

INTERNATIONAAL

XII^e CONGRES VAN DE F.D.I. TE ROME

7—14 SEPTEMBER 1957

KROON- EN BRUGWERK

DOOR F. J. TEMPEL

Inleiding:

Wanneer men bij het schrijven van een verslag de notities die men tijdens dit congres heeft gemaakt van de verschillende voordrachten, demonstraties, enz. vergelijkt met het programma, dan blijkt dat dit verslag dermate onvolledig zal zijn, dat men beter kan spreken van „enkele indrukken”. De oorzaak van de onmogelijkheid om van dit onderdeel een volledig verslag uit te brengen, moet gezocht worden in de overstelpende hoeveelheid die er op dit congres werd geboden. Wanneer men uit het programma een keuze deed en aan de hand daarvan een voordracht bijwoonde, dan wist men zeker dat er gelijktijdig op een andere plaats een voordracht of demonstratie werd gegeven, die men ook gaarne had willen bijwonen. Het was een kwestie van geluk hebben of men de goede keuze had gedaan, want in het algemeen was niet van te voren te voorspellen of de te houden voordracht van enige waarde zou zijn. Slechts een bekende naam gaf enig houvast, zoals b.v. T y l m a n, waar men altijd wel kan verwachten iets op te steken van hetgeen hij te vertellen heeft. Een onbevredigd gevoel over dit congres kan ik dan ook niet van mij afzetten. Een groot deel van hetgeen er is gezegd en gedemonstreerd over kroon- en brugwerk heb ik niet kunnen bijwonen, terwijl ik mij toch hoofdzakelijk heb bepaald tot dit onderdeel, zodat andere onderdelen als „partiële prothese”, „totale prothese” en „parodontopathieën” al in de verdrukking kwamen, laat staan die gebieden van de tandheelkunde waar men, door zich min of meer te specialiseren, toch al zo weinig mee in aanraking komt. Hoewel het gemakkelijker is critiek uit te oefenen dan zelf een voordracht of demonstratie te geven, meen ik toch te moeten opmerken dat hier en daar de kwaliteit wel eens te wensen overliet; zeker wanneer men in aanmerking neemt, dat dit congres geen overonsje, doch een vijfjaarlijks internationaal gebeuren is, dat op een overeenkomstig niveau dient te staan.

Een woord van lof komt naar mijn mening de organisatoren toch wel toe. Dat er zich wel eens een kleine strubbeling voordeed, doordat een spreker niet op tijd begon of zelfs helemaal niet verscheen, is op een dergelijk enorm groot congres niet te vermijden. De wijze waarop men echter de bijna 10.000 deelnemers aan dit congres heeft „verstouwd”, deze bij het inschrijvingsbureau te woord stond (in de taal van het land vanwaar de inschrijver afkomstig was!), de bereidwilligheid en vriendelijkheid waarmee inlichtingen verstrekt werden, verdient slechts bewondering.

Het wil mij echter voorkomen dat ernstig moet worden betwijfeld of deze vorm van congresseren baten oplevert, die ook maar enigszins in verhouding staan tot de ongetwijfeld zeer hoge kosten die deze monstercongressen meebrengen. Het merendeel van de voordrachten werd oppervlakkig gehouden, omdat voor de spreker niet voldoende tijd beschikbaar was. Ook al wegens gebrek aan tijd werden projecties (soms niet te onderscheiden door de onvoldoend verduisterde zaal) dikwijls weggelaten, zodat de voordracht eigenlijk geen zin meer had en met publicatie in een tijdschrift had kunnen worden volstaan. Dit onvoldoend projecteren heb ik als een bijzonder ernstig gemis gevoeld, omdat de afbeeldingen in de publicaties meestal beperkt moeten worden, zodat men op vergaderingen en congressen juist de gelegenheid heeft om deze afbeeldingen in ruime mate te vertonen. Een beperking van het aantal demonstraties en voordrachten, b.v. door middel van vóórselectie en een indeling in secties, zodanig dat voordrachten en demonstraties in een bepaalde sectie niet gelijktijdig worden gehouden, waardoor de belangstellende voor dit gebied in de gelegenheid zal zijn deze alle bij te wonen, zal m.i. de waarde van eventuele toekomstige congressen doen toenemen.

In de volgende verslagen van voordrachten, en ook in de beschrijvingen van tafeldemonstraties, heb ik getracht om datgene wat voor de praktikus belangrijk is, weer te geven. Nogmaals wil ik er op wijzen dat het slechts enkele zijn van de vele voordrachten, die er werden gehouden. De demonstraties die naar mijn mening geen waarde hadden heb ik buiten beschouwing gelaten en overigens zal het verslag uitvoeriger zijn naarmate de voordracht belangrijker was. In de verslagen wordt de gedachte van degene die de voordracht gaf weergegeven, de lezer dient dit dus met de nodige kritiek te lezen. Hier en daar heb ik door een opmerking, die voor zichzelf spreekt, persoonlijk commentaar ingelast.

Voordrachten:

Entine (USA) — Full mouth reconstruction for the general practitioner. Alle elementen worden met een schouder, zij het een smalle, geprepareerd met behulp van wolframcarbide boren (snelloop), de schouders worden door middel van een spitse steen voorzien van een schuine rand (bevel). Na de preparatie worden de stompen geëst met zilvernitraat-eugenol. Hiertegen is slechts bezwaar wanneer de caries dieper is voortgeschreden, en de dentinelaag om de pulpa dus een onvoldoende dikte heeft. De afdrukken van de stompen worden met koperband en stents genomen, waarbij de afdruk met behulp van duim en wijs- of middenvinger van *beide* handen wordt verwijderd. Deze zgn. vier-vingertechniek geeft een vastere hand, waardoor de kans op *loswrikken* van de afdruk, zoals dit met behulp van slechts twee vingers geschiedt, kan worden voorkomen. Hierna wordt een spalk van snelhardende kunstharas aangebracht.

Voor het bepalen van de verticale relatie laat E. de patiënt eerst drie minuten lang met ver geopende mond zitten, om op deze wijze een vermoeidheid van de musculatuur te verkrijgen. Dan wordt in gerelaxeerde

stand de verticale relatie bepaald, onder inachtneming van een rustafstand van 2—3 mm. De centrale relatie wordt bepaald door de patiënt enkele keren de openings- en sluitbeweging te laten maken, en daarbij te controleren of deze telkens met elkaar overeenkomen. In het begin wordt de kin manueel naar dorsaal geduwd. E. geeft echter de voorkeur aan de bepaling van de centrale relatie door middel van de gothische boog of door bepaling van de scharnier-as (hinge-axis), daar deze methoden een grotere nauwkeurigheid geven. Naarmate de beetverhoudingen moeilijker zijn (b.v. diepe beet) moeten er aan de bepaling van de centrale relatie hogere eisen worden gesteld. In het algemeen wordt de voorkeur gegeven aan zo vlak mogelijke knobbelhellingen. In gevallen van diepe beet zullen echter steilere knobbels moeten worden aangebracht, en zal dus de bepaling van de centrale relatie nauwkeuriger dienen te geschieden (gothische boog).

Tylman (USA) – Recent development and interpretations of the principles of crown and fixed partial denture prosthodontics.

Onder verwijzing naar zijn demonstraties tijdens het FDI-congres te Londen in 1952 deelt T. mede dat nieuwe afdrukmaterialen en het gebruik van sneldraaiende boren en stenen belangrijke veranderingen in de techniek van het kroon- en brugwerk hebben gebracht.

Afdrukmaterialen: Nog steeds geldt dat de reversibele hydro-colloïden een uitstekend afdruk materiaal vormen, doch de verzorging van het materiaal en de toepassing vragen een zo grote aandacht, dat het gebruik wel wat bezwaarlijk is. Dit geldt in het bijzonder voor kleinere behandelingen, zoals b.v. een inlay. De nieuwe afdrukmaterialen, hetzij op rubberbasis, hetzij op silicone-basis, zijn niet zo omslachtig in het gebruik. Zij laten zich gemakkelijk bereiden voor de toepassing in de mond, terwijl overigens een eenvoudige en gemakkelijk hanteerbare apparatuur al of niet kan worden gebruikt. Het nadeel van de rubberbasis-materialen, n.l. onaangename reuk en iets moeilijker te verkopenen, geldt niet voor de silicone-basis-afdrukmaterialen, zodat dit laatste materiaal vermoedelijk een grote toekomst tegemoet gaat. Onderzoeken naar de eigenschappen van dit materiaal, die T. met S k i n e r en het Bureau of Standards heeft verricht, hebben zeer bevredigende resultaten opgeleverd.

Voor de toepassing van de silicone-materialen gebruikt T. een spuitapparaat van eenvoudige opzet, die door K e r r wordt geleverd. Er worden twee soorten materiaal gebruikt, n.l. de eerste soort voor het omspuiten van de preparatie(s), de tweede soort om de (individuele) afdruklepel te vullen. Daar de eerste soort wat langzamer hard wordt dan de tweede, kunnen de verschillende handelingen aan de stoel op elkaar worden ingesteld. In de op deze wijze verkregen afdruk zijn de preparaties, die achtereenvolgens zijn gemaakt, weergegeven. (Blijkbaar stelt de high-speed-techniek de operateur gemakkelijker in staat om meerdere preparaties in één zitting te verrichten, een methode die men ook tijdens andere voordrachten steeds weer terug zag). Deze afdruk van de preparaties wordt in een electrolytisch bad gebracht. T. maakt voor de vervaardiging van zijn modellen gebruik van een zilverbad, en de

modellen die hij liet zien waren buitengewoon mooi. Voor elk tandoppervlak gebruikt hij een stroomsterkte van 10 mA. Zijn er dus vier elementen te verzilveren, dan is de stroomsterkte voor deze elementen plus het deel van de mucosa (b.v. een oppervlak van ongeveer twee elementen) 6×10 mA. Gedurende drie uren wordt deze geringe stroomsterkte toegepast, om daarna over te gaan op 150 mA per tandoppervlak gedurende negen uren. Het op deze wijze verkregen model is dus geheel verzilverd. De onderscheidene preparatiestompen worden met een fijn zaagje uitgezaagd en op deze wijze uitneembaar gemaakt. Eventueel kunnen deze afdrukken ook worden verkoperd. Het uitgieten in de zgn. stone kan eveneens een goed model opleveren, doch de behandeling van deze stone-modellen vraagt een grote voorzichtigheid, zowel bij het in was modelleren als bij het afwerken van de inlay of kroon.

Om de rubberbasis-materialen te kunnen verkoperen moet men de afdruk eerst gedurende enige tijd laten staan (plm. 1 uur), doch de silicone-materialen kunnen meteen worden verkoperd.

Daar de silicone-materialen tamelijk zacht zijn, wordt de mucosa bij het nemen van de afdruk niet weggeperst. Ligt de preparatierand dan ook onder de gingiva, dan is het noodzakelijk om de gingiva tijdelijk te doen terugtrekken, evenals dit het geval is bij het gebruik van de reversibele hydrocolloïden. De sulcus gingivalis kan men tijdelijk open houden door een tampon, gedrenkt in een 1%-oplossing van adrenaline, in deze sulcus te drukken en gedurende een paar minuten te laten zitten.

Kronen en inlays: Kunsthars als materiaal voor kronen en bruggen wordt door T. slechts aanvaard voor noodgevallen en tijdelijke afsluitingen. Naar zijn ervaring voldoet de kunstharskroon op de lange duur niet. Bij patiënten, die hij zelf heeft behandeld, en waarbij meerdere kunstharskronen waren geplaatst, constateerde hij na enkele jaren dat de contactpunten niet meer voldeden, omdat de kronen op de contactvlakken afsleten. Ook over de aansluiting van deze kronen op de stompen is hij niet tevreden, omdat de randaansluiting op de duur minder correct wordt, hetgeen hij verklaart door vast te stellen dat kunsthars onderhevig is aan flow. Kunstharskronen vormen een uitstekende oplossing voor elementen van kinderen, waarbij door een ongeval een kroonfractuur is ontstaan. Door hier geen schouder te prepareren en verder ook zo weinig mogelijk weefsel weg te nemen, is het mechanisch trauma gering, terwijl het element voorlopig uitstekend wordt beschermd en esthetisch fraai is gerestaureerd. Na verloop van enkele jaren dient deze kroon door een porseleinkroon, met schouderpreparatie, te worden vervangen.

Daar de kwaliteit van kunsthars als kroonmateriaal niet voldoende geacht kan worden, wordt thans gezocht naar een verbetering van de combinatie porselein en metaal. Verschillende methoden zijn in ontwikkeling, doch de resultaten kunnen tot op heden nog niet voldoende worden genoemd. Bij één van de nieuwe methoden wordt het venster van de kroon volgebakken met porselein. De kroon wordt daartoe eerst in was gemodelleerd, met uitsparing van een venster, en daarna gegoten in metaal (90% goud, 10% platina) met een smeltpunt van 2069° F. In de randen van het venster worden dan diepere ondersnijdingen aange-

bracht, waarna een dunne matrix van 5% platina-goud in dit venster wordt geslagen. In deze matrix, die dus door de ondersnijdingen in de kroon blijft bevestigd en niet door soldeer wordt gefixeerd, wordt het porselein gebakken (smeltpunt 1800° F.). Door de interpositie van deze matrix is het mogelijk het krimpen van het porselein gedurende het bakken, dat in vier etappes plaats vindt, aan het metaal te doen aanpassen. Deze kronen zijn later ook weer als bruganker te solderen. Het nadeel van deze kroon is dat de kleur doods aandoet, omdat het porselein niet voldoende doorschijnend is.

Een nog nieuwere vorm is de kroon, waarbij geen matrix meer wordt gebruikt, en waarbij het porselein rechtstreeks in het venster in het metaal wordt gebakken. Door adhaesie ontstaat een tamelijk sterke verbinding tussen porselein en metaal. Aesthetisch bestaan er ook hier dezelfde bezwaren als bij de eerder beschreven vorm.

Met uitgebreid modelmateriaal toonde T. daarna een gecombineerde kroon, waarbij een cramponfacing wordt beslepen, zó dat de crampons verdwijnen en de facing hol wordt. Het buitenvlak van de facing blijft intact, evenals de incisale kant. De kroon wordt dan met behulp van deze beslepen facing in was gemodelleerd, waarna de facing wordt verwijderd en het overblijvende wasmodel wordt ingebed en gegoten. De porseleinfacing wordt daarna op de metaalkap vastgecementeerd. Een methode, die aesthetisch een voldoende resultaat oplevert, echter zeer bewerkelijk is en allerminst nieuw.

Hoewel de bezwaren tegen kunsthars niet zijn te ontkennen, vooral niet voor de combinatie metaal-kunsthars, vormen deze „nieuwe” kronen die T. liet zien toch geen betere oplossing.

Ook tegen de 3/4 kroon en de inlay, als bruganker, heeft T. bezwaren. Het gebruik hiervan dient te worden beperkt tot de zeer enkele gevallen, waar men van een grote caries-resistentie kan spreken, doch overigens geeft de volgende opmerking van T. het beste zijn gedachte weer: „sometimes it's criminal”.

Voor niet-vitale elementen dringt T. aan, om bij gebruik van inlays toch vooral ook het oclusale vlak geheel in de restauraties te betrekken, in verband met het grote gevaar van fractuur van het niet-vitale element.

Tijdelijke kronen en bruggen worden vastgezet met zinkoxyde-eugenol nadat de geprepareerde elementen zijn afgewassen met physiologische zoutoplossing en H₂O₂. De elementen krijgen door deze afsluiting na de preparatie rust en het blijkt dat de elementen, die op deze wijze zijn afgesloten, bij een volgende zitting minder gevoelig zijn geworden.

Boren en slijpen: Airabrasive vindt in zijn ogen weinig toepassingsmogelijkheden. Het is niet doenlijk hiermee een perfecte preparatie uit te voeren, zodat na het openen van de caviteit het gebruik van de gangbare apparatuur noodzakelijk blijft. Hij waarschuwt uitdrukkelijk tegen het gebruik van de airabrasive voor prophylactische doeleinden, omdat hierbij altijd een laagje glazuur wordt weggenomen. Bij enigszins regelmatig gebruik kan men een aanmerkelijk verlies van de glazuurlaag verwachten.

De Cavitron (ultrasonisch) heeft meer goede eigenschappen en men

kan er een zeer fraaie en gladde preparatiewand mee verkrijgen. De bewerking verloopt vrijwel pijnloos. Enkele nadelen zijn echter, dat de apparatuur kostbaar is, dat er tijdens de vormgeving geen overzicht van de caviteit mogelijk is, en dat grotere preparaties te veel tijd vragen, zodat alleen de kleinere preparaties voor deze techniek in aanmerking komen. Bovendien staat allerminst vast dat de dieptewerking van de ultrasonische trillingen voor de dieper gelegen weefsels onschuldig van aard is.

Met de nieuwe High-Speed-techniek gaat het prepareren zeer snel. Koeling is absoluut noodzakelijk, terwijl voor detail-afwerking slow-speed (let wel: 30—40 duizend toeren!) noodzakelijk blijft. Een nadeel is, dat de gebruikelijke hand- en hoekstukken niet zijn te gebruiken, zodat een speciale apparatuur noodzakelijk is. Er zal nog uitgemerkt moeten worden of deze steeds grotere snelheden wel wenselijk of noodzakelijk zijn, en of er niet ergens een optimum ligt, waarbij het meest efficiënte resultaat kan worden bereikt.

Cohen (USA) – Rubber base impression and temporary fixed bridges in one appointment.

Alvorens de behandeling te beginnen, wordt bij de patiënt met elastisch afdruk materiaal (rubberbasis) een afdruk gemaakt. Deze afdruk wordt terzijde gelegd en de verschillende elementen worden geprepareerd. In genoemde afdruk worden dan de elementen, die geprepareerd zijn, gevuld met snelhardende kunsthars, waarna de afdruk weer in de mond van de patiënt op zijn plaats wordt geduwd. Men wacht even tot de kunsthars bijna hard is, verwijdert dan het geheel uit de mond en laat de kunsthars verder polymeriseren. Als de kunsthars hard is geworden, neemt men deze uit de afdruk en werkt de brug met behulp van een fraiser en boor bij, waarna de brug (tijdelijk!) kan worden geplaatst.

Dit systeem werd door vele anderen gedemonstreerd of aanbevolen, o.a. ook door *T y l m a n*. In bovenstaande beschrijving wordt geen rekening gehouden met eventuele diastemen. *T y l m a n* neemt een afdruk van het studiemodel, nadat de diastemen zijn gevuld met een wasmodel van het ontbrekende element. Deze afdruk (eventueel kan ook alginaatmateriaal worden gebruikt, waarbij dan echter de afdruk in een voldoende vochtige lucht moet worden bewaard) wordt dan later, met kunsthars gevuld, bij de patiënt in de mond teruggebracht, waarna de brug, zoals eerder beschreven, wordt afgewerkt.

Of het in deze snelhardende kunsthars aanwezige monomeer, dat bekend staat als zeer giftig, gevaarlijk zou zijn voor de pulpa, werd niet naar voren gebracht. Voorzichtigheidshalve worden de stompen met vaseline ingesmeerd (*V e r m e e r s c h*) of gelakt (*T y l m a n*).

Tafeldemonstraties:

Vermeersch (België) – Instruments à tracer les bagues de couronnes.

Daar de band voor een bandkroon boogvormig moet worden uitgeknipt om een juiste contour van de te maken kroon te kunnen verkrijgen,

heeft V. een apparaat ontworpen, waarmede de gewenste boogvorm op de metaalplaat kan worden ingekrast. De met de dentimeter genomen maat van de cervicale omtrek van het geprepareerde element kan op dit apparaat worden ingesteld, evenals de gewenste hoogte van de band, waarna de omtrek van de bandvorm nauwkeurig op de plaat kan worden aangekend en uitgeknipt.

Cooke-Holt (Engeland) – Hollow cast crown.

Om materiaal te sparen en toch de voordelen van gietwerk te behouden, wordt de in was gemodelleerde kroon gedeeltelijk ingebed, waarna de was wordt uitgespoeld. Dan wordt in de zo verkregen vorm een nieuwe, doch thans dunne, waslaag aangebracht, waarna de inbeddingsmassa wordt aangevuld. Bij stiftkronen of voor kronen op frontelementen wordt de gietstift tot ver in de kroon aangebracht, zodat deze bij het uitspoelen van de was ter plaatse blijft. Bij het gieten wordt deze stift meegegoten; deze geeft retentie voor de kunsthars.

Marc (USA) – Direct technique for the fabrication of the cast band gold crown.

Demonstratie van een bandkroon, waarbij de vorm wordt verkregen door de was, behalve op het kauwvlak, ook om de band aan te brengen. De band wordt dan met metaal omgoten.

Mathé (Egypte) – Einige neue Formen in der Kronen-Prothetik.

Demonstratie van een kroon met een kunstharsvenster, waarbij de preparatie geheel is bedekt met metaal, ook onder het kunstharsvenster. De stomp wordt daartoe eerst bedekt met een waslaagje van 0,2 mm dikte. Dan wordt op dit waslaagje inbeddingsmassa aangebracht, en de kroonvorm in deze inbeddingsmassa gemodelleerd. Wanneer de kroon op deze wijze de gewenste vorm heeft verkregen, wordt aan de cervicale rand de inbeddingsmassa weggeschaafd, en vervolgens ook een dun laagje (0,2 mm) inbeddingsmassa weggenomen op de plaatsen waar men naderhand metaal wil hebben (dus in de vorm van een drie-kwart of vier-vijfde kroon). Op deze plaats wordt voorts ook een dun laagje was aangebracht, waarna de binnen- en buitenlaag aan de cervicale rand aan elkaar worden vastgesmolten. Tussen de beide waslaagjes bevindt zich dus nog inbeddingsmassa. Dit geheel wordt ingebed en gegoten. Na het verwijderen van de inbeddingsmassa is er dus een holle kroon ontstaan, die de stomp geheel bedekt met metaal. De ruimte tussen de binnenkap en de buitenkap wordt dan volgeperst met kunsthars.

Deze kroon werd reeds beschreven in de Monatschrift für Zahnheilkunde (63 : 1187, 1953), waarbij tevens mededeling werd gedaan van een onderzoek naar een deklaag tegen het doorschijnen van de metaalkleur. In de Excerpta Odontologica (141-IV, 366; 1954) werd dit artikel gerefereerd, waarbij werd vermeld dat bovenstaande kroonvorm niet als een nieuwe vinding kan worden beschouwd.

Thielemann (Duitsland) – Porzellan-verblendete Metalbrückenanker für vitale Frontzähne.

De ook in Nederland welbekende auteur van het boek „Biomechanik der Parodontose“ vervaardigt een vensterkroon, door een op de stomp passende band in te knippen en op de stomp aan te buigen, waarbij de proximale bandgedeelten naar labiaal toe een bijgeslepen facing omvatten. Het geheel wordt door soldeer en kunsthars tot één geheel gemaakt.

Frau Thielemann (Duitsland) – Halbkronenbrücken auf Jacketkronen (Porzellan-Mantelkronen).

Voor frontbruggen worden voor de brugpijlers eerst porselein jacketkronen gebakken. Deze jacketkronen worden daarna palatinaal bijgeslepen voor driekwart kronen. De verschillende driekwart kroonpreparaties dienen parallel ten opzichte van elkaar te zijn, doch daar dit op het laboratorium geschiedt, is dit geen probleem. Voor deze porseleinkronen worden dan driekwart kronen gegoten. Bij het solderen worden de dummies dus onderling verbonden door de op de porseleinen kronen passende driekwart kronen. Bij het plaatsen van de brug in de mond worden de porselein-kronen eerst met cement vastgezet, waarna het resterende brugdeel wordt aangebracht door de metalen driekwart kronen op de jackets te schuiven, en deze door middel van snelhardende kunsthars te bevestigen. Eventuele demontage van deze brug zou zeer eenvoudig zijn, door de kunsthars via de driekwart kronen met een heet instrument zacht te maken.

Engel (Engeland) – Soldering without distortion applied to fixed bridgework.

E. liet nog eens zien hoe hij verschillende brugonderdelen aan elkaar soldeert met behulp van kleine inlays, die tussen de verschillende brugdelen worden geplaatst. Hij publiceerde dit reeds in een door hem geschreven werk (1933).

Schlossman (USA) – Permanent porcelain restorations.

Een demonstratie van kronen gecombineerd met een porseleinfacing (vensterkroon). De kroon wordt in was gemodelleerd met de facing op zijn plaats. Het geheel wordt ingebed en gegoten. Volgens S. heeft dit geen schadelijke invloed op het porselein.

Symposium Kroon- en Brugwerk.

Hieraan werd deelgenomen door Vermeersch (België) als rapporteur, Singer (Italië), Tylman (USA), Rivault (Frankrijk), Pickard (Engeland), Pini (Italië) en Strini (Italië). Hiervan waren eigenlijk alleen het aanvullende rapport van Vermeersch, die in de International Dental Journal reeds een uitgebreid overzicht had gegeven, de probleemstelling van Tylman, en de mededelingen over de nieuwe materialen door Pickard goede voor-

drachten. Riva ult had als onderwerp de drukbreker, die bij de partiële prothese behoort, Strini sprak met verve over de Candulorbrug van Steen und Zech, als ware deze zojuist uitgevonden (door Strini). Pini behandelde de pontic en de noodzaak van hygiëne, doch hij sprak zo snel, ondanks vele verzoeken om wat langzamer te spreken, dat de vertaler hem niet kon bijhouden.

Vermeersch stelde dan in zijn aanvullend rapport, dat de wetenschappelijke onderzoekingen naar de biomechanica van de brugpijlers voortgang vinden, en hoe in verschillende voordrachten naar voren wordt gebracht, dat kunsthars kwalitatief minder voldoet dan porselein. De nieuwe rubber- en silicone-materialen bieden perspectieven, evenals de ontwikkeling van de sneldraaiende boren. Voor de kronen zoekt men naar verbetering van de gecombineerde kroon en men hoopt dat op het metaal gebakken porselein betere resultaten zal opleveren dan tot nu toe. Ook wordt vastgesteld dat de inlay een minder goed bruganker is en alleen mag worden gebruikt wanneer de brug semi-vast (semi-rigid) wordt verankerd. Het uitgebreide brugwerk, evenals het uitneembare brugwerk behoren meer tot het specialistische terrein; van de vele systemen die toepassing vinden heeft elk zijn voor- en nadelen.

Tylman stelt vast dat op het gebied van kroon- en brugwerk nog zeer vele problemen om een oplossing vragen. Hij wil deze onderscheiden in biologische, mechanische en bio-mechanische vragen.

Biologisch doet zich o.a. de vraag voor, hoe de pulpa op de preparatietechniek reageert. Bij airabrasive en de high-speed blijkt volgens hem bij koeling geen reactie te ontstaan. Bij ultrasonische apparatuur ook niet in de pulpa, doch wel in de omgeving. Het insult van het omliggende weefsel veroorzaakt retractie, die men zou kunnen tegengaan door bij de preparatie cofferdam aan te leggen.

De dentinewand moet worden beschermd. Na de preparatie wordt de caviteit of de stomp afgewassen met physiologische zoutoplossing en waterstofperoxyde; de tijdelijke vervanging wordt vastgezet met zinkoxyde-eugenol.

Om een eventueel noodzakelijke tijdelijke retractie van de gingiva te verkrijgen appliceert hij o.a. ook ter plaatse van diastemen, vóór het nemen van de totale afdruk, een 1%-adrenaline oplossing, om op deze wijze een juiste aansluiting van de pontic op de mucosa te krijgen.

Ten aanzien van de mechanische aspecten merkt hij op dat de airabrasive en de ultrasonic niet voldoen aan de technisch te stellen eisen. Hij verwacht dat de high-speed, te samen met het handinstrumentarium, een voldoende oplossing zullen bieden.

Het vastcementeren van kronen biedt nog steeds onopgeloste problemen. Een eventuele mogelijkheid is het aanbrengen van een opening in het oclusale vlak, die later te sluiten is met een inlay, (Zie suggestie van coll. Coopes, T. v. T. LIX, 212; maart 1952) of het invibreren door middel van ultrasonische trilling. Dit laatste vormt echter geen praktisch toe te passen methode.

Het solderen van brugdelen brengt nu eenmaal contractie mede, en

zal niet te vermijden zijn, omdat metaal tijdens verhitting en afkoeling nu eenmaal uitzet en krimpt. De methode zoals Engel die aangeeft biedt geen uitkomst.

Voor het ondervangen van biomechanische moeilijkheden zijn de verschillende registraties van de gebitsverhoudingen belangrijk voor een goed en exact resultaat.

Pickard doet dan enkele mededelingen over de afdrukmaterialen op silicone-basis, en merkt op dat de bindingstijd van dit materiaal vermoedelijk langer is dan men veronderstelde. Hij adviseert daarom bij het nemen van de afdruk minstens 10 minuten te wachten met verwijdering ervan uit de mond. Hij stelt vast dat er ook in dit materiaal wel degelijk volumeverandering (contractie) optreedt, en dat het wel gewenst is om deze afdrukken zo spoedig mogelijk uit te gieten.

De koperband, die wordt gebruikt, moet ruimer dan normaal zijn en voor de grotere afdrukken (halve of hele tandboog) moet worden gestreefd naar een gelijkmatige laag afdrukmateriaal van plm. 3 mm dikte.

Het experimentele stadium van dit materiaal is nog niet ten einde, doch „silicone” zal zeker een goede toekomst tegemoet gaan.

Bij de discussie komt de pontic nog nader aan de orde. De algemene opinie is dat de pontic van porselein, geglazuurd, alleen voldoet. Het contactvlak moet zo klein mogelijk zijn, rond, en mag geen ruw (hetzij door slijpen, hetzij door porositeit) oppervlak hebben.

Rondetafel-discussie: Herstel van occlusie en articulatie (rehabilitation)

Het verloop van deze discussie was helaas zo teleurstellend, dat ik hiervan geen volledig verslag kan geven, omdat ik het einde daarvan niet heb afgewacht. De inleiding van P o s s e l t, die de discussie opende, was echter wel interessant, zodat ik meen de lezer de korte inhoud niet te moeten onthouden.

Bij het onderzoek naar de relatie van onder- en bovenkaak is de toestand van de musculatuur zeer belangrijk. Bij een abnormale relatie komt n.l. dikwijls een spierspasme voor, die een foutief resultaat van het onderzoek kan opleveren, en bovendien een directe aanpassing van een eventueel nieuwe relatie kan bemoeilijken. Door dit spierspasme wordt n.l. zowel de rustpositie als de sluit- en openingsbeweging sterk beïnvloed.

Wil men de centrale relatie bepalen, dan zal men een eventueel aanwezig spierspasme moeten elimineren, *a.* door correctie van de occlusie, *b.* door relaxatie van de musculatuur, *c.* door zo mogelijk eventuele psychische factoren op te heffen of te neutraliseren.

Door de correctie van de occlusie via inslijpen wordt een normale spiertonus hersteld. Zo nodig kan een gladde opbeetplaat worden gebruikt. Relaxatie van de spieren en eventueel van het gewricht kan door oefening worden verkregen, terwijl farmacologische middelen hierbij behulpzaam kunnen zijn (anaesthesie, injectie in het gewricht, e.d.).

Wanneer onderzoek uitwijst dat de mandibula in dorsale of frontale richting verplaatst is, dan kan door gebruik van opbeetplaten met gefixeerde occlusievlakken deze abnormale verplaatsing weer ongedaan worden gemaakt. Hierbij zal de nodige aandacht moeten worden gegeven aan het vaststellen van de centrale relatie of de „intercuspal position”, zoals deze door P o s s e l t wordt genoemd.

Samenvattend wijst P o s s e l t op de noodzakelijkheid om bij rehabilitatie van het gebit allereerst een onderzoek in te stellen naar de gebitsrelatie, de musculatuur en het gewricht.

Bij de discussie bracht H i n d e l s (USA) naar voren, dat er twee opvattingen ten aanzien van de kaakbewegingen bestaan, n.l. 1° dat deze worden bepaald door de anatomische vorm van het kaakgewricht en 2° door de anatomische vorm van de gebitselementen, zowel ten aanzien van de tandhoog als van de occlusale vorm.

P o s s e l t is van mening dat geen der beide opvattingen juist is, en dat de waarheid in het midden ligt. De bewegingsbanen van de onderkaak worden zeer zeker mede bepaald door de werking van de spieren en zenuwen.

Uit de discussie valt verder nog te vermelden dat occlusie- en gewrichtsstoornissen bij vrouwen meer voorkomen dan bij mannen, resp. 80% en 20%. P o s s e l t neemt aan dat dit grote verschil mede wordt beïnvloed door de grotere emotionaliteit van de vrouw.

Tot besluit kan worden opgemerkt, dat op het gebied van kroon- en brugwerk eigenlijk alleen de snelroterende instrumenten en de zeer elastische afdrukmaterialen het nieuws vormen, dat in het tijdvak tussen het 11e en 12e F.D.I.-congres van betekenis is gebleken. Het lijkt evenwel niet waarschijnlijk dat hiermede een verbetering van de kwaliteit van het kroon- en brugwerk zal worden bereikt, zodat het aantal jaren, dat de patiënt van de behandeling profijt zal hebben, zou kunnen worden vermeerderd. Moge het volgende congres ook in dit opzicht betere perspectieven bieden.