

De Wipp-punkte van Gysi en de kritiek van den Heer B. Frank.

Op de Genootschaps-vergadering van 11 Oct. '08, waarvan het verslag te vinden is in het Januari-nummer van dit tijdschrift, werd door den Heer Frank eene voordracht gehouden over: „De rotatie-assen van de onderkaak”. Het is voorloopig alleen naar aanleiding van een gedeelte dier voordracht (blz. 90 e. v. v. h. verslag) dat ik een korte opmerking zou willen maken. De Heer Frank zeide:

„Laten we nu van een dubbel stel dezer teekeningen (horizontale projecties der onderkaak) de achterste draaijen b. v. naar rechts, dan dient dit — volgens Gysi — te geschieden om W¹.”

W¹ is dan het linker wipp-punkt. Hiervan uitgaande trachtte de spreker te bewijzen dat Gysi's draai-punten toch glad verkeerd „gekozen” zouden zijn.

Gaarne vraag ik den Heer Frank of hij Gysi's figuren nog eens goed wil beschouwen. Laat hem b. v. fig. 21 nemen. Als de daarop (ten deele) afgebeelde demonstrator met zijn rechter duim drukt tegen de linker drukknop, dan rekt hij natuurlijk de linker veer, de bovenkaak gaat naar links, of wat hetzelfde is, de onderkaak naar rechts, hij brengt dus een rechter laterale occlusie tot stand, terwijl die onderkaak draait om het rechter rotatie-centrum.

Verder hierop ingaan zal hoop ik overbodig zijn. Als de Heer Frank even wil doen, wat ik hem hierboven vraag,

zal hij dunkt me, inzien, dat de grondslag van zijne kritiek, eene vergissing van hem is, dat daardoor die kritiek ten eenenmale foutief en totaal waardeloos is en dat zij dus herzien zal moeten worden, òf hij zal zoo welwillend zijn mij *mijne* fout te wijzen.

In beide gevallen ben ik hem dankbaar.

ZUTPHEN, Mei '09.

B. R. BAKKER.

AMSTERDAM, 28 Mei 1909.

*Aan den WelEd. Geb. Heer B. R. Bakker,
Tandarts te Zutphen.*

Geachte Collega!

In antwoord op de door u ontworpen critiek, in zake de door mij besproken Wipp-punkte van Gysi heb ik de eer u mede te deelen, dat ik mijn uitgesproken meening, „dat Gysi's Wipp-punkte verkeerd gekozen zijn,” handhaaf.

Wat toch is het geval?

Gysi's articulator is gebaseerd op de individueele bepaling der Rotatie Centra der laterale bewegingen, wat ons geleerd wordt aan de hand der figuren X, XI en XII.

De figuren X en XI hebben betrekking op de registratie der z.g. snijtandbaan (Bonwill's voorste driehoekpunt) op de onderkaaksschablone.

Met fig. XII tracht Gysi aan te toonen, hoe we uit de registratie op fig. XI, individueel den onderlingen afstand en ligging der Rotatie centra bepalen kunnen.

Nu blijkt uit fig. XII, als resultaat der registratie op fig. XI, dat de Wipp-punkte in tegenovergestelde richting der beweging liggen, m. a. w. dat het rotatiepunt der

beweging naar rechts, links van het mediaanvlak ligt; en vice versa: Uit deze fig. XII heb ik de door u bedoelde conclusie getrokken:

Dat G y s i nu in strijd met zijn theorieën heeft goedgevonden zijn articulator willekeurig te wijzigen, bewijst, dat hij zijne vooropgestelde registratie theorieën negeert. De in zijn articulator aangebrachte Wipp-punkte beantwoorden dan ook geenszins aan het resultaat zijner registratie methode, dat ons in fig. XII wordt voorgesteld.

Ik heb in mijn critiek op G y s i's brochure die eerstdaags in het Tijdschrift voor T. verschijnt, langs mathematischen weg bewezen, dat G y s i's methode ter bepaling der Rotatie centra eene totale mislukking is.

Het verdient aanbeveling, dat u, alvorens uwe critiek openbaar te maken, eerst eens goed bestudeert wat ik daarover medegedeeld heb. Hierdoor zult u als vanzelf uwe vragen ruimschoots beantwoord vinden.

Ik meen er nog even op te moeten wijzen, dat ik nergens in mijn arbeid er op gewezen, of zelfs beweerd heb, dat G y s i „de Wipp-punkte” in zijn articulator in tegenovergestelde richting heeft aangebracht. Ik achtte het zelfs overbodig de constructie van zijn articulator te bespreken, omdat ik meer dan voldoende, langs wetenschappelijken weg, de fouten en tegenstrijdigheden in G y s i's theorieën heb aangetoond.

Ten slotte wil ik even uwe aandacht er op vestigen, dat eene grondige studie der kaakbewegingen, eene eerste vereischte is, om G y s i's arbeid te begrijpen en te beoordeelen. Dat deze wetenschap bij G y s i veel te wenschen overlaet, zal vroeg of laat uit mijn arbeid blijken.

Met collegiale groeten

t. a. v.

BERNARD FRANK.

ANTWOORD.

Zeer geachte Heer Frank,

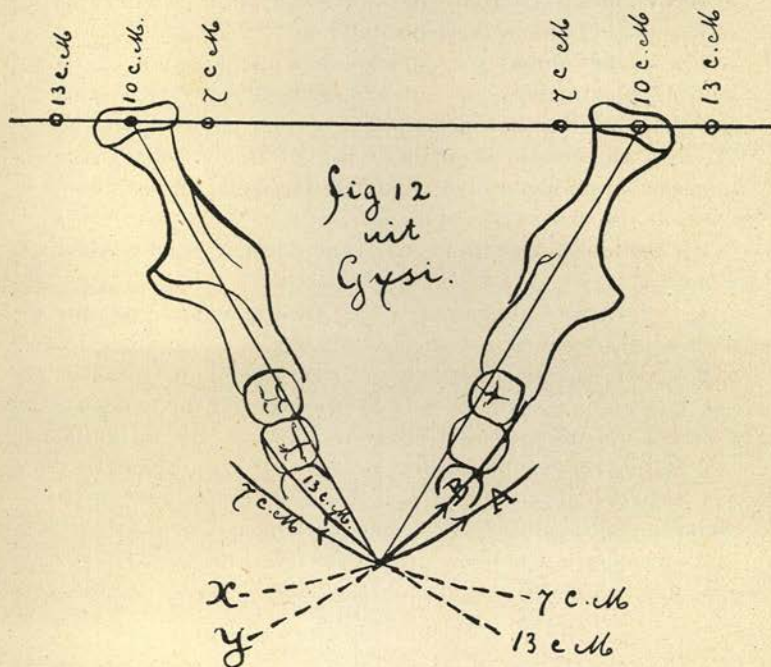
Om te beginnen met het einde van Uwen bovenstaanden brief: zeer zeker! een grondige studie der kaakbewegingen is noodig om Gysi's arbeid te begrijpen en te beoordeelen. Eene conditio sine qua non is dan, niet waar, een grondig bestudeeren van Gysi's arbeid zelf.

Dit laatste heb ik aan de hand van Uwe bovenstaande toelichting nog eens herhaald, en . . . wij blijven Gysi verschillend begrijpen. Dit verschil schuilt vooral in de opvatting die we hebben van fig. 12 met bijbehorende text. Laten we daar dus even op dóor gaan, eerst alléén beschouwd en dan nog in verband met de andere teekeningen enz.

Vergun mij evenwel vooraf nog op te merken, dat Uw standpunt zich gewijzigd heeft. In de discussie met den Heer Bölg er, na Uwe voordracht, betwijfelt gij dat Uw opponent met Gysi's articulator goede resultaten verkregen zou hebben, daar gij U. i. bewezen hadt, dat de wippunten van Gysi verkeerd gekozen zijn. In Uwe voordracht lees ik tevens: „Dit kwam me nuttig voor, waar zich b.v. het verschijnsel voordoet, dat Gysi in zijn articulator practisch gebruik maakt van een geheel verkeerd gekozen rotatie-centrum.” *Toen* naamt gij dus aan dat de draaipunten van den articulator overeenkwamen, wat hunne stand ten opzichte van het mediaanvlak aangaat, met de wippunten in fig. 12; *thans* moet ik lezen, „Dat Gysi nu in strijd met zijn thorieën heeft goedgevonden zijn articulator willekeurig te wijzigen, bewijst, dat hij zijne vooropgestelde registratie-theorieën negeert. De in zijn articulator aangebrachte Wippunkte beantwoorden dan ook geenszins aan het resultaat zijner registratie-methode, dat ons in fig. XII wordt voorgesteld.”

Mocht dus, wat ik betwijfel, Uwe kritiek op Gysi's theorie juist zijn, dan bestaat thans weer de mogelijkheid dat Bölgner met de articulator tòch goede resultaten verkreeg.

Zoo komen we dus terug op fig. 12, die ik hierbij even overtrek in de hoop, dat er geen bezwaren zullen zijn om ze op te nemen, want op fig. 12 met de zin die er bij hoort,



komt nu alles aan. Deze zin luidt: „Werden die beiden Schenkel dieses Winkels über den Schnittpunkt hinaus verlängert (siehe *punktierte*¹⁾ Linie in fig. 12), so erhält man die Bahnrichtung, welche die untere Schneide- und

¹⁾ Cursiveering van mij. B.

Eckzähne während der Mahlbewegung beschreiben würden.”

Van deze zin nu ligt het zwaartepunt in het geursiveerde woord.

Bij eene rechter laterale occlusie zal volgens G y s i (zie de figuur en de zin) het snijpunt der verschillende krommen het voorste punt dus van B o n w i l l s driehoek zich bewegen, naar *rechtsch* allicht, derhalve langs een der gedeeltelijke cirkelbogen, die ik vanwege hunne gedeeltelijke onbekendheid X en Y genoemd heb.

Nu zal het dunkt me onmogelijk zijn, blijvende bij de gewone planimetrie om ooit krommings-centra te vinden aan den kant van het mediaanvlak tegenover den kant van X en Y. Integendeel kloppen de in deze figuur door G y s i aangegeven middelpunten volkomen met eene uit te voeren contrôle-constructie.

Uit een en ander valt dus te concludeeren geachte Heer F r a n k:

- 1°. dat Uwe kritiek op G y s i's theorie in dezen op eene vergissing berust.
- 2°. dat G y s i's articulator wel degelijk in overeenstemming is met bedoelde theorie, dat dus eindelijk Uw betoog, zoowel in eerste als in tweede instantie, ten eenenmale *onjuist* is!

Intusschen: de critiek op G y s i's brochure in zijn geheel, welke gij aankondigt zie ik met verlangen tegemoet.

Aangenaam zal het mij zijn indien ten slotte we het eens mochten worden.

Met de meeste achting,

ZUTPHEN, 29 Mei '09.

B. R. BAKKER.