

## UIT DE LITERATUUR

*Kritische Betrachtungen über die Anwendung der Diathermie in der Zahnheilkunde, über ihre Indikationen und ihre Grenzen,* von Dr. Kurt Wasgien, Königsberg i. Pr. Zahnärztliche Rundschau No. 14. 1930.

Een afdoend oordeel over het nut der diathermie voor de tandheelkunde is nog wel niet te geven, maar de algemeene indruk der daarover reeds verschenen literatuur is niet ongunstig. Zelfs heeft het er allen schijn van, dat men daarin een oplossing, of althans zeker een belangrijke schrede naar de oplossing van het wortelkanaalvraagstuk meent te mogen zien.

De eerste mededeelingen daarover schijnen die van Sturm in het Zeitschr. f. Stomatologie, einde 1927 te zijn geweest. Na hem hebben verschillende tandartsen in meer of min aanbevelenden zin erover geschreven. Vooral heeft men deze methode toegejuicht om de belangrijke tijdsparing, die men ermee zou bereiken. In een paar minuten zou het meest gangraeneuse wortelkanaal ermee te steriliseeren zijn. Zelfs zou de diathermiestroom volgens den enthousiasten verdediger Feiler het periapicale weefsel in wijden omtrek eveneens grondig desinfecteeren, en zelfs „verödend und vernarbend” op daar eventueel aanwezig granulatiweefsel inwerken.

Als verdere voordeelen worden genoemd de mogelijkheid om pijnloos caviteiten te kunnen prepareren in gevoelige tandhalzen en bij gevoelig dentin, en om zelfs een levende kroonpulpa te kunnen blootleggen en verwijderen zonder anaesthesie. In plaats van met lancet of thermocauter kunnen tandvleeschbloedingen gestelpt, granulaties en andere tandvleeschwoekeringen verwijderd worden zonder gevaar voor infectie, daar de coagulatie der capillairen en lymphvaten verspreiding langs die banen onmogelijk maakt. Tenslotte zou diathermie in eigenlijken zin, als warmte-therapie dus, eveneens zich gunstig van andere soortgelijke middelen onderscheiden.

Volgens den schrijver van dit artikel schuilt er in dit alles stellig overdrijving. Het goede, dat ook volgens hem ontegenzeggelijk in een verstandig gebruik van den diathermiestroom

voor tandheelkundige doeleinden te waardeeren valt, zou daardoor in discrediet kunnen geraken. Veel en zeer nauwkeurig *bacteriologisch* onderzoek zal nog noodig zijn voordat men zich werkelijk verlaten kan op het oogenschijnlijk effect van dergelijke sterilisatie van enkele minuten bij zoo geringe warmteontwikkeling. Het groote bezwaar daarbij is trouwens dat alleen de subjectieve aanwijzingen van den patiënt als maatstaf voor de te gebruiken stroomsterkte gelden. De proeven, die de schrijver deed om het desinfecteerend effect na te gaan vielen alle — ook in die gevallen waarin hij iets verder ging in stroomsterkte dan den patient lief was — ongunstig uit.

Voor hem liggen de voordeelen voorshands dan ook uitsluitend op chirurgisch gebied, nml. der „Kaltkaustik”. Niet door verhitting, maar door coagulatie vernietigt de chirurgische diathermie het weefsel, dus ook zonder de zoo onaangename rooken brandlucht van den thermocauter en in fijnere lijnen of stippen dan met eenig ander instrument mogelijk is. Voor parenchymateuse bloedingen brengt het op ideale manier stelping teweeg. Genezing van grootere „excisies” zooals bijv. bij eruptio difficilis gelukt bij goede toepassing steeds per primam.

Van toepassing als warmtetherapie verwacht de schrijver weinig heil, wel gevaar. Maar zeer nuttig bleek hem de toepassing bij pulpitis, — dus ook in chirurgischen zin —, ter sterilisatie en (sit venia verbo!) extirpatie van de pulpa, zoodat in dergelijk geval inderdaad het kanaal in één zitting te reinigen en te vullen is. Voor gangraengevallen luidt voorloopig zijn dringend vermaan: hands off!

v. A.

---

*Plexusanästhesien und Veränderungen der Pulpa und des Periodontiums*, von Prof. Silvio P a l a z z i. Zeitschr. f. Stom 1930. Heft 4.

De klinische ervaring zegt ons dat de tandpulpa van een goed uitgevoerde novocaine-adrenaline-injectie geen blijvend nadeel ondervindt. Biologisch echter is — zooals Hellner nog onlangs betoogde — het bewijs van een restitutio ad integrum van de pulpa na een dergelijke kunstbewerking niet geleverd.

P a l a z z i heeft, als vele anderen, onderzocht of de anaësthesie een schadelijken invloed op de pulpa en het periodontium heeft. Hij heeft daarbij de fouten, welke zijn voorgangers gemaakt hebben, zooveel mogelijk vermeden. Terwijl G r a n d i



bijv. bij het onderzoek op dieren een voor de menschen gebruikelijke dosis van het anaestheticum inspoot, hield Palazzi bij de doseering rekening met het lichaamsgewicht van het proefdier. Hij experimenteerde bij voorkeur op groote honden, ook al omdat de pulpa van den hondentand biologisch niet veel verschillen vertoont met die van den menschelijken tand.

Na 24, 48 of 72 uren en langer werd de tand geëxtraheerd en histologisch onderzocht. De veranderingen in de pulpa bleken vlug te verwijderen; allereerst verdween de diapedesis. Na 72 uur vertoonde het beeld slechts miliaire bloedingshaarden in de pulpa. Na 10 dagen was de pulpa weer normaal, wat heel vlug is, gezien de minder gunstige circulatieverhoudingen in het pulpaweefsel.

Vervolgens onderzocht Palazzi tanden van patiënten, die later toch geëxtraheerd moesten worden. Hij stelde deze bloot aan een injectie met 4 pct. novocaine adrenaline-oplossing en extraheerde ze eerst later. Hij koos voor dit onderzoek uitsluitend volkomen gave tanden, omdat het lang niet zeker is dat zelfs oppervlakkige caries de tandpulpa geheel ongemoeid laat (hyperaemie latente pulpitis) en men dus gevaar zou loopen verkeerde conclusies te trekken.

Bij het dierexperiment wordt een werkelijke plexus-anaesthesie bereikt door (volgens de in 1928 door Kapper beschreven methode) de vloeistof direct in het pulpaweefsel te spuiten. Bij het experiment in den mond der patiënten wordt slechts een werkelijke plexusanaesthesie in het periodontium verkregen, terwijl bij de pulpa eigenlijk slechts van een voortgeleidingsanaesthesie sprake is. De verschijnselen zijn echter dezelfde. Ook hier blijft een beschadiging van eenige beteekenis uit. Er treden — en niet eens altijd — slechts kleine veranderingen in de bloedvaten op. In de heele pulpa vindt men niet meer dan 4 of 5 microscopisch kleine hoemorrhagiën. Schr. acht deze miliaire bloedingen absoluut ongevaarlijk; zij kunnen slechts een kleine plaatselijke stoornis in de pulpa geven en verdwijnen geheel. Vergelijken we het effect van de injectie met den invloed van andere chemische traumata ((silicaatcement!)), dan blijken de laatste heel wat sterkere bloedingen en heel wat grootere veranderingen in het pulpaweefsel te veroorzaken. Dit komt overeen met de ervaring in de praktijk (afsterven van de pulpa bij silicaat-cement-vullingen).

De bloedingen in de pulpa na novocaine-adrenaline-injectie zijn voornamelijk odontoblastisch. Zij treden slechts op in de

allerkleinste vaten. Het is interessant, dat het dicht bij de wortelpunt gelegen deel der pulpa vrij van bloedingen is. Oedeems werd in het pulpaweefsel niet waargenomen: ook vertoonden zich geen vacuolen.

20 of 30 dagen na de injectie is histologisch geen enkele afwijking meer waar te nemen, zoodat wel degelijk van een restitutio ad intergum gesproken kan worden.

In de derde plaats werden tanden, welke verscheidene jaren te voren onder pulpa-anaesthesie waren behandeld, röntgenologisch onderzocht. Ook bij dit onderzoek werden geen afwijkingen gevonden.

Fr.

---

*Aufhellung von Amalgamfüllungen* von Dr. H. Bardach.  
Zeitschr. f. Stom. 1930. Heft 4.

Amalgaamvullingen worden zeer licht van kleur, wanneer onmiddellijk vóór het vullen een chloorpreparaat — schr. gebruikt chlorogen — in de caviteit gebracht wordt.

Bardach vermoedt dat dit toe te schrijven is aan de vorming van zilverchloride. Wanneer na het inbrengen van chlorogen de caviteit gedroogd wordt blijft er aan de oppervlakte en in de tandsubstantie een zekere hoeveelheid chloorgas achter. Wordt nu het amalgaam tegen de wand gedrukt en gewreven dan verbindt het chloor zich met het zilver. Dit zilverchloride komt tegelijk met het kwikoverschot naar de oppervlakte en bedekt de vulling met een witachtig laagje. De kleur lijkt op den matten breuk van aluminium.

Het weerstandsvermogen van de vullingen bleek ook na langen tijd niet verminderd. Het verdient aanbeveling de zichtbare vlakken niet al te veel glans te geven bij het polijsten.

Tot zoover de korte mededeeling van den schr. Het vermoeden, dat wij hier met zilverchloride te doen hebben, ligt niet voor de hand. Integendeel. Wanneer zilverchloride aan het licht wordt blootgesteld, wordt het ontleed; de kleur wordt langzamerhand violet. De legering (schr. vermeldt niet welk amalgaam hij gebruikt) bevat verschillende metalen. Er moet dus aan een verbinding met een ander metaal gedacht worden. Zoo zou ik mij b.v. kunnen voorstellen dat er stannichloride wordt gevormd, dat door water wordt ontleed onder de vorming van een wit neerslag. Voorts vroeg ik mij af, hoe het chloorgas zich gedraagt ten opzichte van het kwik. Het kan zich daarmee verbinden tot (het oplosbare!) sublimaat, dat zich op



zijn beurt met kwik kan vereenigen en als onoplosbaar calomel kan neerslaan.

Het lijkt mij raadzaam de methode niet toe te passen, voordat door een chemisch onderzoek zal zijn vastgesteld welke invloed chloor op amalgaam heeft. Fr.

---

*Porcelain Inlays by Double Indirect Method, by William A. Spring, D. D. S., New York City. Items of Interest April 1930.*

De voorrang die silicaatcement geleidelijk boven de porceleinlay gekregen heeft valt niet alleen te verklaren uit het zoozeer gegronde bezwaar van te veel noodeloos weefselverlies, maar voor een deel althans ook wel uit het tijdroovende van de foilafdruk.

In dit korte maar interessante artikel geeft Dr. Spring nu een ingenieuze methode aan om beide bezwaren grootendeels weg te nemen.

Kleine, approximale caviteiten in fronttanden kunnen daardoor op vrij eenvoudige manier met porceleinlays gevuld worden, wanneer ze maar te prepareeren zijn als voor de metaalinlay. Is aan deze laatste voorwaarde voldaan, heeft men dus een wasafdruk gemaakt als voor een metaalafdruk, dan ligt het geheele geheim in de wijze, waarop men met behulp van deze wasafdruk een metalen reproductie van de caviteit maakt.

Dit gebeurt als volgt. De inlay wordt op de gewone manier in metaal gegoten. De schrijver neemt daarvoor goud. De gietstift wordt niet te kort afgeknipt en de metaalinlay wordt nu omgekeerd, dus met de gietstift naar beneden ingebed in gips, zoodat alleen onbedekt blijft het gedeelte, dat in de caviteit komt te liggen. Daaroverheen wordt nu, na isolatie met sanderac, amalgaam gestopt. Wanneer dit goed hard is geworden kan het goud gemakkelijk uit de amalgaamcaviteit worden getrokken en de foilafdruk kan dan daarin verder op de gewone manier worden klaargemaakt. v. A.

### *Het gieten met den verloren kop.*

---

Deze betiteling, aan het metaalgietbedrijf ontleend, is in de Duitse tandheelkundige literatuur van den laatsten tijd meerdere malen ingevoerd en ook voor de kleinere gietstukken der tandtechniek van zooveel practisch belang, dat het de moeite loont aan de desbetreffende opstellen van Oettinger, Schubert en Fritsch (deze laatste in samenwerking met Elbrecht en Nowak) een en ander te ontleenen (Zahn-ärztl. Rundschau No. 6, 11 en 17, jaarg. 1930).

Wat verstaat men onder „gieten met den verloren kop” in de industrie? Om deze vraag te beantwoorden dient men tot goed begrip eerst het afkoelingsproces bij een gietstuk na te gaan. Giet men een cylinder tot aan den rand vol met gesmolten metaal, dan zal in de eerste plaats langs de wanden stolling optreden, daar deze in elk geval kouder zijn dan het gietsel. Vervolgens zullen concentrisch nieuwe lagen metaal stollen, welk proces zich van buiten naar binnen zal voortzetten tot alles vast is. Bij de stolling treedt doorgaans een versterkte krimpung op, behalve die onder den invloed der temperatuu- daling, waarbij het niveau van het nog ongestolde gietsel zal dalen, daar dit in de door de krimpung ontstane ruimte nog kan wegzakken. Het gevolg is dat de oppervlakte van het gietsel oorspronkelijk egaal, na stolling een trechtervormige inzinking vertoont. Dat wil zeggen, zou vertoonen, daar er tevens door de afkoeling aan de lucht, aan de vrije oppervlakte stolling optreedt, welke korst na eenigen tijd voldoende hard is om aan de inzinking weerstand te bieden. Onder die korst blijft echter metaal vloeibaar, wat dus wel tengevolge der geleidelijke contractie kan inzakken. Het gevolg is: het ontstaan van een holte dicht onder de oppervlakte, (in het Duitsch „Lunker” genaamd), die, wanneer zij in een gietstuk voorkomt, dit waardeloos zou maken.

Om het ontstaan van zoo'n krimpung te voorkomen, past men nu de z.g. verloren kop toe, dat is een kegelvormige giettrechter, aansluitend aan het gietstuk, voldoende groot en in ruime



verbinding met den gietvorm, waaruit dus bij stolling van het eigenlijke gietstuk gesmolten metaal nagezogen kan worden om het ontstaan van krimpgaten te voorkomen. De „Lunker” treedt dus niet meer in het eigenlijke gietstuk op, doch wordt overgebracht in den verloren kop. Deze verplaatsing der „Lunker”-vorming kan echter alleen dan gelukken, wanneer de verloren kop zoo groot is, dat het metaal er met zekerheid langer vloeibaar blijft dan in den gietvorm zelf en indien de verbinding tusschen beide zoo wijd en kort is, dat het metaal uit den verloren kop gedurende het stollen van het gietstuk er nog doorvloeien kan.

Op het gieten in de tandtechniek toegepast, volgt hieruit, dat de verbinding tusschen gietvorm en giettrechter, zoomede deze laatste zelf voldoende ruim moet zijn om een te snelle stolling te voorkomen en dat men een te spoedige afkoeling van den gietring verhindert.

Uit het boven geschilderde verloop zijn verschillende fouten te verklaren, die men aan gietstukken kan waarnemen en welke uit den aard der zaak voor het grootste deel in de omgeving van de monding van het gietkanaal voorkomen. Stolt het metaal te vroeg in het gietkanaal, dan kan geen metaal navloeien en wordt de verbinding tusschen gietkegel en gietstuk verbroken. Die kan dan al of niet gepaard gaan met materiaaltekort aan het gietstuk.

Om het navloeien te vergemakkelijken wordt voorgesteld om de gietstift aan het dikste gedeelte van het wasmodel te bevestigen en het dunste gedeelte zoo ver mogelijk van het gietkanaal te houden, daar het metaal het eerste zal stollen in deze uitloopers van den gietvorm.

Bij het gieten van grootere stukken (protheseplaten) zullen, behalve meerdere gietkanalen, ook kegelvormige verdikkingen over de oppervlakte verdeeld, benevens een lintvormige verbinding tusschen vorm en trechter het navloeien (aanzuigen) van metaal gemakkelijker maken.

Oettinger wil nog verder gaan en tevens ruimten aanbrengen waarin de lucht uit den gietvorm kan ontwijken tijdens het gieten, welke holten tevens als verloren kop kunnen werken wanneer het metaal ook daarin is doorgedrongen. B.

#### *Cocain-Phenol.*

Op deze combinatie vestigt B ö d e c k e r (Zahnärztl. Rundschau No. 17) de aandacht. Het preparaat is een mengsel van

1 deel hydrochloras cocainī en 0,9 deel zuivere phenol, dat voor het gebruik door verwarming vloeibaar gemaakt wordt. Praktisch komt dit neer op een verzadigde oplossing van cocain in phenol. De physiologische werking wijkt echter sterk af van die der componenten; het karbolzuur verliest zijn etsende werking en de cocaine wordt minder giftig. Een analoog verschijnsel als bij phenol-kamfer.

De schrijver beveelt het vooral aan voor druk-anaesthesie, doch ook voor verdooving van het slijmvlies bewijst het goede diensten.

Als voordeelen somt hij aan het slot een zevental op:

Wordt het afgedroogde slijmvlies voor de injectie met cocain-phenol bestreken, dan wordt het gesteriliseerd en voor de prik met de naald ongevoelig. Bij pijn na extracties geeft een druppel op een tampon in de aveole urenlange verlichting. Deze werking wordt ook bij ontstoken tandvlesch boven een verstandskies bereikt. Voor pijnlooze verwijdering van tandsteen wordt met een omwikkelde Miller-naald iets van het middel in de tandvleschzakjes gebracht. Bij het cauteriseeren van de pulpa is het een goed pijnstillend middel, evenals bij pulpitische pijnen. Bij de extirpatie is de gevoeligheid der pulpastomp te bestrijden door iets van de vloeistof in het kanaal te pompen.

B.

#### *Fouten bij de diagnose en therapie der antrum aandoeningen.*

Over dit onderwerp geeft Prof. Moral in No. 4 van het Correspondenzblatt für Zahnärzte een beschouwing. Terwijl over het ontstaan van de maligne tumoren van een kaakholte niets bekend is, is men van de oorsprong der ontstekingen goed op de hoogte. Deze kunnen 1e ontstaan als uitbreiding van een infectieus proces van de neusholte; 2e zich aansluiten bij een algemeene infectie b.v. griep en 3e zich ontwikkelen uit ontstekingsprocessen aan de tanden. De klinische verschijnselen zijn echter dezelfde, al is de therapie verschillend naar gelang men met een rhinogene, metastatische of dentale kaakholteontsteking te doen heeft.

Gelijk bij alle diagnoses worden ook bij die der antrum-aandoeningen fouten gemaakt, daar deze niet dagelijks voorkomen, zoodat de practicus niet volop gelegenheid heeft zich in de onderkenning te oefenen. Bovendien is een zekere onderzoekstechniek noodzakelijk, die niet zoo vlug aangeleerd kan worden, terwijl de kaakholte voor het oog noch voor den vinger toegan-



kelijk is. In den regel stelt de tandarts de diagnose alleen op grond van de anamnese; onderzoek van de neus met behulp van spiegel, enz. blijft achterwege. De Röntgenfoto, hoe belangrijk ook geeft gemakkelijk aanleiding tot foutieve veronderstellingen op grond van schaduwen, die een gevolg kunnen zijn van de gesteldheid van het antrum of het slijmvlies, die met ontsteking niets te maken heeft. Ook de aanwezigheid van granulaties geeft zelden een betrouwbaar schaduwbeeld. Op grond van de X-foto kan dus nooit een diagnose worden gesteld. De lamp van Heryng, waarmede een ophooping van vocht kan worden aangetoond is een hulpmiddel, dat de schr. steeds aanwendt. Ook de spoeling van de neusgang door tandartsen nooit, door neusartsen bij voorkeur toegepast, kan omtrent de toestand inlichtingen verschaffen, al is een negatief resultaat geen bewijs voor een normale conditie.

De hoofdfout, die volgens schr. gemaakt wordt, is dat in 't algemeen veel te weinig aan een ontsteking van de kaakholtte gedacht wordt. Naar schr.'s ervaring worden vele gevallen van neuralgie in het gebied van den Ilen Trigemijnustak teweeggebracht door een tumor, vooral door een carcinoom, die hun natuurlijk een zeer slechte prognose oplevert. Meestal denkt men pas dan aan een tumor, wanneer deze het been reeds doorbroken heeft, in de neusorbita of wang ingedrongen is. Men moet daarom zegt schr. liever honderd maal te vaak aan een dusdanige aandoening denken en het vereischte onderzoek verrichten, dan één keer te weinig acht er op te slaan. In gevallen van twijfel acht hij opening van den mond uit alleszins gerechvaardigd om zich van den toestand in het antrum te overtuigen.

Na op subperiostale abscessen en cysten gewezen te hebben, vermeldt de auteur een fout, die des te gemakkelijker begaan wordt, omdat noch de anamnese noch de bevinding op een ontsteking der kaakholtte wijzen. Zoo nu en dan komen patienten met tamelijk hevige pijn in de bovenkaak, vooral in de buurt der molaren, de tanden zijn gevoelig voor druk en percussie zooals bij wortelvliesontsteking. Wanneer nu de patient het gevoel heeft dat de kiezen te lang zijn en bovendien de tanden losstaan dan veronderstelt men een wortelvliesontsteking, welke men wijt aan een gereïnfekteerde wortelvulling of aan een afgestorven pulpa. Het beeld schijnt juist te zijn en men is dan plotseling zeer verbaasd wanneer men na verwijdering der vulling een levende zenuw aantreft. Even verbaasd is men een dusdanig ziektebeeld bij gave tanden te zien en met de inductiestroom te moeten vaststellen, dat alle tanden reageren, denkt

wanneer op andere plaatsen pyorrhoe voorkomt, allicht aan deze aandoening en vergeet, dat ook een rhinogene of een metastatische ontsteking van het antrum deze symptomen teweegbrengt. Zulke heel acute aandoeningen heeft de schr. vaak gezien<sup>1)</sup>; verkoudheid en afscheiding uit de neus ontbreken en vaak ook de koorts. Na eenige dagen ontwikkelen zich dan algemeene infectie-verschijnselen. Hier betreft het dus een uitgesproken aandoening van het slijmvlies der bovenkaaksholte, die echter niet van de tanden uitgaat, doch rechtstreeks, of van de neus uit, het slijmvlies heeft aangetast. De pijn in de tanden is dus voortgeleid of wordt veroorzaakt doordat de zenuwen, onder het slijmvlies gelegen, in de aandoening betrokken worden. Als beginsymptoom van uiteenlopende infectieziekten, b.v. bij mazelen en vooral bij het ziekteconglomeraat dat wij griep noemen, heeft schr. deze antrum aandoening waargenomen. Het spreekt, dat in zulke gevallen niets aan de tanden gedaan wordt.

Aan het slot behandelt schr. de wenschelijkheid om het materiaal uit het antrum bij onderzoek verkregen op zijn origine te laten contrôleeren; verder de operatieve techniek om in de kaakholte te geraken voor dat doel, zonder schade te veroorzaken aan tanden en pulpae, de drainage, enz.

Samenvattend zegt Prof. Moral, dat veel te vaak niet aan aandoening der kaakholte gedacht wordt; het onderzoek is zoo eenvoudig, dat het steeds behoort te worden verricht, wanneer ook maar de geringste symptomen aanwezig zijn of verschijnselen, die niet gemakkelijk op andere wijze kunnen worden verklaard. In elk geval mag men zich niet tot één methode van onderzoek bepalen, doch alle te baat nemen. In gevallen van neuralgie in den 2en tak van den Trigemini moet men steeds aan deze aandoening denken. Bij de behandeling zijn de meest voorkomende fouten, dat men de zieke tanden niet behandelt of verwijdert, dat de bloedvaten der pulpa beschadigd worden, dat niet alle zieke weefsels verwijderd worden, de opening naar de neus te klein genomen wordt en ongewilde communicaties tusschen mond en kaakholte bestaan blijven. In de voor en nabehandeling is hexal naast spoeling doeltreffend gebleken.

B.

#### *Naaldfracturen bij geleidingsanaesthesie.*

De vraag of bij mandibulaire anaesthesie in de diepte afgebroken naalden achtergelaten, dan wel uit de weefsels verwijderd moeten worden, interesseert vele practici. Het meerendeel

\*) Ook ref. meerdere malen.



der auteurs beweert op grond van een meer of minder omvangrijke statistiek, dat de in de diepte achtergebleven fragmenten van injectienaalden — afgezien van enkele uitzonderingsgevallen — den patiënt geen ernstige bezwaren veroorzaken en dat de verwijdering van zoo'n stuk naald niet is aan te raden, daar zulks meestal moeilijk is en onaangename gevolgen kan hebben (verwonding van grootere bloedvaten en zenuwen, doorsnijden van spieren op moeilijk bereikbare plaatsen, infectie van de wond, ernstige ontsteking van den patiënt en ook van den arts, voor het geval de verwijdering niet gelukt enz.).

W e i s z b l a t t (Zeitschrift für Stomatologie No. 1) had gelegenheid 4 gevallen van diepe fractuur waar te nemen; bij een patiënt, een zenuwlijder, die er op stond dat het stuk naald verwijderd werd, gelukte het na anderhalf uur met de grootste moeite, Het postoperatieve verloop was langdurig; trismus, slikbezwaren, koorts, groot oedeem, niet alleen in de omgeving der onderkaak, doch dat zich ook over de keel uitstreekte.

Ook bij geleidings-anaesthesiën in de bovenkaak is den schrijver een naaldfractuur in het canalis pterygo-palatinus overkomen. De patiënt bemerkte niets en het ongeluk werd hem verzwegen, omdat operatieve verwijdering nog veel moeilijker was dan aan het foramen mandibulaire. Behalve een onbetekenende paraesthesie van de omgeving, ondervindt patiënt niets.

In een tweede geval, dat een ander collega overkomen was, bleef een 1 c.M. lang stuk achter in de vleugelbeengroeve, hoog bij het foramen rotundum. De patiënte had het bespeurd en verlangde, hoogst opgewonden, verwijdering; zij klaagde over hevige pijnen en dreigde met zelfmoord. Daar de schr. zag met een uiterst hysterische persoon te doen te hebben (de betreffende tandarts was om hulp bij hem gekomen) besloot hij tot de volgende ingenieuze operatie. Het antrum werd volgens de methode Caldwell-Luc geopend; vanuit de wijde opening werd, onder verlichting met de voorhoofdslamp, de achterwand van de bovenkaakholte getrepaneerd, op de plaats waar deze de voorwand van de fossa pterygo-palatina afgeeft. Na zorgvuldige afdroging van deze opening zag de operateur het fragment zitten, dat zonder moeite met het pincet verwijderd kon worden! Het postoperatieve verloop was voorspoedig; gering oedeem en weinig pijn, temperatuur normaal. Na 5 dagen verwijdering der tampon; twee dagen later verliet de patiënte de kliniek.

*Luchtverduunning tusschen plaat-prothesen en slijmvlies.*

Gezien de weinige overeenstemming in de literatuur nopens de krachten, die de adhesie van de prothese teweeg brengen heeft Brunetti (Zeitschr. für Stomatologie No. 2 een onderzoek ingesteld naar het ontstaan van luchtverdunde ruimten tusschen plaat-prothesen en slijmvlies.

De meeningen aangaande de krachten, die op de bevestiging van invloed zijn, laten zich in drie groepen samenvatten.

1. Zuivere adhaesie en cohaesie, resp. capillariteit, waarbij de rol van de luchtdruk uitgesloten of onvermeld blijft;
2. De opvatting, die weliswaar de luchtdrukking in aanmerking neemt, doch niet de vorming van luchtverdunde ruimten tusschen plaat en slijmvlies;
3. De veronderstelling, dat zulke ruimten aanwezig zijn en tot fixatie der prothese bijdragen.

Met behulp van een manometerinrichting aan speciaal daarvoor gemaakte platen, zoowel anatomische als zuigplaten, was het mogelijk bij beide plaattypen luchtverdunde ruimten aan te toonen. De eigenschappen van deze ruimten en wel hun volume, uitbreiding en vorm, zoomede de graad der luchtverduunning konden voor onderzoek toegankelijk gemaakt worden door wijzigingen in de manometerinrichting. Onder anderen kon de mogelijkheid worden aangetoond, dat ook onder onbelaste platen spleetvormige ruimten optreden en dat de graad van luchtverduunning met de grootte der belasting toeneemt en een derde van het absolute luchtledig kan overschrijden; dat de grootte der schadelijke ruimte de zuigkracht weinig beïnvloedt; voorts dat de ventiëlsluiting van deze luchtverdunde ruimten door een smalle slijmvlieszone in stand kan worden gehouden en ten slotte, dat de platen zich aanmerkelijk van de slijmvliesbasis kunnen verwijderen zonder los te laten.

B.