, door haar aan te polijsten, stevig tegen de wanden sluit. De gutta-percha kan dan verwijderd en de platina matrix worden afgewerkt.

Tot dusver is alleen meer in nauwkeurigheden behandeld de eerste phase der bewerking van het matrix-materiaal. We komen nu tot de afwerking en welke hulpmiddelen ons daarbij ten dienste staan. Het is buiten kijf, dat bij het streven naar volmaaktheid er ook in dit onderdeel van het procédé, dat ons van platinablad tot smeltvorm brengt,

materiaal is waaruit ieder naar zijn inzicht een keuze kan doen om zich na het genomen besluit aan een bepaalde combinatie te houden, teneinde daarmee het beste te bereiken, waartoe de voor bepaalde gevallen zoo ongemeen schoone kunst van porceleinvullen zich leent. We kunnen hier dadelijk iets tusschenvoegen, dat meer bij de behandeling der matrix dan bij die van het prepareren der caviteit tehuis behoort en van groot gewicht is bij afwerking en napolijsting der matrix. Het staat in nauw verband met de zuivere randaansluiting van het platina tegen den omtrek der caviteit en is door Dr. W. A. Chamberlain, waarschijnlijk tengevolge van aanschouwing van met onachtzaamheid behandelde inlays, onder de aandacht der tandheelkundige wereld gebracht om de aanwezigheid eener breede cementlijn zooveel mogelijk te kunnen voorkomen. Het onvoldoend bewerken en voltooiën der caviteitsranden, n.l. tot den graad van afwerking, waartoe deze met behulp van glazuurbijtels kan worden gebracht, is naar dezen zegsman de reden van de meeste, na eenige jaren gebruik afzichtelijk geworden porcelein-inlays. De bekende grauwe kleur van het hechtend zink-phosphaat-cement, zoo afstekend bij tand en vulling, moet en kan achterwege blijven, indien de bewerking in alle nauwkeurigheid geschiedt. We weten, dat verwaarloozing in de voorbereiding van het eene onderdeel dikwijls slordigheid bij het andere en dus, door opeenstapeling van onnauwkeurigheden, een uitkomst geeft, welke een goed vakman niet zonder een lichte rilling kan aanzien. Nu is het niet een gewoon verschijnsel, dat de porceleinwerker tot zulke uitersten zal vervallen, want evenals voor den expert in bladgoudvullen, is hem een solide caviteit met harde randen een eerste vereischte. Caviteiten in tanden, die zoo broos zijn, dat elke uitbreiding der randen nog altijd doet stuiten op emaille, dat poedervormig weggeschaafd kan worden, eigenen zich even weinig voor porcelein als voor bladgoud. Dat Dr. Chamberlain op dit punt toch nog de aandacht moet vestigen, zal wellicht daardoor

verklaard kunnen worden, dat sommige patiënten bijzonder gevoelig zijn voor het geluid, dat roteerende harde steentjes op de caviteitsranden te weeg brengen, en wanneer de behandelende tandarts ietwat toegefelijk van aard is en met te weinig zelfvertrouwen optreedt, wil het licht gebeuren, dat hij tot schade van eigen naam en duurzaamheid zoowel als fraaiheid van zijn resultaat, het essentiële van zijn arbeid, de afwerking der holte, verzuimt. De gevolgen doen zich maar al te zeer kennen, want tegen een oneffen rand is geen matrix goed sluitend te maken. Tracht men dit toch door steviger te polijsten te bereiken, dan is de uitkomst nog even of zelfs meer onvolkomen. De rand der matrix, op sommige plaatsen door het aanpolijsten verdund, wordt naar evenredigheid op andere plekken dikker, welke dikte in de cementlijn later wordt teruggevonden. Hieraan kan nog worden toegevoegd, dat de inlay na het afnemen van het platinabladd, een gekartelden rand zal vertoonen, waarvan de uitsteeksels grootendeels zullen afbreken, wat er toe bijdraagt om het ontredderde in het uiterlijk aanmerkelijk te vergrooten. De zoo even besproken opmerking is geheel in overeenstemming met den raad, gegeven door Dr. A. W. G u i l l o r y, die het mislukken der inlays voor een deel toeschrijft aan zachte email randen der caviteit en deze wil opsporen door, voordat de caviteit als afgewerkt wordt beschouwd, voor een oogenblik rubberdam aan te leggen om vooral den gingivalen rand op witte caries te inspecteeren.

In de tweede phase van het vormen der matrix, nu er op gericht om haar naar alle zijden in nauwkeurigheden aansluitend te maken, kunnen we beschikken over rubberdam, linnen band of goudvlies om er de gedeeltelijk aangepolijste matrix mede gefixeerd te houden en tevens een elastische tusschenlaag te hebben, opdat de harde instrumenten het platinabladd niet doorwrijven. Op het gebruik van het laatstgenoemde materiaal legt Dr. A. F. K e n n e y den nadruk, waarbij hij aanraadt een smalle streep van de

benodigde breedte en van de lengte van $1\frac{1}{2}$ à 2 inch. Het voordeel van dit goudvlies moet zijn, dat het dun is, door zijn taaiheid niet scheurt en doordien het gedeeltelijk transparant is, de gelegenheid laat om er de matrix door heen te kunnen zien, welke eigenschappen een nauwkeuriger aanpolijsten waarborgen.

Knopvormige metalen instrumenten kunnen hierbij uitstekende diensten bewijzen; voor de zijwanden zijn vooral geschikt die polijstinstrumenten, welke bestaan uit een afgeknotte kegel met afgeronde hoeken aan het stopvlak, rechthoekig van het handvat af gebogen, in verschillende formaten verkrijgbaar. Porcelain-experts bleken echter niet in allen deele met deze instrumenten tevreden en zoo ontstonden de glazen polijsters. We zijn deze verschuldigd aan Dr. Weber en de populariseering o.a. aan Dr. N. S. Jenkins. De, tot voor kort nog, Dresdener specialist, die deze instrumenten ook zag gebruiken bij Dr. Mamlok, is van het nut der nieuwe vinding zoodanig overtuigd, dat hij beweert, dat hiermede de laatste hinderpalen uit den weg zijn geruimd om zoo goed als volmaakte porcelain-inlays te krijgen. We kunnen deze polijsters zelf maken door een glazen staafje in de Bunsensche vlam te verhitten, het verwarmde, week gemaakte gedeelte uit te trekken, tot de gewenschte richting om te buigen en er daarna een knop aan te smelten. Het heet, dat alle onvolkomenheden met deze polijsters uit de matrix zijn weg te nemen, zoodat deze in één stuk van de inlay afgestroopt kan worden. Van den cursus voor practiseerende tandartsen te Berlijn, onder leiding van Dr. Mamlok, worden hoogst gunstige resultaten met deze glazen polijsters vermeld, waarbij er vooral de aandacht op wordt gevestigd, dat na twee jaren nog niets van een cementlijn te zien was. Deze tijd is trouwens wel wat kort, want de lijn wordt eerst zichtbaar als het zinkcement gaat uithollen en niet meer te reinigen is. Overigens is best aan te nemen dat ze langs dezen weg tot een minimum teruggebracht kan worden, want met deze

zachtgladde instrumenten is het mogelijk het matrix foil zonder perforeren uiterst dun uit te polijsten. In hoofdzaak zijn ze bedoeld voor goudblad, doch zijn ook wel geschikt om de afwerking eener matrix van zacht platina foil te bevorderen. Toegegeven wordt, dat glazen instrumenten noodzakelijk eenigszins broos zijn. We zullen dus goed doen om voor platina matrices de hals, waaraan de polijstknop zit, niet te dun te rekken, daar er meer kracht op moet worden uitgeoefend dan op goudfoil om plooiën en vouwen weg te nemen. Er wordt tevens op gewezen, dat het moeilijk is de einden dezer polijsters af te platten; de daartoe aangevande pogingen zijn ten slotte opgegeven, zoodat we ons dienen te bepalen tot het gebruik van knopvormige glas-instrumenten met rond uiteinde. Die, bij Dr. J e n k i n s in gebruik, waren, naar diens mededeeling aan de leden der American Dental Society of Europe, gekozen uit 80 soorten glas, waarschijnlijk afkomstig uit Jena. De keuze werd ten slotte aan een glaskundige overgelaten, nadat veel moeilijkheden waren overwonnen, daar het polijstvlak dikwijls doorsneden van luchtbellē vertoonde, die aan de gladheid van dit vlak afbreuk doen. In hetzelfde jaar, d. i. nu vier jaar geleden, werd de aandacht op het nut dezer instrumenten gevestigd door onzen landgenoot v a n H a s s e l t, die mij de vrijheid verleent mede te deelen, dat de glazen polijsters, bij voortdurend gebruik, voldoen aan de verwachtingen, die hij er toen van had.

Nog is er eene soort caviteiten, niet zoozeer in natuurlijke tanden als wel daarmede nauw verwant, waar een porcelein-inlay met goed gevolg kan worden aangebracht en de glazen polijstinstrumenten goed te pas komen, aangezien vorm en plaats der caviteit nauwkeurige aansluiting der vulling noodig maakt. Het is voor die gevallen, waar de rug eener geheel-porceleinen kroon op platina frame werk gefractureerd is, gevallen, waarvoor Dr. E. D. C o o l i d g e het prepareren eener inlay-caviteit in dien rug aanbeveelt, gevolgd — na het nemen van een was-afdruk — door het

inzetten eener goud-inlay. De fractuur mag, wil deze methode met succes worden toegepast, niet te omvangrijk zijn en kan dan nog belangrijk worden verbeterd door naar deze inlay-caviteit een platina matrix te maken en de breuk weer met porcelein te sluiten, waardoor we voor het uiterlijk het niet te onderschatten voordeel bereiken, dat dan wordt voorkomen het schemeren van een blokje goud door de porceleinen facing.
