

## DE ROTEERSTIFT.

Nieuwe Methode voor eene juiste en vereenvoudigde toepassing van het Afneembare Brugwerk, met roteerende stiften, die niet evenwijdig aan elkaar behoeven te zijn.

Meer uitgebreide toepassing, waarbij met alle hygienische en prophylactische maatregelen rekening is gehouden, en de physiologische onafhankelijkheid der betrokken organen onaangetast blijft 1)

DOOR

M. ED. TOUVET-FANTON, Tandarts,

*Hoofd der kliniek aan de „Ecole dentaire” te Parijs.*

---

### HOOFDSTUK I.

§ 1. Tengevolge van zijne punten van overeenkomst met de natuur, zijn vorm, zijne afmetingen en zijn eigenaardig karakter als stevig bevestigd gebit, biedt het brugtoestel zulke groote voordeelen aan, dat men er zeker de voorkeur aan zal schenken boven elk ander systeem; ten minste wanneer de van tanden beroofde kaak nog genoeg steunpunten overhoudt, om de toepassing ervan mogelijk te maken.

Maar toch is, tot nu toe, deze toepassing in de praktijk nog niet algemeen geworden, doordat de voorwaarden aan deze behandeling verbonden, ondanks vele vernuftige pogingen tot volmaking, nog steeds in strijd zijn met de wetten der

---

1) Voorgedragen op de Vergaderingen der Société d'Odontologie de Paris, van 4 Dec. 1900, 2 Jan. en 2 April 1901.

hygiene en der physiologie, en tevens groote moeielijkheden opleveren, wegens de pathologische gevolgen en den beperkten duur van zijn bruikbaarheid.

Hoe het echter ook zij, het brugwerk, zooals wij dat heden ten dage kennen, is ontegenzeggelijk een der meest samengestelde uitvindingen, waarop onze specialiteit zich kan beroemen; want terwijl wij, en te recht, deze bijna volmaakte navolging der natuur beschouwen als een waar kunstwerk, moeten wij vooral in aanmerking nemen, hoevele wetenschappelijke kundigheden, van den meest uiteenloopenden en ook (om hunne schijnbare onbelangrijkheid) van den meest ondankbaren aard, noodig zijn om een nauwkeurige en duurzame bevestiging te verkrijgen.

En toch doen de historische documenten, die wij bezitten, ons vermoeden, dat de eerste kunststanden ongeveer in den vorm van ons brugwerk moeten zijn gemaakt. Uit welken tijd dagteekent deze kunst? Ongetwijfeld uit den tijd, toen de behaagzucht bij den mensch ontwaakte. In elk geval geven de oudste apparaten tot herstelling van het gebit, die de oudheid ons heeft nagelaten, ons eene, al is het dan ook ruwe, voorstelling van ons hedendaagsch brugwerk. Zij moeten b. v. bij de Etrusken en de Phoeniciërs, ongeveer 500 jaar voor Christus in gebruik zijn geweest, getuige het belangwekkende kunstwerkje van deze soort, dat Renan (zoo is dan de schrijver van „het leven van Jezus” onze medewerker geworden!) gedurende zijne zending in Phoenicië, heeft gevonden. Als wij nu de meer of mindere kunstvaardigheid eens buiten beschouwing laten, daar toch onze voorgangers op dit gebied slechts over zeer geringe middelen beschikten, komt bij ons de vraag op, of hunne methode, om het kunstgebit met gouddraad of gouden ringen om de overblijvende tanden te bevestigen, van zooveel minder waarde was dan de in Amerika zoozeer gehuldigde methode, die men

nog niet lang geleden voor zoo volmaakt hield, en die daarin bestond, dat de wortels, die men nog niet eens, zooals thans, behoorlijk wist te behandelen, met *blijvend onbewegelijk bevestigde stiften* werden vastgezet?

Ongetwijfeld zullen uit dit systeem thans minder onaangenaamheden voortkomen, daar de vooruitgang der chirurgie het ons mogelijk maakt, de *vastzittende bruggen* op gezonde wortels te bevestigen. Terwijl dus door deze voorzorgen de onmiddellijke pathologische gevolgen dezer methode kunnen worden voorkomen, zoo is dit niet het geval met de later zich openbarende toestanden, die het noodzakelijk gevolg zijn van eene kunstbewerking als deze, die geheel in strijd is met de wetten der hygiëne en der physiologie (hetwelk uitvoeriger zal worden besproken in den loop dezer verhandeling).

Met de *afneembare brug-gebitten* is reeds een belangrijke vooruitgang verkregen, daar deze aan de eischen der hygiëne voldoen; immers, doordat men ze ten allen tijde uit den mond kan verwijderen, is volkomen reiniging, zoowel van den mond als van het gebit, mogelijk geworden. Maar zij voldoen bijna in 't geheel niet aan de eischen der physiologie; en de bovengenoemde, toch nog onvoldoende, voordeelen konden slechts verkregen worden door talrijke hinderpalen uit den weg te ruimen, en door het nemen van zeer omslachtige voorzorgen, die de techniek van dit soort werk hoogst moeilijk maken. Zooals gemakkelijk te begrijpen is, moeten bij een bruggebit met stiften, ringen en kronen, noodzakelijkerwijze *al* deze bevestigingsmiddelen *onderling evenwijdig* zijn, om het inzetten en uitnemen mogelijk te maken. Zonder twijfel wordt de evenwijdigheid van de met elkaar in verbinding staande buizen, kronen enz. gemakkelijker verkregen sedert de uitvinding der parallel-instrumenten, zooals die door verscheidene onzer collega's, zoowel vreemdelingen als Franschen,

en ook door schrijver dezes zijn beschreven \*); maar men weet ook, dat die evenwijdigheid bijna onmogelijk met dezelfde nauwkeurigheid op het brug-gebit kan worden overgebracht, vooral wanneer dit een aanzienlijke grootte bereikt; en wel voornamelijk tengevolge van de veranderingen van vorm, die het metaal in het vuur ondergaat, gedurende de bewerking in de werkkamer.

Men moet de brug, als zij gereed is, bijna altijd naar den mond bijwerken, zij past dan niet meer volkomen; en zoo worden dan de steunpunten — wortels of geheele tanden — gedwongen hun eigen anatomische ligging te wijzigen, en zich naar het kunstgebit te schikken. Niettemin is het afneembare brugwerk met evenwijdige stiften een nuttig apparaat, en beteekent een aanmerkelijke vooruitgang. Maar ofschoon de vervaardiging van elk brug-gebit altijd een fijn en nauwkeurig werk is, zelfs in zijn eenvoudigsten vorm, moeten wij toch erkennen, dat, zoolang het gebruik van evenwijdige bevestigingsmiddelen noodzakelijk is, het samenstellen van een zelfs onvolmaakt brug-gebit eene mate van nauwkeurigheid vereischt, die aan het onmogelijke grenst.

Ten einde het lastige vraagstuk der evenwijdigheid te ver-

\*) Ons toestel bestaat uit twee vierkante stalen stangen *a* en *b* (Fig. 1) die nauwkeurig in elkaar glijden. Deze stangen hebben, ieder aan hun uiteinde, en loodrecht daarop bevestigd, een buisje, voorzien van een stevige schroef aan het einde *v* en *v'*, en dat bestemd is tot het opnemen der buisjes en stiften, onverschillig van welken vorm of doorsnede deze mogen zijn. Een derde stang van dezelfde grootte als stang *b* kan in zijne plaats gesteld worden, en heeft aan het uiteinde een nap, waarin het universeele verplaatsbare hoekstuk der boormachine past. Het hoekstuk kan dus verschillende standen aannemen om zijne plaatsing in den mond gemakkelijk te maken, terwijl toch de boor kan werken in loodrechte richting ten opzichte van de stang *b*. Deze kan aan den eenen of aan den anderen kant worden ingebracht, naar gelang de stiften dicht bij elkaar staan of verder van elkaar verwijderd zijn. Op deze wijze laten de stangen geen overtollig of hinderlijk stuk uitsteken en kunnen gemakkelijk in den mond gezet worden.

Met twee schroeven *V* kan men de stangen aan beide zijden vastzetten.

mijden, hebben wij wel eens bruggebitten vervaardigd, die, na in den mond geplaatst te zijn, bevestigd werden door afzonderlijke kronen en stiften, waardoor het gebit als met grendels werd vastgezet. Maar hierdoor vervalt men weer in de moeilijkheid, dat de *afneembaarheid* vervalt, want het is voor den patiënt dan meestal niet onmogelijk zijn gebit te verwijderen; en al bestaat nu het struikelblok der evenwijdigheid niet meer, dan komen op hunne beurt weer andere moeilijkheden opdagen. Voor 't overige blijven, behalve in enkele bijzondere gevallen, de moeilijkheden bestaan, die betrekking hebben op de eischen der hygiëne en der physiologie, waaraan toch voldaan moet worden. Het is duidelijk, dat deze soort brug-gebitten niet geschikt zijn, om vlug en gemakkelijk mede om te gaan.

§ 2. Uit de opmerkingen, in deze korte schets behandeld, kunnen wij besluiten, dat het zoo aantrekkelijke „brugwerk”, wil het praktisch zijn en aan zijn doel beantwoorden, zal moeten voldoen aan de volgende voorwaarden, die alle onvermijdelijk zijn, n.l.:

a. *het gebit moet, om hygiënische redenen, afneembaar zijn;*

b. *het moet zeer stevig bevestigd zijn;*

c. *de bevestiging moet zonder evenwijdigheid der stiften mogelijk zijn, opdat de uitvoering niet te moeielijk worde, en ook om redenen die later zullen volgen;*

d. *de steunpunten, die het gebit moeten dragen, mogen niet onbewegelijk worden gemaakt, want aan deze steunpunten, n.l. tanden en wortels, moet de physiologische vrijheid worden gelaten, die noodig is voor deze organen, welke een zekere bewegelijkheid hebben, evenals organen, die van gewrichten zijn voorzien;*

e. *het gebit (dit is naar onze meening een buitengewoon gewichtig punt en tevens het moeielijkst in de uitvoering)*

*moet zóó geplaatst worden, dat de drukking, die het moet ondergaan, zich verdeelt over de verschillende steunpunten, zoodat deze dezelfde functie verrichten, als hun oorspronkelijk was toebedeeld.*

Men zal op het eerste gezicht meenen, dat deze voorwaarden onmogelijk met elkaar zijn te vereenigen. De drie eerste zijn gemakkelijk te verwezenlijken: het zou voldoende zijn, veerende stiften te maken, bijv. stiften met een buigzame basis, of stiften, die aan het brug-gebit bevestigd zijn door een of twee spiraalvormige veeren. Maar men bedenke, dat deze oplossing van het vraagstuk feitelijk geheel in tegenspraak zou zijn met de beide andere voorwaarden, en noodlottige gevolgen zou kunnen hebben: zij zouden dan, inplaats van nuttige werktuigen, op een gegeven oogenblik wel eens vernielingswerktuigen kunnen worden.

## HOOFDSTUK II.

§ I. Maar, niettegenstaande de onuitvoerbaarheid van bovengenoemd idee, blijven wij vasthouden aan het denkbeeld van eene *bewegelijke* stift; in welke richting bewegelijk? Natuurlijk in alle richtingen, daar in het gebruik elke beweging mogelijk moet zijn. Vandaar de naam *Roteerstift*, aan ons systeem gegeven. Na gedurende meer dan een jaar proeven te hebben genomen met deze stift <sup>1)</sup>, steeds zelf haar vervaardigend, naar den eisch der omstandigheden en speciaal voor het apparaat, waarop zij geplaatst moest worden, zijn wij er eindelijk in geslaagd haar als een beknopt en geheel afzonderlijk instrumentje te laten maken <sup>2)</sup>, dat in 't vervolg door de instrumentmakers onzer specialiteit zal kunnen worden vervaardigd.

Of het ideaal hiermede bereikt is?

1) October 1899.

2) Door de welwillende hulp der heeren Contenau en Godard.