

Brieven over conserveerende Tandheelkunde

DOOR

CARL H. WITTHAUS, D. D. S.

VIII.

EXTENSIE.

Extension for prevention! Geen leuze heeft in den strijd voor goede conserveerende behandeling in het laatste decennium luider weerklonken, dan deze, die door het baanbrekend werk van Black aan de tandheelkundige wereld is verkondigd. En het vraagstuk van de uitbreiding der caviteit is dan ook een der gewichtigsten, die zich den tandarts voor kunnen doen, en ieder oogenblik, feitelijk bij iedere vulling, wordt ons de beslissing voorggelegd, hoe wij de vele factoren, die den vorm en de afmeting der caviteit bepalen, tot hun recht zullen laten komen.

De beginner mist hierbij een gewichtig hulpmiddel, de duizendvoudige ondervinding in de praktijk, die den ouden practicus snel de componenten uit de vele tegenstrijdige factoren doet vinden. Hij is ook allicht geneigd, als hij vullingen van andere collega's ziet, met defecte randen, afgebroken vulsel of glazuurrand, secundaire caries, om minachtend op dit geknoei neer te zien, en het te vergelijken met het schitterend aanzien zijner pas afgewerkte en mooi gepolijste vullingen. Wacht u daarvoor, vriend! Als gij na vijf of tien jaren uw eigen werk terug ziet, dan

zult gij inzien, wat een prachtig beroep de conserveerende tandheelkunde is, om bescheidenheid te leeren.

De beste leermeesteres, degene, die hare lessen het diepst weet in te prenten in het gemoed, is de eigen ervaring, de eigen mislukking. Toch meen ik u veel teleurstelling te kunnen besparen, als ik de factoren, die de uitbreiding der caviteit bepalen, aan een systematische bespreking onderwerp en hunne relatieve waarde tracht duidelijk te maken. De „extension for prevention” kan m.i. niet afzonderlijk besproken worden, daar men steeds moet rekening houden met de andere argumenten, die op de richting en de maat der uibreiding van invloed zijn. Het groote gebied der voorbereiding van de caviteit voor het vullen moet er bij te pas komen. De hieruit resulterende lengte van het epistel zal u, naar ik hoop, niet afschrikken.

De patient, die ons uit een oogenschijnlijk speldeknoop-groote holte een groot gat ziet en voelt boren, vraagt zich, en niet zelden ons af, waarom wij de holte zoo groot maken.

En zoo dwaas, als deze vraag den tandarts moge toeschijnen, die op de kliniek de mooie lessen over extensie gehoord en toegepast heeft, is ze waarlijk niet. De moderne heelkunde heeft geleerd zuinig te zijn met het opofferen van levend weefsel, en waar niet het dreigend levensgevaar gelijk bij carcinomen b. v. een opereeren tot diep in het gezonde weefsel vereischt, tracht men over het algemeen het door ziekte of trauma veranderd weefsel zonder veel verlies te genezen, al moet men een zekere kans op recidieven op de koop toenemen, en later op nieuw behandelen of opereeren. Ik behoef U niet te zeggen, dat de conserveerende tandheelkunde bij een dergelijk systeem schipbreuk zou lijden. De eischen, aan de duurzaamheid van ons werk gesteld, de vele vijandige invloeden, waaraan

het bloot staat, het groot gevaar voor recidieven, d. w. z. secundaire caries, de behandeling van de pulpa, dit alles dwingt ons tot het opofferen van gezond weefsel juist omdat wij willen conserveeren. Maar wij zijn niet verantwoord, als wij maar iets verder gaan, dan deze factoren in elk bijzonder geval eischen. Een roekeloos wegboren en wegbreken, omdat de „methode” het verlangt, is al daarom niet geoorloofd, wijl de classieke caviteiten geenszins de regel zijn, en er in de meeste gevallen bijzonderheden in den vorm der holte, bouw en structuur van den tand in aanmerking genomen moeten worden, die de algemeene regels van extensie in een of andere richting wijzigen.

De uitbreiding van een bestaande carieuze holte geschiedt om zeven redenen :

1. Om de caviteit bereikbaar te maken voor behandeling.
2. Om de caviteit zichtbaar te maken.
2. Voor het verwijderen van ziek weefsel.
4. Om pulpa en wortelkanaal bereikbaar te maken.
5. Voor bevestiging van de vulling.
6. Om geen zwak weefsel aan de mechanische insulten in den mond blootgesteld te laten.
7. Om secundaire caries in de omgeving der vulling te voorkomen.

De bereikbaarheid der caviteit.

Alle caviteiten, behalve de zuiver approximalen, zijn, op één uitzondering na, direct voor onze instrumenten bereikbaar. Die uitzondering wordt gevormd door de buccale caviteiten van derde bovenmolaren in die gevallen, waar de drukking van de wang geen voldoende ruimte laat voor spiegel plus excavator of stopper. Door wegslijpen van de buccale convexiteit en in vele gevallen

door combinatie met een centrale caviteit, kan die moeilijkheid worden overwonnen. In enkele gevallen wordt de wang bij haast gesloten mond leniger, en kan men haar met een spiegel voldoende wegdrücken, om de caviteit direct bereikbaar te maken. Hierbij is eene uitbreiding mesiaalwaarts zeer dienstig. Als een diepgaande cervicale caviteit door hypertrophisch tandvleesch wordt gemaskeerd, dan moet dit natuurlijk aan het mes ten offer vallen.

Om de proximale caviteiten voor de instrumenten bereikbaar te maken, zult gij in de meeste gevallen aan de tijdelijke separatie de voorkeur moeten geven boven het opofferen van weefsel uitsluitend om de caviteit bereikbaar te maken. Echter kan het weefsel, dat carieus, of hopeloos ondermijnd, of om andere redenen ten ondergang gedoemd is, reeds in de eerste zitting grootendeels verwijderd worden, de separatie behoeft dan niet zoo ver gedreven te worden. Als er bij molaren en praemolaren proximale caviteiten zijn, die door $1\frac{1}{2}$ millimeter of meer gezond glazuur van de kauwvlakte zijn gescheiden, dan verdient flinke separatie en behandeling van de wangzijde uit de voorkeur boven het bereikbaar maken van uit de kauwvlakte — altijd als er een antagonist is, — want de druk bij de masticatie, die soms stukken van gezonde kiezen doet afsplijten, is het grootste gevaar ook voor de beste vullingen. Dit argument geldt ook voor de fronttanden, wier kleine proximale caviteiten door flinke separatie labiaalwaarts toegankelijk gemaakt kunnen worden, zonder dat daarom de vulling te zichtbaar behoeft te worden; als echter het glazuur aan de tongzijde zeer dun is, behoort de toegang van hieruit gemaakt te worden, waarbij gij zult bedenken, dat een plastische vulling dunne wanden versterkt, een goudvulling echter altijd sterke wanden vereischt. De tijde-

lijke separatie moet steeds door vast ingeklemde watten-tamppons geschieden, in vele gevallen herhaaldelijk.

Als gij bij de praemolaren en molaren langzaam wilt separeren door temporaire vulling met guttapercha, beperkt u dan tot die patienten, op wier periodieke terugkomst gij kunt rekenen, want een dergelijke vulling kan, als zij veel te lang blijft liggen, niet alleen de interdentale papil en een gedeelte van den alveolus vernietigen, maar ook de geheele occlusie eener tandboog in de war brengen en tot gedrongen stand der voortanden aanleiding geven. Het separeren van zeer vaststaande kiezen op middelbaren leeftijd zou in vele gevallen zoo veel ongemak, pijn en tijd kosten, dat gij er liever van afziet en maar wat meer weefsel opoffert, om toegang te verkrijgen.

De zichtbaarheid der caviteit. In de oudere leerboeken kunt gij wel eens de stelling verkondigd vinden, dat iedere caviteit zoo ver geopend moet worden, dat zij in haar geheel aan het bloote oog van den operateur, dus zonder spiegel, zichtbaar zij. Hiertegen kan ik niet ernstig genoeg opkomen; alle caviteiten die bereikbaar zijn, zijn ook zichtbaar, hetzij direct, hetzij in den mondspiegel. Ik verwonder mij dan ook steeds, als ik op de klinieken — en niet alleen hier — de jonge operateurs in een sterk gebogen houding de bovenkiezen van den ver achterover gelegden patient zie behandelen, een houding die onaangenaam en vermoeiend is voor patient en tandarts. Het werken in den spiegel moet natuurlijk geleerd worden en dit vereischt wat oefening; wie zich deze echter heeft eigen gemaakt, kan in den spiegel gemakkelijker werken, dan direct, daar de spiegel sterk vergroot; natuurlijk moet gij altijd volkomen zuivere spiegels zonder schrammen of blinde vlekken hebben; bij deze instrumenten is zuinigheid zeer misplaatst. De zichtbaarheid

van den ingang der caviteit en van haar omgeving is voor caviteiten zonder pulpa-complicatie meestal voldoende; door gebogen instrumenten kunnen wij ook die gedeelten van de carieuze holte bewerken, die van uit haar ingang niet zichtbaar zijn, en een opofferen van weefsel, alleen om de diepten der caviteit wat gemakkelijker te kunnen bekijken. acht ik in de meeste gevallen ongeoorloofd. Een enkele caviteit, die wel voor gebogen instrumenten bereikbaar is, vereischt sterke verruiming van den ingang alleen voor de zichtbaarheid, namelijk de distale proximale halscaviteit van een tweeden molaar, als hij den derden aan de kauwvlakte raakt, terwijl er aan den tandhals een afstand bestaat. Als in die gevallen haast de geheele zijvlakte gezond is, moet de cervicale proximale holte bij onderkiezen van de wangzijde, bij bovenkiezen van de tongzijde uit flink geopend worden.

De uitbreiding voor de verwijdering van ziek weefsel. Het glazuur om de carieuze holte moet, voor zooverre het de sporen van het cariesproces vertoont, steeds verwijderd worden, op twee uitzonderingen na. Wanneer namelijk na het verlies van een praemolaar of molaar de antagonist iets uit den alveolus is gekomen en met zijn kauwheuvels de carieuze proximale holte van een der burens van den verloren tand raakt, dan zult gij chronische caries vinden in het centrum van deze holte, en stilstand van de ziekte in de omgeving der caviteit, die haar proximaal karakter verloren heeft en wier randen door den antagonist geschuurd worden.

Daarbij is soms het glazuur in de omgeving der caviteit sterk verkleurd, maar tamelijk hard. Als gij dit verwijderd, zult gij, voor bevestiging der vulling, ook het onderliggend, meestal gezond tandbeen moeten wegboren; feitelijk oudermijnt gij daarmee de sterkte van den tand en de bevestiging

der vulling, die aan sterken kauwdruk bloot staat. In dit geval verdient het de voorkeur, het verkleurde, maar harde glazuur om de caviteit te conserveeren. Voorts zult gij in die gevallen van acute oppervlakten-caries, die aan een algemeenen of lokalen ziekte-toestand of aan tijdelijke verwaarloozing van het onderhoud der tanden zijn te wijten en waar gij de oorzaken van deze caries hebt zien verdwijnen of kunnen wegnemen, U wel wachten, om voor het vullen van een kleine labiale caviteit de melkachtig witte soms zeer breede, maar ondiepe zone van het omgevend glazuur weg te boren. Liever zult gij de kans wagen, na een aantal jaren tot zoodanige uitbreiding genoodzaakt te worden, dan aan deze zeer gevoelige en zichtbare plaatsen de uitwendige afmetingen der caviteit op het drie tot vijfmalige van den oorspronkelijken in het tandbeen doordringenden carieshaard te brengen.

Het carieuze tandbeen moet steeds geheel verwijderd worden, voor zooverre men met deze verwijdering de integriteit voor de pulpa niet bedreigt. Wanneer gij steeds met scherpe excavatoren al het zachte tandbeen verwijderd, zult gij tien maal meer pulpae bloot leggen dan noodig is. Een door ontkalkt tandbeen bedekte, maar nog niet geïnfecteerde of geïrriteerde pulpa bezit een verwonderlijk weerstandsvermogen, als het carieuze proces tot stilstand is gebracht. Gij zult dus met de meeste voorzichtigheid te werk moeten gaan, en aangezien het optreden van den patient meestal snel werken raadzaam maakt, is hierbij groote oefening en systematisch ingrijpen vereischt. Nadat het veroordeeld glazuur met bijtels of boren verwijderd is, — waarbij gij u zult wachten, met deze instrumenten sensibel tandbeen te raken —, en nadat gij u van den toestand der pulpa hebt verzekerd, kunt gij overgaan tot het excaveeren van het tandbeen. Algemeen worden

hierbij lepelvormige excavatoren aanbevolen. Wanneer ik tegen mijne bedoeling een pulpa heb blootgelegd, dan heb ik dit bijna altijd met een lepelexcavator gedaan. Ik raad u dan ook, het excaveeren te beginnen met een gewonen rechthoekigen excavator, van ca. 1 mm. snijvlakte, dien gij direct onder den binnensten rand van het glazuur langs den geheelen ingang van de caviteit laat circuleeren. Door daarbij het instrument steeds naar u toe te trekken, voorkomt gij het gevaar, de pulpa bloot te leggen, zelfs bij afweerbewegingen van den patient. Het leerachtige carieuze tandbeen zit nu nog over den bodem der holte, terwijl het langs haar wanden is losgepeld. Eerst thans is het gebruik van een zoo breed mogelijken scherpen platten lepelexcavator geïndiceerd, waarmede gij echter geen scherpe krabbende beweging moet maken, maar dien gij onder het langs den rand losgepelde tandbeen moet schuiven en het voorzichtig van den bodem oplichten. Na reiniging der holte kunt gij gemakkelijk zien, waar gij met kleinere lepelvormige excavatoren zonder gevaar voor de pulpa verder het verweekte tandbeen kunt verwijderen. Het tandbeen over de pulpa wordt, voor zooverre het nog zacht is, gedroogd, gedesinfecteerd en met een cementlaag voor verdere insulten beveiligd. Zulks is de modus operandi bij groote, gemakkelijk bereikbare caviteiten, terwijl kleine caviteiten (smalle fissuren) geheel met den boor behandeld kunnen worden; bij proximale caviteiten blijft de methode dezelfde, doch moet behalve de rechthoekige excavator ook nog een spits- of stomphoekige gebruikt worden. Ik behoef u wel niet te zeggen, dat de laatstgenoemde nooit in de richting van de levende pulpa door het tandbeen mag dringen. In de meeste gevallen geef ik aan de „battleax” excavatoren de voorkeur boven de gewone lepelexcavatoren, wegens het dunne blad en de gemakkelijke manipulatie

naar links en rechts. Verkleurd, maar hard tandbeen kan, als de kleur als zoodanig geen bezwaar oplevert, en als de pulpa gezond is, na desinfectie zonder gevaar onder de vulling worden achtergelaten.

De uitbreiding der caviteit voor pulpa- en wortelbehandeling. Het leidt tot mislukkingen als gij, om het weefsel van den tand te ontzien, geen voor de vereischte behandeling voldoende toegang tot pulpa en wortelkanalen maakt. Maar evenmin doet gij den patiënt een dienst, als gij, bij het maken van dezen toegang, de kroon zoodanig verzwakt, dat zij met de eerste korst brood afbreekt.

Het vereischt een gezond oordeel, om uit dit dilemma steeds den juisten weg te kunnen vinden. Eigenlijk zouden wij door zeer fijne, den tand weinig verzwakkende kanalen elke pulpabehandeling moeten kunnen volvoeren, want het lumen van een wortelkanaal is bij volwassenen meestal niet grooter dan 1 m.m. in doorsnee, en de kroonpulpa kan van uit de carieuze holte behandeld worden. De bezwaren tegen zulke nauwe toegangskanalen zijn echter hierin gelegen, dat wij dikwijls, en juist daar waar wij zuinig moeten zijn met het weefsel, (praemolaren bijv.) zoo moeilijk met een fijnen boor direct de richting van het wortelkanaal treffen, en voorts, dat wij min of meer in het duister werken. Nochthans zult gij uw best doen, om bij zwakke tanden het toegangskanaal zoo klein te maken, als de vereischte behandeling toelaat, of zoo mogelijk, van uit de carieuze holte der behandeling uit te voeren. Ligt de laatste in of dicht bij de lengte-as van het wortelkanaal, gelijk bijv. bij caries in het foramen cœcum aan de tongzijde der laterale bovensnijtanden of in de fissuur van een præmolaar, dan is de weg voor onze pulpanaalden gemakkelijk genoeg, een extra opoffering van weefsel dus onnoodig.

Ligt de caviteit van die richting verwijderd, dan zult gij

om een behoorlijken toegang tot het wortelkanaal te verkrijgen, weefsel moeten opofferen, en gij hebt dan de keuze tusschen drie methodes, waarvan gij de twee laatsten kunt combineeren. 1. Een extra kanaal boren door de kroon heen, op zoodanige plaats en in zulk eene richting, dat gij den gunstigsten toegang tot het kanaal verkrijgt. De meerdere moeite van het boren en vullen eener caviteit weegt op tegen het gemakkelijker behandelen van den wortel. 2. De carieuze holte in den kroon uitbreiden in zoodanige richting, dat eene pulpanaald het kanaal kan binnendringen, zonder sterk gebogen te worden. 3. Het pulpakanaal van uit de kroonpulpa tot op een derde van de wortelpulpa ruimer uit te boren, naar de carieuze holte toe, waardoor in vele gevallen de naald met geringe buiging haar doel kan bereiken.

Wij zullen de zich voordoende gevallen de revue eens laten passeeren.

De centrale bovensnijtanden, die een pulpa-behandeling behoeven, worden, als de kroon vrij van caries of goed gevuld is, van het centrum der tongzijde uit aangeboord.

Gij wilt hierbij wel letten op de richting van kroon en wortel, soms vindt gij dat deze niet in een zelfde richting, maar in een stompen hoek tot elkaar staan, de kroon wat naar binnen overhellend. Begint gij in een dergelijk geval het kanaal te boren bij de basis der kroon — waar de boor op het gladde glazuur gemakkelijk naar toe glijdt, — dan bestaat er gevaar, dat de dril den wortel perforceert en labiaalwaarts door het tandvleesch te voorschijn komt. Zulks is mij in het begin van mijn praktijk in Rotterdam voor vele jaren eens overkomen, en de getrouwe patiënt laat mij nog jaarlijks bij de inspectie het gedenkteeken van mijn schande, den intusschen verkleurden tand, zien. In dergelijke

gevallen moet het kanaal op niet meer dan een derde der kroon van den snijkant uit gerekend beginnen. Bij proximale caviteiten verdient ook een extra kanaal de voorkeur, tenzij het glazuur linguaalwaarts vernietigd is, of de caviteit zich tot aan den snijkant uitstrekt. In deze gevallen kunt gij door een combinatie van methode 2 en 3 zonder veel weefselverlies uw doel bereiken. Kleine labiale caviteiten eischen een extra linguaal kanaal, terwijl gij bij groote labiale caviteiten met methode 3 het minste wéefsel ten offer behoeft te brengen.

De laterale bovensnijtanden worden volgens de zelfde principes behandeld als de centrale, echter zoude, als er twee proximale caviteiten zijn, en een foramen coecum ontbreekt, de kroon door een extra kanaal te zeer verzwakt worden, kies dus in dit geval de gunstigste (linguaal zwakste) caviteit voor een combinatie van methode 2 en 3.

De boven hoektanden leveren wegens de sterke kroon geen bezwaar op, om een extra kanaal te boren of om de distale proximale caviteit linguaalwaarts tot nabij het centrum uit te breiden. Daar de pulpa vooral bij kinderen nog al dik is, mag het toegangskanaal niet te nauw zijn. Labiale of mesiaal-proximale caviteiten met ongeschonden glazuur aan de linguale zijde moeten, tenzij de holte zeer groot is, niet als toegang tot de wortelpulpa geprepareerd worden; een afzonderlijk kanaal verdient dan de voorkeur.

De eerste praemolaren in de bovenkaak. Deze eischen, naast de laterale snijtanden, de meeste voorzichtigheid, wegens de breekbaarheid der kroon en wegens het kleine lumen en de variatie in richting der wortelkanalen. Terwijl de lengteassen der wortelkanalen bij den eenen praemolaar zich in of nabij de fissuur zouden krui-

sen, kunnen zij in andere gevallen haast evenwijdig loopen of zelfs divergeeren en aan de buccaal- of palatinaalzijde de kroon verlaten. Is de kroon ongeschonden (pulpainfectie door trauma of blootgekauwd tandbeen) of is er een kleine proximale perfecte vulling, dan is perforatie door de fissuur aangewezen; grootere proximale vullingen of caviteiten wijzen van zelf den weg. Om verzwakking der kroon te voorkomen, moet in deze gevallen het tandbeen tusschen de kroonpulpa en de fissuur, zoo het eenigszins mogelijk is, ongeschonden blijven. Nogthans is natuurlijk de pulpabehandeling niet mogelijk, als gij niet de proximale caviteit van de kauwvlakte opent en een weinig naar de fissuur toe uitbreidt. Voorts begint gij, na opening der kroonpulpa, van de proximale caviteit uit, de wortelkanalen met fijne sondes op te zoeken en met kleine boren voorzichtig toegankelijk te maken; elke overtollige opoffering van tandbeen bedreigt het bestaan der kroon, daar de tand in de omgeving van den tandhals zeer zwak is. Pulpabehandeling van een labiale caviteit uit is onmogelijk, zoolang de buccale kauwheuvel bestaat. Zijn beide zijvlakken carieus, dan kiest gij de grootste en dichtst bij de pulpa gelegen caviteit als porte d'entrée.

De tweede praemolaren in de bovenkaak worden op analoge wijze behandeld als de eerste, en daar er dikwijls slechts één ruimer kanaal is, kan men gewoonlijk met gering weefselverlies toegang verkrijgen.

De eerste en tweede molaren in de bovenkaak eischen bij pulpa complicaties steeds reiniging en opvulling van het palatinale wortelkanaal, terwijl voor de buccale wortel-pulpae dikwijls de amputatie en mummificatie toegepast wordt. De uitbreiding der caviteit heeft hiermede rekening te houden. Het palatinale wortelkanaal

wordt gemakkelijk bereikt, als men van de flink uitgesneden mesio-buccale fissuur naar den palatinalen wortel toe boort; zulks is aangewezen bij pulpa-complicaties in goed gevulde molaren, of bij caries op de mesiale approximaalvlakke of in bovengenoemde fissuur. Door de fissuur ook naar den sterken palatinalen kauwheuvel toe flink uit te breiden, kan men zich toegang verschaffen tot de buccale kanalen. Van uit de distale fissuur alleen of in combinatie met een distale caviteit kan men met eenige moeite wel het palatinale wortelkanaal bereiken, als echter behandeling der buccale kanalen vereischt is, zult gij ook hier de mesiale fissuur en feitelijk het geheele centrum der kroon moeten opofferen.

De derde molaren in de bovenkaak. Aantal en richting der kanalen wisselt nog al af, doch zult gij meestal een bereikbaar palatinaal kanaal vinden, dat zowel van uit een centrale als van uit centraalwaarts uitgebreide buccale caviteit toegankelijk is.

De beneden snijtanden met hunne platte en fijne wortelkanalen vereischen bij pulpa-complicaties steeds een extra toegangskanaal; bij jongere personen van uit het centrum der linguaalzijde, bij ouderen van uit de snijvlakte. Haast alle pogingen, om van uit een proximale caviteit, die den snijkant niet bereikt, het pulpakanaal te behandelen, loopen uit op zeer onaangename naald-fracturen.

De beneden hoektanden moeten van het centrum der linguaalzijde uit geperforeerd worden, tenzij een proximale caviteit zich tot nabij deze plaats uitstrekt.

De praemolaren in de benedenkaak. Hunne wortelkanalen kunnen van uit de proximale naar de kauwvlakke uitgebreide caviteiten, bereikt worden. Bij buccale caviteiten kan men hier, evenals bij de beneden hoektanden, met methode 3 volstaan.

De molaren in de benedenkaak worden steeds van uit de fissuur voor wortelbehandeling bereikbaar gemaakt, hetzij door een afzonderlijk kanaal, hetzij door uitbreiding van een proximale of buccale caviteit. Alleen als bij oudere patiënten een groote buccale halscaviteit tot pulpitis geleid heeft, verdient gewoonlijk de mummificatie van de wortelpulpa de voorkeur boven het opofferen van de halve kroon, voor een hier toch twijfelachtige pulpa extirpatie.

De verzwakking van een tandkroon voor wortelkanaalbehandeling moet men zich in al die gevallen getroosten, waar zonder het gebruik van pulpanaalden geen gezonde toestand van wortel en periodontium bereikbaar is, dus steeds bij infectie van de wortelpulpa en bij pulpitis in tanden met niet te nauwe wortelkanalen.

De uitbreiding der caviteit voor bevestiging van de vulling. Als gij, zooals de caprices van het toeval het wel eens willen, op één dag vijf patiënten ontvangt, die u met de boodschap begroeten: „Uwe vulling is eraf weer uitgevallen”, dan moet gij den moed niet verliezen, maar iederen patiënt, vóór het onderzoek, beleefd vragen, om aan al de personen, wien hij het treurige geval met de noodige commentaren heeft verteld, ook de uitkomst van het onderzoek mede te deelen. Zulks voor den goeden naam van uw en ons aller werk. Want de eene patiënt dacht, dat de vulling er uit was, omdat hij (onder een pas gelegde metaalvulling) pijn voelt met koud water, de andere brengt u een stukje amalgaam (dat onder het vullen in den mond gevallen en verdwaald geraakt is), de derde een stukje tinsoldeer uit de blikjesgroenten of een hagelkorrel uit het wild, de vierde wijst u op een nieuwe caviteit (naast uwe vulling), en eerst de vijfde brengt u den porseleinen inlay, die (bij het samenknijpen met de tan-

den van een schakel zijner horlogeketting is losgeraakt) en onder het soepeten er eerlijk is uitgevallen. Dergelijke ondervindingen verleiden den beginner wel eens, om meer weefsel voor de verankering der vulling op te offeren, dan voor de toekomst van den tand gewenscht is, want bedenkt wel, elke verankering door ondersnijding geschiedt ten koste van de sterkte der kroon. Over de maat der ondersnijding moet het karakter van het vulmateriaal en de ligging van de vulling ten opzichte der occlusie beslissen. En omgekeerd zult gij bij de keuze van het materiaal reeds in aanmerking moeten nemen, hoeveel verdere verzwakking door ondersnijding een sterk carieuze kroon nog uithouden kan, en vaak aan een adhaesief materiaal de voorkeur moeten geven boven een overigens sterker materiaal. Men kan de reeks van vulmaterialen rangschikken, beginnende met de meest, en eindigende met de minst adhaesieven, die de sterkste verankering behoeven, als volgt: 1. Oxyphosphaat van koper, 2. Zinkphosphaat, bedekt met een 3. porseleinen, of 4. gouden inlay, 5. zinkphosphaat-cement amalgaam, 6. aluminium fosphaat (zoogen. silikaat cement), 7. koperamalgaam, 8. cohaesief goud, 9. non cohaesief goud en 10. tin-goud, 11. zilver-tin-amalgaam. Nummer 9 en 10 hadden een betere plaats verdiend, maar zij zijn ongeschikt tot steun van zwakke wanden en hoeken en vereischen integendeel zelf door sterke wanden omgeven te worden. Ik kan hier onmogelijk in details treden betreffende de bevestiging van de verschillende vullingen, maar wil u op enkele fouten wijzen, die men bij het verankeren van vullingen geneigd is te maken.

Voor de approximale vullingen van niet adhaesief materiaal (cohaesief goud of enkel amalgaam, die niet tot aan den snijkant resp. het kauwvlak reiken, moet gij trachten bevestiging te vinden, zonder

den snijkant en de linguaalzijde (der boven-voortanden) of het resteerend weefsel van de kauwvlakte (der kiezen) door ondersnijding nog meer te verzwakken. Met proximale vullingen der fronttanden die den snijkant bereiken en door den antagonist getroffen worden, loopt gij steeds een zekere kans van fractuur van tand of vulling. De bekwaamste operateur kan geen dergelijke vulling maken sterk genoeg, om niet te bezwijken of het omgevend tandweefsel af te breken, als de patient er een kracht van een paar honderd pond op zet, om een draadje door te bijten of bij het kluiven een beentje te vermorselen. Maak dus steeds uw voorbehoud bij den patient, en de vulling zoo mogelijk vrij van occlusie. De proximale vullingen der praemolaren leveren de grootste moeilijkheid op, wat bevestiging betreft, wegens de vereischte extension for prevention en wegens de breekbaarheid der kroon. Bijzonder hachelijk wordt het ondersnijden voor bevestiging van niet adhaesieve vullingen, als beide approximaalvlakten carieus zijn of als de wortelkanalen geopend moeten worden.

Het uitsnijden van de fissuur voor een „step” is een verzwakking van de kroon, die m. i. niet geoorloofd is, tenzij de fissuur op zich zelf reeds zeer diep of carieus is. Daar deze vullingen aan den vollen druk der masticatie blootstaan, ook als zij tot iets onder de kauwvlakte zijn weggeslepen, is het geen wonder, dat zij dikwijls mislukken. Ik raad u dan ook, om het tandweefsel zoo weinig mogelijk voor verankering te verzwakken, en de bevestiging te zoeken door gebruik te maken van adhaesief vulmateriaal, en met een volle contour op den zijdelingschen steun van den naburigen tand te rekenen. Daar de koper- en zinkphosphaten geen duurzame vullingen geven, zijn hier de cement-amalgaam vullingen met amalgaambedekking ge-

indiceerd, en voor zichtbare vullingen de aluminium phosphaten (Ascher enz.), beiden na voorafgegane flinke separatie, om na het polijsten een ferme aanraking der contour met den naburigen tand te verkrijgen. Als een zeer ruime separatie mogelijk, de kroon weinig convex en de fissuur niet diep is, geeft, vooral bij gunstige occlusie, de porseleinen inlay ook goede resultaten. Evenwel wordt de tand door de hiervoor vereischte verankering meer verzwakt. Tegen cohaesief goud bestaan hier vele bezwaren.

Het uitsnijden der fissuur, om beide proximale vullingen te vereenigen, geeft wel gemakkelijke bevestiging voor de vullingen, maar verhoogd het gevaar van kroonfractuur.

Bij de molaren biedt de verankering geen moeilijkheden, wegens de sterke kroon, doch ook hier zult gij dikwijls vullingen zien mislukken, voor welker verankering het weefsel was weggeboord, dat een aan de masticatie blootstaande glazuurlaag moest steunen. Bij de molaren der onderkaak is het weefsel tusschen de pulpakamer en de tongzijde tamelijk zwak, en mag dus niet voor verankering eener vulling ondermijnd worden, vooral niet als het centrum der kroon voor pulpabehandeling opgeofferd is.

De uitbreiding der caviteit voor de verwijdering van fragiel weefsel komt alleen in aanmerking voor vullingen, die aan den druk der masticatie blootstaan; de verdere mechanische attaques op de tandvullingen, als borstelen, tandenstokers, aanraking met vork, mes en lepel, zelfs het kussen, zijn niet zoo van gewelddadigen aard, om het glazuur rondom de vullingen, dat niet om andere redenen bij de preparatie der caviteit verwijderd is, ernstig te bedreigen. De snijtanden der bovenkaak gedoogen voor goudvullingen een dunne glazuurlaag labiaalwaarts, mits de operateur voorzichtig en nauwkeurig kan condenseeren (zoo niet, dan treedt later een leelijke zwarte

verkleuring op onder het glazuur). Aan de tongzijde moet het glazuur sterker zijn, lieft door een weinig tandbeen beschut, tenzij er geen gevaar bestaat voor aanraking met den antagonist (open beet). Bij de vraag, of gij het glazuur aan den snijkant kunt laten staan of aan de goudvulling moogt opofferen, beslist behalve de sterkte van genoemd glazuur de kracht, waarmede de patiënt gewoon is of schijnt te bijten, voorts het zichtbaar worden van het goud. Porseleinvullingen en zoogen. silikaatvullingen vereischen minder en verleenen meer steun dan goud, maar bij de eersten moet voor behoorlijke manipulatie toch al veel weefsel geofferd worden, en beiden kunnen niet beletten, dat de patient een dunne en van tandbeen niet gesteunde glazuurlaag aan de tongzijde bij gelegenheid verbrijzelt. Doe dit dus maar liever zelf vóór het vullen. Zink-phosphaatvullingen geven nog den besten steun, waren ze maar niet zoo vergankelijk!

Ook bij de hoektanden moogt gij lingualwaarts in geen geval dun ongesteund glazuur aan de insulten der masticatie bloot stellen.

Bij de praemolaren en molaren is het glazuur der nog niet afgesleten houwheuvels sterk genoeg, om aan het bijten weerstand te bieden, ook als het in plaats van door levend tandbeen, door vulmateriaal gesteund wordt. Natuurlijk mogen geen korte glazuurprisma's, die maar een gedeelte van de glazuurdikte uitmaken, den rand der vulling aan de kauwvlakte omgeven, maar dit is bekend genoeg en biedt ook wegens de richting der glazuurprisma's hier ter plaatse geen moeilijkheden. Ook behoef ik u niet op de noodzakelijkheid te wijzen, om dunne glazuurbrugjes tusschen de caviteit en een zwakke plaats in het glazuur (ontwikkelingsgroef, spleet en derg.) weg te snijden, om een sterken rand te verkrijgen.

Is het glazuur naast de vulling aan de kauwvlakte van nature, door afslijting of door ondermijnende caries dunner dan 1,5 mm. dan moet het door fosfaat cement of een ander adhæsief en onveranderlijk materiaal gesteund worden, is het dunner dan 0.7 m.m., dan zult gij het moeten wegnemen, of als zulks ondoenlijk, den antagonist op de plaats van aanraking afslijpen. Bij acute caries in de fissuren der molaren vindt gij dikwijls ondermijnende cavities met groote massa's ontkalkt dentin. Snij in dit geval niet te veel glazuur weg, maar gebruik, na excaveeren van het zachte weefsel, voor onderlaag uitsluitend fosfaat cement. Dit met metaal bedekt geeft een sterkere en mooiere vulling dan een geheele metalen kauwvlakte.

Bij de molaren en praemolaren der onderkaak zult gij in aanmerking moeten nemen, dat een gedeelte van de buccaalzijde door de antagonisten getroffen wordt, en dus voor vullingen dezelfde sterke glazuurwanden behoeft, als het kauwvlak. De fronttanden der onderkaak zijn bijna nooit carieus op plaatsen, waar zij bij de occlusie getroffen worden. Als een proximale caviteit den snijkant op gevaarlijke wijze nadert, gelden hiervoor dezelfde regelen als bij de bovenfronttanden, gij zult zelfs nog veel voorzichtiger te werk moeten gaan, wegens den tengeren en zwakken bouw der tanden.

Extension for prevention, beteekent uitbreiding (der caviteit) tot voorkoming (van nieuwe defecten), maar in het bijzonder wordt met dit slagwoord bedoeld de uitbreiding der caviteitranden tot het gebied van relatieve cariesimmuniteit. Dat deze immuniteit maar relatief is, zal U duidelijk zijn als gij in aanmerking neemt, dat er geen plaats van geen enkele tandkroon in den mond bestaat, waarop wij niet onder zekere omstandigheden caries kunnen vinden. Relatief immuun mogen

al die plaatsen van de oppervlakte der tanden heeten, die glad zijn en òf 1^o bij het bijten door den antagonist worden geraakt en geschuurd, òf 2^o aan de wrijving van de tong, de lippen of de wangen onderworpen zijn, òf 3^o periodiek door den tandenborstel schoon geschuurd worden, òf 4^o gedurig door normaal speeksel omgeven zijn òf 5^o eindelijk door den goed aansluitenden zoom van gezond tandvleesch bedekt worden. Wij vinden dan ook de caries op elke plaats van de oppervlakte, waar het glazuur van nature kleine gaten of spleten vertoont, voorts op glad glazuur, waar geen der genoemde vijf factoren haar tegenhoudt en overigens de omstandigheden voor deze ziekte gunstig zijn. Van die omstandigheden zijn er enkelen, die tot nu toe niet voldoende aan ons bekend zijn, als de wisselende fermentwerking der bacteriën, de samenstelling der mondflora, de aciditeit van het mondslijm. Deze kunt gij bij de extensie dus in den regel niet in aanmerking nemen. Van de andere factoren kan men het rooken met zekerheid noch aan- noch afraden, maar mag men zijn carieswerenden invloed wel in aanmerking nemen, om de extensie in zekere mate te beperken. Vooral de fijne, met een dunne sonde nog even te constateeren fissuurcaries van platgekauwde molaren en praemolaren is bij sterke rookers van zoo chronischen aard, dat men gerust van een stilstand kan spreken en zich in vele gevallen de uitbreiding eener naburige caviteit in dit gebied kan besparen. Ook bij proximale vullingen kan men bij rookers met iets minder extensie volstaan. De chemische samenstelling van het voedsel is een zeer belangrijke factor, die op de kans voor secundaire caries grooten invloed heeft; maar al kunt gij constateeren, dat het voedsel van uwen patient voornamelijk uit de onscha-

delijke eiwitstoffen en vet bestaat. toch zult gij er de vullingen niet minder uitgebreid voor mogen maken, daar de patient van carnivoor in herbi-, frugi- en placentaevoor kan veranderen en dan alle fissuren met gistende koolhydraten kan vullen. De mechanische samenstelling van het voedsel, dat grof en ruw veel van de masticatie moet eischen, en niet zacht en kleverig mag zijn, kunt gij evenmin als een betrouwbaar argument laten gelden, om de anders gewenschte uitbreiding achterwege te laten, daar ook deze eigenschap van het voedsel bij dezelfde persoon niet constant is. Iets meer vertrouwen verdient de gewoonte van den patient, om het voedsel flink te kauwen, die men aan den aard der afslijting op zekeren leeftijd en aan den toestand van het tandvleesch kan constateeren, toch zult gij de cervicale en de proximale caviteiten er niet minder voor mogen uitbreiden. Bij vele patienten kan men het gevaar voor beginnende en secundaire caries belangrijk verminderen, als men ze van den invloed der genoemde drie factoren kan overtuigen. Maar nog meer zult gij de vatbaarheid voor deze ziekte, en de noodzakelijkheid van ruime extensie verminderen, als gij een tot dusver slordigen patient het behoorlijk onderhoud van het gebit door mondspoelen na het eten, borstelen en het gebruik van den tandenstoker kunt bijbrengen. Wij mogen de in dit opzicht nauwkeurige patienten wel van minder extensie laten profiteeren, wij zullen ook dan nog veel minder secundaire caries vinden, dan bij slordige patienten nietgegenstande volledige extensie. Vertrouw echter niet op de woorden van den patient, die met een oppervlakkig schuieren van de labiaalzijde zijner fronttanden meent zijn plicht gedaan te hebben. Overtuig u door eigen onderzoek, wat er al zoo van spijsresten aan en tusschen de tanden is achtergebleven.

Ook de leeftijd van den patiënt speelt bij de maat van extensie een groote rol. Bij menschen boven de dertig kunt gij, vooral als de caries een chronisch verloop heeft, u beperken tot de reeds tot het tandbeen penetreerende caries, en behoeft gij niet iedere verkleurde fissuur tot het uiterste uit te snijden. Als gij oudere patiënten voor de kans op secundaire caries na vijf of tien jaren waarschuwt, zult ge soms het antwoord ontvangen: „Wie dan leeft, die dan zorgt” en wij mogen dit argument niet geheel voorbijzien, waar het geldt door minder extensie pijn te besparen.

Ik heb eenmaal een zeventienjarig meisje met uiterst gevoelig tandbeen, behalve een aantal vullingen in de molaren en præmolaren een achtstal groote proximale goudvullingen in de fronttanden moeten maken, ten koste van enorm veel geduld en zelfbeheersching. Zes weken later overleed zij aan appendicitis, en ik heb lang berouw gevoeld, dat ik haar niet met de minder correcte, maar veel minder pijnlijke phosphaatvullingen zonder extensie heb geholpen, om deze eventueel later door goud te vervangen (het nieuwere porselein werd nog niet gebruikt).

Op hooger leeftijd moeten wij de kans op secundaire caries wel degelijk afwegen tegen de levenskansen. Maar als gij de typische ouderdoms-caries, de acute halscaries van verlengde tanden en kiezen ontmoet, dan zult gij goed doen, volle extensie toe te passen, bij buccale zoowel als bij proximale halscaries. Bij kinderen moeten wij niet zelden van de gewenschte uitbreiding afzien, gelijk ook van het vullen met cohæsief goud, om niet hun geduld op een te harde proef te stellen en ze voor altijd uit de tandheelkundige operatiekamer te verdrijven. Het individueel weerstandsvermogen van den patiënt moet hier beslissen.

In enkele gevallen kunnen wij het uitboren van groote caviteiten voorkomen door andere lokale carieswerende behandelingen.

Oppervlakkige glazuurhypoplasie kan men helaas maar bij uitzondering, door slijpen en polijsten haar cariesbegunstigende eigenschappen ontnemen, zonder de tanden te veel te mutileeren. Spitshoekige maar ondiepe fissuren kunnen door concaaf uitslijpen voor caries immum gemaakt worden, met name de distale fissuur der bovenmolaren en de kleine dwarsstreep in het voorste gedeelte van de kauwvlakte der ondermolaren, die gewoonlijk van de kruisvormige fissuur door een glazuurbrug gescheiden is. Zeer convexe of naar buiten hellende bovenmolaren met buccale caries kunnen de vatbaarheid voor deze ziekte verliezen, als de buccale en bucco-discale convexiteit zoo verre weggeslepen wordt, dat die zijde der kroon geheel aan de wrijving van wang en tandborstels bloot staat. Beginnende linguale oppervlakten-caries van (linguaal overhellende) ondermolaren en palatinale halscaries van bovenmolaren kan in vele gevallen gestuit worden door zorgvuldig polijsten van het harde, leerachtige tandbeen, en flink impregneeren met *argentum nitricum*. Ook kan men de omgeving van een daar ter plaatse te vullen caviteit op deze wijze immuniseeren en dus extensie uitsparen.

Maar, zult gij wellicht vragen, waarom toch altijd extensie uitsparen, waarom niet de uitbreiding onbekrompen toepassen, als ze toch de duurzaamheid der vulling zoo zeer verhoogt?! Ik zal hier niet wijzen op de door extensie verdubbelde en verdrievoudigde tijd en kosten van het vullen; omtrent deze factoren moet de tandarts met zich zelf en met den aard van iederen patient te rade gaan. Ook met het medisch principe van *non nocere* vind ik het stelselmatig vernietigen van gezond tandweefsel niet in strijd, waar het weefsel met vernietiging door caries bedreigd wordt en wij het door een

duurzamer materiaal vervangen en de soliditeit onzer vullingen daardoor waarborgen. Een ander bezwaar, dat volgens mijn ondervinding vele operateurs terughoudt van de noodige uitbreiding, kan ik niet laten gelden, namelijk de grootere moeilijkheid, om voor een meer uitgebreide vulling bevestiging te vinden. De approximale vullingen van praemolaren en molaren, die hunne bevestiging vinden in het buccaal en linguaal onvoldoende uitgesneden tandweefsel, mislukken later haast altijd, en de bevestiging van zelfs zeer uitgebreide vullingen is louter een kwestie van bekwaamheid en geduld.

Een reeds genoemd hoofdbezwaar tegen extensie is de pijn, met het wegboren van gezond tandbeen verbonden. Het carieuze tandbeen kan met scherpe excavatoren zeer vlug verwijderd worden. Maar bij het wegboren van levend tandbeen, om welke der voor extensie der caviteit geldige redenen ook gedaan, treft ons de vloek van ons beroep, de sensibiliteit van dit weefsel. Die pijn, die het geduld van den patient uitput, en die door haar uitingen ons zenuwstelsel ten zeerste inspant, die pijn te beperken, is dikwijls wel een offer waard, en bij zeer gevoelige, maar overigens trouwe patienten, mogen wij er wel eens de kans voor wagen, na vijf of tien jaren ons werk op uitgebreider schaal te moeten hernieuwen. Want wat is het, dat zoovele patienten belet, onzen eisch van periodieke inspectie trouw te vervullen? Naast slordigheid en bezwaar tegen kosten voornamelijk de vrees voor pijn, de herinnering aan het vroegere „uitboren”. En een patient die niet geregeld laat nazien, wordt vroeger of later het offer van caries, niettegenstaande de schoonste extensievullingen.

Moeten wij om de pijn de vereischte uitbreiding beperken, dan geschiedt dit toch steeds bij uitzondering, met tegen-

zin, en de vulling geeft ons niet de voldoening als een lege artis verrichte. Een ander argument tegen extensie bezwaart ons gemoed minder, omdat het, hoewel van subjectieven aard, door schoonheid van het werk vergoed, wat het aan soliditeit te kort mag schieten. Ik bedoel het niet zichtbaar worden der vullingen. Het pleit voor den goeden smaak van het Europeesch publiek, dat het zich verzet tegen het vertoon van goud of ander materiaal in den mond, in tegenstelling met de Amerikanen. Het moeten dan ook al bijzonder goede redenen zijn, die U mogen overhalen om op den regel, dat Uw werk voor derden steeds onzichtbaar moet blijven, een uitzondering te maken. Vooral mag dit niet geschieden bij het schoone geslacht in de jaren der schoonheid, noch bij mannen die veel in het publiek moeten spreken. Let hierbij zeer nauwkeurig op het feit, hoeveel uw patient bij het spreken en lachen van zijn tanden laat zien. Er zijn patienten met zeer lange lippen, met een grooten snor, met zeer korte tanden, die nooit iets van hunne tanden toonen, er zijn anderen, bij welke gij tot de eerste bovenmolaren kunt zien als zij spreken, tot de derden als zij lachen. Bij eerstgenoemden kunt gij van alle vulmaterialen zonder te letten op de kleur gebruik maken, bij laatstgenoemden zult gij moeten aarzelen, een tweeden molaar met goud te overkappen. Door de invoering en verbetering van de porselein- en zoogen. silikaatvullingen zijn wij over vele moeilijkheden heen gebracht. Moet ge van een zichtbaar materiaal, goud of amalgaam gebruik maken, dan zijt gij gerechtigd, bij een goed zichtbare tandenrij, van den eisch der extension for prevention af te wijken bij de mesiale vullingen van de fronttanden, voor zooverre het de labiale zijde der caviteit betreft. Bij de bovenpraemolaren kunt gij bij de mesiale uitbreiding u beperken tot de bij het lachen van

voren niet zichtbare zone. Dit geldt ook van den eersten, en in enkele gevallen van den tweeden bovenmolaar. Bij spreeksters en zangeressen moet gij ook de mesio-masticale vullingen van niet in 't oog vallend materiaal maken, tot den eersten bovenmolaris toe, zulks geldt vooral van groote personen, terwijl menschen van kleine postuur dikwijls het geheele kauwvlak der onderkiezen laten zien, althans de mesiale helft van iedere kroon, terwijl van de onderkiezen de buccale zijde meestal niet zichtbaar is, behalve van den eersten praemolaar. De masticale metaalvullingen zullen in de onderkaak, voor zooverre zij zichtbaar zijn, wel moeten wijken voor de aluminiumphosphaten (Ascher enz.).

Gij zult, hoop ik, uit dezen brief niet den indruk hebben verkregen, dat ik in de plaats van voor, tegen extensie heb gepleit. Ik heb slechts de uitzonderingen vast willen stellen, die ons het recht geven, van de klassieke „extension for prevention” af te wijken. Want de voor flinke uitbreiding der caviteit geldige redenen zijn zóó overtuigend en dringen zich in de practijk zóó krachtig op, dat ze den conscientieuzen operateur a. h. w. in vleesch en bloed zijn overgegaan. Wie kan het krijtachtig glazuur rondom een vulling, wie de massa's spijsresten in de tusschenruimten of langs den hals der tanden zien, zonder van de dreigende caries zeker te zijn. Het is ook wel duidelijk, dat na het eenvoudige vullen zonder extensie, van een kleine caviteit, de daar ter plaatse als voorheen gevormde zuren, die het vulmateriaal niet aantasten, in de omgeving der vulling door het daar aanwezig glazuur zullen geneutraliseerd worden, het cariesgevaar wordt a. h. w. verplaatst naar den rand der vulling.

Aan de prachtige door Black ons geschonken beschrijving der extensie voor de verschillende tanden en vullingen heb ik maar weinig toe te voegen. Bij de fronttanden

moet mijns inziens de cervicale wand der vulling alleen dan tot onder den tandvleschrand uitgebreid worden, wanneer het glazuur langs den tandhals reeds duidelijke bewijzen van caries vertoont, of wanneer er seniele proximale halscaries onder den glazuurzoom bestaat. Gewoonlijk vertoonde de rand der interdentale papil volgende glazuurzoom een merkwaardig weerstandsvermogen. Ook bij zwakke praemolaren raad ik u, den gezonden cervicalen glazuurrand te ontzien; de uitbreiding der caviteit tot onder den tandvleschrand verzwakt den toch al tengeren hals dezer tanden. Wanneer ik hier de gevreesde secundaire caries heb gevonden, lag de oorzaak steeds in een slechte afwerking van de vulling, die boven den rand uitstak, de tandvleschpapil irriteerde en tot vastzetten van lastig te verwijderen voedsel aanleiding gaf. Een zorgvuldige afwerking voorkomt hier haast met zekerheid secundaire caries. Trouwens, naast voldoende kennis, bekwaamheid en oefening, is het conscientieus werken, „die Gewissenhaftigkeit” het eene noodige, dat het succes in de tandheelkundige praktijk waarborgt. Moge de iederen tandarts toebedeelde tegenspoed, de miskenning uwer beste bedoelingen door vele patienten en het intens vermoeiende en zenuwspannende van het conserveeren der tanden u nooit verleiden, die voornaamste eigenschap van den tandarts op te geven. Met dezen wensch besluit ik de brieven over conserveerende tandheelkunde.

Rotterdam, 23 Maart 1906.
