

**Critische beschouwing over de methode
tot opstelling van het kunstgebit,
beschreven door Prof. C. Turner in 't „American
Textbook of Prosthetic Dentistry”**

door **Bernard Frank.**

In het onder bovenstaanden titel verschenen leerboek, uitgegeven in 1907, wijdt Prof. C. Turner een afzonderlijk hoofdstuk aan „The selection, arrangement, and Articulation of Artificial teeth”.

Dat ons hierin duidelijk en zakelijk tal van wetenswaardigheden worden medegedeeld, waarborgt ons de naam van den schrijver.

Aan den eenen kant kan ik de lezing en bestudeering van het door hem op uiterst keurige wijze bewerkte onderwerp niet anders dan warm aanbevelen. Aan den anderen kant echter reken ik 't mij tot plicht, ernstig te waarschuwen tegen een lijdzaam aannemen en navolgen van eene methode, die ons op magistrale wijze wordt aangeboden, doch geenszins op wetenschappelijke gronden is gebaseerd.

Dit laatste aan te toonen is het doel van mijn beschouwing.

Voor de opstelling van kunstgebitten, die uit den aard der zaak individuëel moeten zijn, hebben we gegevens noodig, welke wij trachten te verkrijgen door een nauwkeurige studie van de stelling van het gebit, de gewrichtsinrichting en de omliggende deelen. Dit is dus de studie van de wetenschap van de verhouding van het gebit tot

het hoofd; in engeren zin van de verhouding van de kaken tot het hoofd, en van de tanden tot de kaakbeenderen.

Tal van autoriteiten hebben zich sinds 50 jaren toegelegd op de oplossing van het tandstellings vraagstuk. Dat geen van allen daarin geslaagd is, bewijst ons, dat de kennis van bovenbedoelde wetenschap, die in hoofdzaak eene anatomische is, tot nu toe ontoereikend is geweest.

Zoolang dit ontoereikende niet aangevuld wordt — en hiernaar heb ik in Prof. T u r n e r's werk vergeefs gezocht — zal dan ook het tandstellings vraagstuk niet in bevredigenden zin opgelost worden.

Wie het werk van Turner leest krijgt echter den indruk dat alle moeilijkheden reeds uit den weg zijn geruimd. Op pag. 406—409 komt een korte beschrijving voor van de articulatoren van Bonwill, Walker, Parfit, Christensen en Grittman. Turner komt tot de conclusie dat geen dezer articulatoren anatomisch correct is. (Dat hij zeer betwijfelt of er ooit wel een articulator zal ontworpen worden, die in staat zal zijn de individueele kaakbewegingen volkomen juist te reproduceeren, lezen we op pag. 470, linea 36).

Vóórdat hij deze conclusie trok, zou het zijn nut hebben gehad als Prof. T u r n e r *alle* gebreken, die den articulatoren aankleven de revue had laten passeeren. (Terwijl hij goed had gedaan nà zijn conclusie mee te deelen, welke de wetenschappelijke gronden zijn, waarop hij twijfelt aan 't stand komen van een correcten Anatomischen Articulator.)

Wel wijst Prof. T. er op, dat de Walker en Christensen verstelbaar zijn, dat de gereproduceerde kaakbeweging in den Grittman constant is, en dat de condyli in den Bonwill zich langs horizontale assen bewegen, wat in strijd is met de anatomische bevindingen, maar over de verdere gebreken zwijgt hij.

Ik zou dit in deze beschouwing òòk doen, ware het niet, dat T u r n e r voor zijn arbeid speciaal den articulator van Grittman gebruikt, waardoor hij den indruk vestigt dat

deze op voldoende wijze aan de eischen, welke wij aan een anatomischen articulator mogen stellen, beantwoordt.

Dat dit geenszins het geval is, bewijzen de volgende gebreken welke — naar mij uit mijn onderzoekingen gebleken is — den Grittman-articulator aankleven.

1°. In den Grittman-articulator glijdt elk der veronderstelde condyli langs een hellingvlak van 9°, 't geen gemakkelijk aan den articulator te meten is.

't Ligt voor de hand dat de Grittman-articulator onmogelijk in staat kan zijn de *individueele* kaakbewegingen te reproduceeren, waar de condyli zich in den articulator langs een *constant* hellingvlak bewegen. Voor ieder speciaal geval is van een „gemiddeld” hellingvlak geen heil te verwachten.

2°. In den Grittman-articulator is de intercondylaire afstand een *constante*.

Dit is geheel in strijd met wat wij in de natuur vinden. Ik heb in mijn collectie onderkaken van volwassen personen, waarbij de intercondylaire afstand van 7—9 centimeter varieert. Bij zulke groote verschillen kan van een gemiddelde afstandsbeplating geen sprake zijn.

3°. In den Grittman-articulator liggen de condyli op *gelijke* hoogte. In de natuur is dit slechts zelden het geval, daar de rami ascendentes der onderkaken gewoonlijk asymmetrisch zijn (T ö r o k).

4°. De Grittman-articulator laat alleen toe de gipsafdrukken (kaakgedeelten) door middel van S n o w's face-bow over te brengen in verhouding tot een paar inconstante punten, (n.l. de meest laterale punten der condyli).

Dit nu is zeer incorrect. Aan een zoo gecompliceerd gewrichts-apparaat zijn in de bewegelijke deelen geen aanhoudingspunten te vinden. Voor een correcte overbrenging had S n o w zijn aanhoudingspunten in de vaste deelen van het hoofd moeten zoeken.

Indien ik nu ten slotte opmerk, dat in den Grittman absoluut geen rekening gehouden is met den meniscus

en de eminentia articularis, (die in ons kaakmechanismus toch zeker een rol van beteekenis vervullen), dan blijkt dunkt mij, duidelijk genoeg, hoezeer deze articulator te kort schiet om aan de eischen — welke wij aan een anatomischen articulator mogen stellen — te kunnen beantwoorden.

Dit blijkt nog duidelijker indien we bedenken, dat in het natuurlijk gebit de oclusievlakken der praemolaren en molaren, *elk voor zich*, in een specialen compensatieboog liggen ten behoeve der laterale contactverschuivingen, en dat de sagittale compensatie bogen (bogen van *S p e e*) individueel sterk uiteenloopen, ja, zelfs beiderzijds aan een en dezelfde onderkaak onderling verschillen.

Waar ik meen te moeten veronderstellen, dat al deze anatomische bijzonderheden Prof. *T u r n e r* bekend zijn, daar is het mij een raadsel dat hij zich bij zijn arbeid van den Grittman-articulator bedient en het gebruik daarvan aan leeraren en studenten aanbeveelt. Ik laat trouwens aan den aandachtigen lezer over, de wijze te beoordeelen waarop hij zulks doet: op bladzijde 409 regel 6 lezen we: „dat de superieure mechanische constructie, de gemakkelijheid in gebruik, en 't feit dat hij gebruikt kan worden in combinatie met de face-bow van *S n o w*, in 't bijzonder den Grittman aanbevelingswaardig maken.

Ik had veeleer verwacht dat Prof. *T u r n e r* zijn veto over deze soort articulatoren zou hebben uitgesproken. Dit ware een spoorslag geweest tot het verder zoeken naar een correcten anatomischen articulator, òf, indien deze niet te vinden ware, naar een anderen weg tot oplossing van het tandstellingsvraagstuk.

't Blijkt dat men nog steeds naar een beteren articulator zoekende is. In „the Dental Review” September 1907, wordt onder de rubriek „nieuwigheden” „The *S n o w*-articulator” aangekondigd, in de beschrijving kenmerkend „Occluding frame” genoemd. Als ik 't goed begrepen heb, heeft *S n o w* voor dit toestel, dat veel op den Grittman gelijkt, de constante beweging van den Grittman veranderd

in een verstelbare, terwijl hij daarbij de „bite gauge” van Christensen (die getracht heeft de individueele condylusbanen te bepalen door een beet te nemen met naar voren geschoven onderkaak) heeft overgenomen.

Ook van dit toestel, dat onmogelijk aan het doel kan beantwoorden, alleen reeds omdat de intercondylaire afstanden individueel sterk verschillen, heb ik geen groote verwachtingen.

Ik heb zelf lang naar een goeden articulator gezocht en ben daarbij tot de overtuiging gekomen dat alle articulatoren van een wetenschappelijk standpunt, verworpen moeten worden. Met dusdanige gebrekkige instrumenten kunnen wij ons op 't standpunt der hedendaagsche wetenschap niet vereenigen.

Het staat voor mij vast dat het tandstellings-vraagstuk langs wetenschappelijken weg, in andere richting zal moeten worden opgelost. Is dit eenmaal geschied, dan zou achteraf kunnen blijken, of 't wel noodig is een articulator te gebruiken bij de opstelling van 't kunstgebit,

Voor mij staat het vast dat een articulator beslist onnoodig is.

Keeren we nu terug tot de methode, aangegeven door Prof. Turner. Uit zijn stellingstheorie blijkt, dat hij trouw blijft aan Bonwill's principe, „het tandstellings-vraagstuk langs mechanischen weg op te lossen”. Hij stelt zijn opstellingsstheorie afhankelijk van den gewrichts-articulator, met het bewustzijn dat dit toestel incorrect is. Dat in een dergelijk toestel de individueele stelling niet bepaald kan worden, geeft Prof. T. gretig toe op pag. 470, in de eerste regels van het afzonderlijke hoofdstuk „Trial of the Dentures”. Hierin worden ons de middelen aan de hand gedaan om de eenmaal in den Grittman-articulator tot stand gebrachte (constante) opstelling in de individueele om te zetten. Het kunstgebit moet door het passen in den mond aan eene revisie onderworpen worden. De patiënt moet met 't kunstgebit contactverschuivingen

uitvoeren, zoowel lateraal als sagittaal. Hierbij zal dan moeten blijken, welke occlusievlakken bij de verschuivingen in de richting hunner afzonderlijke compensatie-bogen, 't contact verliezen. Te dien opzichte moet dan eene correctie worden aangebracht.

Eilieve! gesteld eens dat dit mogelijk ware, waartoe diende dan de opstelling in en dòòr den beweegbaren Grittman-articulator? Tot het verzekeren van een onderlinge verhouding der boven- en onderkaaksafdrukken kunnen we ons eenvoudigerwijze bedienen van verlengstukken van gips. 't Komt mij voor, dat de *revisie in den mond* de belangrijkste factor is van Prof. Turners' opstellingsmethode, en dat daarbij de articulator als zoodanig slechts zeer geringe diensten zal bewijzen.

Het gebruik van den articulator wordt bepaald bedenkelijk, als wij lezen, wat Prof. Turner ons meedeelt in 't hoofdstuk: „The technique of the setting of the bicuspid and molar teeth.” We zien hierin hoe Prof. T. de gegevens voor de opstelling van een *individueel* gebit betreft op het mechanisme van den Grittman-articulator en niet — zooals het behoorde — op de individueele natuurlijke gewrichtsinrichting.

Het is goed gezien van Prof. T., dat hij een afzonderlijk hoofdstuk wijdt aan de opstelling der praemolaren en molaren; waaraan wij om redenen van functioneelen aard de grootste zorg te besteden hebben.

't Is daarom zeker van belang, eens na te gaan, of de juistheid van deze opstelling in Prof. Turner's methode wetenschappelijk voldoende gewaarborgd is.

Prof. T. plaatst voor de opstelling van een kunstgebit, waarvoor hij slechts acht-en-twintig tanden en kiezen bezigt, het allereerst de zes boven-voortanden op de vooraf geprepareerde onderkaaks-schablone. Daarna plaatst hij, in correcte verhouding tot die fronttanden aan iederen kant de beide praemolaren. Hoe die *correcte verhouding* echter bepaald moet worden, wordt ons door Prof. T. *niet* mede-

gedeeld. Wel zegt hij (op pag. 466 regel 7), dat de bovenste praemolaren in hun bepaalden stand met betrekking tot de onderkaaks-wasschablonen geplaatst moeten worden. Maar dit zegt niets, omdat de verhouding dier onderste wasschablone tot eenig deel van ons hoofd niet bepaald is. Hier ontbreken dus de *betrouwbare gegevens* voor de opstelling der bovenpraemolaren, en dientengevolge ook die voor de opstelling der onder-praemolaren, die natuurlijkerwijze in oclusie met hun antagonisten opgesteld moeten worden.

Op pag. 465 regel 8 vestigt Prof. T. onze aandacht op de verhouding die er bestaat tusschen de kroonknobbellenlengte, overbeet, compensatiecurve en condylusbaan. Hij zegt er uitdrukkelijk bij „dat die verhouding individueel in het kunstgebit moet overgebracht worden.” De vraag is nu, hoe bepaald T. die verhouding, en hoe brengt hij deze individueel op het kunstgebit over? Dit zou moeten blijken uit de volgende zinsnede (pag. 465 regel 11) die woordelijk vertaald, luidt: „Wanneer de gips-afdrukken dus correct geplaatst zijn in een articulator, die in staat is de individueele kaakbewegingen na te bootsen, de condylusbanen geregistreerd zijn, en de articulator zóó gesteld is, dat hij deze kan reproduceeren, dan moeten de praemolaren dusdanig opgesteld worden, dat de kroonknobbellenlengte, overbeet en compensatieboog daarmede overeenstemmen.”

Prof. T. heeft dus eerst te zorgen, dat wij in het gelukkig bezit gesteld worden van zoo'n ideaal articulator, alvorens we in de verhouding tot de mechanische gewrichtsinrichting daarvan een gegeven voor de opstelling der praemolaren kunnen zien.

Enige regels verder lezen we: „Daar de overbeet geregeld moet worden in overeenstemming met de kroonknobbellenlengte en compensatieboog, nadat deze zijn vastgesteld, moeten deze beide factoren harmonieeren met de condylusbaan.”

We hebben dus allereerst na te gaan, in welke verhouding de lengte der kroonknobbels volgens Prof. T. tot den overbeet

staat, en hoe die door hem bepaald wordt. Hierover laat T. zich niet uit, wat het vermoeden wekt, dat van deze verhouding hem niets bekend is. Hoe dan hiermede rekening te houden??

Ook is 't mij een raadsel, hoe wij rekening moeten houden met den compensatieboog, die door Prof. T. evenmin individueel bepaald wordt.

Nog raadselachtiger is mij de bijvoeging, dat deze beide factoren in harmonie gebracht moeten worden met de condylusbaan, dus met de gewrichtsinrichting van den Grittman-articulator.

Mijn oordeel over Prof. T u r n e r's opstelling der molaren kan niet veel gunstiger zijn. Men leze zelf slechts wat hij hierover mededeelt. De quintescence van zijn opstellingsmethode in deze is, dat hij de molaren naar achteren toe hooger laat oploopen, en telkens met den Grittman-articulator manoeuvreert, totdat zij in contact verschuiven.

Van een plaatsbepaling der molaren op den gipsafdruk vinden we niets.

Tengevolge van de asymmetrie van de rami ascendentes der onderkaak verschillen rechter- en linkerstelling van het gebit onderling. Wil de patiënt de molaren zoowel rechts als links in contact kunnen verschuiven, dan moet met dit verschil rekening worden gehouden. Dit doet Prof. T. niet, hij maakt er zelfs geen gewag van.

Hiermede meen ik te kunnen volstaan, in de overtuiging, duidelijk genoeg te hebben medegedeeld, wat ik in Prof. T u r n e r's opstellingsmethode afkeuringswaardig vind.

Ik achtte mijn beschouwingen noodig, omdat Prof. T u r n e r's werk, dat ons overigens zooveel goeds en nuttigs aanbiedt, waard is ernstig bestudeerd te worden, en in geen boekenkast van wie zich op tandheilkundig terrein bewegen, mag ontbreken.