

Moderne eischen en mogelijkheden van de conserveerende tandheelkunde

door J. SANDERS Ez.

Voordracht, gehouden 27 Sept. 1913 in de vergadering der Ver. v. Ned. Tandartsen in den Haag, waarvan door toevallige omstandigheden de publicatie vertraagd werd.

Hij, die de vakliteratuur van de laatste jaren ook maar eenigszins bijgehouden heeft, moet wel getroffen worden door de enorme, zij het dan ook somwijlen geleidelijk plaats gehad hebbende wijzigingen, welke in zoo menig onderdeel, de uitoefening van de tandheelkunde in betrekkelijk korten tijd heeft ondergaan. En vooral diengenen onder ons, die niet meer bepaald tot de jongeren behooren en hunne odontologische blikken (vergeeft me de uitdrukking, geachte toehoorders) eene 12 à 15 jaren achterwaarts kunnen richten, moet telkens weer opvallen de evolutie in hun eigen werkmethode niet alleen, maar ook in hunne therapeutische eischen, ja zelfs in hunne diagnostische inzichten.

Verdeelen wij de z.g. praktische tandheelkunde in: conserveerende, prosthodontische en orthodontische, eene verdeling, het zij en paranthese gezegd, die niet scherp door te voeren is, dan weet ieder onmiddellijk, dat de laatst genoemde in het bedoelde tijdvak zich dusdanig gewijzigd heeft, dat de lege artis uitoefening van de orthodontie op den huidigen dag weinig meer gemeen heeft met die van 15 jaren geleden, noch in de diagnostiek, noch in het *doel* der behandeling, noch in de gebruikte hulpmiddelen. Het is nog niet zoo heel veel jaren geleden, dat het reguleeren van tanden uit-

sluitend ondernomen werd, om cosmetische verbeteringen te verschaffen, voor zoover opvallende afwijkingen in stand van de voortanden den patiënt of zijne omgeving noopten, om deskundige hulp te vragen. Een uit studieboeken of van collega's overgenomen, dan wel zelf bedacht, apparaat werd geplaatst, om tanden in de rij te zetten, of, na extractie van eenige kiezen, vooruitstaande tanden naar achter te brengen. En hij was het knapste in het „reguleeren van tanden”, die zich het meest ingenieus betoonde in het bedenken van liefst eenvoudige apparaten, om gecompliceerde anomalïën te verbeteren. Echter ontbrak alle systeem aan de regulaties. En eene heilzame wetenschap is de orthodontie pas geworden, sedert men als doel van iedere regulatie is gaan beschouwen: het herstel der normale occlusie. Bijna alleen wanneer dat gelukt, mogen we ons van de retentie van den teweeggebrachten verbeterden toestand verzekerd houden en ook alleen dan is de orthodontist er in geslaagd, eene zoo groot mogelijke verbetering van de kauwfunctie te verschaffen. Dit gewenschte doel van elke orthodontische behandeling eens voor oogen houdende, was het logisch, om voortaan de wijze en de richting der afwijking van het normale in de occlusie als maatstaf te nemen voor de diagnostiek. En dus was het natuurlijk, dat de bekende classificatie van Angle zich stormenderhand burgerrecht veroveren kon. Daarbij kwamen de methoden der vaste apparaten van Angle, Case en anderen dusdanig groote voordeelen bieden boven de vroeger algemeen gebruikelijke caoutchoucplaatjes met houtjes, veeren, enz. dat inderdaad de dagelijksche uitoefening der orthodontie bijna niets meer op die van 15 jaren geleden gelijkijkt.

In de prosthodontische tandheelkunde zien we de veranderingen veel minder principiëel. Wat de plaatprothese betreft, door verbeterde articulatoren tracht men hetzelfde doel meer nabij te komen, waarvan men de bereiking ook in het laatst der vorige eeuw reeds voor oogen had: het zoo getrouw mogelijk nabootsen van de kauwbewegingen. In kroonen. brugwerk heeft de algemeene invoering van de gietme-

thoden belangrijke vereenvoudiging teweeggebracht. En het inlaysysteem heeft voor enkele kronen de veel misbruikte gouden kap veelal verdrongen en bewijst ook voor brugpijlers dikwijls goede diensten. Het cementeeren van porseleinen volkronen en facings op de gouden basis — methode, die al meer en meer in zwang komt — is verder eene belangrijke verbetering boven de gesoldeerde tanden. En zoo zouden er meer details op te sommen zijn. — Echter kunnen we met dit al niet van belangrijke *principiële* wijziging in de prothese-leer spreken.

In de conserveerende tandheelkunde bepaalt zich de evolutie niet alleen tot eene veelal verbeterde techniek, maar zien wij ook al meer en meer principieel hogere eischen stellen aan de resultaten van ons werk. Wanneer wij voor het oogenblik afzien van de nieuwe mogelijkheden, ons geschonken door de radicaal-operaties (apex-resectie enz.) tot genezing van chronische pericementitiden en alveolair-abscessen, daarbij een moeielijk te overschatten steun ontvangend van de röntgen-fotografie, dan liggen deze groote wijzigingen niet zoozeer op het gebied van de dagelijks voorkomende wortelkanaalbehandeling. Immers, nog steeds voelen velen onzer (en schrijver dezès rekent zich daaronder) bij de behandeling van eene ontstoken, geïrriteerde of zelfs maar geëxponeerde pulpa zich alleen dan veilig, wanneer zij cauteriseeren en als nabehandeling in alle gevallen de totaal-exstirpatie als het meest gewenschte doel voor oogen houden, daarbij opoifering van tijd noch moeite schuwend; maar ook nog steeds zijn er velen, die pogingen tot conserveering der geëxponeerde of geïrriteerde tandpulpa nietslechts gerechtvaardigd achten, maar zelfs met zeer goede hoop ondernemen; en nog zeer veel meer collega's exstirpeeren na cauterisatie alleen die kanaalpulpa, waarvan de verwijdering gemakkelijk is, en vinden pogingen tot exstirpatie der pulpa uit de buccale kanalen van boven-molaren, uit de mesiale der beneden-molaren en uit de kanalen van de Iste bovenpremolaren niet de moeite waard; ja, voeren zelfs hun-

ne goede gronden aan, waarom ze dusdanige pogingen verwerpelijk vinden, en aan de pulpa-amputatie — al of niet lege artis uitgevoerd — de voorkeur geven. De eischen, aan een goed wortelvullings-materiaal te stellen zijn nog altijd ongeveer gelijk aan die, welke Miller in 1896 in den eersten druk van zijn bekend Lehrbuch der Conservirenden Zahnheilkunde aangaf; al hebben dan ook enkele nieuwe materialen hun intrede gedaan en aan sommige practici meer voldoening gegeven dan de verschillende pasta's of guttapercha, welke toch ook nog door velen tot hunne tevredenheid aangewend worden.

Ook de eischen, aan het *ideale* vullingsmateriaal te stellen, zooals die in het zoo juist genoemde klassieke werk worden opgesomd, zijn weinig of niet veranderd. Maar al is, evenals vroeger, het materiaal, dat èn voldoende sterk èn chemisch onveranderlijk èn zooveel mogelijk gelijkend op de tandsubstantie èn gemakkelijk in te brengen is (om nu maar eens enkele voorname van de twaalf door Miller gewenschte eigenschappen op te noemen), al is, zeg ik, dat ideale materiaal ook thans een nog steeds niet gevonden steen der wijzen, toch is onze keuze van vulmaterialen aanzienlijk verrijkt. — Vooral bij de behandeling van fronttanden profiteeren we dagelijks van de porselein- en van de doorschijnende cement (silicaat-cement) vulling. Vroeger hadden we voor het vullen van fronttanden de keuze tusschen het fosphaat-cement, goud of amalgama. We waren het er allen over eens, dat eene fosphaat-cementvulling wel gemakkelijk te maken was en ook niet te veel van de tandsubstantie in kleur verschilde, maar wat hardheid en vooral chemische onveranderlijkheid betreft, absoluut onvoldoende was, zoodat een tandvullen met cement geen permanente behandeling mocht heeten. De goudvulling was in dergelijke gevallen zeker sterk en te vertrouwen. Maar, vooral wanneer het te herstellen defect wat groot was, eischte de behandeling zeer veel van den tijd en het uithoudingsvermogen van operateur en patiënt, en kon bovendien het aesthetisch effect, vooral in onze Euro-

peesche oogen, in den regel lang geen welgevallen vinden. En met amalgama zijn zooveel fronttanden en premolaren tot een gruwel voor het oog gemaakt, dat de gemakkelijke behandelingsmethode en de betrekkelijke sterkte slechts in uitzonderingsgevallen eene verontschuldiging voor de aanwending ervan konden bieden. Wat hebben daartegenover de eerste jaren van de meer algemeene aanwending der verbeterde porselein-methode ons eene zelfvoldoening en een dankbare patiënten verschaft; hetgeen beide natuurlijk thans minder opvalt, omdat wij al lang niet meer gewend zijn, om onze niet-fraaie groote plakATEN goud in der patiënten snijtanden ter wille van het blijvende succes van de operatie hun (of haar!) te moeten opdringen, en ook de patiënt zelf al zoo gewoon is, te spreken of te hooren spreken over porseleinvullingen, dat hij ze van ons eischt en als iets vanzelf sprekends aanvaardt.

Maar ook de invoering van de Silicaat-cementen mag m.i. op de groote dankbaarheid der professie aanspraak maken. Want dit materiaal voorziet in eene leemte, die door de porseleinvulling nog niet was aangevuld, nl. dat het eene behoorlijk goede vulling geeft ook voor de breede lagen der bevolking, die te weinig bemiddeld zijn, om onze veel tijd en moeite vereischende porseleinvulling te honoreeren. Het is mij bekend, dat m'n appreciatie van de silicaatcementen geen algemeene instemming vindt, en, ook na hetgeen in de vorige vergadering U het rapport der Comm. t. R. v. d. W. W. daaromtrent heeft medegedeeld, kan ik deze gelegenheid niet laten voorbijgaan, zonder enkele woorden te zeggen ten gunste van dit met groote verwachtingen begroete, maar wellicht nog meer gesmade materiaal. Vele tandheelkundigen zijn dermate in hunne verwachtingen van het silicaatcement teleurgesteld, dat ze er een absoluut ongunstig oordeel over vellen, en het in 't geheel niet meer willen gebruiken. Toch herinnert mij dit altijd aan hetgeen omstreeks 1840 de bekende Amerikaansche tandarts *Elihu Townsend* in een brief schreef over het amalgama: „ In aanmerking ne-

„mende het groote misbruik, dat ervan gemaakt is, spijt het mij, het ooit gebruikt te hebben, daar het ook mij, juist in die gevallen waar ik er het meest op rekende, teleurgesteld heeft. Ik heb mijne flesschen ervan leeggeworpen en zal het nooit en in geen geval meer gebruiken. Mijne broeders en m'n zwager hebben me ook zeker beloofd, het nooit meer aan te wenden.” Wie zal het aantal der duizenden tanden begrooten, welke na dien door het amalgame voor jaren en tientallen van jaren behouden zijn, en wie kan ontkennen, dat men met geen ander materiaal datzelfde had kunnen bereiken dan juist met de diverse amalgamen? Het was echter voor een deel de onjuiste toebereiding van het materiaal en voor een nog grooter deel de slordige, weinig conscientieuse aanwending ervan, welke hoogstaande mannen tot een dusdanig ongunstig oordeel dreef. Meende men in dien tijd, dat een oppervlakkig excaveeren van de holte voldoende was, een retentievorm onnoodig en een volsmeren met de weke amalgame juist goed genoeg, om zijne plicht gedaan te hebben, ik krijg den indruk, dat heden ten dage ten opzichte der verschillende silicaatcementen het weinig anders gesteld is. Men verliest dikwijls maar al te zeer uit het oog, dat het voor het leggen eener goede silicaatvulling, die niet verkleurt, en niet opgelost wordt in de mondvloestof en geen gangreen van de pulpa tengevolge heeft, noodig is: 1^o. de caviteit conscientieus te excaveeren en een retentievorm te geven, daar het materiaal weinig of niet adhesief is. 2^o. het cement te mengen noch te bewerken met stalen instrumenten. (Ik maak gaarne gebruik van een achtaatplaatje en spatel voor het mengen, en van tantal-instrumenten en celluloid-strips met zoo weinig mogelijk vaseline, voor de bewerking). 3^o. het poeder en de vloestof in de juiste, door de resp. fabrikanten voor elk preparaat aangegeven verhouding te mengen (daar eene te droge of te weke vulling beteekent een aanwezig zijn van vrij poeder of vrij zuur, hetwelk beide opgelost wordt door de mondvloestof en dan de vulling met een poreus en spoedig verkleurd oppervlak achterlaat, en

bovendien aanleiding geven kan tot irritatie van de pulpa) 4^o de vulling gedurende de bewerking en ongeveer 15 à 20 minuten daarna absoluut droog te houden (zoodat als regel het aanleggen van cofferdam noodzakelijk is), en pas na dien tijd, nog beter in eene volgende zitting, de afwerking der vulling te beginnen. Eenige maanden geleden las ik in eene discussie na eene voordracht van J e n k i n s over porselein, ergens in Amerika, ook eenige Amerik. tandartsen met warmte de partij opnemen van de silicaat-cementen, maar ook den nadruk leggend op zorgvuldige bewerking.

Sprekende van de verandering in vulmaterialen verwacht ge reeds, dat ik u aanstonds in herinnering breng de vergemakkelijking, welke de metaalinlay ons gegeven heeft. Op deze plaats zal ik niet spreken over de ontwikkeling der inlay-methoden. Evenmin zal ik hier op de tegenwoordig gebruikelijke vervaardiging van inlays ingaan. Echter zal ik in het vervolg dezer voordracht nog gelegenheid hebben, om te betoogen, dat het inlay-procédé niet slechts eene vergemakkelijking is van ons werken, maar dat het ons in staat stelt, om geheel andere dingen te doen, dan waartoe vroeger ook zelfs de knapste en handigste onzer in staat was.

De conserveerende tandheelkunde kan echter nog anderen en belangrijker vooruitgang aanwijzen dan de verbetering in materialen en vergemakkelijking der bewerking. Wij zien (en hierop vooral wenschte ik heden uwe aandacht te concentreren) eene geheele evolutie zich langzamerhand ontwikkelen in het doel, waarmede de tandheelkundige carieuse holten opvult, in het gezichtspunt, vanwaar hij de monden zijner patiënten beschouwt; eene evolutie, welke veel overeenkomst vertoont met de verandering, die in de orthodontie plaats gehad heeft. We hebben gememoreerd, dat de orthodontist zich niet meer ermee vergenoegt, één scheefstaande tand in de rij te brengen, maar dat hij van meet af aan den toestand van het geheele gebit in het oog houdt en er naar streeft, de oclusie van het geheele gebit normaal of althans

zoo gunstig mogelijk te maken. In de conserveerende tandheelkunde gaat het denzelfden weg op. De moderne tandarts zal niet meer alleen den carieusen tand eenvoudig dicht maken, en tevreden zijn met het gevoel: „ziezoo, die tand heeft zóó een soliede vulling, dat hij nog wel 20 jaar in de kaak zal blijven zitten”; maar hij zal, vóórdat hij met z'n operatie begint, ook er bij denken: „Hoe maak ik m'n vulling zóó, dat ik de omringende deelen (tandvleesch en periost) zoo gezond mogelijk, de naburige tanden zooveel mogelijk beschut voor caries houd. En dan: welken vorm geef ik aan m'n vulling, opdat de tand voor de kauwactie zooveel mogelijk nut doet, opdat hij niet door die kauwactie van z'n plaats gebeten wordt, en daardoor aanleiding geeft tot het optreden van andere ongemakken (waarover straks), dus: hoe herstel ik voor den carieusen tand weer eene juiste occlusie. Ja, zelfs die eischen voor oogen houdend, heeft de nieuwere tandheelkunde hare plichten nog niet vervuld. Zij behoort niet één of enkele tanden te behandelen, maar moet den toestand van het geheele gebit beschouwen, moet *preventief* optreden ten opzichte van het ontstaan van caries en pyorrhoea alveolaris, waarvoor alweer herstel van normale occlusie of althans het scheppen van een rusttoestand noodig is; en moet desnoodig niet schromen, om tanden, welke voor het oogenblik nog gezond zijn, aan te boren en van inlays te voorzien (ten einde het occlusievlak te veranderen) of als brugpijler aan te wijzen.

Dit breede programma, dezen climax van eischen aan de conserveerende tandheelkunde, stel ik me voor, u eenigszins nader toe te lichten.

In de eerste plaats dan gedenken we hier de algemeene invoering van de z.g. contourvulling, het herstel van het contactpunt in proximale een approximo-masticale caviteten, en het prepareren volgens het beginsel van B l a c k: Extension for Prevention. Zooals bekend, bedoelt Extension for Prevention een uitbreiden van de caviteit tot aan die plaatsen, welke voor eene recidive van het carieuse proces

vrijwel immuun zijn. Reeds vroeger werd het ingezien, dat het uitboren van een kleine centrale groeve in een benedenmolaar, waarin de sonde haken bleef, en het maken van zoo'n speldeknoop-grootte vulling slechts bij uitzondering geoorloofd was, maar dat als regel het uitboren van de geheele fissuren in die gevallen geïndiceerd was, ten einde het optreden van secundaire caries te voorkomen, omdat die fissuren loci minoris resistentiae zijn voor het carieuze proces. In die gevallen pasten we dus ook toen reeds eene Ext. f. Prev. toe. Prof. Black's systeem heeft ons echter meer speciaal gewezen op de approximaal-vlakken van premolaren en molaren, vanwaar zoo dikwijls de caries- verwoesting uitgaat. Black stelde meer nauwkeurig de plaatsen vast, waar op die approx.-vlakken de caries als regel begint en waar de secundaire caries na vullingen optreedt, en eischte, dat bij het prepareren eener caviteit die predilectieplaatsen, ook al zijn ze momentaan gezond, in de caviteit betrokken worden en diensvolgens deze uitgebreid cervicaal tot onder den gingivaalrand en buccaal en linguaal tot op eene plaats, waar eensdeels tong en wangen en anderdeels de tandborstel gemakkelijk reinigend kunnen werken en dus spijsresten verwijderen. Deze theorie van Black heeft vele aanhangers en vele bestrijders gevonden. Ze schijnt (zooals vaker met juiste leerstellingen geschiedt) door sommige volgelingen zóó à tort et à travers doorgevoerd en zelfs zoo onjuist opgevat te zijn, dat ze wel eens kwaad in plaats van goed gesticht heeft. Maar in eene voordracht voor The Northeastern Dental Association van October 1912 (te lezen in den Dental Cosmos van Mei 1913) heeft Arthur Black de bedoelingen van zijn vader verduidelijkt, en aangetoond, dat lang niet zooveel tandsubstantie behoeft te worden opgeofferd, als meermalen gemeend was, en nochtans aan de eischen van het beginsel voldaan.

De eisch der contourvulling met een contactpunt (het maken van eene vulling, die den juisten anatomischen omtrek van den te behandelen tand weergeeft, en den naastge-

leggen tand raakt op één punt, dat ongeveer op een derde deel van de hoogte van het kauwvlak af tusschen approximomasticale en gingivale rand ligt, en dan iets meer labiaal-dan linguaalwaarts), berust op de ervaring, dat na approximomasticale vullingen, waarbij niet op contactpunt gelet werd, patiënten zoo dikwijls en zoo groote last ondervinden van het blijven zitten van spijsresten, het tusschendringen van vleeschvezels voornamelijk, welke zeer moeilijk te verwijderen zijn. Echter wordt niet alleen door het ontbreken van een juist contact tusschen den gevulden en den naast gelegen tand dit voorbijgaande, zij het dan ook telkens zich herhalende last veroorzaakt, maar ook wordt een blijvend onheil gesticht door den druk der spijsresten op de interdendale tandvleeschpapil. Deze interdendale papil, zooals zij in gezonden toestand aanwezig is, vervult eene zeer gewichtige functie voor den hygiënischen toestand van het gebit. Zij vult de geheele ruimte tusschen twee tanden van den hals tot aan het contactpunt aan, waardoor er geen gelegenheid voor spijsresten is, om zich vast te zetten. Wanneer echter gedurig de papil door spijsresten gedrukt wordt, dan gaat ze langzaam maar zeker verloren, en ook ontstaat door den voortdurenden druk eene separatie van de kiezen; de gelegenheid tot aanzamelen van vezels etc. wordt weer grooter; deze doen weer meer kwaad aan de interdendale papil en aan den juiststen stand der kiezen; en zoo begint een vicieuse cirkelgang, die in de eerste plaats secundaire caries tengevolge heeft en verder ook irritatie der dieper gelegen deelen meebrengt en als eindgevolg de pyorrhoea alveolaris, dezen schrik der professie, veroorzaken kan. Herhaaldelijk is ook in onze bijeenkomsten het nut van het herstellen van een juist contact betoogd en laatstelijk is in het Juni-nummer van 1913 van het Tijdschrift. v. Tandh. eene voordracht van Johnson over dit onderwerp met de daarop gevolgde discussie in extenso overgenomen, zoodat hier nogmaals in den breede er over spreken waarlijk zoude zijn enfoncer une porte ouverte. Hier zij ter illustratie van de waarde, welke

aan de vervulling van dezen eisch tegenwoordig geschonken wordt, slechts gememoreerd, dat we herhaaldelijk van de besten in ons vak in tijdschrift-artikelen lezen, dat zij van eene vulling, die goed aansluit en overigens aan de eischen voldoet, maar een gebrekkig contact heeft, verwijdering geïndiceerd achten, om haar te vervangen door eene betere. En nog in 1903 bij de derde uitgave van z'n Lehrbuch der conserv. Zahnheilk. schreef Miller aangaande approximo-masticale vullingen in premolaren en molaren: „Die „Ansichten über die Behandlung dieser Fälle sind sehr geteilt.“ Genoemd en geïllustreerd worden o.a. het gebruik van de separeervijl, het maken van geheel vlakke vullingen en ten slotte wordt de „contourvulling“ genoemd en wel is waar gezegd, dat ze theoretisch de meest volkomen methode is, — maar: „indessen stossen wir bei der Ausführung derselben auf so grosse und verschiedenartige Schwierigkeiten, dass kaum bei einer von hundert Konturfüllungen wirklich den *Web'schen* Anforderungen genügt wird.“ En wanneer hij even later het gebruik van verschillende matrices bespreekt, geeft hij sommige vormen van dit onontbeerlijk hulpmiddel als nuttig aan, met welke, naar ik geloof, eene naar de eischen van dit oogenblik behoorlijke vulling niet gemaakt kan worden. En dat bij Prof. *Miller*, nog slechts tien jaar geleden!

Dat we heden ten dage met veel minder moeilijkheden in staat zijn, om juiste contourvullingen te maken, danken we voor een goed deel aan de sedert vrijwel algemeen in gebruik gekomen methode der inlays.

Zijn we dus met veel meer gemak dan vroeger instaat, om het proximale vlak van onze vullingen den juisten vorm te geven, niet minder, ja in veel sterkere mate nog is dat 't geval met het occlusale vlak. Bij elke vulling, welke in den mond gemaakt wordt, en die in eenigszins belangrijke mate het occlusale vlak in beslag neemt, is het giswerk, tot hoe hoog de vulling opgebouwd moet worden, om nog te occludeeren met den antagonist en toch niet te hoog te zijn. Het afslijpen

van de eens gereed zijnde vulling is lastig en tijdroevend. Bij het maken van het wasmodel voor een inlay kunnen we ons reeds direct verzekeren van de hoogte der vulling door den antagonist in de nog week zijnde was te laten bijten, en (wat vooral niet te vergeten is) kauwbewegingen te laten maken, na een stukje cofferdam tusschen gelegd te hebben. Het is nu echter slechts één stap, om van het kauwvlak, dat de juiste *occlusie-hoogte* heeft, een kauwvlak te modelleeren, dat zoo nauwkeurig mogelijk den anatomischen vorm van het verloren gegane deel van de kies weergeeft, dus met tubercula, fissuren, sulci, juist op de plaats en in den vorm, waarin ze vroeger aanwezig waren. En dit is niet slechts eene artistieke poging, om de natuur zooveel mogelijk na te bootsen, welke ge met meer of minder recht als „spielerei” zoudt mogen betitelen, maar het is eene daadwerkelijke vergemakkelijking van de kauwactie en werkt mede tot beschutting van de interdendale papil. Ja, is volgens *Ottolengui*, den editor van de *Items of Interest*, nog grooter beschutting daarvan dan het proximale contactpunt, — bewering, welke ik overigens voor rekening van dien schrijver laat. In het kauwvlak met betrekkelijk scherpe fissuren wordt het voedsel gemakkelijker gegrepen door den scherpen knobbel van den antagonist dan in het glad concave kauwvlak door een ronden tuberkel. En de anatomische eigenaardigheden van het geheele kauwvlak zijn zoodanig, dat het voedsel geleid wordt over het kauwvlak langs zijne masticale fissuren en buccale en linguale sulci en dus afgeleid van de interproximale ruimte. Ik zie in, dat deze korte aanwijzingen niet voldoende zijn, om dit geheel te doen begrijpen. Maar, èn om niet al te veel van uwen tijd in beslag te nemen, èn omdat zich, met het oog op het programma voor morgen, zeker de gelegenheid nog wel zal voordoen, om over dit onderwerp een en ander te vernemen, zal ik thans hierop niet verder ingaan. Overigens verwijs ik voor bijzonderheden belangstellenden naar een artikel met de discussie in de *Items of Interest* van Mei 1913, waarin de orthodontist *J. L o w e*

Y o u n g op het zeer voorname punt wijst van den anatomisch nauwkeurigen vorm van vullingen, welke in gevallen waar tevens orthodontische behandelingen werden uitgevoerd, onontbeerlijk is tot retentie van de verbeterde tandstelling. Een te vlak gemaakt contact, een te laag opgebouwd occlusievlak kan het resultaat van langdurigen, moeizamen arbeid in den loop van betrekkelijk korten tijd weer verloren doen gaan.

Heeft deze orthodontist het onderwerp in kwestie beschouwd van zijn standpunt, dat is dus als regel met het complete, tot normale occlusie gebrachte, gebit, de algemeene practicus wordt veel vaker voor de opgave gesteld, om die gebitten te redden, waar òf reeds van oorsprong geen normale occlusie aanwezig was en de leeftijd van den patiënt en andere omstandigheden orthodontische behandeling beletten, òf waar in het vroeger wel normaal geoccludeerd hebbende gebit door enkele of meerdere extracties of zelfs door onjuiste vullingen, onregelmatigheden in stand te voorschijn geroepen zijn. In welke belangrijke mate eene occlusie kan veranderen tengevolge van dusdanige schijnbaar geringe mutilaties van het gebit, staat, geloof ik, nog niet alle tandheelkundigen steeds helder voor den geest. En daarom neem ik de vrijheid, hier er nog eens op te wijzen, hoe alle tanden den steun behoeven van de andere uit dezelfde kaak en van hunne antagonisten, om hunne plaats in de kaak verzekerd te zien. Is door de eene of andere oorzaak die steun weggenomen, dan is er gelegenheid om van stand te veranderen, om te gaan „wandern”, eerst voor enkele, later voor meerdere tanden. Inspecteert de tandarts nu een dusdanig gebit, overziet hij den toestand, begrijpt hij de oorzaak van den abnormalen stand en ziet hij in, tot welke gevolgen deze toestand reeds geleid heeft en in de toekomst met de allergrootste waarschijnlijkheid leiden zal, dan is het zijne taak, om zoo mogelijk aan die ongunstige omstandigheden paal en perk te stellen, om verloren gegane contactpunten te herstellen, om scheefstaande occlusievlakken weer recht

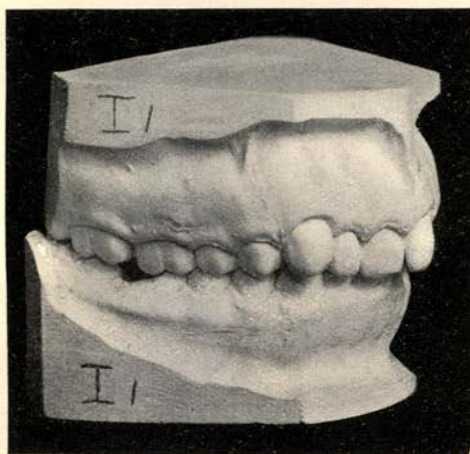
te maken door opbouwning van de betrokken tanden, om ruimten tusschen de tanden of door brugwerk of door plaatprotheses aan te vullen.

Een en ander hierover met U in details te bespreken, heb ik gemeend, het beste te kunnen doen aan de hand van eenige modellen:

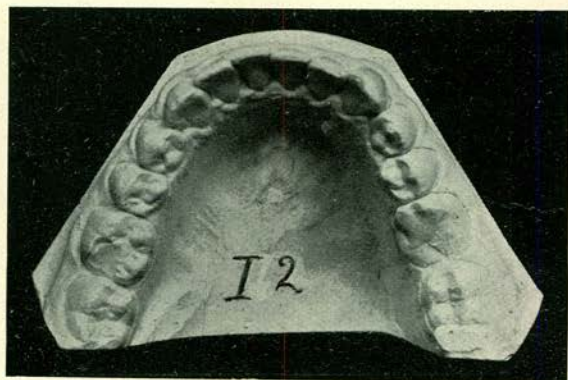
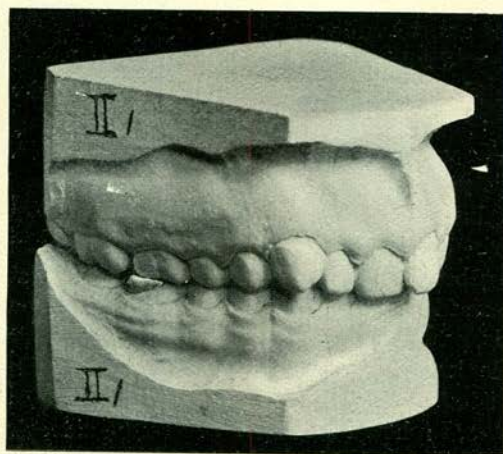
(De hier volgende bespreking van 7 × twee modellen is ongeveer, maar *niet volkomen* gelijk aan hetgeen in de vergadering behandeld werd):

Ik herinner U eerst, hoe bij een compleet, normaal occlueerend gebit alle tanden en kiezen steun hebben zoowel aan die in dezelfde kaak als aan de antagonisten. Zooals u allen bekend is, passen zoowel aan de linguaal- als aan de buccaalzijde alle kroonheuvels in tusschenruimten of holten der antagonisten. Alles is in rust.

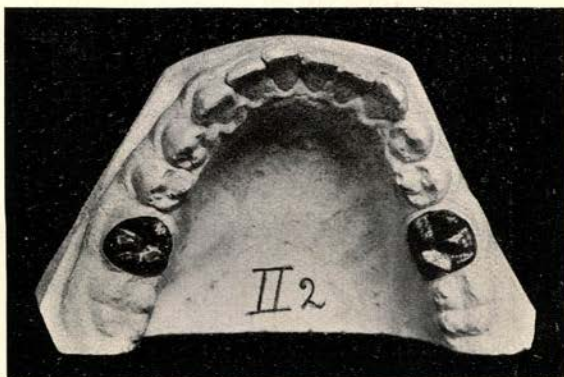
Modellen I (phot. I 1 en I 2,) geven u te zien: slechte vullingen in M_1 i s en d. Vooral M_1 i d had eene groote vulling,



welke echter vlak afgemaakt was en niet de verloren tandsubstantie had opgebouwd (zie I 1). Wanneer deze toestand

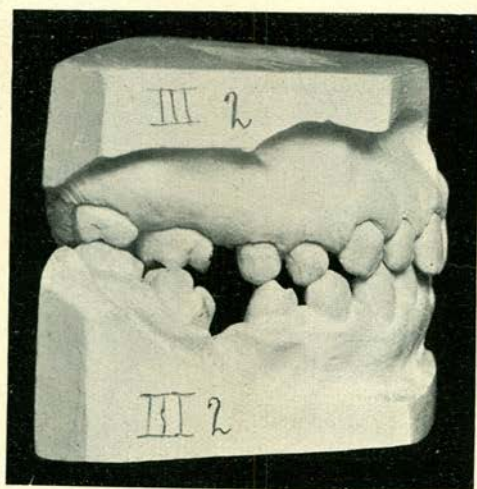
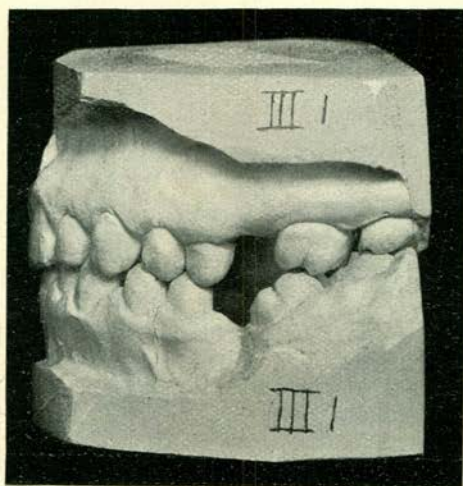


zoo gebleven was, zouden de gevolgen zijn: kippen van M_1 s s en d. (Rechts is dit inderdaad reeds duidelijk waar te nemen: zie de uitgezakte disto-labiale kroonheuvel van M_1 s d). Tusschen de 1ste en 2e bovenmolaren (en later ook op andere plaatsen) zouden retentieplaatsen voor spijsresten gevormd worden. Premolaren en fronttanden zouden verder naar vóór worden gedrongen.

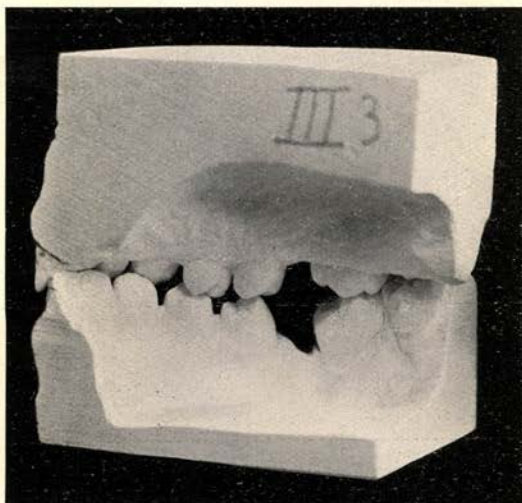


In II 1 en II 2 zien we de benedenmolaren opgebouwd en den uitgezakte kroonheuvel van M_1 s d iets afgeslepen, zoodat hij weer in het algemeene vlak van occlusie gekomen is.

III (1, 2 en 3) demonstreert zeer duidelijk de heillooze gevolgen van extractie der eerste molaren. We zien de 2e en 3e molaren gekipt, de benedenpremolaren naar achter geschoven; bovendien P_2 i d sterk gedraaid. Overal tusschenruimten tusschen de tanden, met verscheiden retentieplaatsen voor spijsresten, zoodat van de approximaalvlakken der kiezen de meeste carieus zijn. De occlusie is treurig. Beschouwen we de modellen vooral ook van binnen, de linguaalzijde (zie III 3, waar de modellen doorgezaagd zijn) dan zien we verschillende molaren en premolaren elkander slechts op één punt raken. Geen enkele of bijna geen enkele tand is in rusttoestand, d.w.z. de stand van het oogenblik

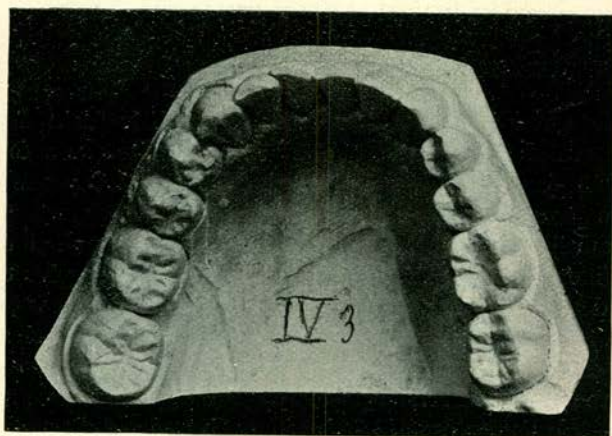
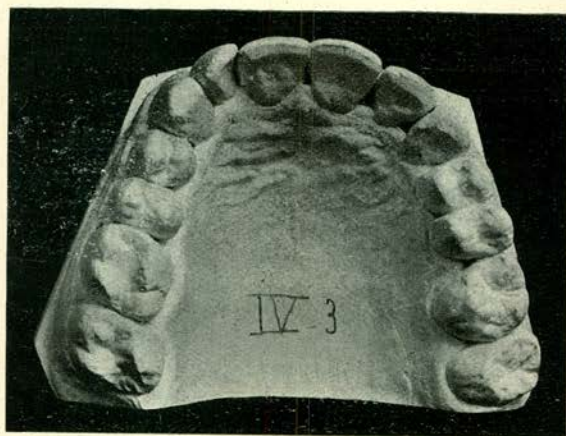


is niet stabiel. Wanneer we, den toestand zóó latende, over eenige jaren weer afdrukken nemen, dan zullen we de kiezen nog meer gekipt vinden, de tusschenruimten weer grooter geworden, meer caries. En later heel veel kans op pyorrhoea alveolaris.



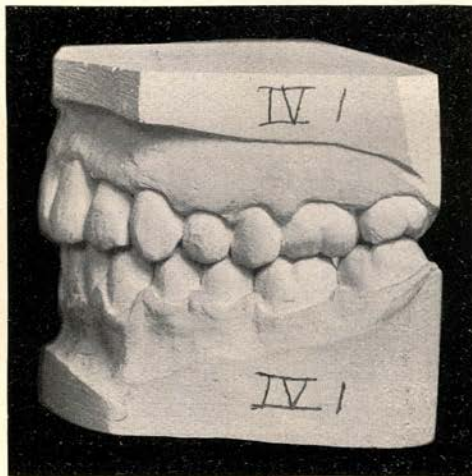
Het geval is, en wordt, voorsnog niet behandeld, d.w.z. niet radicaal behandeld. Wel zijn de caviteiten gevuld. De ruim 30-jarige patiënte, die, toen ze bij me kwam, over eenige dagen ondertrouwen zou, en buiten de stad woont, was toen natuurlijk niet voor eene langdurige behandeling te vinden.

Willen we echter dit gebit behouden, dan moet er gehandeld worden volgens de plannen zooals ik u die straks uiteengezet heb. Zonder geheel in details af te dalen, kunnen we toch zeggen dat, 1. het occlusievlak genivelleerd moet worden en 2e de abnormale tusschenruimten opgevuld, totdat er contact is. — We zouden dus allicht beginnen, beneden de 2e molaren en P_2 i d te devitaliseeren, een stuk af te slijpen en twee bruggen te maken of geheel met inlay-bevestiging of door ge-



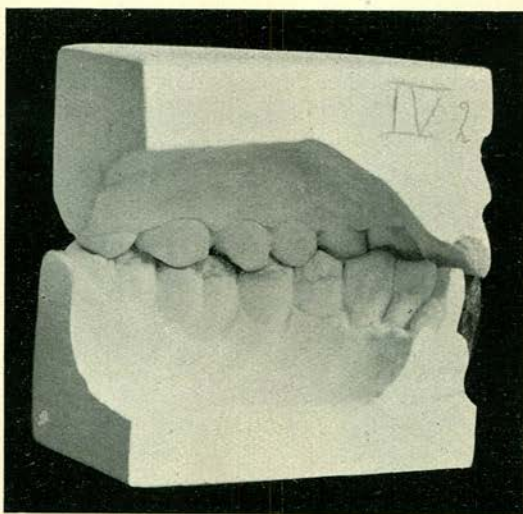
deeltelijk eene volkroon voor bevestiging te gebruiken; in ieder geval zorg dragende, dat de vorm der kiezen dusdanig veranderd wordt, dat er contactpunten ontstaan en de kauwdruk in meer verticale richting wordt geleid. Boven wordt dan de behandeling op dergelijke wijze ingesteld.

Ik vraag thans uwe aandacht voor modellen IV (1, 2 en 3), ofschoon ze eigenlijk niet in het kader van deze voordracht thuis hooren. Ik laat ze u echter zien, omdat ze een fraai pendant vormen van het voorgaande geval (III). Wat is er



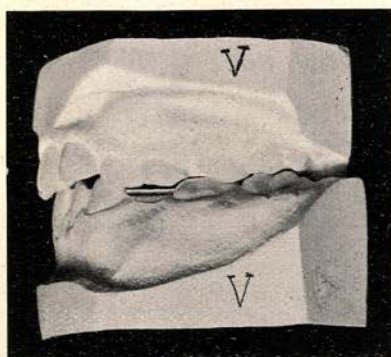
n.l. aan IV te zien? Het gebit is compleet, behalve rechts de 3e molaren en links de 1ste molaren. (Een oppervlakkig beschouwer zou allicht meenen, dat ook links de ontbrekende kiezen de 3e molaren zijn, maar stand en vorm (zie vooral IV 3) doen ons al ras den juisten toestand kennen.) Zagen we bij III de enorm ongunstige gevolgen van de extractie der 1ste molaren, bij IV zien we het tegendeel. De zaak is bij uitzondering wonderwel afgelopen. We zien geen kippen van de 2e molaren en de occlusie is ook linguaal zeer bevredigend

(zie IV 2, de binnenzijde der doorgezaagde modellen voorstellende). Er heeft dus links eene opschuiving in toto plaats gehad van de 2e en later van de 3e molaren. — Hier moet de extractie der 1ste molaren dan ook verricht zijn vóór de eruptie der 2e molaren.



V geeft den toestand in Maart 1914 van het gebit van een kind, waar ik in October 1911 tot m'n leedwezen genoopt was, den 1sten temporairen molaar beneden links te extraheeren. Ik mag aannemen, dat wij tegenwoordig allen volkomen doordrongen zijn van de noodzakelijkheid, om ook in het temporaire gebit (ja, misschien daar nog meer dan in het permanente!), zoowel de hoogte van den beet als de mesio-distale afmetingen te behouden, ter voorkoming van oclusie-anomaliën der permanente tanden. Inderdaad kunnen wij tegenwoordig bij de zoo dikwijls voorkomende approximomasticale caviteiten in de tempor. molaren onzen kleinen patiënten den besten dienst bewijzen, wanneer wij (zoo noodig,

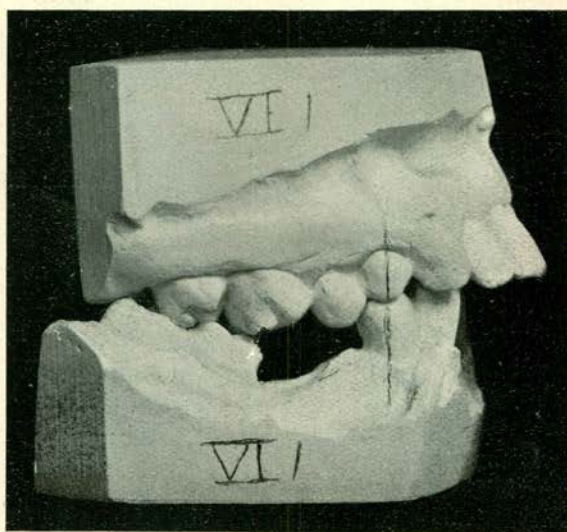
na behoorlijk separeren) de holten van gecontoureerde inlays voorzien. Dengene, wien de inlay-arbeid niet zoo vlot afgaat, mag dit wat omslachtig toeschijnen; in werkelijkheid is dat niet erg en vind ik het gemakkelijker dan het *goed* behandelen van dusdanige caviteiten met b.v. vullingen uit cementamalgama met amalgamakap.



Na deze kleine afdwaling keeren we tot het patiëntje van modellen V terug. Na extractie van de 1ste tempor. molaar boorde ik eene kleine caviteit in de distaalvlakte van den caninus, stak daarin het eene toegespitste eind van een vergulden nieuw zilverdraad, welks ander eind ik in de groote vulling van den 2e tempor. molaar bevestigde. Door particuliere omstandigheden heb ik het geval daarna uit het oog verloren, maar de afgebeelde modellen, $2\frac{1}{2}$ jaar later gemaakt, doen zien, dat mijne „brug” nog in situ was en volkomen heeft beantwoord aan het doel, dat ik mij had voorgesteld. Had ik dezen preventieven maatregel niet getroffen, dan zou ongetwijfeld de 2e tempor. mol. en daarna de 1ste perman. mol. mesiaalwaarts gekomen zijn. En eene abnormale mesio-distale verhouding tusschen linker onder- en bovenmolaren met den aanleve van dien ware het gevolg geweest. — Wij zien hoe ook hier de operatieve en de orthodontische tandheekkunde elkander de hand kunnen reiken.

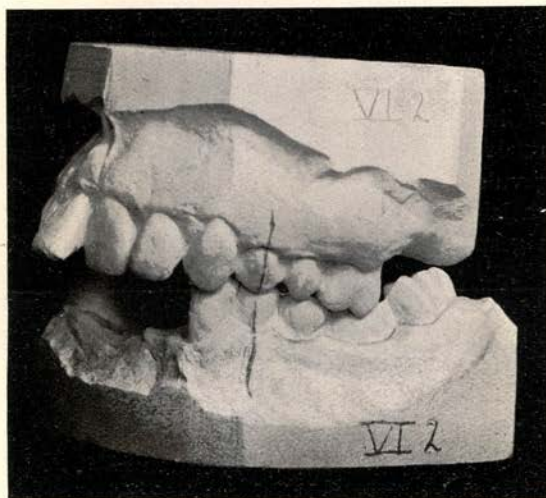
Eene dusdanige draad-extensie kan ons ook van veel nut zijn bij behandeling in het permanente gebit. Wij treffen n.l. vele gevallen aan waar door eene of andere oorzaak eene abnormaal groote tusschenruimte tusschen twee kiezen wordt aangetroffen, welke echter te klein is, om door een behoorlijk kauwvlak te worden aangevuld. Wanneer we nu deze tusschenruimte zóó in stand willen houden uit vrees voor verplaatsing der naburige kiezen met de hierboven geschetste gevolgen, dan kunnen we aan een inlay in (of c.q. gouden kap om) een der beide kiezen een stukje platina-irridium stift soldeeren, hetwelk steunt tegen den anderen kies, zoodat aan beide kiezen en daardoor ook aan hunne burens de bestaande plaats verzekerd is.

Ik vraag nu nog Uwe aandacht voor de modellen VI en



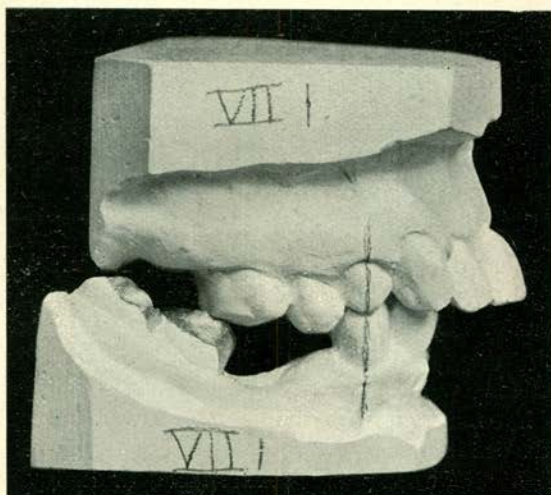
VII. Bij deze patiënte van middelbaren leeftijd waren M_1 en P_2 i d reeds lang geleden geëxtraheerd en de beneden snijtanden waren pas voor kort door pyorrhoea alveolaris ver-

loren gegaan. Wegens deze pyorrhoea, welke ook verscheiden andere tanden had aangetast en voor de prothese vroeg patiënte hulp. VI (1 en 2) geeft de modellen, van gipsafdrukken verkregen, vóór de behandeling. Als meest opvallend van de sterk abnormale oclusie zien we beneden rechts de molaren en den 1sten premolaar naar de vrije ruimte toe gekipt, terwijl de molaren ook linguaalwaarts omgevallen zijn. Boven zien we onmiddellijk I_1 s d buiten de rij staan. Wat is hiervan de oorzaak? Eene nauwkeuiger beschouwing van



de modellen doet ons weldra bemerken, dat M_1 s d geheel scheef gebeten is, terwijl de lengtes van alle tanden rechts boven aanmerkelijk van de verticale afwijkt. M_2 s d wordt door z'n antagonist niet op het masticale vlak geraakt, maar alleen op het masticale gedeelte van het distaalvlak, terwijl het masticiaalvlak schuin mesiaalwaarts geneigd is. Door de oclusie met de voortdurend meer kippende benedenmolaren wordt een aanzienlijke druk in mesiale richting op M_2 s d uitgeoefend; welke druk zich, zeer begrijpe-

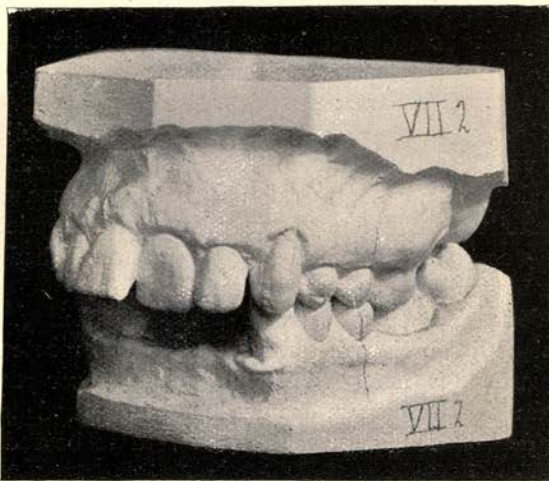
lijk, op den 1sten molaar, daarna op de premolaren, vervolgens op de fronttanden heeft voortgeplant. Alle boventanden rechts zijn als 't ware mesiaalwaarts opgestuwd, met het gevolg, dat de centrale snijtand buiten de rij is gaan staan. Ook links is de occlusie toch ongunstiger dan bij eene oppervlakkige bezichtiging van de modellen schijnt. Zoo zien we, wanneer we de modellen tegen het licht houden, dat P_2 ss in 't geheel niet door z'n antagonist geraakt wordt (welke bijzonderheid op de fotografie minder duidelijk uitkomt), zoodat we ook links geen evenwichtstoestand in de occlusie hebben. Het is zeker niet verwonderlijk, dat bij de geschetste occlusieverhoudingen verscheiden tanden door pyorrhoea konden worden aangetast. Er was vroeger eene poging gedaan om het vooruitwerken van I_1 s d tegen te gaan door 's nachts een caoutchouc verhemelteplaatje te laten dragen met ingevulcaniseerde gouddraadjes, zich uitstrekkend langs de buccaalzijde der kiezen, waartusschen een elastiekje moest worden gespannen. Dat bij de boven behandelde oorzaak



dier prognathie deze poging geen succes had, is duidelijk.

Het plan der behandeling van dit geval was erop gericht, naast eene locale behandeling der pyorrhoea-symptomen (waarop ik hier niet nader behoef in te gaan) en eene verbetering der contacten, welke hier en daar door onjuisten vorm van amalgamavullingen gebrekkig waren, zooveel mogelijk een' rusttoestand in de oclusie teweeg te brengen, den kauwdruk in verticale richting brengende, eensdeels door afslijpen en opbouwen der natuurlijke tanden, anderdeels door prothese.

VII (1 en 2) geeft een tusschenstadium in de behandeling. M_2sd is geëxtraheerd. Eene aanvankelijke poging om door



omslijping ook dezen kies te behouden, bleek al spoedig, niet met succes te zullen worden bekroond, daar de pyorrhoea hier reeds te groote verwoestingen had aangericht. We zien, hoe de richting van den kauwdruk op M_1sd en z'n antagonist verbeterd is en hoe ook links alle kiezen zooveel mogelijk steun aan elkaar hebben. P_2 ss b.v. wordt weer behoorlijk

door z'n antagonist geraakt, en draagt dus mede z'n deel van den kauwdruk.

Later is I_{1sd} nog geëxtraheerd en P_{2sd} , die VII 1 nog onder het algemeene occlusievlak uithangt, ingekort en voor de bevestiging der prothese voor dien snijtand gebruikt. Met het vervaardigen der prothese voor beneden is ook gelegenheid gevonden het occlusievlak van M_{1ss} en de linker benedenmolaren nog aanmerkelijk te verbeteren. — Eene beschrijving der vervaardigde prothesen zou te zeer buiten het kader van het onderwerp in kwestie vallen.

De hier besproken modellen zijn slechts typen van gevallen, welke we allen schier dagelijks in de gelegenheid zijn, waar te nemen. En wanneer wij op dusdanige verschijnselen letten, dan kan ons dit veel belangrijks leeren. Ik zal dit niet alles meer memoreeren, maar slechts deze twee stellingen ten slotte naar voor brengen:

1. Grondslag van de geheele operatieve tandheelkunde, zoowel van de conserveerende, als van de orthodontische en prosthodontische, behoort te zijn: het behoud of, zoo noodig, het herstel van normale occlusie; of, wanneer dit niet kan, van eene occlusie, welke in de gegeven omstandigheden zoo gunstig mogelijk is, een rusttoestand daarstelt.

2. Vóór den aanvang van elke behandeling, waar eenigszins uitgebreide restoratieve operaties moeten verricht worden, is het noodzakelijk, goede — zoo mogelijk gips-afdrukken te nemen, en aan de hand der modellen den bestaanden en den gewenschten toestand te bestudeeren.

Ik wil deze voordracht niet beëindigen, zonder mede te deelen, dat ik tot verschillende daarin ontwikkelde denkbeelden voor een deel gekomen ben door de lectuur van diverse tijdschrift-artikelen; voor een nog grooter deel door de aansporing en het voorbeeld van collega De Vries, die inderdaad reeds jaren lang de meeste dier ideeën in de practijk in toepassing heeft gebracht.

Nu nog slechts een enkel woord: Ik dank U voor uwe gewaardeerde aandacht, welke ik zoolang in beslag genomen heb. Ik weet, dat toepassing van hetgeen ik hedenavond met U besproken heb, weer voor velen Uwer hoogere eischen zou stellen aan Uwe beste vermogens, aan Uw doorzicht, aan Uw geduld en aan Uwe werkkraft. En ik weet ook, dat wij niet allen en niet in alle gevallen de omstandigheden zóó naar onze hand hebben, dat wij zulke, van patiënt en operateur veel tijd vereischende, behandelingen kunnen ondernemen. Maar ik koester toch de hoop, dat ik voor diegenen Uwer, die er de gelegenheid wèl voor zien, eene opwekking heb gegeven, om in dezen geest voort te werken. Wanneer wij niet de meerdere moeite schuwen, dan worden wij voldoende beloond door het ruimere perspectief, hetwelk onze werkkring voor ons ontplooit. En dat, D. en H., het gevoel, van tijd tot tijd den standaard van ons werk op te voeren, is, wat wij allen naast —, wellicht boven materiële voordeelen, noodig hebben (of althans behooren noodig te hebben), om zelf voldoening te blijven vinden in onzen arbeid, om ons jeugdig te houden in ons beroep.
