

# Een nieuwe Orthometer

door A. J. L. Terwen, Thk. Stud.

Een juiste therapie is alleen mogelijk na een juiste diagnose. Deze algemene regel geldt ook in de orthodontie. De diagnose voor de transversale gebitsafwijkingen is gebaseerd op de verhouding tussen zekere afstanden.

Bij orthodontische patiënten met mal-posities van de boven-front-elementen komt het veelvuldig voor, dat er disharmonie bestaat tussen de breedte van de front-elementen en de breedte van de tandboog en wel zodanig, dat de laatste ten opzichte van de eerste te klein is. In zoo'n geval zal het meermalen geïndiceerd zijn te expanderen. Maar alvorens we hiertoe overgaan dient men ongeveer te weten hoeveel geëxpandeerd moet worden, m.a.w., hoeveel de bovenkaak ongeveer te smal is.

Bij onderzoekingen aan kaken van Fransen uit de omgeving van Lyon heeft P o n t geconstateerd, dat er een bepaalde verhouding bestaat tussen de breedte van de snijtanden enerzijds en de voorste en achterste tandboogbreedte anderzijds.

De indices van P o n t zijn door H a r t h gewijzigd. Hoewel de algemene geldigheid van de indices aanvechtbaar is, verschaffen zij niettemin een richtlijn omtrent de ideale kaakbreedte. Om bij een bepaalde snijtandbreedte de voorste en achterste normale tandboogbreedte zonder berekening te kunnen aflezen construeerde K o r k h a u s zijn orthometer, welke in wezen niet meer dan een draaitabel is.

Deze orthometer van K o r k h a u s (afb. 1) bevredigde mij niet; men kan immers even goed een kolommentabel gebruiken: die geeft precies hetzelfde en is minder kostbaar.

Beter is, wanneer ook nog de maten aanschouwelijk zouden worden voorgesteld, dus niet alleen afleesbaar zijn in de vorm van getallen.

Ik heb getracht een dergelijke orthometer te ontwerpen, waarmede tevens aanschouwelijk kan worden voorgesteld in hoeverre de tandboogbreedten bij patiënten van het ideale afwijken; bovendien is het instrument overzichtelijk en eenvoudig te hanteren.

Ter explicatie van de nieuwe orthometer het volgende:

De gebruikte indices zijn:

$$\frac{\text{som breedten boven-incisieven} \times 100}{\text{voorste tandboog-breedte}}$$
 moet zijn 80 (Pont) of 85 (Harth)

$$\frac{\text{som breedten boven-incisieven} \times 100}{\text{achterste tandboog-breedte}}$$
 moet zijn 64 (Pont) of 65 (Harth)

of korter geschreven:

$$\frac{I_2 \times 100}{P_1 - P_1} = 80 \text{ (85) en } \frac{I \times 100}{M_1 - M_1} = 64 \text{ (65)}$$

Voor iedere waarde van I vinden we de overeenkomstige waarden van

$P_1 - P_1$  en  $M_1 - M_1$ . Drukken we deze  $P_1 - P_1$  en  $M_1 - M_1$  uit in I dan vinden we:

$$P_1 - P_1 = \frac{100}{80} \times I \quad \text{of} = \frac{100}{85} \times I$$

$$\text{en } M_1 - M_1 = \frac{100}{64} \times I \quad \text{of} = \frac{100}{65} \times I$$

terwijl  $I = I$

Bij elkaar behoren dus de waarden:

voor I,  $\frac{100}{80} \times I$ ,  $\frac{100}{64} \times I$  (volgens indices van Pont)

resp. I  $\frac{100}{85} \times I$ ,  $\frac{100}{65} \times I$  (volgens indices van Harth)

Hierdoor vinden we de verhouding:

$$I : P_1 - P_1 : M_1 - M_1 = I : \frac{100}{80} : \frac{100}{64} \quad (\text{Pont}) = 80 : 100 : 125$$

$$\text{resp.} = I : \frac{100}{85} : \frac{100}{65} \quad (\text{Harth}) = 85 : 100 : 130$$

Een dergelijke verhouding kunnen we weergeven met behulp van een driehoek. In het afgebeelde instrument is de verhouding 80 : 100 : 125 (naar P o n t) gebezigd: de zijden hebben lengten van 40.50 en 62.5 mm. De basis is evenwijdig aan zichzelf verschuifbaar, zodoende wordt steeds dezelfde onderlinge verhouding weergegeven.

Langs de zijden zijn mm.-scala's aangebracht, de opstaande zijden stellen voor de voorste en de achterste tandboog-breedte, de verschuifbare basis stelt voor de som der breedte der boven-incisieven.

Het O-punt van de basis blijft steeds op één der zijden doordat de beweging van de basis geleid wordt door een rail, evenwijdig aan deze zijde; het O-punt van de zijden ligt aan de top van de driehoek.

De wijze van gebruik is nu zeer eenvoudig en kan het beste met een voorbeeld toegelicht worden. (zie ook afbeelding).

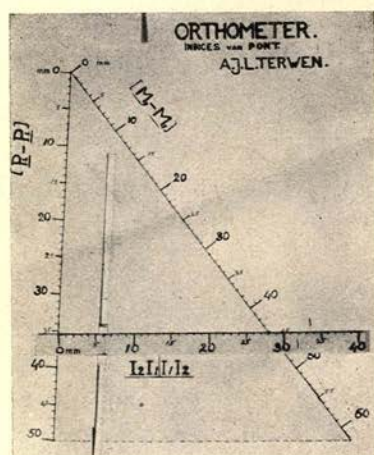
Bij de patiënt of op het model meet men elementen met een passer van K ö r b i t z en zet deze maten achter elkaar af op de basis vanaf het O-punt. Zo vinden we b.v. de punten 6, 14, 22 en ten slotte 28 (In dit geval is  $I_2 : 6$  en  $I_1 : 8$  mm. breed). Men schuift nu de basis totdat het punt 28 samenvalt met een opstaande zijde en vindt dan de tandboog-breedten die in dit geval geweest zijn; voorste : 36 mm en achterste : 44 mm.

Vervolgens neemt men bij de patiënt of het model de bestaande voorste tandboog-breedte in de passer en past deze af langs de in aanmerking komende opstaande zijde van de driehoek vanaf de basis (hier dus vanaf 36). Het blijkt dat we dan niet tot de top (0) maar bv. slechts tot 6 komen, dus dat de voorste tandboog 6 mm. te smal is en geëxpandeerd zal moeten worden, tot de aangegeven waarde bereikt is.

Op dezelfde wijze handelt men voor het bepalen van de achterste tandboog-breedte.



Afb. 1.



Afb. 2.



## SAMENVATTING

Na een korte historische schets van de ontwikkeling van de Orthometer van Korkhaus, worden enkele bezwaren aangevoerd tegen deze draaitabel en wordt een poging gedaan tot introductie van een nieuwe Orthometer op planimetrische, visuele grondslag.

## RÉSUMÉ

L'auteur donne d'abord un court aperçu historique du développement de l'Orthomètre de Korkhaus, et fait remarquer ensuite certains inconvénients de cette table tournante; il voudrait essayer d'introduire un nouvel Orthomètre à base planimétrique, visuelle.

## ZUSAMMENFASSUNG:

Nach einer kurzen historischen Skizze der Entwicklung des *Korkhaus*schen Orthometers werden einige Einwendungen gegen diese Drehtabelle angeführt und wird ein Versuch zur Einführung eines neuen Orthometers auf planimetrischer, visueller Grundlage gemacht.

## SUMMARY

After a short historical sketch about the development of the „orthometer” of Korkhaus, some disadvantages against this revolving dial are voiced and an endeavour is made to introduce a new orthometer on the planimetric principle.