

Demonstratie van den Heer Dr. W. Herbst  
uit Bremen, in de Vergadering der  
N. T. V. op 20 December 1896.

---

Ter inleiding van de demonstratie van Dr. HERBST op genoemden datum in de collegezaal van Prof. ROTGANS in het Binnengasthuis te Amsterdam, sprak de heer E. STARK eenige woorden, waarin hij 't een en ander meedeelde omtrent een bezoek door hem aan HERBST in diens woonplaats gebracht.

Hierna werd het woord verleend aan Dr. HERBST zelf, die met zijn gewoon vuur en opgewektheid zijn werkzaamheden begon. Als „Weihnachtsmann” was hij tot ons gekomen om ons het nieuwste nieuwtje, zijn submarien goud, te vertoonen. Echter gingen nog eenige andere mededeelingen vooraf. Aanschouwelijk wist HERBST den hoorders voor oogen te tooveren, hoe een zijner nieuwere vindingen, pailletten met carborundumpoeder, als snijdende schijfjes te gebruiken, ontstond tengevolge van zijn peinzen over hun typisch ronde vorm „met een gaatje er in” toen hij een dame bezig zag er artikelen mee te versieren voor een „Domturbazar.”

Volgens H. toch zijn dergelijke schijfjes, mits vochtig en op een kleinhoofdige spil, het beste middel tot het ont kronen, insnijden en separeeren van tanden. Bizonder geschikt zijn ze ook om bij fissuurcaries aan te wenden vóór men de fissuurboortjes gebruikt, teneinde aan de laatsten

als 't ware een vaste snijlijn voor te schrijven. Is de paillet niet zuiver rond, dan late men haar in de boormachine rondloopen in een half kokervormig gebogen stuk schuurpapier. Een uitgeplet koperen muntstuk (pfennig) met carborundumpoeder beladen, kan uitstekend fungeeren als schuurstrook („strips”). Slijpsteentjes voor de boormachine maakt HERBST zelf. Als het meest praktisch model beschouwt hij die in den vorm van een afgeknot kegeltje. Een messingvormpje met losse spil gipst hij in een cuvet en vervangt het messing door een mengsel van 1 caoutchouk op 2 carborundumpoeder.

Na als een ervaren gastheer ons gehemelte te hebben geprikkeld met de zooeven genoemde hors d'oeuvre, diende thans de heer HERBST zijn hoofdschotel op. En welk een schotel! Hier werd gebroken met principes, die aan ieder tandheelkundig hart steeds zoo dierbaar zijn geweest; hier geen angstvallige bezorgdheid voor het drooghouden van de caviteit, geen strijd tegen iedere molecule  $H^2O$ , die op het goud zou willen neerstrijken, (integendeel, „je nässer je besser”) en een volkomen negeeren van alle bacteriën.

Maar we willen in volgorde meedeelen, wat we te zien en te hooren kregen en ten slotte onze indrukken meedeelen. De instrumenten, die HERBST aanbeval en die volgens zijne aanwijzingen door den heer UIJTENBOGAART te Utrecht worden vervaardigd, zijn de volgende: een spitse, iets gebogen tingoudstopper, aan 't uiteinde echter *weinig* getand; een smal beitelvormig instrument; een bijlvormige en een haakvormige excavator. Al deze instrumenten mogen niet scherp zijn, zoodat ze snijden; te stomp echter kan men ze ook niet gebruiken; ze moeten in de goudmassa dringen als een wig, zonder er doorheen te steken. Als de instrumenten het goud niet meer willen oppikken, zet men ze op schuurpapier wat aan. De punten mogen niet omgebogen zijn, geen braam hebben, of men trekt het goud weer uit de



caviteit. Nuttig kan ook het gebruik van een tweetal excavatoren zijn als de zooeven beschreven, maar kleiner, voor caviteiten van geringe afmeting. Een gewone naald met half afgebroken oog, waardoor dus twee puntjes ontstaan, kan, in een houder gevat, bij kleine vullingen ook goede diensten bewijzen. Ten slotte heeft men nog eenige rotatie-instrumenten noodig. Over de caviteit zeide HERBST het volgende: Tot voor korten tijd gold de submarine methode alleen voor centraalcaviteiten. Hechtpunten en ondersnijdingen worden vermeden; alleen zorgt men er voor, dat de ingang van de caviteit iets kleiner is dan de inwendige doorsnede. Op den bodem kan men desverkiezende tingoud of cement aanbrengen.

Later echter beproefde H. de methode ook bij approximaalcaviteiten, waarvan hij de ontbrekende wand door een zijner bekende naald-matrijzen vormde; dit gaf uitstekende resultaten.

Als de grootste triump van de submarine vullingswijze, beschouwt H. het feit, dat het behandelen van halsdefecten (keildefecten), schoon met sceptische gevoelens ondernomen wegens de convexe basis, zeer wel mogelijk bleek. Collega STARK o. a. werd met dergelijke vullingen behandeld.

Het opbouwen echter van hoeken zooals b. v. bij incisivi, schijnt niet goed te gaan.

Het submarinegoud zelf komt in den handel in vierkante plaatjes en is gewoon cohesief goud, dat niet gegloeid mag worden en welks vervaardiging fabrieksgeheim is.

Een soort, n°. 1, heeft de dikte n°. 60, dus achtmaal zoo dik als n°. 4. Een tweede soort, n°. 2, volgt later.

De voordeelen zijn: vocht hindert niet, maar schijnt integendeel de cohesie te vergrooten; verontreiniging heeft eveneens geen nadeeligen invloed; het goud is zeer week en laat zich dus makkelijk verwerken en door de groote dikte vordert het werk zeer snel; de aansluiting aan den

rand der caviteit is volkomen; daar de holte veel summarien goud opneemt, wordt de vulling zeer hard. Tot nu toe blijft de kleur der vullingen goed.

(HERBST heeft in de kristalgoudsoorten o. a. Solila, niet veel vertrouwen, daar hij bij vullingen uit dat materiaal porositeit aanneemt en dus voor secundaire caries en verkleuring vreest.)

HERBST werkt op de volgende wijze:

Zooveel blaadjes goud als de stopper kan oppikken worden in vochtigen toestand van een plankje\*) opgepakt; drukt men toch een der spitse instrumenten in de goudmassa, dan blijven vele blaadjes er aan hangen. Met deze zoo groot mogelijke goudquanta wordt de caviteit eerst tot aan den emailgrens gevuld. Het principe hierbij is niet, als bij cohesiefgoud, om laagsgewijs te vullen, maar het instrument moet als een wig in het goud dringen zonder het te doorsteken. Is de caviteit tot den emailgrens vol, dan vulle men langs den rand, waarbij men zorgt eerst op ééne plaats af te vullen voor men verder gaat; dat geschiedt met den excavator. Wordt het goud in de diepte harder, dan neemt men minder goud.

Met een spits instrument zoekt men naar weekere plaatsen; hierin vormt men dan een wigvormige holte, die weer met goud wordt volgestopt.

Is de caviteit gevuld, dan werkt men met rotatieinstrumenten het goud nog goed in elkaar en tegen den rand der holte en besluit met polijsten. Blijkt ten slotte, dat er nog hier of daar goud te kort komt, dan tracht men weer een wigvormige holte te maken, die nog wat goud kan opnemen.

HERBST denkt, dat bij het verwerken van het submarine

---

\*) De heer JOHN E. GREVERS raadt aan, in plaats van een plankje, grijs gummi te gebruiken, waarvan bv. tochtband en badartikelen gemaakt worden.



goud de mechanische druk de hoofdzaak is; echter schijnt ook de cohesie een rol te spelen, daar men zilver niet op de bedoelde wijze kan verwerken, wel echter lood en tin.

Bij approximaal caviteiten, waarbij de operateur zoo vaak, ofschoon ten onrechte, zijn toevlucht neemt tot amalgaam of cement, wegens de moeilijkheden bij het goudvullen volgens een der andere methoden, kan het submarinegoud evenzeer goede diensten bewijzen, mits men, zooals we reeds zeiden, van een naaldmatrijs gebruik maakt. Hoofdzaak is hierbij de cervikale aansluiting; steeds dient men aan den kant van den tandhals dan ook met een puntig instrument deze aansluiting te onderzoeken. Bij deze soort vullingen kan men met een dunne spatel het goud nog extra aandrukken, terwijl dunne repen metaal en schuurpapier het werk voltooien.

De hamer is volkomen overbodig; bij groote centraal caviteiten kan men in de diepte zeer goed van de rotatiemethode gebruik maken.

Oude amalgaamvullingen, waar aan den rand stukken uitgebroken zijn, kan men zeer goed met submarien goud repareeren.

Tot zoover de heer HERBST. Wat ons betreft — de lezer zal wel reeds den indruk hebben gekregen, dat de demonstratie onze belangstelling in hooge mate heeft gaande gemaakt.

Het feit, dat den patiënt de lastige cofferdam wordt bespaard, is reeds op zich zelf een enorm voordeel. Het goud laat zich bij de eerste manipulatie in goedgeschoolde handen snel en met gunstige resultaten verwerken; twee approximaalvullingen, een door den heer HERBST en een door den heer JOHN E. GREVERS, werden samen in een kwartier tijds voltooid. We zagen vullingen in *vivo*, en de heer HERBST maakte er tijdens zijn demonstratie nog een, die volkomen geslaagd mag heeten. Over het weerstandsver-

mogen zal alleen de toekomst kunnen beslissen. Eén punt is er, waaromtrent we niet geheel zijn gerustgesteld, n. l. de verwaarloozing van elke antisepsis tijdens het vullen. Of dat verzuim zich niet na verloop van tijd zal wreken? Vooral met het oog op het feit, dat, naar we meenen, het goud zelf geen antiseptische eigenschappen heeft. Maar als zelfs een man als BLACK zich kant tegen het steriliseeren der caviteiten vóór het vullen, dan willen wij dit ons bezwaar niet te veel gewicht toekennen en liever een afwachtende houding aannemen, ook wat den invloed van taai, *slijmig* speeksel op de kwaliteit der vulling betreft.

Aan het einde der ochtend-vergadering liet HERBST nog de volgende deels zeer nuttige zaken de revue passeeren: Goudblad n°. 20, i. e. dikte 30, op de eene zijde galvanisch verzilverd voor 't overtrekken van caoutchouk verhemelteplaten; de zilverzijde verbindt zich innig met de plaat.

Tin-reparatuur van caoutchoukplaten n.l. als er een tand is afgebroken. De plaat wordt zwaluwstaartvormig ingevijld, de crampons vertind, de tand in situ gehouden door gips en de open ruimte met tin volgegoten.

Een porceleinen kroon voor een molaar; de wigvormige ruimte tussen kunstkroon en wortel wordt met tin volgegoten; nauwkeurige aansluiting aan den wortel is het gevolg.

Aluminiumbrons voor het bestrijken van de afdrukmasse.

Platinagoudfoelie voor technische doeleinden; ook voor dekplaatjes te gebruiken, maar als de tand te veel dóór-schijnt, gebruike men goudplaatjes.

Als curiositeit deed de ronde een temporeaire molaar, die indertijd in Hamburg groot opzien verwekt had wegens een eigenaardig soort van kunstkroon, ofschoon het kind, de drager van dien molaar, nooit tandheelkundige behandeling had ondergaan. De metalen kroon bleek echter niets anders te zijn, dan het dopje van het onder eind van een kinderparaplutje, dat toevallig in den mond was geraakt,



zich over den kies had gestulpt en daar was vastgebeten ; de aansluiting was volkomen en de articulatie, door druk der antagonistien, voorbeeldig !

Terwijl we nu aan het eind van ons verslag zijn gekomen, rest ons nog slechts ons eereid, Dr. HERBST, dank te zeggen voor zijn belangrijke voordracht, gelukkig als we ons rekenen onder de eersten te behooren, die het nieuwe product van zijn vindingrijken geest door den meester zelve zagen bewerken.

Wij kunnen echter niet nalaten onzen spijt te betuigen over de omstandigheid, dat zelfs het vooruitzicht op een zóó belangrijke demonstratie niet is staat is geweest een grooter aantal leden der N. T. V. bijeen te brengen.

C. B.

