

respectabel aantal publicaties, merendeels in samenwerking met Prof. WINKLER en ook Prof. VAN AMERONGEN, waarvan enkele in buitenlandse tijdschriften zijn opgenomen en voor het grootste deel in het Tijdschrift voor Tandheelkunde. Ze hebben uiteraard alle betrekking op de problemen die met de onderscheidene aspecten van het tandbederf en de preventie verband houden.

VERENIGINGSVERSLAGEN EN Z.

VERSLAG VAN DE W.T.A.-CURSUS GEGEVEN DOOR COLLEGA J. H. BERENDSEN

Op donderdag 2 juni gaf collega J. H. BERENDSEN uit Venlo, onder auspiciën van de W.T.A. een cursus over

De Adheseal-afdruk voor de volledige onderprothese,
De Bierman-kroon en zijn modificaties,
Uitneembare bruggen.

Mede tengevolge van de discussie kwamen echter ook andere onderwerpen ter sprake.

De meer dan 80 deelnemers, die uit het gehele land naar Venlo waren gekomen, hebben een zeer interessante en genoeglijke dag gehad. Ervaringen van iemand, die zich met hart en ziel voor de tandheelkunde inzet zoals collega BERENDSEN, die een enorm materiaal kritisch beoordeelt, die alles probeert in een constant zoeken naar beter, doch daarbij steeds met twee benen stevig op de grond blijft staan en de praktische bruikbaarheid geen ogenblik uit het oog verliest, die bovendien een inventieve geest bezit, zulke ervaringen zijn van grote waarde. Daarom en omdat collega BERENDSEN wel een man is van de daad en van het woord, doch bepaald niet van de pen (althans naar zijn eigen zeggen) werd dit verslag geschreven.

Hoewel de nadruk leggend op het feit, dat met verschillende materialen goede resultaten kunnen worden bereikt, heeft BERENDSEN een uitgesproken voorkeur voor het Adheseal als afdruk materiaal voor totale onderprothesen. In tegenstelling tot alle andere materialen wordt het Adheseal bij mondtemperatuur niet hard, doch blijft plastisch. Zijn onbeperkte verwerkingsduur en de eveneens onbeperkte mogelijkheid materiaal toe te voegen, maken het tot een ideale afdruk massa voor onderprothesen.

De aangegeven techniek wijkt op enkele punten enigszins af van de voorschriften. Op een gipsmodel, verkregen van een Zelex-afdruk, waarin de tubercula mandibularia moeten zijn opgenomen, wordt de omtrek van een individuele lepel getekend, waarna deze wordt vervaardigd van snelhardend kunsthars. Hiervoor wordt gebruikt Traybase (for special trays- and baseplates) van Dental Fillings Ltd., dat boven de schellakplaten het voordeel heeft bestand te zijn tegen verwarming in heet water. De lepel wordt sluitend op het model (dus zonder tussenlaag om ruimte te verschaffen aan het afdruk materiaal) vervaardigd en voorzien van een greepje van metaal draad.

Alvorens de afdruk te nemen wordt de lepel in de mond gepast. Blijft hij bij even geopende mond rustig liggen, dan wordt de uitbreiding van de lepel gecontroleerd bij wijder openen en bij het maken van enkele bewegingen met tong en lippen. Hiertoe dienen de vijf voorgeschreven tests, waaraan men goed doet zich aanvankelijk te houden:

- 1) Wordt de lepel bij wijder openen opgelicht, dan wordt de vestibulaire rand (één- of dubbelzijdig), van distaal tot ongeveer het gebied van de eerste molaar, ingekort.
- 2) Wordt de lepel opgelicht wanneer de tongpunt langs onder- en bovenlippenrood strijkt, dan wordt de lepel linguaal, distaal van het gebied van de eerste molaar ingekort.
- 3) Wordt de lepel opgelicht, als met de tongpunt achter de mondhoek tegen de wang wordt gedrukt, dan wordt de linguale rand ongeveer van M₁- tot de C-streek ingekort.
- 4) Wordt de lepel opgelicht door de tong tot voorbij het bovenlippenrood uit te steken, dan wordt de rand bij het tongbandje ingekort.
- 5) Wordt de lepel opgelicht door het spitsen van de lippen (fluit- of zuigbeweging) dan wordt de labiale rand van C tot C ingekort, zo nodig ook van C tot M₁.

Daarna wordt van P₂-streek tot P₂-streek een sublinguale uitbreiding („Sublingual-rolle”) aangebracht met behulp van het bijgeleverde Subbrofix of met stents. De lepel wordt ingebracht terwijl de massa week is; de juiste vorm ontstaat door de tongpunt snel enige malen links en rechts achter de mondhoek in de wang te drukken. De aldus verkregen vorm blijkt individueel zeer variabel te zijn. De sublinguale uitbreiding en de bedekking der tubercula mandibularia zijn van primair belang voor het verkrijgen van een rustig liggende prothese, ongeacht het afdruk materiaal. Adheseal is in twee soorten verkrijgbaar, groen en oranje. Het oranje materiaal is duurder, doch heeft prettiger eigenschappen (taaier en smeugiger) dan het groene.

In afwijking van de voorschriften wordt aanvankelijk slechts een kleine hoeveelheid Adheseal in de lepel gepenseeld, voornamelijk in de goot, d.w.z. in de afdruk van de processus-kam. Het is beter zo nodig materiaal toe te voegen, dan een te grote hoeveelheid op te brengen. De lepel wordt met lichte druk gefixeerd en de patiënt gevraagd verschillende lip- en tongbewegingen te maken en de mond te openen. Indien bij controle blijkt dat de lepelrand hier of daar door de Adheseal heen gedrukt is, moet de rand ter plaatse worden ingekort. Het is een bewijs dat, ondanks bovengenoemde tests, de lepel op die plaats te lang is.

Is het afdruk-procédé beëindigd, dan wordt de lepel in de mond met stromend water grondig afgekoeld alvorens, na verbreking van de ventielsluiting, te worden uitgenomen.

Ook voor rebasen is Adheseal een ideaal materiaal. Men kan, met de prothese als lepel, de boven beschreven procedure volgen of wel de patiënt met de van Adheseal voorziene prothese voor de lunch naar huis sturen onder verbod de prothese uit te nemen.

Voor de boven-afdruk wordt een schellak baseplate-lepel gebruikt, vervaardigd op een model naar een Zelex-afdruk.

Van groot belang is, dat de lepel achter lang genoeg is, de tuberositas omvat en voorbij de foveae palatinae reikt. Na de randen op hun lengte te hebben gecontroleerd, wordt de lepel op vier plaatsen, aan weerskanten in de C- en de M₂-streek, van een reepje zachte bijenwas voorzien, terwijl een postdam wordt aangebracht van stents. De reepjes bijenwas garanderen een gipslaag van gelijkmatige dikte. De afdruk wordt genomen met tot een roomachtige consistentie aangemaakt gips, waarmee de lepel tot een zo gering mogelijke overmaat wordt gevuld. Naast de tuberositas wordt een weinig gips in de omslagplooi gebracht, bij hoog palatum ook op het gehemelte, waarna de lepel wordt ingebracht en opgedrukt tot hij op de wasrepen stuit. Bij het uitgieten van de afdrukken moet er voor worden gezorgd dat de randen in het gips staan, zodat

deze nauwkeurig in de prothese worden weergegeven. Zij mogen uitsluitend met een wolborstel en krijt worden afgewerkt.

De Bierman-kroon (vensterkroon), vervaardigd volgens de door BERENDSEN aangegeven techniek, voldoet aan hoge functionele en cothetische eisen, terwijl de preparatie eenvoudiger is dan die van een jacket-kroon doordat de linguale schouder vervalt.

Het element wordt geprepareerd met labiale en proximale schouders, welke laatste linguaal op niets uitlopen.

Voor de afdruk kunnen zowel thermo-plastische (b.v. Kerr) als elastische materialen (thiokol-rubber of een silicoon-afdruk-materiaal) worden gebruikt, alle met behulp van een koperen band als afdruk-lepel. De keuze van het materiaal wordt van geval tot geval bepaald.

Valt de keuze bij een lange stomp op de Kerr-massa, dan verdient het aanbeveling de gefestonneerde band te verlengen door er een andere band overheen te schuiven en de beide banden met behulp van een Tuttle-tang aan elkaar te bevestigen. De aldus verlengde en met Kerr-massa gevulde buis biedt een stevig houvast bij het verwijderen, en voorkomt vervorming van de afdruk door de vingerdruk.

Voor de relatie-afdrukken is in de regel gips het aangewezen materiaal, omdat het een betrouwbare afdruk van de preparatie levert, waarin de stomp nauwkeurig kan worden geplaatst en bevestigd. Gips-afdrukken voor kroon- en brugwerk moeten niet te ver worden opgedrukt, daar dit het uitnemen onnodig bemoeilijkt; alleen de processus-kam en de elementen behoeven in de afdruk te staan.

Voor totale boven-afdrukken gebruikte men een onder-lepel.

Ook de elastische materialen (thiokol, silicoon, alginaat) kunnen worden gebruikt, hoewel de nauwkeurige plaatsing der stompen, vooral bij lage kroonpreparaties, niet altijd gemakkelijk is tengevolge van de veerkracht van deze materialen.

Een esthetisch resultaat wordt bereikt door

- 1) de randen van het „venster” ver naar approximaal te verleggen;
- 2) een stevige retentie van het kunsthars aan het metaal, zodat geen verkleuring kan optreden door verontreiniging van kieren tussen kunsthars en metaal;
- 3) het incisale deel van de kroon geheel van kunsthars te vervaardigen.

Aan punt 1 kan zonder bezwaar worden voldaan door de aanwezigheid der proximale schouders, die ook een stevige bevestiging van kunsthars op goud vergemakkelijken. Hiertoe kan bovendien bij het modelleren van de kroon gebruik worden gemaakt van stukjes nylondraad, die met hun uiteinden in de was worden vastgesmolten, waardoor een sterk retentief traliewerk wordt verkregen.

Door de was niet of weinig hoger te modelleren dan de geprepareerde stomp wordt nog een extra retentie-mogelijkheid verkregen door het aanbrengen van ondersnijdingen. Bovendien wordt hierdoor een fraai esthetisch resultaat verzekerd. Hoewel het vestibulaire vlak van de stomp zo veel mogelijk vrijgelaten wordt, moet ook de labiale schouder geheel door goud bedekt zijn, dat echter, om niet zichtbaar te wezen, perifeer op niets moet uitlopen. Om doorschemeren te voorkomen, wordt het labiale cervicale bandje vóór het persen wit gelakt.

De Bierman-kroon vormt ook voor premolaren en molaren een uitstekende restauratie, waarbij het kauwvlak van goud of van kunsthars kan worden vervaardigd.

Voor de bevestiging van uitneembaar brugwerk heeft BERENDSEN een wel zeer eenvoudige en doeltreffende oplossing gevonden (fig. 1).

Het door hem ontworpen anker bestaat uit een buis en een daarin passende stift. Beide worden door de firma Drijf hout vervaardigd van 18 Kar. goud. Buis en inpassende stift zijn verkrijgbaar in twee maten, buis buitenmaat 2.75 mm, stift 1.70 mm en buis 2 mm, stift 1.20 mm, in stukken van 10 cm lang. Naar gelang van de kroonhoogte kunnen dus stukken van iedere gewenste lengte worden afgezaagd. De stiften worden met behulp van een parallelometer rechtstandig aan kroon of $\frac{3}{4}$ kroon bevestigd (gesoldeerd of door middel van een aangesoldeerde extensie gepolymeriseerd), de buizen in de dummy. In de buizen moet natuurlijk een sleuf worden aangebracht om de bevestiging van de stiften te kunnen laten passeren. Door een stevige occlusale afsluiting van de buizen, of door extensies passend in uitsparingen in kroon of inlay, wordt verkregen dat de totale kauwdruk wordt gedragen door de pijler-elementen. Dit anker is dus eigenlijk een sterk vereenvoudigd Chayes-attachement.

Het indicatie-gebied is uitgebreid, niet alleen voor brugwerk, doch ook voor schakel-

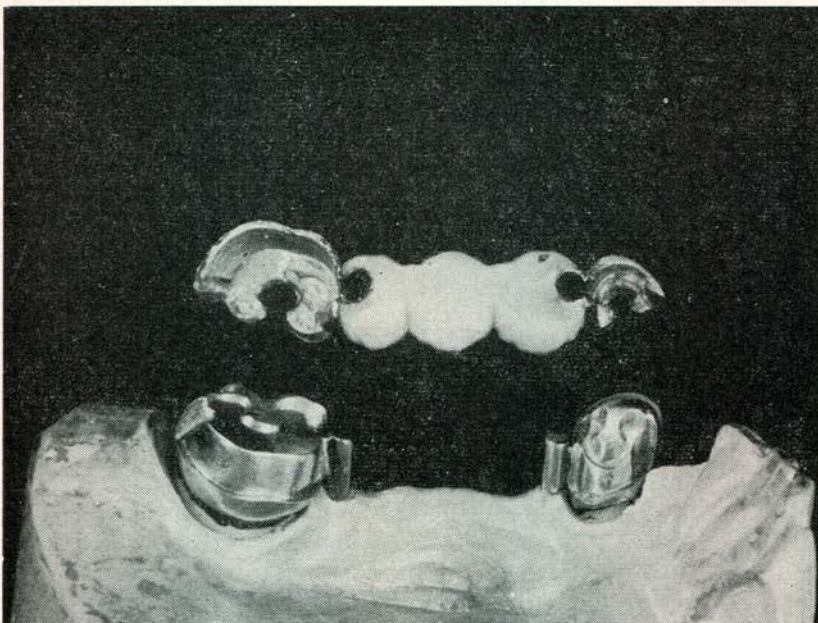


Fig. 1.

prothesen. De vrees, dat aldus geconstrueerde bruggen, vooral na verloop van tijd, wel eens door kleverige spijzen (toffees) uit hun bevestigingen zouden kunnen worden gelicht, bleek ongegrond. De gedemonstreerde patiënten bevestigden de verzekering van de spreker, dat dit nooit voorkomt, tenzij deze bevestiging zonder meer wordt gebruikt bij lage kronen. Dit is ook wel te begrijpen; de brug kan slechts zuiver parallel aan de ankers worden verwijderd; een kracht die van deze richting ook maar iets afwijkt doet de brug klemmen. De patiënten kunnen hem zelf slechts met enige moeite uitnemen. Hieruit volgt tevens dat deze ankers niet kunnen worden toegepast zonder afsteuning; de brug of partiële prothese zou steeds dieper worden ingebeten, omdat de resiliëntie van de mucosa niet bij machte zou zijn haar weer terug te doen veren.

Bij te geringe kroonhoogte wordt aan deze ankers een bevestiging toegevoegd in de vorm van gegoten ankers, die passen in uitsparingen in de gegoten kronen, deze (gedeeltelijk) omvatten en tot hun anatomische vorm completeren. In het geval afgebeeld in fig. 1 hadden deze ankers achterwege kunnen blijven, omdat de lengte der stiften alleszins voldoende is.

Ook voor gevallen waarin het gewenst of noodzakelijk is, dat de prothese door de mucosa wordt gedragen, heeft BERENDSEN een tweetal eenvoudige ankers ontworpen.

Het eerste vormt een drukknoop-verbinding tussen prothese en pijler-elementen (fig. 2). Over een zelf vervaardigde peervormige knop, die met een kort steeltje aan de pijler-elementen wordt gesoldeerd, klikken de verende uiteinden van een lus van 1 mm breed half rond staaldraad, die, met de ronde zijde naar binnen gebogen, in de prothese

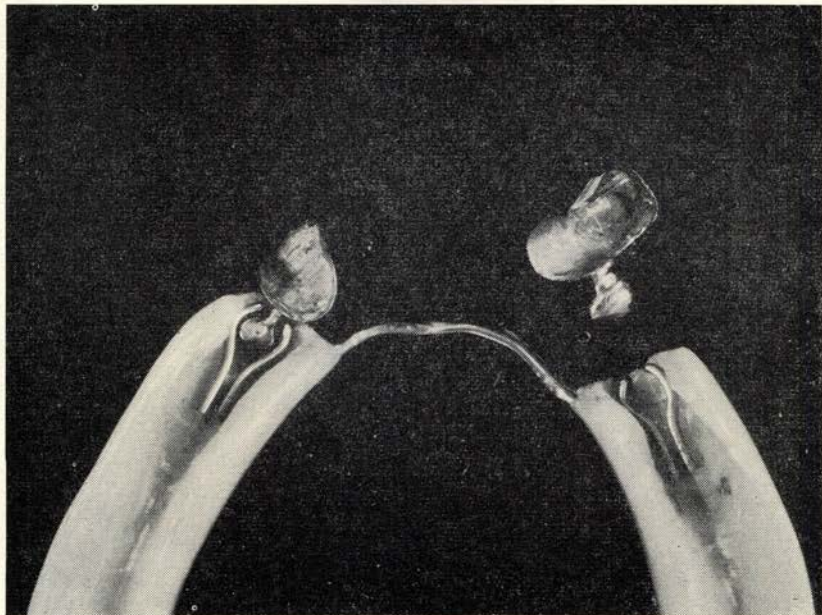


Fig. 2.

wordt bevestigd. Dit anker is vooral geïndiceerd bij grotere vrij-eindprothesen en biedt de voordelen van grote beweeglijkheid en afwezigheid van klemarmen.

Het andere anker is een verbetering en – kenmerkend voor alle BERENDSEN-constructies – vereenvoudiging van bestaande constructies (fig. 3 en 4). Het is bedoeld voor eenzijdige vrij-eindprothesen. Aan het (laatste) pijler-element wordt een plaat gesoldeerd van ongeveer 10-15 mm lengte, die past in een doos in de prothese. Deze doos bestaat uit twee metalen platen, met een occlusale afdekking. Tussen de platen bevindt zich een transversale pin, die in een sleuf in de eerstgenoemde plaat glijdt. De prothese wordt van achter naar voor met een draaiende beweging ingebracht en zou, in analogie met NEUROHR's constructies, een „tilted in” prothese met bajonetsluiting kunnen worden genoemd. Door de mesiale randen van de doos, die even buiten de prothese uitsteken, in een uitsparing in het distale vlak van de kroon (of $\frac{3}{4}$ kroon) te laten grijpen, wordt de

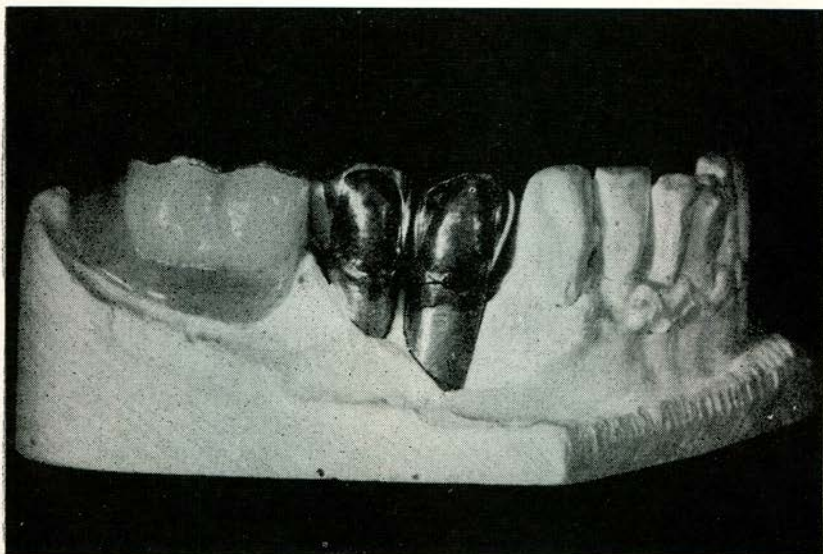


Fig. 3 en 4.

stabiliteit van de prothese verhoogd. Hij kan wel even doorzakken, doch niet worden afgelicht. Daar deze prothesen geheel en al door de kaakwal moeten worden gedragen, dienen zij van tijd tot tijd te worden gerebased. Ook voor deze constructie is voldoende hoogte vereist.

Het spreekt vanzelf dat in dit korte verslag slechts de hoofdpunten der besproken en gedemonstreerde technieken en constructies konden worden aangegeven. Collega BERENDSEN is een motor, die in het zuiden van ons land de uitoefening der prothetodentie opdraait tot een steeds hoger niveau. Voor de ruim 80 collega's, die tijdens zijn cursus de bezielende invloed van zijn dynamisch enthousiasme hebben ondergaan, is dit alleszins begrijpelijk.

Echter mag de belangrijke rol, die de tandtechnicus in de prothetodentie speelt, niet onvermeld blijven, een feit waarop collega BERENDSEN bij herhaling met nadruk de aandacht vestigde. De gedemonstreerde kronen, bruggen en prothesen getuigden van een groot vakmanschap, reden waarom de chef-technicus, de Heer HEINZ VALKEN, mede namens de andere leden der laboratoriumstaf, in het applaus deelde.

J. G. DE BOER

BUITENLAND

EERSTE WATERFLUORIDERING IN ZWITSERLAND

Coll. O. BACKER DIRKS bericht ons:

Op 25 juni 1960 is de waterfluoridering te Aigle begonnen, welke „opening” op uitnodiging van de Zwitserse Fluorcommissie door een lid van de Cariës-werkgroep T.N.O. werd bijgewoond. Aigle is een stadje van \pm 4500 inwoners en gelegen in het Rhônedal dicht bij het meer van Genève. De fluoridering is voorbereid door de cantonale fluorcommissie van Vaud onder leiding van Prof. Dr. V. DEMOLE, die tevens voorzitter is van de Zwitserse Fluorcommissie. Deze commissie heeft tot opdracht de toepassingen van fluoriden als cariës-profylacticum te bestuderen (water, tabletten, zout en melk).

De mogelijkheden van de waterfluoridering zijn in Zwitserland zeer beperkt, doordat de meeste steden naast een vier maal hoger waterverbruik dan in Nederland, bovendien veelal vanaf meerdere winplaatsen van water voorzien worden. Daar men voor elk van deze watervoorzieningen een fluorideringsinstallatie zou moeten bouwen, worden de kosten van een waterfluoridering dan vaak tien maal zo hoog als in Nederland.

In Aigle zijn de omstandigheden gunstiger, daar deze plaats slechts één watervoorziening heeft. Het betreft een gecapteerde bergstream. Voor het chloren van het water is halverwege de berg een kleine installatie gebouwd die volautomatisch werkt. Op deze zelfde plek vindt de fluoridering plaats met een 3% natriumfluoride oplossing die elke vier weken vers bereid wordt. De toevoeging wordt automatisch geregeld door een watermeter. Men gebruikt in dit geval het duurdere natriumfluoride inplaats van natriumsilicofluoride, omdat dit laatste veel slechter oplosbaar is. Hierdoor ware voor het silicofluoride een tien maal grotere oplostank nodig, die nu reeds 10 m³ bevat. Veelvuldiger een nieuwe oplossing maken zou te veel extra werkkraft vragen, hetgeen ook kostbaar is. Nu behoeft de gehele waterinstallatie slechts eens per veertien da-