

Uit de historische afdeling van het Tandheelkundig Instituut der Rijks-Universiteit te Utrecht.

HISTORISCH OVERZICHT VAN DE MIDDELEN EN METHODEN VOOR HET SPEEKSELVRIJ HOUDEN VAN DE MONDHOLTE (III)

J. VAN DER LINDEN

De cofferdam

Ondanks al de moeite die men in de laatste 150 jaar heeft gedaan om een afdoend antwoord te vinden op het speekselprobleem, zou men daar nooit in geslaagd zijn zonder de cofferdam. Het instrumentarium besproken in de twee voorgaande afleveringen, kan in eenvoudige gevallen een waardevol hulpmiddel zijn; doch komt het er voor de tandarts op aan om één of meer elementen gedurende langere tijd volkomen droog te houden dan falen wattenrol, speekselzuiger, luchtblazer en tongklem.

In de vorige eeuw toen de inlay-techniek (1906) nog niet bekend was, werd cohesief-goud als één van de meest geliefde vulmaterialen algemeen gebruikt. Hiervoor was een droog werkterrein een absolute noodzaak; zelfs de vochtige ademtocht van de patiënt kon de cohesieve eigenschappen van het goud te niet doen. Daarom werd juist in de jaren rond 1860 zoveel aandacht besteed aan het probleem van de speekselwering en werd in deze tijd zoveel nieuws op dit gebied uitgevonden.

Het woord „cofferdam” – bekisting, beschoeiing – werd voor de eerste maal in de tandheelkunde gebruikt door de Amerikaan G. A. MILLS in 1862. Het was hem namelijk reeds enige malen overkomen dat hij met de conventionele middelen een goudvulling onmogelijk droog kon houden. Na enig experimenteren vond hij hiervoor een oplossing die zo goed voldeed dat hij er in slaagde om een element in een ruim twee uur durende behandeling van de apex tot het occlusale vlak te vullen zonder de geringste hinder van het speeksel. In een vergadering van de New York Dental Association vertelt hij zijn collega's op welke wijze hij tewerk gegaan is om tot dit resultaat te komen. MILLS neemt een afdruk van de kaakhelft waarin het te behandelen element zich bevindt, daarvan maakt hij een gipsmodel om daarop rondom de betreffende kies een soort kommetje van gips te modelleren. Bij het volgende bezoek van de patiënt wordt dit over de kies geschoven tot op de gingiva, maar omdat in de meeste gevallen de grootste breedte van een element niet cervicaal ligt, sluit de gipsrand zelden goed aan rondom de tandhals. Daarom vult hij tenslotte de openingen in zijn cofferdam

op met een mengsel van collodium en wattenpluksel. MILLS vindt zelf zijn vinding: „...perfectly simple and easily made. In my opinion it is a multum in parvo.” Hoewel men met dit middel meer succes zal hebben gehad dan met de toen gebruikelijke methoden van drooghouden door middel van vloeipapier, gevouwen doekjes of pluksel, is het „easily made” en „multum in parvo” toch wel enigszins overdreven. De tandarts LAURENCE VANDERPLAAT maakte van gutta-percha een komvormige bekisting om de elementen die met goud geres-taureerd moesten worden en aangezien dit geheel en al in de mond van de patiënt werd vervaardigd kon de vulling nog in de zelfde zitting worden gelegd.

Het is een merkwaardig toeval dat de ontdekking van cohesief goud als vul-materiaal (1857) waarbij een volkomen droog werkterrein een conditio sine qua non is, praktisch samenvalt met de uitvinding van het vulcanisatieproces voor rubber (\pm 1850), waardoor een materiaal werd verkregen met precies de eigen-schap-elasticiteit – die voor de oplossing van het juist *toen* ontstane probleem onontbeerlijk was. Het heeft echter nog zeven jaar geduurd voordat iemand de nieuwe mogelijkheden van rubber op dit gebied van de tandheelkunde doorzag. In 1864 was het STANFORD CHRISTIE BARNUM (1838-1885) die de rubber-cofferdam introduceerde; niet door middel van voordrachten tijdens bijeenkomsten van vakgenoten of door artikelen in tijdschriften voor tandheelkunde: zijn op-zet was meer bescheiden. Waarschijnlijk zal hij bevriende collega's hebben uit-genodigd om hun in zijn praktijk te demonstreren hoe er met de cofferdam moest worden gewerkt en velen raakten ervan overtuigd dat dit het enige mid-del was waarmee met succes gewerkt kon worden. BARNUM heeft dus zelf nooit over zijn vinding geschreven; dat liet hij over aan de vele enthousiaste gebrui-kers. Vanaf 1864 verschijnen herhaaldelijk korte berichtjes over de cofferdam in de Amerikaanse tijdschriften en in 1865 is het nieuws reeds doorgedrongen tot Europa. In de „British Journal of Dental Science” van 1865 wordt de rub-berdam voor het eerst buiten de Verenigde Staten vermeld: „BARNUM's rubber dam is the name of a simple device for preventing the intrusion of blood or saliva during the operation of filling. A piece of rubber-tissue or bandagecloth, as large as one's hand, is pierced with a small, round hole. The elasticity of the rubber permits it to be pressed over the tooth; or, as an Emeralder would say, the tooth is thrust through the hole and by its contraction about the neck of the tooth, prevents the entrance of fluids. No napkin is required where this can be used. The suggester of this simple device is Dr. BARNUM, of the City of New York.”

Hierdoor werd de naam van de uitvinder steeds meer bekend en mede door de bescheiden en eerlijke wijze waarop hij zijn cofferdam propageerde, werd BARNUM al spoedig het middelpunt van vele huldigungen – waarover later meer–.

Toch was er iemand die BARNUM de eer misgunde. Het was tandarts LA ROCHE uit New York, die beweerde dat hij de uitvinder van de cofferdam was en dit ook tegen ieder die het horen wilde verkondigde. De moeilijkheden die hieruit voortvloeiden vroegen dringend om een oplossing: daarom werd op een vergadering van de „First District Dental Society of the State of New York”

op 6 november 1833, dit probleem grondig besproken in aanwezigheid van LA ROCHE om tot een uitspraak te komen die voor alle partijen aanvaardbaar was, zodat onverkwikkelijke ruzies vermeden konden worden.

In zijn verdediging verklaart Dr. LA ROCHE allereerst waarom hij zo laat is met het opeisen van het uitvindersschap. Hij zegt dat hij vele jaren buiten New York heeft gewoond, omdat hij door een oogziekte niet meer in staat was te werken. Hierdoor was het voor hem bovendien onmogelijk om via de vakliteratuur op de hoogte te blijven van de laatste ontwikkelingen op tandheelkundig gebied. Toen hij in 1876 terugkeerde naar New York om zijn werk te hervatten, bemerkte hij dat er geregeld over een BARNUM werd gesproken, die in 1864 als eerste de rubberdam zou hebben gebruikt. Vervolgens tracht LA ROCHE te bewijzen dat hij er reeds in 1857 mee werkte en hij vertelt hoe hij op het idee is gekomen: „Voordat ik in april 1852 begon met mijn tandartspraktijk, was ik gedurende enige jaren werkzaam bij een bepaalde maatschappij die gevestigd was in hetzelfde gebouw waar de Goodyear Rubber Clove company haar kantoor had en hierdoor werd ik vertrouwd met de producten die deze firma gebruikte en vervaardigde. Dit is de schakel waardoor ik later op de gedachte kwam de rubberdam te gebruiken en van deze firma verkreeg ik dan ook mijn eerste rubberdoek. Tenslotte komt hij met een reeks beëdigde getuigenverklaringen van patiënten die reeds voor 1864 door hem zijn behandeld met de cofferdam, bijvoorbeeld: „ELIZABETH A. YALE, being duly sworn, deposes and says, that she resides in the city of New York, that in the month of September, in the year 1859, WILLIAM T. LA ROCHE, dentist, No. 191 Bleekerstreet, filled a certain tooth for deponent; that deponent knows that at said time said WILLIAM T. LA ROCHE used a piece of thin rubber material or cloth for the purpose of keeping the cavity in said tooth dry during the operation of filling the same, by cutting a hole in the said rubber material or cloth and forcing the tooth about to be filled through the hole so made.”

Na het voorlezen van de getuigenverklaringen, waarbij er zelfs een is van een oogarts, die bevestigt, dat LA ROCHE gedurende enige tijd niet in staat was te lezen of te werken, ontstaat er een heftige discussie tussen de bezoekers van de vergadering. En dit is volkomen te begrijpen want het verhaal klinkt zeer aannemelijk, hoewel er volgens mij toch nog enige vragen zijn die bij ons op zijn minst een gevoel van onbehagen en wantrouwen moeten achterlaten, ondanks de pogingen van LA ROCHE om ons te overtuigen van zijn oprechtheid. *Ten eerste*: als hij zeven jaar – van 1857 tot 1864 – met zijn cofferdam zou hebben gewerkt, moet hij in die tijd toch wel tot de slotsom zijn gekomen dat dit een onmisbaar hulpmiddel was. Daar hij bovendien wist dat er van alle kanten druk naar een dergelijke methode werd gezocht, is het zeer verwonderlijk dat hij er in die zeven jaar nooit met collega's over heeft gesproken. *Ten tweede*: LA ROCHE zegt dat hij in de loop der jaren verschillende leerlingen heeft gehad (deze manier van huisonderwijs was gebruikelijk in die tijd toen een officiële opleiding in de tandheelkunde niet of nog nauwelijks bestond) die hij allemaal met de cofferdam heeft leren werken. Maar hoewel LA ROCHE aankomt met

meer dan tien getuigenverklaringen, is daar geen enkele bij van één van zijn oud-leerlingen. *Ten derde*: stel nu eens dat LA ROCHE inderdaad zijn studenten liet werken met de rubberdam, maar dat hij door allerlei oorzaken de jonge tandartsen uit het oog is verloren, zodat hij ze niet meer voor hem kon laten getuigen. Is het dan niet uiterst toevallig dat geen van hen ooit zelf geschreven of gesproken heeft over dit onderwerp voordat BARNUM met zijn ontdekking komt, of dat na 1864 nooit iemand heeft gezegd: „Deze uitvinding is niets nieuws voor mij. Ik leerde er al jaren geleden mee werken bij tandarts LA ROCHE”?

Op die bewuste vergadering in 1883 komt men er ook niet uit, totdat dokter JARVIS het verlossende woord spreekt, waarmee iedereen min of meer tevreden wordt gesteld: „I have not the slightest doubt in view of those affidavits, but what; Dr. LA ROCHE used this rubber-dam at the time he states, but he has no claim as the discoverer, because he did not introduce it”.

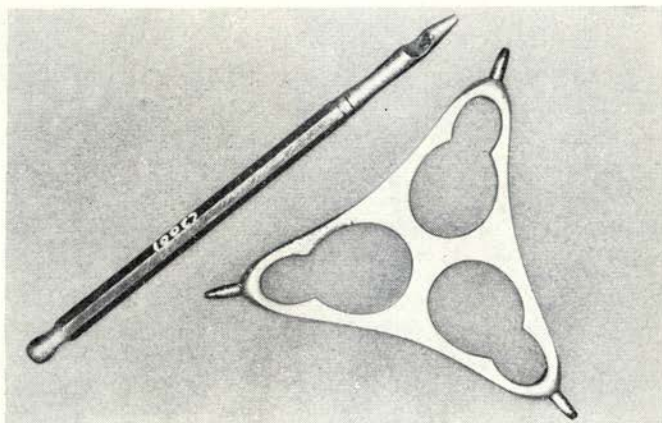
DE ONTWIKKELINGSGESCHIEDENIS VAN HET HULPINSTRUMENTARIUM

Van priem tot gaatjestang

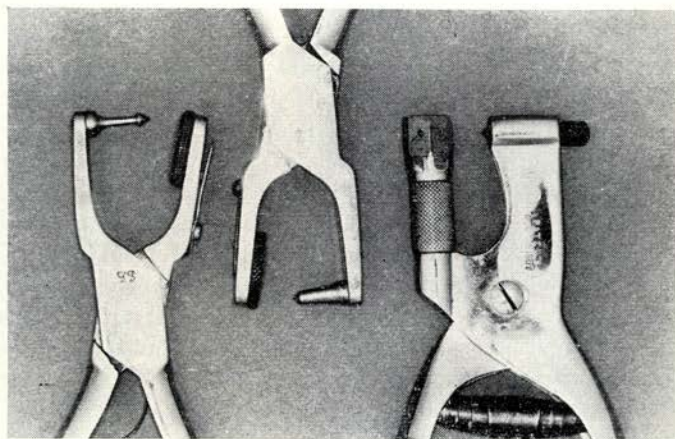
BARNUM is de man die op de gedachte kwam om met dun rubber-doeck het speeksel te weren, maar alles wat nodig was om de cofferdam – vooral in lastige gevallen – ter plaatse aan te brengen en te fixeren, is het resultaat van vele jaren onophoudelijk zoeken en experimenteren van tientallen gebruikers die steeds weer voor nieuwe problemen kwamen te staan. Zo werden aanvankelijk de gaatjes met een willekeurig spits toelopend instrument in de cofferdam geprikt of men nam voor dit doel een stukje gloeiend metaaldraad dat eenvoudig door het rubber werd gebrand. In beide gevallen kon kurk als vlakke en veerkrachtige ondergrond worden gebruikt. Sommige tandartsen gingen ook wel als volgt te werk: men nam een excavator die met het werkende deel rechtstandig tegen de borst werd gedrukt, waarna men de cofferdam strak over het einde van het handvat trok. Met een scherp mesje sneed men vervolgens in het rubber, zodat er (hopelijk) een rond gat ontstond, dat in grootte gevarieerd kon worden door de insnijding meer of minder dicht bij het uiteinde van het instrument te maken.

Waarom zouden we deze methoden ook nu niet kunnen toepassen? Uit economische overwegingen is hier alles voor te zeggen, maar zelfs de zo simpele handeling als het maken van een gaatje in een stuk rubber leverde een probleem op dat eerst na verloop van een 15-tal jaren afdoende werd opgelost. Want niet alleen moeten we op eenvoudige wijze gaten van verschillende grootte kunnen maken, de openingen moeten bovendien nog volkomen rond zijn en dat is juist de moeilijkheid: een minuscule afwijking en de cofferdam scheurt uit.

Omstreeks 1870 worden de eerste instrumenten in de handel gebracht die speciaal ontworpen zijn voor cofferdam. Op afbeelding 1, links ziet U een eenvoudige pons van de firma Ash. Het instrument rechts op de foto is van S. S.



Afb. 1. Links: Eenvoudige pons van ASH. Rechts: Driehoekige pons, vervaardigd door HENRY COY.



Afb. 2. Cofferdam-gaatjestangen. Links: tang van S. S. WHITE, gepatenteerd in oktober 1898. Midden: tang van S. S. WHITE, ± 1880. Rechts: tang van de Consolidated Dental Manufacturing Co uit 1907.

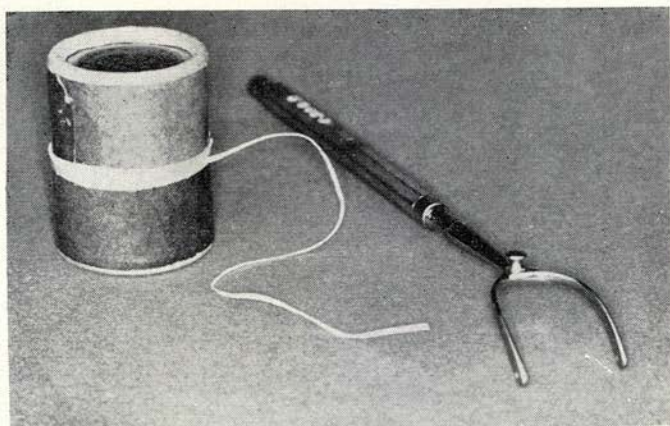
White, vervaardigd door de beroemde smid en uitvinder HENRY COY die toen nog voor de laatst genoemde maatschappij werkte. Het is een metalen driehoek met vingergrepen, de ponsen zijn van verschillende doorsneden, wat natuurlijk het voordeel had dat hiermee gaatjes voor zowel molaren als incisieven gemaakt konden worden. Enige jaren later zien wij de eerste gaatjestangen komen. Eerst nog voor gaatjes van één grootte, maar al spoedig voorzien van een roterende

stalen schijf met openingen van verschillende diameter. De middelste tang op afbeelding 2 is de oudste van de drie. Op de foto ziet men reeds dat de ponsstift zo dik en stug is, dat deze bij het sluiten van de tang scheef zal neerkomen op de schijf met het gevolg dat het moeilijk zo niet onmogelijk is om hiermee behoorlijke gaatjes in het rubber te maken. Bovendien is de tang zelf nog niet verend. De twee exemplaren links en rechts op afbeelding 2 zijn in dit opzicht reeds gewijzigd, maar dit is niet het enige: de ontwerpers van beide instrumenten hebben gezien welke moeilijkheden de priem veroorzaakte en ieder heeft op een eigen wijze getracht ze op te lossen. De tang links is evenals de vorige van S. S. White, doch een verbeterd exemplaar, gepatenteerd in oktober 1898. De ponsstift heeft een flexibele schacht gekregen, zodat deze nu bij het neerkomen op de schijf, door de erop uitgeoefende druk, recht tegenover het gat komt te liggen. Gedwongen door dit patent was de „Consolidated Dental Manufacturing Co.” genoodzaakt langs een geheel andere weg dit zelfde doel te bereiken. De tang uit 1907 (afbeelding 2, rechts) heeft in plaats van de roterende schijf een verstelbare zeshoekige „cylinder” en wanneer wij een gat in het rubber willen knippen komt de beweegbare pin, los van de rest van de tang, rechtstandig naar beneden.

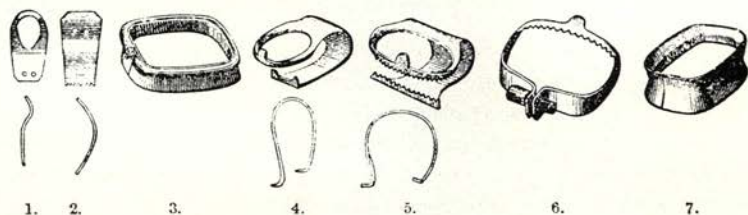
Bevestiging van de cofferdam in de mond

In de eerste jaren van het gebruik van de rubber-dam was het ook op dit gebied nog zoeken naar een goede oplossing. Aanvankelijk gebruikte men uitsluitend floss-silk dat na het plaatsen van de cofferdam om de hals van de elementen werd geknoopt en hoewel wij thans beschikken over uitgelezen en goeddoordachte series klemmen zodat het lijkt of wij tegen elke denkbare situatie zijn opgewassen, wordt nog steeds een dankbaar gebruik gemaakt van dit zijden draad: ten eerste omdat toch niemand al die wonderklemmen aanschafft en ten tweede als extra afsluiting en versteviging boven of naast de geplaatste klem. En evenals nu was het toen ook niet bepaald prettig voor de patiënt als de cofferdam met een draad langs het contactpunt van een kies werd getrokken en plotseling doorschoot tot op de gingiva. De patiënt riep verwijtend: „Doctor, that hurts!” – aldus ISAIAH FORBES in the British Journal of Dental Science van 1871 – waarop deze tandarts antwoordde: „Yes, m'am I know. It must, but bear it with Christian fortitude, 't is all for your good...”. Deze, zo door de dramatiek gegrepen man is de uitvinder van een instrumentje dat nu nog door een enkeling wordt gebruikt. Een draadvork (afbeelding 3) waarmee op moeilijk bereikbare plaatsen het floss-silk tussen de elementen gedrukt kon worden zonder dat men daar beide handen voor nodig heeft.

Toch bleek al dadelijk dat in de meeste gevallen zijden ligatuur alleen volstrekt niet voldoende is. Vooral bij enigszins conische elementen blijft de cofferdam niet op zijn plaats. Een oplossing geeft W. A. HUNT in 1871. Hij raadt aan om halfrond looddraad na het plaatsen van de dam om de tandhalzen te wikkelen. En KING schrijft in een „Dental Cosmos” uit 1870, dat hij stiftjes van zilver of hickory wood tussen de elementen drukt waarna het rubber linguaal en buccaal



Afb. 3. Floss-silk en draadvork volgens ISAIAH FORBES.



Afb. 4. De eerste cofferdamklemmen uit 1870. Ontworpen door HODSON.

over de uitstekende einden getrokken kan worden. In dezelfde jaargang van dit tijdschrift wordt waarschijnlijk voor de eerste maal het een en ander over klemmen geschreven. De tandarts HODSON heeft zich intensief verdiept in het probleem van de bevestiging van de cofferdam. In een lezing voor de „First District Dental Society of New York” verklaart hij dat het natuurlijk geen pas geeft om de rubberdam te be- en veroordelen na één keer gebruik, zoals de velen die na enkele moeilijkheden het ding in een hoek gooien onder de uitroep: „Great humbug” and returning to their napkins and submarine operation ...” HODSON beperkt zich echter niet alleen tot kritiek; afbeelding 4 toont de apparatuur die hij heeft ontworpen om het aanleggen van de cofferdam te vergemakkelijken. De ringen no. 3 en 7, van goudband, konden over de elementen geschoven worden tot in de sulcus en als men dan de dam op de band had getrokken werd het rubber tegengehouden door de ring die om de rand van band no. 3 was gesoldeerd of door de bovenzijde van no. 7 naar buiten uit te buigen. Een verbetering van dit principe is no. 6. Deze stalen ring, welke reeds enigszins op een klem begint te lijken, heeft twee voordelen boven de hiervoor genoemde



Afb. 5. Verschillende cofferdamklemmen.

hulpmiddelen: ten eerste dat hij door middel van een schroef min of meer kan worden aangepast aan de grootte van het element en ten tweede dat er door deze schroef aan linguale zijde te plaatsen buccaal voldoende ruimte blijft om een cervicale caviteit te behandelen. Tenslotte komt hij tot de echte klemmen (no. 4 en 5) welke evenwel van linguaal naar buccaal over het occlusale vlak heen worden vastgezet. Dus – voorlopers van onze cervicaalklemmen.

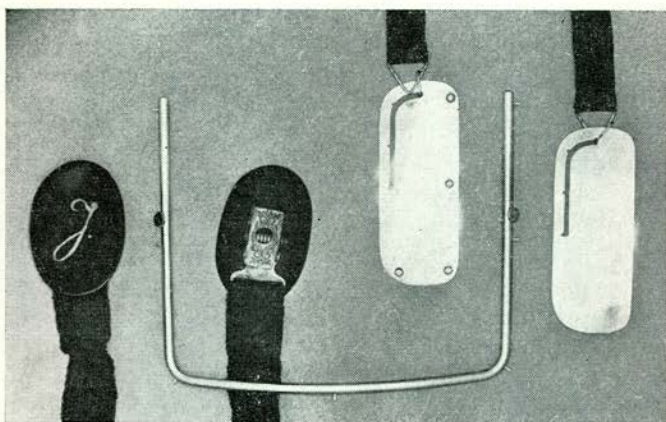
Tot 1876 is dit het enige dat nauwkeurig bekend is over de cofferdamklemmen. Wel weten wij dat voor dit jaar reeds de klemmen van Dr. ALLAN en Dr. TEES werden gebruikt, maar de juiste gegevens over de data van verschijning zijn niet meer te achterhalen. In een boekje van de firma S. S. White uit 1914 over de cofferdam en zijn accessoires lezen wij dat de serie van zes, ontworpen door CHAS. F. ALLAN en door S. S. White in de handel gebracht, al van vóór 1873 moet zijn (afbeelding 5, middelste rij, links en midden) en dat kort hierna de klemmen van TEES verschijnen. Meer is zelfs de fabrikant niet bekend. Wij kunnen er nog aan toevoegen dat de ALLAN-klem in twee uitvoeringen was te verkrijgen: met gladde en met getande bekken, en dat het greep-gedeelte van de TEES-klem gefestonneerd was. De nummers 26 en 27 uit deze laatste serie behoorden in 1914 tot de meest populaire klemmen. Maar al deze instrumentjes hadden het nadeel dat ze pas op de elementen konden worden gezet, nadat de cofferdam was aangebracht. Een ander soort, waarvan de „Dr. F. HICKMAN'S Patent Double-lipped Rubber-dam Clamp” uit 1876 het eerste voorbeeld was, had bredere bekken met twee gaatjes zodat met behulp van de cofferdam-klemtang klem en cofferdam tegelijk over de elementen konden worden geplaatst. Het meest bekend en door velen nog steeds in gebruik waren de klemmen van IVORY. Door aanpassing aan verschillende tandvormen breidde deze serie zich in enkele jaren uit tot meer dan twintig klemmen, hetgeen volgens tandarts

DELOS PALMER nog niet voldoende was. Hij ontwierp voor ieder element een aparte klem (afbeelding 5, rechts onder). Deze reeks van 32 was in 1887 te koop voor \$ 25.50, een heel bedrag in die jaren.

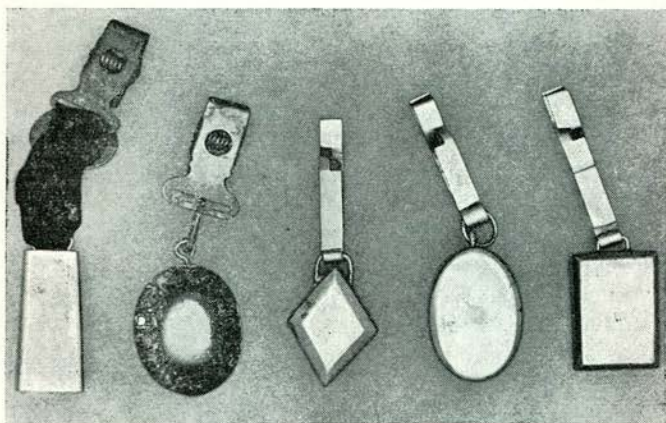
Nu nog enkele merkwaardige klemmen met speciale mogelijkheden. Links onder op afbeelding 5 ziet men de klem met scharnierende beugel volgens YNCHAUSTI; daarnaast een zogenaamde universeelklem, gepatenteerd in december 1876, welke passend kon worden gemaakt op ieder willekeurig element door beide schroeven goed af te stellen. Boven links staat een wel heel bijzonder exemplaar afgebeeld. Het is de klem van SKOGSBORG. Hiervoor had men slechts een stukje rubber nodig van 5 cm. in het vierkant met in het midden een gaatje passend bij het te behandelen element. In de bekken van de klem zijn vier openingen waar een zogenaamde spanner in geplaatst kan worden. Is dit geschied dan zien wij aan de onderzijde vier extensies waaromheen men het gat in de cofferdam open kan spannen. De randen van het lapje kunnen vervolgens vastgehaakt worden om de puntjes die op de foto aan de boven- en onderzijde van de klem te zien zijn. Tenslotte worden klem, spanner en cofferdam inéén met de klemtang over het element gezet, waarna men de losse spanner verwijderd. Rechts boven een klem van onbekende herkomst met een tongbeschermer en spiegelte als accessoires waarvan het nut op zijn minst betwijfeld mag worden. Als laatste een cervicaalklem en wel de „*Ideaal-klem van Dr. J. L. WILLIAMS*” uit 1901. Deze klammer wordt van labiaal naar palatinaal over de bovenfrontelementen geplaatst en wel zo dat het smalle gedeelte – op de foto de naar ons toegekeerde zijde – palatinaal tegen de gingiva komt te liggen of althans onder de grootste dikte van het element, terwijl het ringvormige deel aan labiale zijde het tandvles zo hoog mogelijk wegdrukt als de schroef achterop het instrumentje wordt aangedraaid.

Bevestiging van de cofferdam buiten de mond.

Op afbeelding 6 staan slechts enkele voorbeelden van de vele cofferdamhouders die in de afgelopen honderd jaar zijn ontworpen. Doch ondanks de aanbevelingen in de katalogi van sommige firma's om juist hun nieuwste houders te gebruiken, zien wij weinig principiële verschillen. In feite zijn alle mogelijkheden op afbeelding 6 vertegenwoordigd: houders met en zonder elastieken hoofdbanden en wat het vastzetten van de randen van het rubberdoek betreft: dit kan men met behulp van klemmen doen of met kleine puntjes aan de houder – zoals we zagen bij de Skogsborgklem – waaromheen de cofferdam wordt strakgetrokken. Het linker exemplaar op de foto is een studentenwerkstuk van omstreeks 1910, vervaardigd door Mej. J. C. POLENAAR. De houder is gemaakt van zwart geulcaniseerd rubber waarin aan één zijde de klemmen zijn bevestigd, terwijl aan de andere kant met rode rubber haar initialen J. P. zijn aangebracht. Als men dergelijke houders gebruikte en niet een raam zoals dat van GODWIN (afbeelding 6, midden) waar de cofferdam aan drie zijden wordt vastgehaakt, was men dikwijls genooddaakt de loshangende onderrand van het rubber op een of andere manier strak te trekken. Hiervoor nam men gewichtjes (afbeel-



Afb. 6. Cofferdamhouders. Links: studentenwerkstuk uit 1910. Vervaardigd door Mej. J. C. POLENAAR. Midden: raamvormige cofferdamhouder, volgens GODWIN. Rechts: cofferdamhouder volgens PERRY (1878).



Afb. 7. Cofferdam-gewichtjes.

ding 7) die eveneens met behulp van een klemmetje aan de cofferdam gehangen werden. Zoals men op de foto ziet, waren zij in de meest uiteenlopende vormen te verkrijgen en in de katalogi werd bovendien altijd nauwkeurig vermeld hoeveel gram elk gewichtje precies woog.

Huldeblijken aan BARNUM

Zonder enig voorbehoud heeft BARNUM in 1864 zijn vinding aan enkele belangstellende beroepsgenoten gedemonstreerd en iedere tandarts die in het nieuwe

een verbetering zag, kon zonder bezwaar gebruik maken van de cofferdam. Thans is deze gang van zaken volkomen normaal in de medische wereld, maar een eeuw geleden was het eerder uitzondering dan regel en daarom mag de handelwijze van BARNUM met recht genoemd worden. Want, als wij nu eens aannemen dat Dr. LA ROCHE de cofferdam heeft uitgevonden, dan heeft hij toch zijn ontdekking – waarschijnlijk uit zakelijke motieven – geheim gehouden. Dikwijls ook trachtte men zich te verrijken door middel van patentaanvragen op nieuwe ideeën. Dit was toen een bijzonder actueel probleem door de houding van de Goodyear-Company. Deze firma was de uitvinder van het ge vulcaniseerde rubber, een materiaal dat naast honderden andere verwerkingsmogelijkheden uitermate geschikt was om als prothese-basis te dienen. Koste het tevoren vele dagen werk om een prothese uit ivoor, nijlpaard- of walrurstand te snijden en was er bovendien veel kunstzinnige aanleg voor nodig, met behulp van rubber en porseleinen tanden duurde het slechts enkele uren en enige technische vaardigheid was reeds voldoende om een gebit te vervaardigen dat in ieder opzicht het oude overtrof. Geen wonder dat vele tandartsen het nieuwe product wilden gebruiken, maar toen begonnen de moeilijkheden: men moest veel geld aan royalties betalen en had men dan een schriftelijke toestemming voor het verwerken van ge vulcaniseerd rubber van de firma gekregen, dan bleek deze weer na korte tijd te verlopen. Een en ander veroorzaakte in tandheelkundige kringen de nodige beroering en de Maatschappij werd in het bijzonder door toedoen van haar hardvochtige advocaat JOSIAH BACON in ontelbare processen betrokken. De drama's die hier het gevolg van waren bereikten plotse ling een hoogtepunt toen de berucht geworden advocaat door een tot wanhoop gedreven tandarts uit San Francisco werd doodgeschoten.

Dat wij wat uitvoeriger op deze kwestie zijn ingegaan is niet alleen omdat dit omstreeks 1870 een actuele zaak was maar vooral omdat wij hierdoor beter kunnen begrijpen waarom BARNUM zo dikwijls gehuldigd werd. Zeker, zijn uitvinding overtrof al het voorgaande in doelmatigheid en ook wat na 1864 is ontdekt in de strijd tegen het speeksel, voldoet minder goed dan de cofferdam, maar toch is het slechts een idee, een plotselinge geniale gedachtenflits geweest. Het middel om vocht te weren bestond reeds. BARNUM zag de mogelijkheden... en daarom is een ieder die de rubberdam gebruikt en terecht meent dat de resultaten van zijn werk mede daardoor zijn verbeterd, deze man dank verschuldigd. Dat BARNUM tussen 1870 en 1880 zovele malen gehuldigd is, kunnen wij gedeel telijk toeschrijven aan de, door het Goodyear-drama ontstane, emotionele geladenheid van de Amerikaanse tandartsen.

In 1870 op de tiende jaarvergadering van de „American Dental Association” wordt een voorstel van Dr. FORBES aangenomen om aan BARNUM een prijs van 1000 dollar en een gouden legpenning toe te kennen. Tijdens een bijeenkomst van de „Illinois State Dental Society” in hetzelfde jaar, maakt de voorzitter bekend dat hij van plan is BARNUM 125 dollar te schenken. Uit de fondsen van de society wordt voor dit doel ook een bedrag ter beschikking gesteld, terwijl verdere bijdragen van de leden worden afgewacht. Drie jaar later ontvangt de

uitvinder een gouden medaille van de „California State Dental Association” uit handen van Dr. KNOWLES, die openlijk een vergelijking maakt tussen de mentaliteit van BARNUM en die van de genoemde rubberfabriek.

Bij deze geschenken blijft het niet; in 1874 krijgt hij van een groep bewonderaars een gouden horloge met ketting en ook later nog vereert men hem met medailles, schriftelijke dankbetuigingen en geld.

Wie was deze man en wat is er verder nog van hem bekend? SANDFORD CRISTIE BARNUM werd in 1838 in Oakland geboren en is op 24 december 1885 te Monticello gestorven, dus op 47-jarige leeftijd. Hij was tandarts in New-York en uitvinder van de cofferdam. Verder weten wij slechts weinig van hem. Hij heeft nooit boeken of artikelen geschreven en ons is niet bekend of hij ooit lezingen of openbare discussies heeft gehouden op één of andere bijeenkomst van collega's. Kennelijk was hij een bescheiden man, die er niet van hield op de voorgrond te treden. Zijn ontdekking wilde hij graag bekend maken, maar dan in een brief aan een vriend of aan tandartsen die hem thuis opzochten: niet voor een groot gehoor tijdens een vergadering. Slechts één maal vonden wij enige gedrukte woorden van BARNUM zelf, woorden van dank voor een huldiging door de „American Dental Association” op 14 augustus 1873: „This is indeed a beautiful testimonial. God knows I am truly grateful for your kind appreciation. I like it, not for its intrinsic value, but because it tells me that my little effort has been appreciated. I would that I had words to express myself. Gentlemen you have all treated me kindly, and I thank you. If I could do more, I would cheerfully do it. I have never regretted freely giving to the profession what I might have made lucrative to myself. I don't ask for money – that I can work for – but this I look on with great satisfaction. I would like to return my thanks in the form of a letter, where I can write in chosen words. I again thank you all.”

De instrumenten op de afb. 1, 2, 3, 5, 6 en 7 zijn afkomstig uit de collectie van de Tandheelkundige afdeling van het Utrechts Universiteitsmuseum. Foto's N. C. VAN PESCH.