

noodig is, wordt op den wortel geplaatst en van dezen zoowel als van de kroonrest labiaal het noodige afgesneden en afdrucken genomen. Op den articulator wordt de tand-met-schutplaat passend gemaakt, deze met den band er van verwijderd en gesoldeerd. Het kauwvlak wordt nu verder gemaakt zooals bij eene gouden kroon, deze kap direct versterkt met soldeersel, dat later, als band met kroon en kap ingehuld zijn, weer tot smeltens toe verhit wordt en daardoor deze beide onderdeelen aan elkaar bevestigt.

Ook eene volle porcelein-kroon met platte basis en gewone crampons wordt in combinatie met goud gebruikt. Ook hiervoor wordt op den wortel eerst een passende band geplaatst, de natuurkroon ter vereischte hoogte afgeslepen en afdruk genomen. Op den articulator wordt de kunstkroon passend geslepen, van eene dunne hoogkaraats-gouden schutplaat voorzien en op den band geplaatst. De labiale rand van kroon en schutplaat, die glad bij de kroon langs is afgevijld, rust op den band, die de andere zijden eventjes omsluit. Met was wordt die positie verzekerd, het geheel in gips en zand geplaatst en van de binnenzijde gesoldeerd. Hierbij kan het voor de stevigheid wenschelijk zijn eerst in één af meer wortelkanalen eene stift, welker lengte vooraf is bepaald, te cementeeren.

HOOFDSTUK IX.

Stiftand met band om den wortel.

Voordeelen: sterk, solide bevestiging op den wortel, hermetische afsluiting van dezen en waarborg tegen splijten. Naast deze het porcelein als esthetisch voordeel, dat zulk een tand aanwijst voor de wortels van de 10 voortanden, soms ook zelfs voor die der eerste molaren.

Mechanische eischen: het uiteinde van den wortel moet cilindrisch gesneden worden, zoodat een band, welke onzichtbaar moet blijven, nauwkeurig er om sluit; beter geen band dan een, die niet past.

Esthetische eischen: de cervicale rand van den kunststand moet gebogen zijn zooals de buurtanden; de tand moet in de rij staan, ook het snij- of kauwvlak, en wanneer antagonistten te groote afwijkingen noodzakelijk zouden maken, kunnen deze afgeslepen worden; de kleur wordt afhankelijk gesteld van de buurtanden (zij mag iets donkerder zijn en een hulpmiddel, indien bepaalde wijzigingen noodig zijn, bieden de verfstoffen van Brewster en Ash, resp. van hoog en laag smeltpunt), en de vorm en het oppervlak van den tand geslepen naar den gelijknamigen tand der andere zijde en de buurtanden.

Nadat de wortel geprepareerd is, wordt de maat genomen en van dun 22-karaats goud een band gemaakt met overliggende soldeerplaats, welke bij het passen aan de inguale zijde gelegd wordt. Als de band gepast en gevormd is, wordt de wortel verder afgeslepen, labiaal tot even onder het tandvleesch, linguaal iets uitstekend. Aan den band wordt een plaatje gesoldeerd van platina, waarbij minder gevaar bestaat voor de volgende soldeering. Nu wordt het wortelkanaal opgeboord tot opname van eene stift, liefst van platina-iridium, die daarna door eene kleine perforatie in den kap, die insitu gebracht is, gedrukt wordt, waardoor zij volkomen past, met den kap wordt afgenomen en er aan gesoldeerd. Eene ronde stift past het best en is voldoende sterk. Hare lengte is, zoo mogelijk, gelijk aan die der kroon. Is de kap herplaatst, dan wordt, als het noodig is, de beet met was en de afdruk met gips genomen. Op het model, waarvan kap en stift gemakkelijk kunnen worden verwijderd, omdat de binnenzij van deze met was bestreken

is, wordt de tand opgeslepen, waarvoor het noodig is eerst de stift buiten den kap gedeeltelijk of geheel af te snijden. Is de vereischte vorm verkregen, dan wordt de tand langs de binnenzij bij den cervicalen rand zoover schuin afgeslepen, dat er ruimte is voor eene dunne schutplaat, en langs het snijvlak eveneens, in de richting der en halfweg de crampons, zoodat eene dikkere schutplaat de articulatie niet in den weg is en den tand zelf vrijwaart van afgebeten te kunnen worden.

De schutplaat bestaat uit twee bladen, aaneen gesoldeerd. Het eerste is dun, 24 karaats, dat de geheele achterzijde van den tand bedekt en uitsteekt aan alle zijden, het tweede is dikker, steekt aan drie zijden uit en reikt naar den gingivalen rand slechts tot een voorbij de crampons. Als deze beide goed aangedrukt zijn, zoodat zij overal aan het porcelein aansluiten en de crampons niet knellen, worden zij afgenomen, gesoldeerd en weêr in situ gebracht. Dan worden de crampons aangebogen (vat ze met een tang bij het uiteinde), waarna de schutplaat met eene fijne vijl wordt afgevijld, zoodat geen randen oversteken. Langs het snijvlak gaat de vijl parallel hiermee.

Voor de kleur kan het wenschelijk zijn een zeer dun blaadje platina tusschen tand en schutplaat te leggen vóór het ombuigen der crampons.

De schutplaat kan ook gemaakt worden uit één stuk van 22 karaats goud, of van een preparaat, welks ééne zijde goud en de andere platina is.

De kroon wordt met was op de kap gezet, waarna het geheel in gips en zand of dergelijk materiaal geplaatst wordt, waarbij eerst de kap wordt gevuld en het gingivale vlak van gips geheel vrij blijft.

Het kan van groot nut zijn, wanneer ook op het labiale vlak een laagje was geapliceerd is langs kroon- en kaprand

of door het inbedmateriaal van buiten af naar dien rand een kanaaltje gaat, waardoor het zekerder wordt dat het soldeersel daar ter plaatse zal vloeien, zooals dat verlangd wordt. Als de was verwijderd is, worden de soldeervlakken met borax bestreken en het stuk boven eene vlam tot rood-gloeihitte gebracht, waarna het soldeersel, ook in borax gehuld, ter plaatse wordt gebracht. Met de blaaspijp of soldeervlam voltooit men het proces.

Hoewel goed passende banden (in gewone gevallen geïndiceerd) niet irriteren, is deze irritatie zelfs geheel uitgesloten aan de labiale zijde, wanneer de band alleen de gingivale en proximale randen van den wortel omsluit, hetgeen aanbevolen wordt, wanneer die band door het tandvleesch heen herkend zou kunnen worden, of als het tandvleesch hoog teruggetrokken is, of in pathologischen toestand verkeert.

Een band wordt eerst langs den gewonen weg gemaakt, daarna op dun goud of platina-blad gelegd en op ééne plaats vastgesoldeerd. Dan wordt tusschen de plaat en den band, zoóvór deze later afgesneden zal worden, een dun mica-blaadje geschoven, het andere gedeelte aangewreven en gesoldeerd. De plaat wordt afgeknijpt langs den band en het vereischte stuk band afgesneden, waarna scherpe randen en hoeken worden afgerond. Het plaatje met den gedeeltelijken band wordt in situ gebracht, goed aangewreven en van de stift voorzien, waarop de bezigheden op de bekende wijze volgen.

Vrees voor het bersten van de kunstkroon of voor het verkleuren gedurende het soldeeren, beide evenwel ongegrond, heeft aanleiding gegeven tot eene andere wijze van doen. Nadat de kroon (met niet-gebogen crampons), voorzien van de schutplaat, op de kap geplaatst is met was,

dat de crampons vrijlaat, wordt de kroon afgenomen en door de openingen in de schutplaat twee graphiet (potlood) stiftjes geplaatst in de richting der crampons, waarna ingipen en soldeeren volgt. De einden der graphietstiften blijven vrij en worden na het soldeeren uitgestooten of uitgeboord. Dan wordt de kroon herplaatst, zoodat de cramponuiteinden uitsteken. Het geheel wordt ingegipst om den tand steun te geven voor het aanklinken der crampons. Met het aanwrijven van het goud langs het porcelein bereikt men echter niet de nauwkeurigheid van de eerstgenoemde methode.

Doordat de tand niet goed met het metaal verbonden is of door abnormale articulatie, kan het porcelein later afbreken en daarom heeft een afneembaar en verplaatsbaar porcelein-front een voordeel. Bovendien werkt dan het cement of de guttapercha, die ter bevestiging dient, als een soort stootkussen tegen trauma. Vindingen van Mason, Roach, Dwight, Bryant en de lade-methode met Barnard's tang worden uitvoerig beschreven, waarna ook de buis-methode en Davis-kroon genoemd worden.

De gouden kroon met porcelein-front zal meermalen op praemolaren dan op molaren geplaatst worden, daar de esthetica bij de laatste dikwijls eene geheel-gouden kroon veroorlooft.

Het wortelplaatje heeft rondom den band een randje, waarop soldeersel gesmolten wordt tegen den band oplopend, zoodat de kap versterkt wordt en een gelijkmatigen overgang heeft naar de kroon. Kunsttand met schutplaat worden opgezet op het model, dat in den articulator gebracht is, waarbij tusschen de kroon en den antagonist voor de gouden kap voldoende ruimte open is. De schut-

plaat steekt alleen aan het kauwvlak iets over en de crampons worden er niet tegen aan gebogen om de gips te dragen, die dient ter modelleering van het kauwvlak. Dan wordt het kauwvlak gestampt, met was aan de kroon met schutplaat bevestigd, zoodat een dun laagje was kap en schutplaat scheidt, deze in gips en zand gezet en gesoldeerd, waarna het geheel weêr in situ wordt gebracht. Van dun goudblad (No. 60 of 120) worden reepjes ter plaatse gebracht voor de proximale vlakten, door de linguale opening was ter bevestiging gebracht. Nu worden kap en kroon opnieuw in gips en zand geplaatst, waarbij de was vrij blijft, deze verwijderd en de ruimte gedurende het soldeerproces opgevuld met 18 karaats-goud, waarbij ook van zilver, koper of Berlijnsch zilver gebruikt kan worden gemaakt, als het niet aan het oppervlak komt.

Waar de druk bij het kauwen niet zeer groot is, kan gebruikt gemaakt worden van eene porceleinen kroon met platte basis, welke geslepen wordt ter voldoening aan de eischen voor articulatie en contact en daarna voorzien van eene dunne gouden schutplaat van hoog karaats-goud, die niet buiten de kroon uitsteekt. De crampons worden omgebogen met de einden tegen het goud, de kroon op de kap met was bevestigd, het geheel in gips en zand gezet en daarna gesoldeerd als boven. Bij zeer hoogen beet kan men eene kroon met knopcrampons gebruiken (zij zijn langer), welke knoppen plat geknepen of afgesneden worden, terwijl aan die zijde het vlak plat geslepen wordt, opdat de schutplaat beter zal sluiten.

De kap met intradentalen band verdient geen bijzondere aanbeveling, wijl de wortel er te zwak van wordt, vooral wanneer de band stevig moet zijn; bij tanden dus, die veel of zwaren dienst verrichten. Deze uitvinding is waarschijn-

lijk te danken aan R y n e a r (1886), doch gewijzigd en gepatenteerd door L e o n W i l l i a m s en C i g r a n d. Het verschil tusschen de methoden der beide laatsten is, dat de eerste eene serie trepaanstiften en kappen gereed aanbiedt, de tweede daarentegen twee trepanen en een maatring aangeeft en den intradentalen band daarnaar maakt.

Het wortelkanaal wordt geprepareerd voor de stift, waarna met een trepaan een ringvormig kanaal wordt geboord halverwege kanaal en wortelomtrek. Hierna wordt de kap gekozen, eventueel gemaakt, ter plaatse gebracht, het wortelplaatje aangedrukt, nadat de stift doorgedrukt is en de kroon er op de gewone wijze op bevestigd.

Om een van eene kunstkroon gebroken porceleinen front te vervangen, wordt eerst alle porcelein verwijderd van het metaal, de crampons glad afgeslepen en op de vereischte plaatsen kanalen geboord voor de crampons van den nieuwen tand, die daarna passend geslepen wordt. Met cement wordt deze bevestigd. Aan de linguale zijde worden de crampons en het oppervlak glad gemaakt en langs alle randen het goud aangewreven. Deze methode kan verbeterd worden met de tang van B r e w e r, die de crampons, welke in dit geval 1 mm. uitsteken, aandrukt, zooals bij klinken geschiedt. Hierbij is het niet noodzakelijk cement te gebruiken, dat wel weer vereischte is, wanneer men volgens U n d e r w o o d of M i t c h e l l te werk gaat. Deze boren in het achtergebleven metaal twee kanalen voor de crampons, gaande van het snij- naar het wortelvlak, zoover als noodig. Op den nieuwen tand wordt eene dunne gouden schutplaat gelegd, nauwkeurig aan het snij- of kauwvlak aansluitend en van den cervicalen rand ver genoeg afgebogen, om ruimte te laten voor het metaal, dat nog op den wortel staat. In situ of op een model wordt nu deze schutplaat aangewreven, waarbij de crampons

moeten uitsteken, deze positie met was behouden en de schutplaat aan de bepaalde plaats der crampons gesoldeerd. Voorzover de articulatie het toelaat, wordt het linguale vlak met soldeersel versterkt.

D w i g h t's methode, reeds aangehaald, kan ook hiervoor dienst doen, evenals die van B r y a n t, die van uit de linguale zijde kegelvormige moertjes draait op de met schroefdraad voorziene crampons, die door omgekeerd kegelvormig gebouwde kanalen loopen.

Op praemolaren en molaren kan men de crampons niet tot het linguale vlak laten doorloopen, daarom boort men in het metaal eene ondermijning, groot genoeg om de divergeerende of omgebogen crampons van den nieuwen tand te laten insnappen. De bevestiging geschiedt met cement, soms met amalgaam, wanneer hiervoor retentie genoeg aanwezig is.

Gevallen doen zich voor, waar kroon met band en stift gezamenlijk van den wortel verwijderd kunnen worden. Hier zaagt men zooveel van het metaal af, dat, na afdrukken en beet genomen te hebben, de nieuwe tand op het model in de vereischte positie aangebracht kan worden. Voor het afnemen van het metaal van den wortel bedient men zich van een kniptang of separeert met kleine boren den band van de stift, die zooveel mogelijk eerst van cement bevrijd wordt. Soms kan de kap weer worden aangewend, in andere gevallen, waarbij dit niet gewenscht is, slijt men den band.

Nogmaals wordt hier gewezen op de noodzakelijkheid van perfecte modellen, waarop de metalen onderdeelen geplaatst staan, zooals dat in den mond aangegeven is. Dit geschiedt het best door met gips afdrukken te nemen. Aanbevolen wordt om meerdere kronen gesepareerd in gips en zand te plaatsen en achtereenvolgens te soldeeren.