

UIT DE PRACTYK



EXTRACTIES ONDER LACHGASNARCOSE

DOOR

J. A. VAN KETEL,
TANDARTS

Nu ik in de afgelopen jaren langzamerhand bij een vijfhonderd patiënten onder lachgasnarcose één of meer elementen heb extraheerd, lijk het mij interessant van mijn bevindingen verslag te geven.

Alle narcoses, behalve twee, waarover nog nader, werden gegeven door een specialist-narcotiseur, in mijn gewone behandelingskamer, in mijn gewonen Ritterstoel, met behulp van een gewone praktijkassistenten tijdens de gewone praktijkuren. Er vóór en er na wordt normaal gewerkt in deze kamer, omdat er geen voorbereidingen en geen naweeën zijn. Enkele kleine voorzorgen, als daar zijn: ontlasten van de blaas, losmaken van knellende kledingstukken (corsetten bij vrouwen, boorden bij mannen) worden genomen. Naweeën in den vorm van nog niet „bije” patiënten of een haast niet te verdrijven aetherlucht in de kamer (lachgas is volmaakt reukloos) komen niet voor. Wel wordt er voor gezorgd, dat tijdens het geven van de narcose rust in huis heerscht, dus: geen wegloopen naar telefoon, geen open moeten doen voor de praktijk, geen boodschappen aan moeten nemen of, zooals in mijn gezin met drie jongens op rumoerigen leeftijd, geen onrust of kabaal in de gang.

Wordt daarop gelet, dan zorgt de narcotiseur, dat de patiënt, in het algemeen zonder eenige excitatie in het operabele stadium komt, hetgeen van $\frac{1}{2}$ —3 minuten duurt. Wij zetten den patiënt goed achter in den stoel (welke ik een ietsje achterover wip om eventueel wegglijden te helpen voorkomen); vervolgens wordt de rug van den stoel goed vertikaal gezet en de hoofdsteun zoo gesteld, dat de kin van den patiënt bij het openstaan van den mond iets naar beneden helt; de handen worden losjes gevouwen gehouden in den schoot en de voeten naast elkaar op den voetsteun geplaatst.

Vervolgens wordt een, tijdens het begin van het operabele stadium aan te trekken, band om patiënt en stoel min of meer gecamoufleerd aangebracht en een „steuntje” tusschen boven- en onderkaak ingebracht. Dan wordt even absolute stilte gehouden in de kamer (dus geen instrumenten verleggen op dat moment, niet heen en weer loopen, enz.) en de narcose ingeleid.

Ik zeg: „in het algemeen zonder eenige excitatie” en het is inderdaad, iederen keer weer, verwonderlijk, hoe rustig de patiënt in dat stadium komt. Soms schermt de patiënt even met de handen, of bewegen de beenen, een enkelen keer is er ietwat meer excitatie, meestal doordat de patiënt(e) door den mond gaat ademen, voordat deze door den narcotiseur is gesloten met een mondmaskertje of met een tampon.

Sinds den oorlog praemedicineeren wij de patiënten niet meer, voorheen kregen zij een tabletje Nembutal.

Verschil in het verloop van de narcose zagen wij weinig, misschien bij een enkeling iets meer excitatie nu, maar zeer zeker zijn allen nu frisscher na de operatie.

In dit stadium worden de extracties verricht, waarbij een ingebrachte tampon de neusholte van de mondholte separeert. Deze tampon blijft gedurende de geheele narcose liggen; zijn er veel extracties en bloedt het profuus, dan wordt ze wel eens vernieuwd (alles door den narcotiseur). We zorgen voor goede belichting (kunstlicht schakelen we pas in als de patiënt „weg” is), de praktijkassistenten staat met tūpfers klaar en met een bakje, waarin ik de geëxtraheerde elementen gooi, de tangen liggen gesorteerd klaar (meestal begin ik links onder en verricht deze extracties van den linkerkant van den stoel, waarna ik omloop en de rest van den rechterkant af doe), elevators, knabbeltang, splinter, pincet, lancet en hechtnaald met zijde, liggen, apart, ook klaar; de schaar met tūpfers staat ook in mijn bereik en op het sein van den narcotiseur: „Begin u maar” vang ik aan, waarbij de narcotiseur helpt het hoofd fixeeren. Hij houdt de narcose op peil via het neusmaskertje, waarbij de tampon achter op de tong als afsluiter van de mondademhaling dient. Zoodoende blijft de patiënt zoolang onder narcose als dat noodig is voor de extracties. Ik verricht deze zoo snel mogelijk, maar heb allen tijd om naar wortels te zoeken en zware of moeilijke elementen met zorg en rust te extraheeren. Alleen de bloeding maakt het soms moeilijk alle resten te vinden, maar met eenigen goeden wil van alle kanten lukt toch alles.

Er zijn tot nu toe van de meer dan 500 gevallen, 20 patiënten, bij wie ik naderhand nog, onder novocaïne of chlooraethyl, van

één tot drie wortelresten moest verwijderen, terwijl ik toevallig bij drie patiënten de rechter onder derde molaar onaangeroerd heb laten staan. Dat is echter mijn fout en ligt niet aan de narcose, of aan de methode!

Bij de laatste extractie geef ik den narcositeur een seintje, het neusmasker wordt verwijderd en na $\frac{1}{2}$ —1 minuut komt de patiënt(e) bij, waarna de tampon en klemtang (ingebracht als ik aan den kant van den oorspronkelijken „steun” ga trekken) worden verwijderd en een bakje onder de kin wordt gehouden. Wij commandeeren op dat moment: „uitspuwen, uitspuwen”, omdat het beter is dat geen bloed wordt ingeslikt en wij het positieve commando „uitspuwen” beter door kunnen laten dringen tot het toch nog ietwat benevelde brein van den patiënt dan het negatieve „niet inslikken”. Direct daarop geven we den patiënt al een slokje water om te spoelen („er in en er uit”) en vlak daarna is de patiënt in staat om met het glas in de hand zelf boven den spuwbak verder te spoelen.

De meesten staan dan na het ophouden der bloeding (van 2—10 minuten) zonder eenige reactie op en gaan heen, soms nog even draaiërig, maar meestal zonder bezwaren en praktisch alleen met de opmerking in den geest van: „Het is een zaligheid, om op die manier van je gebit af te komen”. Vroeger gaven we ze nog wel eens een glas port, maar tegenwoordig zijn er omstandigheden, die mij niet meer zoo gul met den port doen omspringen!

Over naweeën hoor ik weinig klachten. Er was vier keer een nabloeding, die hulp noodig had. De wonden genezen over het algemeen snel; het weefselevenwicht is dan ook niet nog extra verstoord door novacaine-suprarenine injecties. Ook de kans op napijn is, vergeleken met wat we toch wel heel vaak hooren na onze geïnjiceerde extracties, beduidend kleiner.

Voor ik een meer regelmatig overzicht geef van de \pm 500 gevallen, wil ik nog even wijzen op het volgende: Een keer gaf een andere arts, dan mijn „gewone” narcotiseur, in een spoedgeval lachgas aan een patiënte, bij wie, wegens plotselinge heftige periodontitis een tweede bovenmolaar moest worden verwijderd. Aangezien de patiënte een bekende „slechte trekster” was (brosse kronen, glasharde stevige wortels) en er toch eigenlijk nog 6 andere elementen uit den bovenkaak op de nominatie stonden, wilde ze van de narcose profiteren om deze er meteen uit te laten halen, gaande dit nu in één moeite door. Deze arts gaf, met het bekende apparaat, dat ook bij bevallingen gebruikt wordt, een analgesie; de patiënte bleef, zooals het hoort, bij kennis, maar

het extraheeren werd een drama bij deze zware extracties. Drie maanden later trok ik nog 6 onderelementen bij deze zelfde patiënte onder de gewone lachgasnarcose, wat niettegenstaande het even „zware” trekken zonder eenige moeite gelukte.

Volgens deze zeer ontwikkelde, maar nerveuse dame was de eerste operatie een nachtmerrie, die haar nog maanden bij was gebleven, terwijl de tweede een „zaligheid” was.

Bij dit laatste geval kunnen we dus niet spreken van een mislukking of een falen van de narcose. De eerste serie extracties geschiedde onder analgesie door lachgas en het zou dus onbillijk zijn deze „kwade ondervinding” als nadeel van de extracties onder lachgasnarcose te beschouwen.

Het tweede geval van een anderen narcotiseur was een spoedgeval, waarbij ik 's avonds in een ziekenhuis de extractie van een sterk periodontisch element verrichtte onder lachgas, toegediend door den narcotiseur van het huis met het apparaat van de operatiekamer, hetgeen zonder eenige complicatie gebeurde. Echter was dit tot nu toe de eenige patiënte, die uitbundig heeft gelachen bij het bijkomen, zonder dat hier van een hipterie sprake was.

Wel is er een zeer klein aantal gevallen, waar het niet gelukte de extracties onder narcose te verrichten. Dit waren de volgende gevallen: 1e. ongehuwde vrouw \pm 30 jaar, die volgens afspraak en na voorafgegane bespreking met mij en een kennis, die al onder lachgas was behandeld, kwam, maar op den stoel weigerde zich het masker op te laten zetten. Na eenige overreding gelukte het, maar zij weigerde toen hardnekkig, door den neus te ademen. Na het vertoonen van een „arcus hystericus” kon de narcotiseur haar niet verder in het operabele stadium brengen, zoodat zij zonder geëxtraheerd te zijn, weer moest vertrekken. Niettegenstaande het min of meer ongezouten standje, dat zij van ons beiden te incasseeren kreeg, kwam zij (dit als bijkomstigheid) een paar weken later bij mij soebatten om de extractie alsnog onder lokaal anaesthesie te verrichten, wat in een zeer langzaam tempo dan ook geschied is;

2e. drie patiënten, één vrouwelijke (\pm 45 jr.) en twee mannelijke (\pm 30 jaar beiden) die vomeerden voordat het operabele stadium was bereikt en daardoor het verdere geven van lachgas onmogelijk maakten. Er waren nog vier patiënten, die vomeerden, namelijk één vrouwelijke van \pm 40 jaar, die zich, zooals achteraf bleek, had „overeten”, met het oog op „als ze haar kiezen kwijt was, zou ze dien dag wel niet kunnen eten”!; en één vrouwelijke (\pm 48 jaar) en twee mannelijke (\pm 38 jaar en 40 jaar) waarvan

we geen waarschijnlijke oorzaken hebben kunnen naspeuren. Maar deze deden het nadat ze waren bijgekomen. Het is dus mogelijk, dat deze toch iets bloed hadden ingeslikt, nadat ze waren bijgekomen, voor dien tijd is dit inslikken, *nogmaals onderstreept*, niet mogelijk door de tampon achter op de tong.

Percentsgewijze over meer dan 500 gevallen vallen de mislukkingen dus in het niet.

Dit verslag loopt over meer dan 500 gevallen, waarvan 312 vrouwen en 210 mannen. De leeftijd varieerde van 8 jaar (jongen) tot 78 jaar (man met hartkwaal en anus praeternaturalis). Bij dezen laatsten extraheerde ik in het verloop van één jaar drie elementen, die erg los stonden, maar waarvan hij absoluut geen pijn wenschte, gezien zijn lijdensweg. Zonder enig bezwaar stond de oude baas alle drie keer weer op en ging alleen naar huis.

Bijzondere omstandigheden, als zwangerschap (wij wachten meestal tot na de 3e maand, maar het is toch ook voorgekomen, dat pas even later de zwangerschap zich voor het eerst manifesteerde), hartgebreken, lichamelijke deformiteiten (twee patiënten met bochels) asthma, enz., vormden geen contraïndicatie; alleen bij een gewone neusverkoudheid stellen we het liefst de narcose uit, totdat de luchtpassage door den neus weer ongestoord is.

Het aantal geëxtraheerde elementen per patiënt varieerde van één tot alle twee en dertig, die zich dan dikwijls nog in een zeer carieusen staat bevonden, zoodat er radix voor radix uitgetrokken moest worden. En juist voor deze patiënten, die dikwijls al jaren lang tegen de totale extractie aankeken, is deze methode een zegen. In één keer alles! Elken keer weer is de verrassing en dankbaarheid roerend en voldoening gevend.

Complicaties na de extracties zijn de gewone, d.w.z. alles in *veel mindere mate* dan na locaalanaesthesie. Zeer weinig nabloedingen (4 gevallen), in het geheel geen „*dry sockets*”, wel eens een „dik gezicht” en wel eens bloeditstoringen in de wangen, door de kracht van het fixeeren bij een zware extractie. De wondgenezing is beslist beter dan na inspuiting.

Ongeveer twintig patiënten klaagden over hoofdpijn na afloop, maar slechts een zeer enkele hield deze langer dan één dag.

Wie dit alles in de afgelopen jaren week in, week uit meemaakte, zooals ik, kan, met vreugde op dezen stoet van voldane patiënten terugziende, dan ook niet anders dan met enthousiasme en vertrouwen deze methode propageeren, die, mits door deskundige hand toegediend, nog zooveel patiënten tot zegen zal kunnen zijn.

Amsterdam, Willemsparkweg 16,

DE „CONFECTIE“-KROON

Het vereischt meer dan eenigen moed om in dit tijdsgewricht van vernieuwde en naarstige toepassing van de individueele jacketkroon voor het bestaansrecht van de enkelvoudige, volporseleinen kroon in de praktijk een lans te breken. Meer nog: te willen betoogen dat de „confectie“-kroon een volwaardige vervanging kan zijn van de verloren gegane natuurlijke tandkroon, wanneer cosmetische en functioneele overwegingen deze indicatie doen stellen.

Gelijk elke toepassing voor het bereiken van een duurzaam resultaat gebonden is aan bepaalde voorwaarden en beperkingen, zoo is zulks evenzeer het geval bij het aanbrengen van een volporseleinen kroon met stiftbevestiging zonder wortelkap of wortelplaatje, die wij korthedshalve maar confectiekroon zullen noemen. Neemt men deze voorwaarden en beperkingen in acht, dan is daarmede een indicatiegebied afgebakend, waarbinnen nog steeds, ondanks de zware concurrentie van alle andere vormen van kroonvervanging en -opbouw, zoowel voor den patiënt als voor den tandarts met voldoening gevend resultaat van dezen — technisch eenvoudigsten — vorm gebruik kan worden gemaakt. Daarop nog eens de aandacht te vestigen is het doel van deze poging tot rehabilitatie van de volporseleinen kroon met losse stift.

Wanneer ik spreek van rehabilitatie dan omvat dit feitelijk meer dan herstel in vroeger aanzien. Dit immers zou beteekenen dat de confectiekroon vaktechnisch een zekere waardeering zou hebben genoten, met name in de literatuur, welke appreciatie dan door de vordering der techniek verloren zou zijn gegaan. Van de veronderstelde waardeering is in de betreffende handboeken op het gebied van kroon- en brugwerk betrekkelijk weinig te bespeuren. Wel begint bij de verschillende auteurs het hoofdstuk over de vervaardiging van porseleinen vervangingen met die van den enkelvoudigen stifttand, echter niet omdat zij de voorkeur des

schrijvers geniet. Integendeel, het is uitsluitend omdat zij den technisch eenvoudigsten vorm vertegenwoordigt en de auteurs haasten zich om de tekortkomingen in volle maat naar voren te brengen. De indruk, die daardoor bij den lezer wordt gevestigd is dan ook, dat de confectiekroon in wezen op den naam van een volwaardige vervanging geen aanspraak kan maken doch meer in aanmerking komt als tijdelijke voorziening — in afwachting van de voltooiing van een der andere vormen, die door meerdere bewerkelijkheid worden gekenmerkt. De technisch meer gecompliceerde uitvoering is dan tevens de uitdrukking van een degelijker, duurzamer en tandheelkundig meer verantwoorde constructie.

Waarop berust nu dat min of meer afwijzende oordeel over de enkelvoudige volporseleinen kroon? In de eerste plaats op de eenzijdige bevestiging, die uitsluitend voor rekening komt van de stift, welke — tweede bezwaar — door de hefboomswerking en het ontbreken van een beschermenden band het gevaar van slijting van den wortel met zich brengt. En als derde, niet minder zwaar wegende bedenking met het oog op de duurzaamheid komt daar dan nog bij de meer of minder breede cementgroef tusschen kroonrand en wortelomtrek, welke de caries een aangrijpingspunt levert om het fundament en de bevestiging in hun sterkte te bedreigen.

Niemand zal aan al deze bezwaren theoretische en praktische beteekenis willen ontzeggen. Waar het echter in de praktijk op aan komt is de mate waarin zij zich zoowel uit een oogpunt van frequentie als ten aanzien van den ernst dezer latente gevaren hebben doen kennen. En dan kan ik niet nalaten om op grond van persoonlijke ervaring vast te stellen dat het een noch het ander zich praktisch voordoet in een dusdanige mate, dat zij een contra-indicatie vormen voor een gereede toepassing der confectiekroon, tenzij een of andere bijzondere toestand van het gebit tot een speciale voorziening noopt, zooals sterke cariesvatbaarheid, omvangrijke verminking van het gebit in de molaarstreek, belasting door een belendende prothese, enz.

Het kan niet ontkend worden, dat het substantieverlies als gevolg van het verwijderen van het wortelkanaal voor de stift een verzwakking van de totale wortelsterkte met zich brengt, maar de breukvastheid van het tandbeen is gelukkig zóó groot dat de toelaatbare grens althans voor de zes bovenfronttanden zelden wordt bereikt. Zelfs de diameter van den lateralen snijtandwortel heeft, voor zoover mijn ervaring reikt, bij physiologische belasting nimmer tot fractuur gevoerd. De doorsnede en afmeting van de wortels van den centralen incisivus en hoektand sluiten praktisch

elk gevaar in dat opzicht krachtens hun anatomischen bouw uit.

Hetzelfde kan gezegd worden met betrekking tot het bezwaar dat ontleend wordt aan den cementrand op het aaneenhechtingsvlak van kroon en wortel. Bij zorgvuldig opslippen van de kroon op het wortelvlak kan de cementgroef zoo minimaal zijn, dat bij gemiddelde caries-vatbaarheid in jaren geen spoor van invreting valt waar te nemen. Want al moet men aannemen dat de cementgroef in de diepte oplost naar rato van zijn breedte dan nog behoeft in deze retentieplaats niet per sé caries op te treden; de biologische afweerkrachten in de mondholte zijn onder normale omstandigheden alleszins bij machte om aantasting te beletten. Het linguale gedeelte, dat steeds boven het tandvleesch gehouden wordt, is bovendien zelfreinigend.

Natuurlijk kunnen factoren aanwezig zijn welke noodzaken om ermede rekening te houden dat de duurzaamheid der vervanging ongunstig beïnvloed wordt. Bij personen op gevorderden leeftijd met aanvallen van sterk verhoogde caries-dispositie; bij jongere individuen met gebrekkige gebitsverzorging en -contrôle, abnormale vatbaarheid voor tandbederf enz. zal men het gevaar voor aantasting van den wortel in geen geval verwaarloozen. Want meer nog dan overbelasting is deze, niet tijdig behandelde caries oorzaak van wortelfractuur of stiftbreuk, wanneer de kroon, als gevolg van de ondermijning, tenslotte op de stift zweeft en deze onder den kauwdruck bezwijkt dan wel van den wortel door ver-groote hefboomswerking een stuk wordt afgebroken.

Houden wij ons nu een oogenblik bezig met een antwoord op de vraag: maar wat zijn dan de voordeelen van de confectie-kroon? Wel: a. procedure in één zitting; b. van te voren vaststaand cosmetisch effect; c. onzichtbare en onder den tandvleeschrand ook op den duur verborgen blijvende aansluiting van de kroon op den wortel en d. goedkoope werkwijze zonder techniek-werkzaamheden en eventueel daaraan verbonden laboratoriumkosten.

Wat betreft de korte procedure, noodig voor de vervaardiging, moeten twee dingen worden vooropgesteld. In de eerste plaats dat men minstens een ruimen tijd moet kunnen vrijhouden om zonder overhaasting het werk te kunnen uitvoeren. Wie gewoon is zijn afspraken in halfé uren of kwartieren in te deelen, komt niet in één zitting tot het gestelde doel. Het prepareren van het wortelvlak en het opslippen van de kroon kunnen, wat de tijd aangaat, zoowel mee- als tegenvallen en het is nooit vooraf te schatten of het werk in drie kwartier zal zijn afgelopen of dat er een half uur langer mee gemoeid zal blijken. In dit opzicht hangt er ook

veel van af of er meer of minder geslepen moet worden om de kroon passend te maken zoowel op het wortelvlak als met het oog op occlusie. Ook daarvoor — evenals trouwens voor het cosmetisch effect — is het van groot belang dat men over een vrij uitgebreide sorteering beschikt, ten einde zonder veel zoeken en passen een tand te kunnen kiezen, die behalve in kleur en model, ook in vorm en doorsnede van de basis zooveel mogelijk overeenstemt met de afmetingen van het wortelvlak. Dit bespaart veel tijd en inspanning bij het streven naar een zorgvuldige adaptatie. Een onvoldoende keuze is niet zelden synoniem met zich behelpen en alle ergernis van dien. Ook wat betreft de stiften moet men de beschikking hebben over een zekere verscheidenheid, ten einde de voor elk geval best passende te kunnen kiezen, zoowel voor het houvast van de kroon als in den wortel. Want hiermede staat of valt het welslagen van de vervanging op langen termijn.

Het valt niet te ontkennen dat met het aanhouden van een ruime collectie een niet onbelangrijk geldbedrag is gemoeid, maar zij geeft, om maar iets te noemen, veel meer genot dan het bezit van een of ander plutocratisch bankbiljet dat, van onwaarde verklaard, slechts moeite vereischt om aan te toonen dat het van zwarte of fiscale smetten vrij is. Met praktijkvoorraden heeft men daar althans geen last van!

Het opslippen van de kroon wordt het beste voorafgegaan door het passend maken van het wortelkanaal voor de stift. Zoowel onnoodige weefselopoffering als het zonder speling sluiten van de stift eischen behoedzaamheid bij het uitboren, want hoe dunner de cementopvulling van het kanaal des te steviger is de bevestiging. Alleen kan het bij het opslippen van de kroon achteraf wel eens noodig blijken dat de stift in een bepaalde richting eenige bewegingsvrijheid behoeft ter wille van een juisten stand van de kroon. Is het opslippen in groote trekken voltooid, dan helpt een stukje carbonpapier, op den wortel vastgehouden door de stift om de laatste hand te leggen aan de zuivere adaptatie op het wortelvlak, ook wat de overeenstemming tusschen wortelomtrek en contour van de kroonbasis betreft.

Men kan natuurlijk ook de indirecte methode volgen en door middel van een afdruk (met de stift in het kanaal) op een model de kroon passend maken. Dit bespaart weliswaar tijd aan den stoel maar dan vervalt het voordeel van de snellere rechtstreeksche werkwijze en men ontkomt niet aan de noodzakelijkheid van correctie, althans van de finishing touch.

Over het voordeel, dat men het cosmetisch resultaat geheel in de hand heeft, kan ik kort zijn. Het ontbreken van omstandig-

heden, die het aspect ongunstig beïnvloeden zooals zichtbaarheid van metaalranden en de daaruit voortvloeiende reflexwerking; retractie van den tandvleeschzoom, etc., maakt, dat men in dit opzicht niet met mogelijke verrassingen rekening behoeft te houden, mits bij het prepareeren van den wortel angstvallig voor beschadiging van den gingivalen rand wordt gewaakt. De ervaring heeft genoegzaam aangetoond dat porselein, wanneer het vrij is van ruwe randjes en vlakjes zonder reactie door het tandvleesch wordt verdragen, hetgeen met metaal juist niet het geval is, hoe goed de aansluiting ook moge zijn onder den gingivazoom.

Op het ontbreken van beweringsstadia in het laboratorium behoeft eigenlijk niet in het bijzonder gewezen te worden; dit spreekt voor zich zelf. In den huidigen tijd, nu de tandarts steeds minder geneigd blijkt om zichzelf met techniekwerk onledig te houden, spelen de financiële consequenties een niet te verwaarloozen rol. Aan de meerdere materiaalkosten van stifttanden met metalen rug in dezen goudarmen tijd ga ik maar stilzwijgend voorbij.

Ten slotte nog een enkel woord over het cementeeren. Dat deze laatste phase in de geheele kunstbewerking van niet minder belang is dan de preparatie van de kroon behoeft weinig betoog; geen ketting is sterker dan de zwakste schakel. Daarom moet men er op uit zijn om vóór het inbrengen van de stift het kanaal tot aan het einde met cement te voorzien. Met geen enkel instrument gelukt dit geheel, altijd blijft er in het apicale gedeelte een veerend luchtkussen, met het gevolg dat de ruimte tusschen stift- en kanaalwand slechts ten deele met cement is opgevuld. Er is maar één afdoend hulpmiddel en dat is het gebruik van cementtubes, die in staat stellen de lucht uit het kanaal geheel te verdrijven. Dit geldt eveneens voor de uitsparing in de kroon. Alleen op deze wijze is het mogelijk een stifttand zoo deugdelijk te bevestigen dat voor loslaten nimmer behoeft te worden gevreesd. Wel moet men er zich voor hoeden tijdens het opdrukken van de kroon een licht-roteerende beweging te maken, aangezien dit de oorzaak zou kunnen zijn van een naderhand bezwijken van de verbinding tusschen kroon en stift. Hoe deugdelijk deze overigens is blijkt het beste uit de ervaring, dat het zelden gelukt om deze te verbreken zonder de kroon tevens te vernielen.

P. BUISMAN