


OORSPRONKELIJKE BIJDRAGEN



PHYSISCHE THERAPIE IN DE TANDHEELKUNDE

DOOR

Dr. JOHANNA M. VAN WENT, Arts.

*(Mededeelingen uit de Inrichting voor Physische Therapie
Amsterdam).*

J. W. Brouwersstraat 10.

616.314.17 0081 08

In de leerboeken over Physische Therapie staat zeer weinig vermeld omtrent de toepassing van deze therapeutische hulpmiddelen bij mondziekten. Toen eenigen tijd geleden mijn aandacht gevestigd werd op de mogelijkheden die met natuurgeneeswijze te bereiken zijn bij aandoeningen van het gebit en wat daarmee annex is ben ik gaan zoeken in de tandheelkundige literatuur, om na te gaan wat te dezen opzichte reeds gepubliceerd was.

Ofschoon ik overtuigd ben niet alles te hebben opgespoord, was 't toch opvallend, dat bij de groote hoeveelheid publicaties, die er omtrent b.v. pyorrhoea alveolaris bestaan er maar zeer weinige zijn die aandacht schenken aan bovengenoemde behandelwijze, die naar ik hoop U te kunnen uiteenzetten ongetwijfeld groote voordeelen heeft. Merkwaardig is het feit dat enkele auteurs de pyorrhoea alveolaris in verband brengen met arthritische diathese, bij welke aandoening de physische therapie ons ook zulke goede diensten bewijst.

Historisch overzicht:

De oudste publicaties die ik daaromtrent vond dateeren reeds vóór den oorlog. In 1903 ¹⁾ publiceerde Dr. Arpád Ritter von Dobrzyniecki een artikel waarin hij beschrijft de behandeling van een abcessus alveolaris chron. en pyorrhoea alveolaris met de Teischow lamp (een petroleumbrander waarvan het licht versterkt werd door lenzen). Over de resultaten was hij tevreden.

Van denzelfden schijver verschijnen ook in 1904 ²⁾ — 1906 ³⁾ en 1924 ⁴⁾ nog mededeelingen over hetzelfde onderwerp waarbij de ouderwetsche brander langzamerhand vervangen wordt.

Vanaf 1910 vindt men regelmatig (in de latere jaren in wat grootere frequentie) mededeelingen van soortgelijken aard. In het algemeen zijn de schrijvers over de resultaten tevreden.

Aangewende Middelen:

De toegepaste methoden laten zich in 3 categoriën onderbrengen n.l.:

1. electriche therapie;
2. warmte- en lichttherapie;
3. massage.

Bij *de electriche behandeling* moet onderscheid gemaakt worden tusschen:

- a. chirurgische stroom;
- b. therapeutische stroom.

De onder sub a genoemde behandeling betreft de tand zelf hoofdzakelijk bij wortelkanaalvullingen. Uit den aard der zaak kan ik slechts melding maken van dit gebruik omdat mij kennis, ervaring en dus oordeel hierover ontbreekt.

¹⁾ Dr. Arpád Ritter von Dobrzyniecki. Die Lichttherapie in der Zahnheilkunde. Wiener Zahnärztliche Monatschrift No. 6 1903.

²⁾ Idem. Die Lichttherapie in der Zahnheilkunde Oesterr. Ungar. Vierteljahrsschrift Heft III 1904.

³⁾ Idem. Beiträge zur Zahnärztliche Therapie Oesterr. Ungar. Vierteljahrsschrift Heft I 1906.

⁴⁾ Idem. Therapia stomatologica. Zeitschr. f. Stomatologie Heft 10 1924.

Sub b is te onderscheiden in:

- 1e. d'Arsonvalisatie, waarbij het ion in statu nascendi de heilzame werking zou uitoefenen. ¹⁾
- 2e. de haute fréquence, die met bepaalde aanzetstukken geschikt gemaakt wordt voor de behandeling van het mond- en tandslijmvlies.
- 3e. diathermie waarbij eveneens speciale plaatjes geconstrueerd zijn voor de applicatie in de mondholte.

II Warmte- en lichttherapie:

Beide gecombineerd vindt men in de toepassing van het gele licht.

Warmte toegepast met ultra of infrarode stralen.

Licht toegepast met ultraviolette stralen.

Hiervan worden de beste resultaten gezien. Welke vorm men zal toepassen hangt af van de patiënt en van de aard der aandoening.

III Massage:

Massage meest door patiënten zelf toegepast.

Ziektegeschiedenissen:

1. Mej. D. Sinds meer dan een jaar lijdende aan pyorrhoea alveolaris, die met alle gebruikelijke middelen is behandeld. In de bovenkaak zijn de zakjes weggeknipt. Het slijmvlies ziet er desondanks nog geïrriteerd en cyanotisch uit. De onderkaak is in ongunstiger conditie. De tanden staan los, de tandholten zijn zeer pijnlijk, bij de geringste aanraking bloedt het tandslijmvlies. De pijnlijkheid en snelle bloeding maken het borstelen van de tanden en de massage aan het tandvleesch, die patiënt thuis moet bewerkstellingen tot een pijnlijke manipulatie.

Reeds na 2 weken behandeling (4 zittingen) treedt belangrijke verbetering in. Bloeding bij borstelen verdwenen, gevoeligheid sterk verminderd, slijmvlies krijgt een meer normale tint.

¹⁾ Zilz. Die therapeutische Beeinflussung der Alveolar pyorrhoe Oesterr. Ung. Vierteljahrsschrift f. Zahnheilkunde No. 3 1911. mittels d'Arsonvalisation.

Voortgezette behandeling doet verdere verbetering intreden. Het moeilijkst zijn de laatste resten tot verdwijnen te brengen.

2. Mej. K. Algemeene debilitas na heftige angina en gevolgde tonsilectomie. Als roboreerende therapie algemeene kwartslamp bestraling. In den loop der behandeling nieuwe klachten van los staande tanden geïrriteerd tandvleesch etc. Het mondslijmvlies wordt eveneens bestraald. Na een heftige reactie met duidelijk meer pusvorming treedt langzaam verbetering in.
3. Mej. P. Stomatitis mercurialis. Geruimen tijd zonder succes behandeld. Verbetering reeds na 4 bestralingen. Laatste resten het moeilijkst tot genezing te brengen.
4. Mevr. B. Pyorrhoea alveolaris, gebit geheel loszittend. Aangeraden is extractie van het gebit en prothese. Patiënte ziet daartegen op. Na ongeveer 10 zittingen duidelijk vaster zitten der tanden, verminderde afscheiding. Pat. is nog onder behandeling. *)
5. Heer K. Reeds jaren klachten van pyorrhoea alveolaris met de gewone middelen behandeld. Vooral het laatste half jaar zijn de tanden buitengewoon los gaan staan en is de mond pijnlijk. Twee zittingen per week hebben geen succes, als echter een derde zitting wordt toegevoegd treedt na 3 à 4 weken een flinke verbetering in. Pat. is niet geheel genezen met vakantie gegaan en keerde slechts weinig verergerd terug. Hij wordt nog behandeld.
6. Mej. H. Pyorrhoea alveolaris, die de gewone tandheelkundige behandeling trotseerde.
Met bestraling verbetering. Pat. is nog in behandeling.
7. Mej. B. loszittende tanden t.g.v. pyorrhoea alveolaris. Aangeraden extractie en prothese. Patiënt hoorde toeval-

*) Inmiddels ontslagen.

ligerwijze van de bestralingsmethode en besloot een kans te wagen alvorens haar geheele gebit op te offeren. Verbetering is reeds ingetreden. Tand en tandvlees zijn vaster, pijn is verminderd. Klachten over onaangename smaak verdwenen.

Hoewel ik mij ervan bewust ben dat het aantal patiënten nog relatief gering is en dat een veel grooter aantal behandeld zal dienen te worden alvorens men een eindoordeel over de al of niet bruikbaarheid van het geneesmiddel zal kunnen uitspreken heb ik het desondanks gewaagd thans reeds de verkregen resultaten te publiceeren omdat ik daardoor misschien zal kunnen bijdragen anderen op te wekken tot het nemen van een proef met deze behandelingswijze.

Immers gezien het volkomen onschadelijke van de therapie is men tot het nemen van een proef volkomen gerechtigd. Slechts diene men eraan te denken de bestraalde patiënten gedurende $\pm \frac{1}{2}$ uur in een matig verwarmd vertrek te doen verblijven alvorens zij naar huis mogen vertrekken teneinde kou vatten te voorkomen. Deze wijze van behandelen biedt vele voordeelen:

- 1e. ze is onpijnlijk en weinig onaangenaam voor de patiënt;
- 2e. door het snel verbeteren der ergste symptomen, bevrijdt ze patiënt snel van de meest hinderlijke bezwaren;
- 3e. na deze methode blijft elke andere wijze van behandelen mogelijk;
- 4e. Hoewel patiënten lang onder behandeling moeten blijven om de laatste resten te doen verdwijnen neemt de genezing niet meer tijd dan andere methoden.

Concludeerend zou ik willen opwekken tot toepassing van physico-therapeutische middelen bij pyorrhoea alveolaris alvorens tot andere behandelingsmethoden over te gaan en zeker nooit tot extractie van het geheele gebit te adviseeren indien niet nog een poging gedaan is met behulp van de hier besproken geneesmethode het proces tot genezing te brengen.

**HET VERBAND TUSSCHEN PHYLOGENIE EN
ONTOGENIE MET ERFELIJKHEIDSPROBLEMEN
VAN HET OS INCISIVUM**

DOOR

R. W. BROEKMAN.

Arnhem.

616.314 007 056.7

Bij een juiste beoordeeling van de aethiologie der occlusie-anomaliën is het thans, nu erfelijkheidsonderzoekingen zich ingrijpend met deze problemen bezig houden, van veel belang er met nadruk op te wijzen dat voor korten tijd nog kon worden aangetoond dat ze, zonder één uitzondering, veroorzaakt werden, eenerzijds doordat de natuur niet instaat was het menschelijk gebit op de normale manier op te bouwen, anderzijds doordat voor dezen opbouw benoodigde krachten of volkomen uitbleven, of door verschillende oorzaken een verandering ondervonden (A n g l e). Ik leg hierop den nadruk om de, toch wel zéér groote, beteekenis van de paratypische invloeden duidelijk te doen uitkomen naast de idiotypische factoren, teneinde hiermee een fout aan te toonen die sommige erfelijkheidsonderzoekers maken, wanneer ze, waarschijnlijk als onbewuste reactie op oudere theoriën, het voorkomen van een occlusie-anomalie gaan toetsen aan de regels (liefst zelfs aan de monohybride-) van Mendel. In een artikel van Kantorowitz over „Die Progenie und ihre Vererbung” (Deutsche Monatschr. f. Zahnheilk. 1915 hft. 3) lees ik bijvoorbeeld:

„Seit der Wiederentdeckung der Mendelschen Gesetze
„im Anfange dieses Jahrhunderts wissen wir, dass diese

„auch für viele, vielleicht die meisten vererbba-
ren „Eigenschaften auch der höheren Organismen und der
„Menschen Geltung besitzen.

„Wir wollen den einfachsten Fall betrachten, der
„aber tatsächlich bei der Vererbung der Progenie zuzu-
„treffen scheint.“

Zelfs wordt in dit speciale geval niet gesproken over de mogelijkheid van meer of minder sterke koppeling van erf-factoren, maar eenvoudig aangetoond, dat dit soort kaak-anomalie beheerscht wordt door één enkelvoudige erf-factor.

In de geweldige hoeveelheid materiaal van de onderzoe-kingen op het gebied van erfelijkheid en de pogingen om enkelvoudige erf-factoren op te sporen welke aan de mono-hybriede regels van Mendel werden getoetst, is mij steeds gebleken dat het in *géén enkel geval is voorgekomen dat aan een kenmerk dat zijn oorsprong vond in twee verschillende deelen van de embryonale ontwikkeling, b.v. in het mesoderm en in het entoderm, één erf-factor ten grondslag lag*. We kunnen hieruit afleiden dat dus de erf-factoren die het men-schelijk genotype samen vormen, te verdeelen zijn in groepen, overeenkomende met verdeling in mesoderm, ectoderm en entoderm, terwijl we omgekeerd dus mogen aannemen dat de vorm van een of ander lichaamsdeel of orgaangedeelte, hoe klein dit ook mocht zijn en schijnbaar eenvoudig van vorm of constructie, tòch door méér dan één erf-factor wordt be-heerscht, wanneer haar ontogenetische ontwikkeling uitgaat van twee verschillende kiembladen. Met het oog op de zéér groote hoeveelheid materiaal en het nooit falen dezer regels in géén der gevallen, kunnen we dus met zekerheid zeggen dat in ieder geval de tanden (ectoderm) en de kaakbeenderen (mesoderm) door verschillende erf-factoren worden be-heerscht, wanneer haar ontogenetische ontwikkeling uitgaat dat een kind de tanden van vader en de kaakbeenderen van moeder kon erven hiermee dus volkomen bewezen is.

De resultaten die tot nu toe bereikt zijn met erfelijkheids-

onderzoekingen in den mond zijn hiermee trouwens in overeenstemming. Nergens bleek dit duidelijker dan in de uitgebreide studie die Kadner aan dit onderwerp wijdde. Het is zijn verdienste, aangetoond te hebben dat ons kauwapparaat zéér waarschijnlijk wordt opgebouwd uit vijf componenten, welke ieder voor zich worden beheerscht door een afzonderlijke erfactor, te weten: het molaargebied der bovenkaak, de onderkaak, het incisiefgebied der bovenkaak, het verhemelte en de tanden. Een onderdeel van zijn uitkomst heeft mij tot verdere studie gebracht. De zéér interessante resultaten die ik hierbij bereikte, betreffen alle het beenstukje waarvan het bestaan door Goethe het eerst werd beschreven, waaraan door Kadner een afzonderlijke erfactor werd toegeschreven in aansluiting aan de groote waarde welke E. Herbst er aan toeschreef bij het tot stand komen van veel occlusie-anomaliën en dat we verder in dit artikel in een minder mooie Nederlandsche vertaling „tusschenkaak” zullen moeten noemen.

Omdat aan den menschelijken schedel de sutura welke dit beenstukje van de maxilla scheidt niet meer te zien is, heb ik een apenschedeltje gefotografeerd (fig. 1).

Directe aanleiding tot mijn onderzoek, dat zich tot taak stelde na te gaan, in hoeverre het mogelijk was dat een volledig stel tanden en kiezen door meer dan één erfactor werd beheerscht, was de volgende zin uit Kadner's studie:

„Sonderbarerweise sind die mittleren Schneidezähne „der Tochter schmaler als die des Sohnes, während die „Molaren und Prämolaren sonst die gleiche Breite und „Höhe afweisen. Hier liegt also sicher eine Keim- „störung vor, die die Anlage bei beiden Kindern be- „troffen hat und sich an der Frontpartie der Zahnleiste „des Oberkiefers ausgewirkt hat” —

De door Kadner veronderstelde kiemstoring kwam mij onwaarschijnlijk voor, toen ik nog dienzelfden dag bij een patiënt het beeld te aanschouwen kreeg dat ik U in figuur 2

toon. De vier bovensnijtanden wijken wat hun grootte betreft zoodanig af van de overigens normale grootte-verhoudingen van alle overige elementen, dat me een verder onderzoek in deze richting niet onnoodig scheen. Waar thans pas ternau-

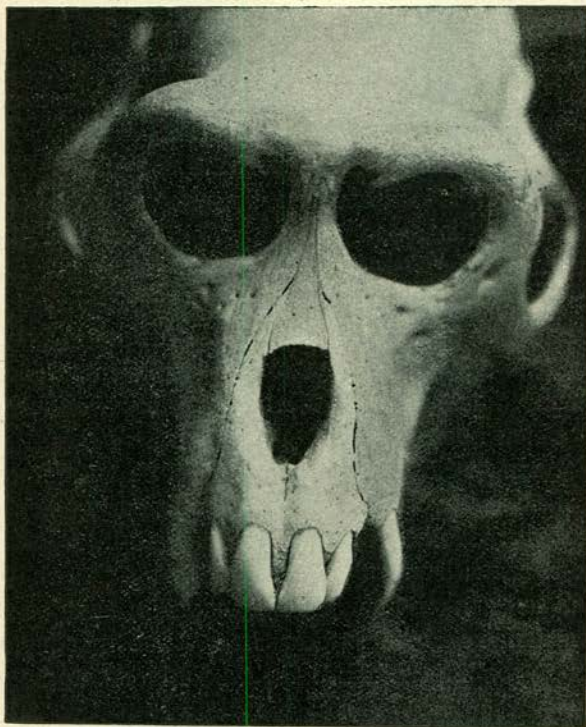


Fig. 1.

wernood erkend wordt dat tanden en kaakbeenderen genotypisch van verschillende herkomst kunnen zijn, *schijnt* het te moeten afschrikken als men wil trachten aan te toonen dat zelfs het complex „4 bovensnijtanden” door een afzonderlijke erfactor wordt beheerscht. De tanden die immers allen in denzelfden tijd van het embr onale leven op dezelfde wijze uit het epithelium van de primaire mondbocht ontstaan, zul-

len toch wel wat vorm en grootte betreft tot éénzelfde systeem behooren!?

Toch verbaast men zich over de mogelijkheid eener disharmonie geenszins, wanneer men bedenkt dat het toch ook voorkomt dat baard- en snor-haar van den man rood is, terwijl het hoofdhaar, dat toch uit dezelfde laag van dezelfde huid is ontstaan, donker-bruin is. Lenz verklaart bij de kruising van noorderras met alpine-ras het voorkomen van licht tot rood baardhaar met donker hoofdhaar, door aan te nemen dat de pigmentatie van het baardhaar niet in idio-

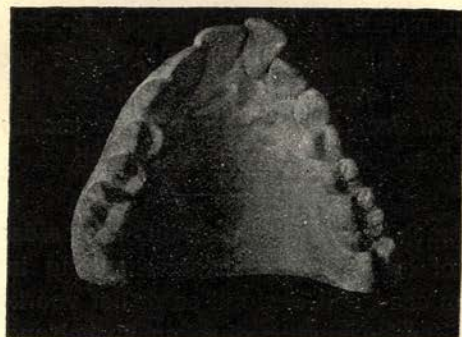


Fig. 2.

plasmatische correlatie staat met den geslachtsaanleg, in tegenstelling met de pigmentatie van het hoofdhaar.

Interessant is het in dit verband te kunnen vermelden dat E. Fischer in zijn studie: „Die Rehobother Bastards” een geval vermeldt van een zevenjarigen jongen die twee soorten haar op zijn hoofd had. Fischer vraagt zich af: „Ob man „an die gleichzeitige Vererbung zweier Haarsorten denken „darf, also an schlichtes Europäer- und krauses Hottentottenhaar?”

Wanneer we ons thans de ontogenie der kaakdeelen even duidelijk voor den geest halen, zou het dan niet evengoed mogelijk zijn als bij de verschillende haarkleuren, dat er géén of misschien een zéér losse koppeling bestaat tusschen

de erfactoren die grootte en vorm der tanden bepalen. We zien de Mandibula ontstaan uit het kraakbeen van Meckel dat in de eerste kieuwboog ligt. De Maxilla bestaat uit verschillende deelen. Volgens de Anat. Atlas van Toldt uit een os incisivum en de eigenlijke maxilla, gescheiden door sutura palatina en sutura incisiva. Bedenken we daarbij dat het gedeelte dat hier os incisivum heet, in tegenstelling met alle andere kaakdeelen, niet uit de eerste kieuwboog ontstaat, dan ligt het toch voor de hand dat een onderzoek werd ingesteld of het mogelijk is dat men alle kiezen plus tanden der onderkaak b.v. van vaderszijde en alléén de vier bovensnijtanden van moeder in één kind vereenigd ziet.

De beteekenis van ontogenie en phylogenie voor het erfelijkheidsonderzoek, evenals omgekeerd de waarde van de erfelijkheidsleer, zal deze drie takken van wetenschap in nauwer contact met elkaar brengen, tot ieders voordeel.

Mijn onderzoek bepaalde er zich dus in hoofdzaak toe, om na te gaan of er een vaste maatverhouding tusschen alle elementen van een gebit bestond en of het voorkwam dat de vier bovensnijtanden hiervan afweken. Ik heb me voorloopig alleen bezig gehouden met de breedtemaat der elementen omdat de afmetingen van de tandboog hiervan voornamelijk afhankelijk zijn, en mijn veronderstellingen allereerst getoetst aan enkele tweelingen-modellen uit mijn verzameling.

In de eerste plaats heb ik bij twee twee-eiige tweelingen de breedtes gemeten van I_1 inf. + I_2 inf., P_1 inf. + P_2 inf., P_1 sup + P_2 sup en van I_2 sup + I_1 sup, en de resultaten vergeleken met dezelfde metingen bij twee één-eiige tweelingen die ik beide in tabel I noteerde. De elementen werden afzonderlijk gemeten, niet op het model maar bij den patiënt. Natuurlijk lag het absoluut niet in mijn bedoeling om uit zoo'n geringe hoeveelheid materiaal ook maar de minste conclusie te trekken, maar ik kon toevallig niet over meer patiënten beschikken waarbij al deze elementen reeds of nog aanwezig waren. Toch liet zich uit de grafische voorstelling (fig. 4) die vol-

gens deze vier gevallen werd gemaakt reeds duidelijk zien, dat bij twee-eiige tweelingen, ook waar de grootte der elementen niet gelijk was, zooals bij W_1 en W_2 (ook fig. 3) er een zekere maatverhouding bestond (wel is waar individueel) welke echter verbroken werd bij de laatste verticale lijn der figuur waarop de breedtematen der bovenincisieven stonden afgezet. Van dit geval zijn, zooals W_1 -lijn aangeeft alle ele-

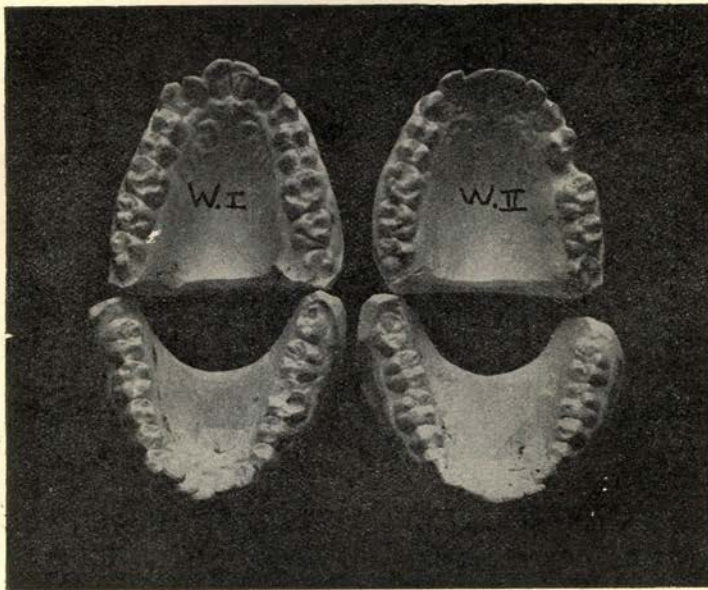


Fig. 3.

Naam van de patient.	I_1 in <i>f</i> + I_2 in <i>f</i>	P_1 in <i>f</i> + P_2 in <i>f</i>	P_1 sup + P_2 sup	I_1 sup + I_2 sup
Th. I ¹⁾	13.	16.1	15.3	15.6
Th. II ¹⁾	13.	16.1	15.3	15.6
v. S. I	11.8	13.8	13.2	16.
v. S. II	11.8	13.8	13.2	17.
W. I	11.2	15.6	14.7	16.
W. II	10.6	14.5	13.6	16.
Er. I ²⁾	10.5	14.5	14.	13.1
Er. II ²⁾	10.5	14.5	14.	13.1

¹⁾ en ²⁾ zijn één-eiig

TABEL I.

menten breeder dan van de W II-lijn, alléén de bovensnijtanden zijn even breed. Het omgekeerde zien we bij de tweelingen v. S. en II waarbij alle elementen dezelfde breedte-

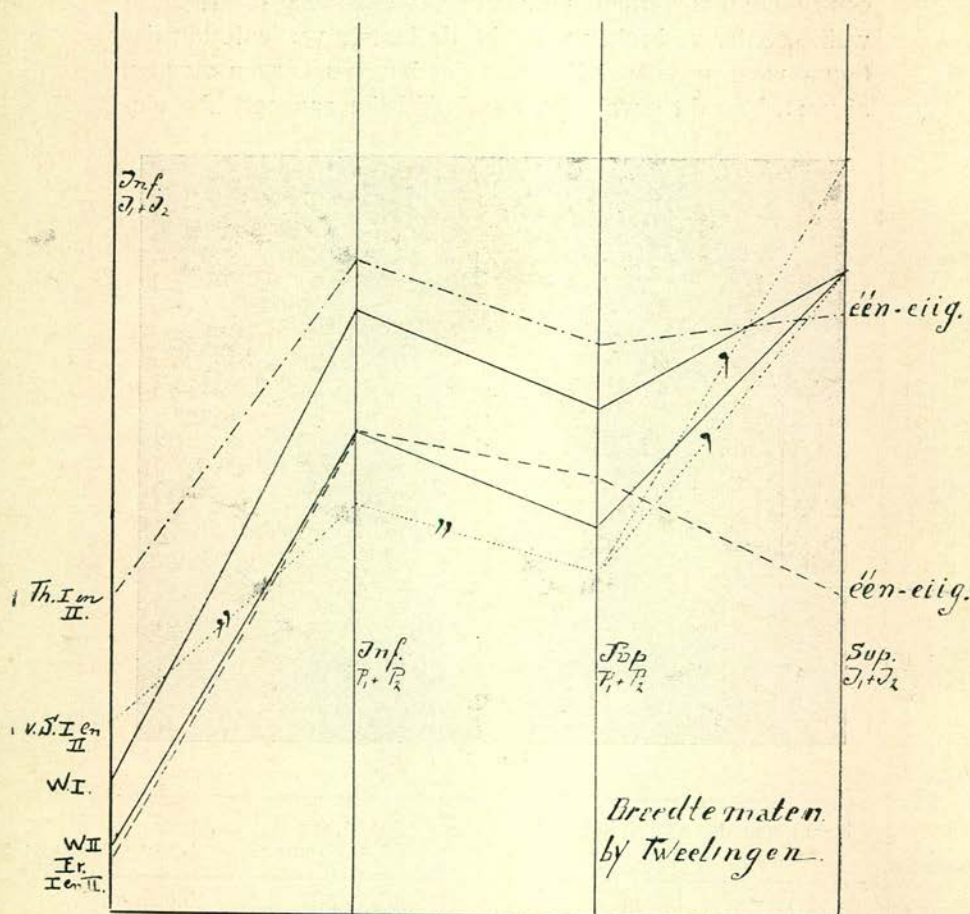


Fig. 4.

maten hebben alleen die van Os incisivum aanmerkelijk verschillen, zoodat de lijnen voor $\frac{2}{3}$ gedeelte samenvallen. De lijnen die gemerkt zijn met Th I en II en Er. I en II zijn van twee paren een-eiige tweelingen, waarvan de maten precies

Soort.	$I_1i + I_2i$	$P_1i + P_2i$	$P_1s + P_2s$	$s^eI + s^iI$
Orang Utan . .	16.	22.1	18.1	22.
Orang Utan . .	18.	26.	20.5	23.
Orang Utan . .	17.7	24.2	19.6	21.5
Orang Utan . .	16.4	24.	20.4	24.
Orang Utan . .	18.	22.	18.3	22.1
Orang Utan . .	17.4	22.1	18.2	18.6

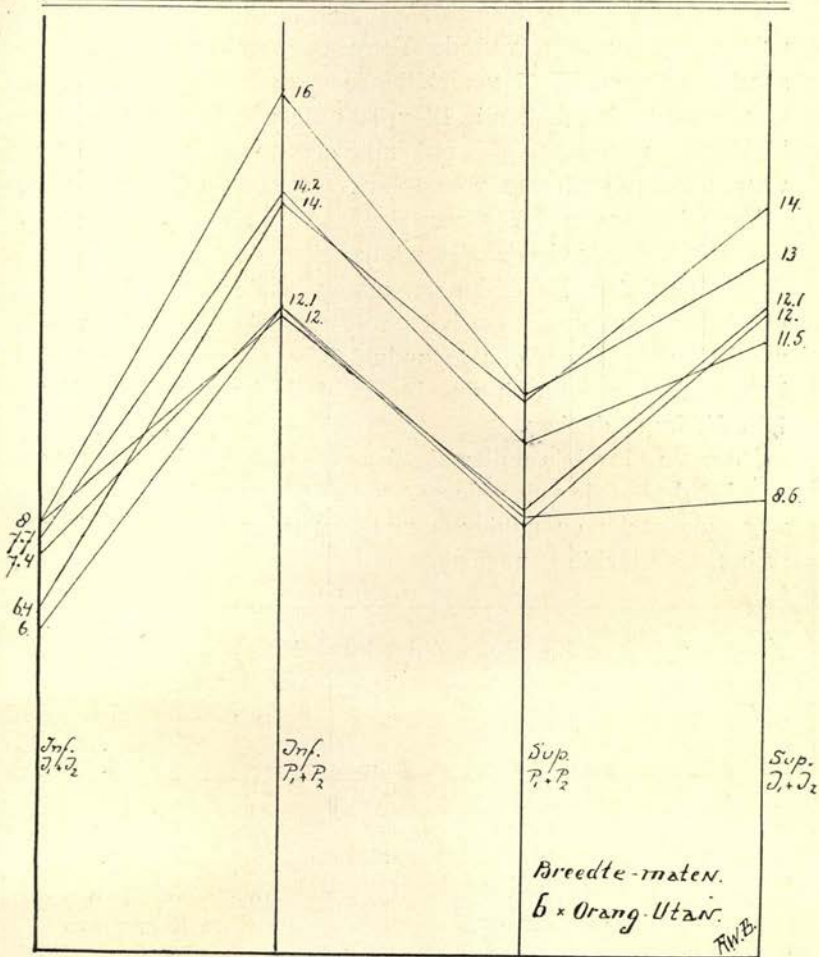


Fig. 5.

gelijk waren zoodat de lijnen I en II geheel samenvielen. Ik geloof dat niet steeds bij identieke tweelingen deze lijnen elkaar volkomen zullen dekken; zeer kleine afwijkingen zijn natuurlijk mogelijk hoewel de maatverhoudingen gelijk zullen zijn. *Ik heb deze vier gevallen alleen in de grafische voorstelling vastgelegd, om aan te geven in welke richting dit onderzoek met tweelingen kan worden voortgezet.*

Vervolgens heb ik deze zelfde maten in figuren vastgelegd volgens de opgaven van de Terra en Mühlreiter bij twee soorten apen en bij 17 verschillende menschenrassen, zooals ik ze eerst in de tabellen II, III en IV noteerde. Uit deze cijfers blijkt zeer weinig, zoodat ook uit deze gevallen het groote voordeel van grafische voorstellingen weer duidelijk blijkt.

Voor het samenstellen van een zoo duidelijk mogelijke figuur heb ik steeds de afstand tusschen de verticale lijnen dezelfde gelaten. De millimeter maten bij de Orang Utang's werden in centimeters op het papier geteekend en alle verminderd met 10 om een te onduidelijke teekening te voorkomen. Men moet zich dus in fig. 4 de horizontale O-lijn 10 c.M. lager denken.

Voor de Gorilla's ontleende ik eveneens aan de Terra en aan Mühlreiter de volgende gegevens: (in sommige gevallen, waar maximum en minimum maten werden opgegeven heb ik het gemiddelde genomen).

Soort.	$I_1i + I_2i$	$P_1i + P_2i$	$P_1s + P_2s$	$I_1s + I_1i$
Gorilla gina . .	15.2	24.	18.4	21.1
Gorilla gina . .	17.7	28.9	23.3	26.5
Gorilla gina . .	12.6	23.8	19.3	18.7
Gorilla gina . .	15.5	24.5	21.	22.2
Gorilla eugena . .	16.3	26.3	20.8	25.
Gorilla eugena . .	14.6	24.6	22.	21.1
Gorilla eugena . .	14.7	25.2	21.8	19.
Gorilla eugena . .	15.5	25.6	20.4	22
Gorilla eugena . .	(15.3)	23.6	18.5	21.9

TABEL II.

Ook bij het samenstellen van de grafische voorstelling volgens deze getallen ben ik op dezelfde manier te werk gegaan als bij de Orang's, zoodat het vergelijken van deze twee thans mogelijk is. In de eerste plaats valt ons daarbij op, dat de

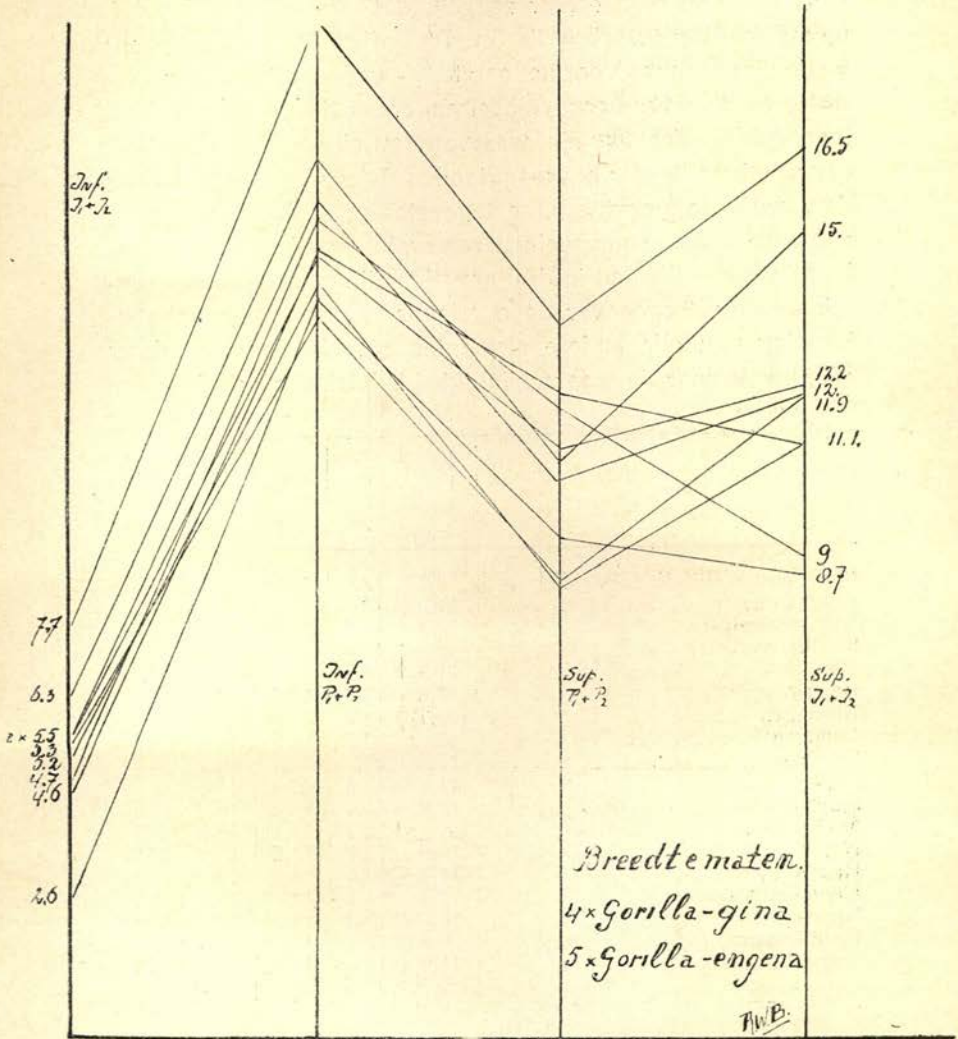


Fig. 6.

breedte verschillen tusschen de elementen bij de Gorilla's groter zijn dan bij de Orang-Utang's. De ondersnijtanden van eerstgenoemden zijn gemiddeld iets smaller, terwijl de praemolaren zoowel onder als boven breder zijn. Over het algemeen kan men echter zeggen, dat, binnen iedere soort, de verhouding tusschen I's inf, P's inf en P's sup. constant is; de lijnen loopen voor het eerste $\frac{2}{3}$ gedeelte tamelijk regelmatig op en weer neer. Geheel anders is dit gesteld met het laatste derde deel der lijn, waarvan de richting bepaald wordt door de breedte der bovensnijtanden. Hier zien we vooral bij de Gorilla de meest grillige tegenstellingen. In zes gevallen zijn deze tanden soms weinig, soms véél breder dan de combinatie $P_{1s} + P_{2s}$ en in drie gevallen zijn ze zelfs aanmerkelijk smaller. Tegenover de overigens regelmatige maat-verhouding van alle andere elementen spreekt deze willekeur zéér sterk voor de waarschijnlijkheid dat inderdaad hier een

Ras.	$I_1 + I_2$	$P_1 + P_2$	$P_{1s} + P_{2s}$	$I_s + I_{2s}$	Aantal schedels.
Prae- und frühhist. Schweizer . . .	10.1	12.8	12.5	14.7	31
Allamannen	11.2	13.	12.9	15.1	23
Rez. Schweizer	10.5	12.9	12.8	15.1	136
Schädel van der Usa	10	12.8	12.6	13.9	56
Malayen	11.3	14.3	14.2	14.9	27
Battak	10.8	13.7	13.5	14.7	22
Birmanen	(10.7)	13.3	13.3	14.2	35
Chinesen	12.	14.5	14.5	15.5	15
Timoresen	12.	15.	14.7	14.7	6
Tamilen	11.2	13.4	13.4	16.	7
Singhalesen	10.8	14.	13.8	16.3	5
Dschagga	—	15.2	15.1	15.8	22
Neger (Nord-Afr.)	10.6	13.7	13.5	13.9	16
Neu Aegypter	11.4	14.5	14.3	17	13
Negroïde Afrikaner ¹⁾	11.3	14	14.	15.4	97
Nicht-negr. Afrikaner	10.8	13.3	13.4	15.2	71
Feuerländer	9.3	12.9	12.9	13.6	6
Australier	11.9	15.6	15.4	16.3	11

TABEL III.

¹⁾ komen precies overeen met de door BLACK genoteerde gemiddelden.

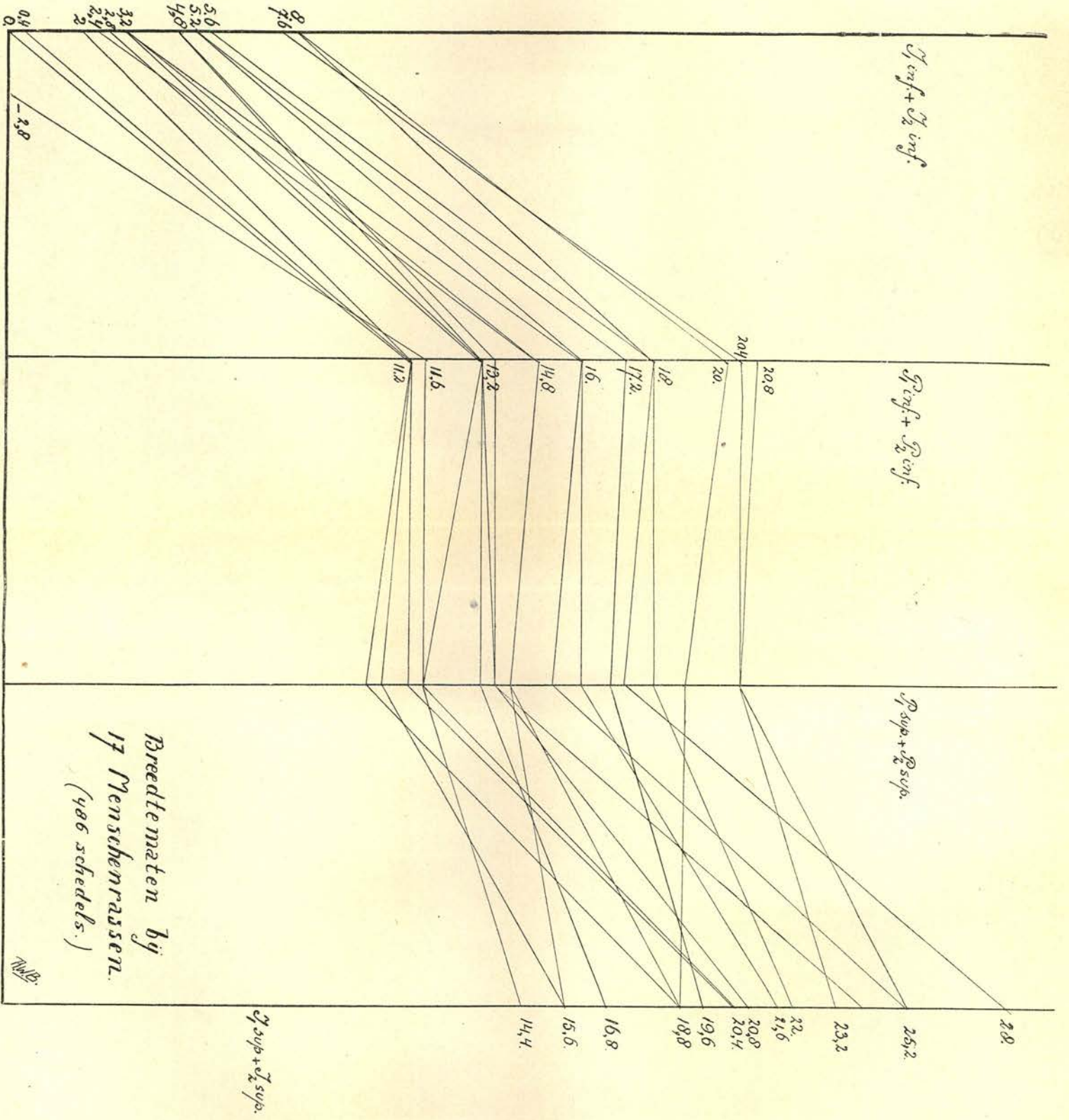


Fig. 7.

afzonderlijke erfactor direct of indirect aan schuldig is. Dat bij drie van negen Gorilla's zich hier een kiemstoring zou voordoen is wel zéér onwaarschijnlijk.

Tenslotte heb ik in grafische voorstellingen verwerkt het materiaal van de Terra, verzameld bij 17 verschillende menschenrassen volgens nevenstaande tabel III.

Ik was genoodzaakt deze getallen zelf vast te stellen als gemiddelde van de maximum- en minimummaten zooals zij door de Terra werden gegeven, terwijl ik daarbij rekening hield met de aantekeningen naast zijn verdeelingen in groepen volgens de elementen. Om de lijnen in de grafische voorstelling duidelijk genoeg te laten uitkomen, heb ik de millimeter-maten met 40 vermenigvuldigd en er toen 40 c.M. afgetrokken. Men denke zich dus de horizontale O-lijn 40 c.M. lager. De richting der lijnen t.o.v. elkaar verandert hierdoor niet. Doordat ik echter de afstand tusschen de verticale lijnen slechts 2 maal zoo groot nam als in figuren 4 en 6 is een vergelijking hiermee zonder meer niet mogelijk.

Wil men een juiste vergelijking maken met de apen, dan denke men de figuur twee maal zoo breed, waardoor het verloop van de lijnen meer horizontaal wordt. We zien nu dat de breedte-verschillen, die bij Orang-Utang minder sterk uitgesproken waren dan bij Gorilla, bij den mensch nog meer vervaagd zijn, vooral tusschen de onder- en bovenpraemolaren.

Zelfs bij kritische beschouwing van figuur 6 moet erkend worden, dat de eerste twee derde-gedeelten van de grafische lijnen regelmatig verlopen, dan het laatste derde deel dat weer door de incisief-breedte bepaald wordt.

Om hiervan een duidelijker beeld te geven, heb ik enkele lijnen die het duidelijkst deze disharmonie toonden in een afzonderlijke figuur vereenigd. Tevens heb ik hierop figuur 2 grafisch voorgesteld.

Vergelijken we (fig. 8) de lijnen van „Timoresen” met „Prae-hist. Schweizer,” dan valt op hoe deze beide volken bij *dezelfde bovensnijtand-breedte* aanmerkelijke breedte

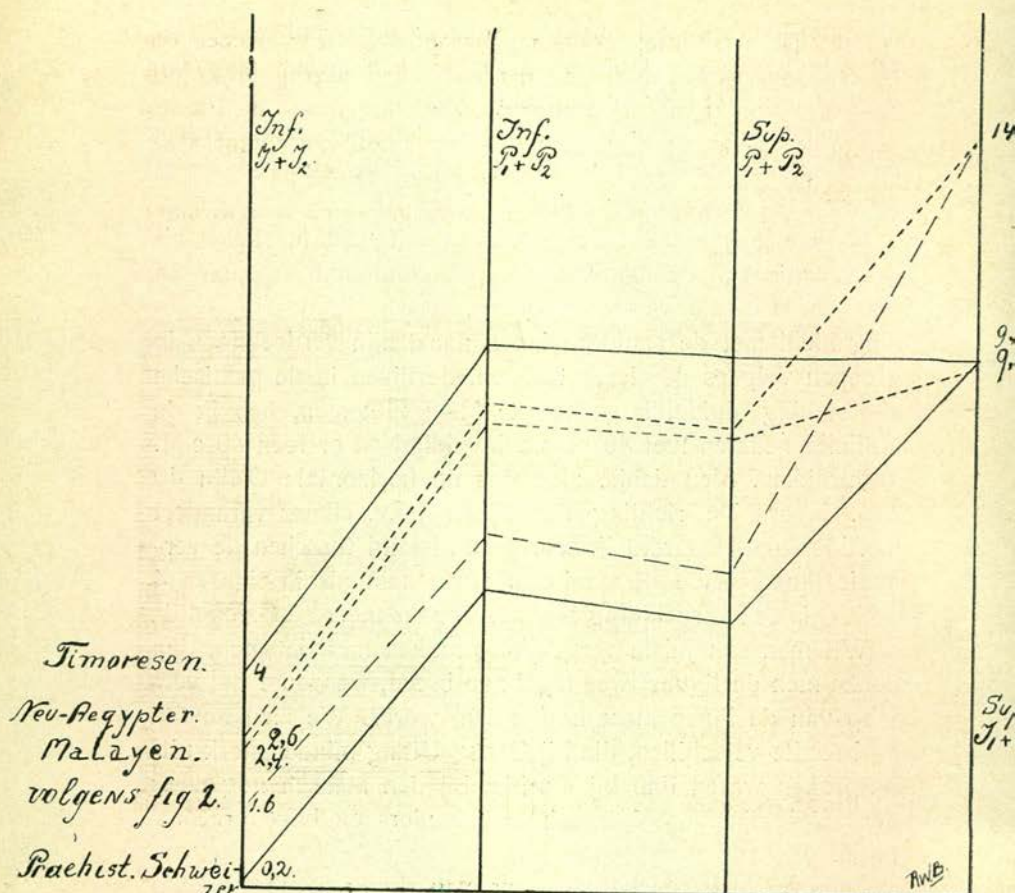


Fig. 8

verschillen aantoonen bij de overige elementen. Ondanks dit groote verschil is de breedte-verhouding tusschen I inf., P inf. en P sup. gelijk, zooals uit het evenwijdig-loopen der lijnen volgt.

Geheel het omgekeerde krijgen we te zien bij vergelijking van de tand-breedtes bij „Neu-Aegypter,” met „Malayen.” Deze lijnen loopen eerst zéér dicht bij elkaar en ongeveer evenwijdig, om voor het laatste gedeelte een sterke afwijking te vertoonen. De elementen van Os incisivum verschillen aan-

merkelijk in breedte, terwijl de overige tanden en kiezen ongeveer dezelfde afmetingen hebben. Heel aardig blijkt ook nog uit deze figuur de abnormale afmetingen van de I-s sup volgens het model van figuur 2. (De maten van figuur 8 be dragen allen de helft van die van figuur 7).

In welke richting wordt tenslotte ons denken gedrongen na bovenstaande tabellen en grafische voorstellingen?

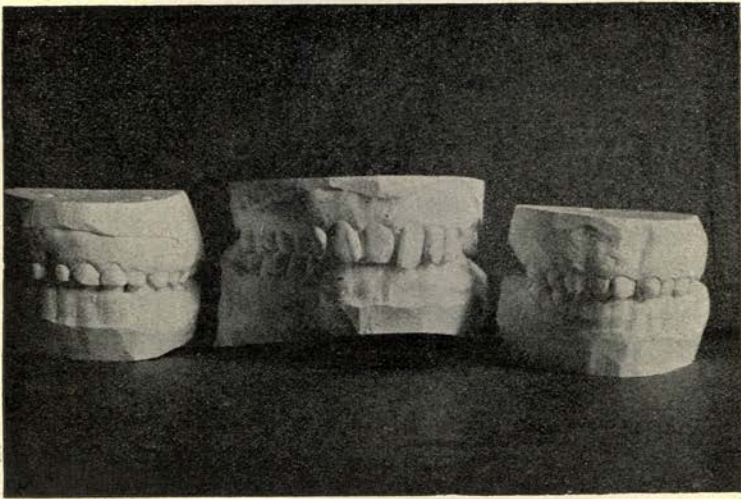


Fig. 9.

De noodzakelijkheid van systematisch erfelijkheidsonderzoek voor de aethiologie van kaak- en occlusie anomalieën blijkt ten duidelijkste. Dat we hierbij niet tot excessen moeten geraken, en zonder meer tot de erfelijkheid van progenie of diepe beet mogen besluiten ligt voor de hand. Ook al zien we, zoals in fig. 9 bij twee kinderen een diepe beet in het melkgebit — terwijl de diepe beet ook zéér sterk bij de moeder aanwezig is — dan mogen we, zoals ik in den aanvang van mijn artikel opmerkte, nog geenszins vergeten dat het heel goed mogelijk kan zijn dat *niet de diepe-beet*, maar

een oorzaak ervan (sterke neus-ademhaling) erfelijk is. (vergelijk hiermee het verband tusschen diasteem tusschen bovenincisieven en het lippenbandje). Het is beter zooveel mogelijk enkelvoudige erfactoren op te zoeken en die zijn over het algemeen aan minder samengestelde beelden gebonden. Dat we hierbij veel steun kunnen ondervinden van ontogenie en phylogenie heeft dit onderzoek voldoende duidelijk uitgemaakt. Laten we b.v. voor de erfelijke samenstelling van een tand bedenken, dat tandpulpa en dentine ontstaan uit de mesenchympapil — het cement van de wortel uit het mesenchym van de omgeving, — terwijl uit de epitheel-papil het glazuur ontstaat. Nauwkeurige beschouwing der grafische voorstellingen doet vermoeden, dat in deze richting ons onderzoek moet gaan.

Doordat de lijnen getrokken zijn volgens getallen die precies het midden hielden tusschen de door de *T e r r a* opgegeven maximum- en minimum-maten, mag ik ze niet beschouwen als vertegenwoordigende het juiste gemiddelde. Omdat ik helaas over geen ander materiaal beschik, moet ik dus voorzichtig zijn met het maken van gevolgtrekkingen. Alleen na voortgezette onderzoekingen bij tweelingen, volgens stamboomen of bij verschillende rassen, zou kunnen blijken dat inderdaad in de vorm der bovensnijtanden een afzonderlijk kenmerk kan gelegen zijn, waaraan een eigen erfactor verbonden is.

Ons vallen nu reeds twee belangrijke dingen op:

Het os incisivum is bij de Gorilla nog een afzonderlijk beenstukje. De bij de Gorilla inderdaad grootere disharmonie dan bij den mensch in de breedte van de tanden van dit beenstukje in vergelijking tot de overige tanden en kiezen, doet vermoeden, dat de erfactor die hieraan ten grondslag ligt, evenals het beenstukje, *méer* een eigenplaats inneemt dan bij den mensch.

Waar de ontogenie en phylogenie ons leert, dat bij den mensch dit beenstukje naadloos vergroeit met de maxilla is

het opvallend dat ook de betreffende erfactor in een meer sterke koppeling is gekomen met de erfactor die de vorm der overige elementen bepaalde.

De phylogenetische vergroeiing van een gedeelte van den hersenschedel met een gedeelte van den eersten kieuwboog tot kauwapparaat spiegelt zich nog in den tandvorm af.

Deze vergroeiing kan onvolkomen zijn evenals de koppeling tusschen de betreffende erfactoren.

ORALE HAARD INFECTIE.
ZES ZIEKTEGEVALLEN EN EEN STANDPUNT

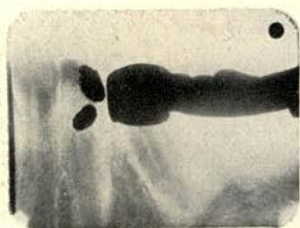
DOOR

J. H. R. SCHLYECHER
te Baarn.

Hieronder volgt een zestal ziektegevallen, waarin het verband tusschen algemeen lijden en de aanwezigheid van infectiehaarden in het gebit wel zeer evident is. Immers volgde na sanering in elk der gevallen genezing of zeer groote opvallende verbetering. De interpretatie der Röntgenfoto's was criterium tot extractie of hernieuwde conserveerende behandeling der betreffende elementen.

Geval I. Mevr. V. (foto I, II, III, IV, V, VI)

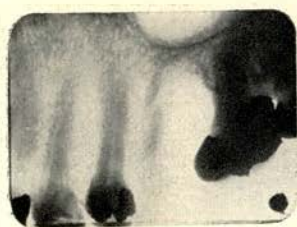
Ruim 20 jaar geleden was patiënte zwaar rheumatisch. Na appendectomie komt 't proces tot staan. De eenmaal aangerichte schade in gewrichten bleef als zoodanig bestaan. Sedert een half jaar opnieuw optreden van het rheuma. Tonsillen, evenals andere organen in orde. Onderzoek van het gebit gaf uitwendig niets bijzonders. Op grond der Röntgenfoto's werd besloten tot extractie van $\frac{754}{76} / \frac{2567}{457}$. Met het oog op toekomstige vervanging en omdat patiënte veelal in het buitenland woont, werd geen poging tot veel meer tijdvereischende conserveerende behandeling gedaan.



I



II



III



IV



V



VI



VII



VIII



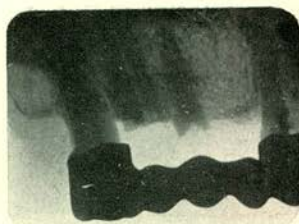
IX



X



XI



XII

Foto I en II vertoonen $\overline{457}$ waarop zeer duidelijk de uitgebreide granulomen zijn waar te nemen. De distale vlakke van $\overline{4}$ blijkt hiermede geheel bezet.

Foto III vertoont $\overline{765}$ om de radix van $\overline{6}$ een groote hof. $\overline{7}$ onbetrouwbaar op grond van de afgebroken naald. $\overline{5}$ geeft onduidelijk verloop en verdikking van het apicale derde deel, verdikking der peridentale lamel (distaal vooral) appositie van cementum. Een typisch beeld, dat op septische kanaalinhoud doet besluiten. Verder nog kalk concrement in cavum dentis. $\overline{4}$ is op deze foto onscherp, maar blijkt op een andere foto gezond.

Foto IV vertoont $\overline{567}$. $\overline{5}$ heeft duidelijk een hof apicaal en een ruw apicaal gedeelte, $\overline{6}$ heeft een onscherp periodontium en is met $\overline{7}$ alleen al op grond van de caries veroordeeld.

Foto V vertoont $\overline{12}$ met aangevreten apex, tendenz tot regelmatigheid in het verloop van de beenbalkjes: septische kanaalinhoud.

Foto VI vertoont $\overline{78}$, waarvan $\overline{7}$ verdikte mesiale peridentale lamel en periodontium heeft, terwijl het distale kanaal in open verband met de mondholte staat. $\overline{8}$ is niet duidelijk, maar daar alle bewerkingen door denzelfden operateur zijn uitgevoerd en na de extractie van bovengenoemde elementen alle vermoedens door Röntgenbeeld verwekt, bevestigd werden, o.a. door dat penetrante stank aan de radices was waar te nemen, werd ook dit element (met zelfde bevestiging) geëxtraheerd. Na deze saneering verbeteren bij patiënte de verschijnselen; in dezelfde week konden de gecontraheerde vingers weer gestrekt worden.

Geval II fr. von P.

Patiënte had in een inrichting met drie anderen een paddenstoelvergiftiging doorgemaakt. De drie anderen genazen, patiënte bleef zich ziek gevoelen. Een reis naar Zwitserland om rust te nemen, brengt geen verbetering. Twee maanden na begin der ziekte komt patiënte in Baarn onder medische behandeling. Er werd gevonden: Dilatio Cordis, een systolisch geruisch aan de basis cordis, eiwit in de urine. Verder klachten over pijnlijkheid in de rechterarm. Dit alles kon als gevolg van de vergiftiging worden beschouwd, maar een lichte temperatuursverhoging (37.5) doet aan infectie denken. In de longen niets afwijkends te vinden. Tonsillen zuiver, en appendix niet te beschuldigen. In de urine geen cystitis verschijnselen. Bij onderzoek van het gebit bleken vele conserveerende behandelingen te hebben plaats gehad; het uitwendig onderzoek gaf aldaar niets bijzonders. Anders was het met het röntgenbeeld gesteld.

Er werd dan ook besloten tot extractie van $\overline{765/}$, Hernieuwde conserveerende behandeling aan $\frac{/5}{/67}$ en eerste conserveerende behandeling van $/\underline{6}$.

Foto VII geeft $\overline{765/}$. Men ziet hierop flauw verloop van pulpa kanaal en -kamer van $\overline{5/}$, verdikt periodontium en ruwe apex die onbereikbaar is. $\overline{6/}$ vertoont een zeer vermoedelijke perforatie onder cavum dentis en hypoplasie van het cementum in het apicale derde deel. In de bifurcatie van de radices zeer duidelijke resorptie verschijnselen. Hernieuwde conserveerende behandeling werd gedaan aan $/\underline{5}$ op grond van:

Foto VIII. Hierop ziet men de verdikking aan periodontium, peridentale lamel, behoorlijk gezonde processus, kalk concrement in pulpa kamer. De verschillende foto's der stadia van behandeling in dit kanaal (en andere) zijn

hier niet bijgevoegd, als niet ter zake dienende. Wel kan ik hier reeds opmerken, dat het kanaal eerst werd gevuld, nadat eene onder steriele voorwaarden ingebrachte steriele papierpoint, die eenige dagen in het kanaal bleef afgesloten, in broedbouillon op lichaamstemperatuur in de broedstoof na 3 dagen nog geenerlei troebeling dezer bouillon had veroorzaakt en men dus met gerustheid dit kanaal voor zuiver kon verklaren. $\overline{6}$ werd conserveerend behandeld, daar niets deze behandeling in den weg behoefde te staan, de radix op de foto ook volkomen gezond blijkt.

Foto IX vertoont $\overline{56}$ waar duidelijk de caries onder de kroon (!) op $\overline{5}$, de onvoldoende wortelvulling en de aangevreten apex is waar te nemen.

De hypoplasie van het cementum, verdikking peridentale lamel mesiaal van de appicale helft van de mesiale wortel van $\overline{6}$, het watje (!) onder de vulling en de caries is aan dit element ook zeer duidelijk.

Conserveerende behandeling als voren.

Na saneering van dit gebit verdween allereerst de pijnlijkheid in de rechterarm. Het eiwit in de urine verminderde, de temperatuursverhooging verdween en de patiënte nam snel in gewicht toe. ($1\frac{1}{2}$ K.G. in 10 dagen). Zes weken na het begin der mondbehandeling vertrok patiënte hersteld naar Duitschland en vertoonde als eenig verschijnsel nog eene (verminderde) dilatatio. Berichten van haar blijven gunstig.

Geval III Mej. M.

Deze patiënte heeft lichte temperatuursverhooging, beginnende rheumatische verschijnselen, evenwel met rapide verergering. Andere haarden van infectie mogen als uitgesloten beschouwd worden. Inspectie van het gebit levert bij uitwendig onderzoek, buiten pocketvorming bij $\overline{5}$, niets

bijzonders op. Er was zeer veel geconserveerd. Op grond van de foto's werd 45/ opnieuw geconserveerd met steriliteitsproef van kanaal; geëxtraheerd werden $\frac{8/8}{/8}$.

Foto X vertoont 54/, men ziet hierop apicale verdikking van het periodontium van 5/ en resorptie verschijnselen bij 4/. $\frac{8/8}{/8}$ werden geëxtraheerd wegens zeer uitgebreide oppervlakkige caries.

Foto XI geeft duidelijk de oorzaak van de pocketvorming. Men ziet een geringe verdikking van peridentale lamel distaal en een donkerder beeld dan normaal van het geheele septum: resorptieverschijnselen dus aanwezig. De vulling werd vernieuwd, waarna de gingiva zich volkomen herstelde.

Na saneering van dit gebit bleef de temperatuursverhoging onmiddellijk uit. De rheumatische verschijnselen verergeren niet meer. Van eene patiënte met voortschrijdende reumatiekverhooging werd zij dus patiënte met licht rheuma zonder verhoging en zonder verergering. In de differentiaal diagnose tusschen rheuma en jicht is dit zeker van belang.

Geval IV. Mevr. v. S.

Zwaar rheumatische patiënte, volkomen hulpbehoevend en bedlegerig. Na appendectomie verbetering. De handen n.l. bewegelijker. Inspectie van het gebit geeft eenige zeer losse elementen en verder eene brug met twee radices er onder.

Foto XII vertoont deze brug. Men ziet hier aan de radices geen hofvorming, wel tendenz tot regelmatigheid in het verloop van de beenbalkjes, terwijl de ruimten er

tusschen zeer klein zijn. Dit is het typisch beeld van een uitgebreid stuk processus dat ziek is. Men ziet op deze film nog juist de verdikte apex aan de distale pijler van de brug. De betere, meer naar distaal genomen foto is met die der losse elementen (drie in getal) niet meer in mijn bezit.

Na saneering van dit gebit eene zeer opvallende (tot nu ± 1 jaar na de behandeling) blijvende verbetering van het reuma. De eerst bedlegerige patiënte kon mij namelijk in dezen zomer weer wandelend bezoeken. Een thans nog aanwezige chronische bronchitis vertraagt ongetwijfeld de verdere verbetering.

Bij de saneering van deze vier gebitten werd telkens na de extracties bevestigd, wat op grond van de röntgenfoto's aangenomen was. De radices waren aangevreten, kaal of bezet met granulaties en verspreidden alle zonder uitzondering stank.

Geval V betreft de medicus H.

In het verloop van twee tot twee en een half jaar gevoelde hij zich moe. Temperatuur 37.5 tot 37.8. Eiwit in de urine. Herhaaldelijk furunkels op en bij het septum van de neus. Overigens geen afwijkingen te vinden. Inspectie van het gebit geeft knobbelbeet, caries vrij gebit, pocket bij 65/. Overigens te ver teruggetrokken gingiva voor den 40-jarigen leeftijd. Later en bij herhaald onderzoek blijken zeer diepe pockets met uiterst nauwe opening naar de tandhals te bestaan bij $\frac{765}{765} \frac{8}{6}$. Met moeite drukt men daaruit pus. Deze pusvorming blijft ondanks grondige reiniging. Foeter ex ore in verband met de uitoefening practijk, drijft tot extractie van bovenstaande elementen. De extracties verlopen glad. Toch duurt het drie maanden alvorens de wonden sluiten. Rechts onder worden 16

sequesters uitgestooten, hetgeen wel aantoonde in hoe uitgebreide mate de processus aldaar ziek was.

Na deze saneering verdwijnen de moeheidsklachten, temperatuursverhooging en eiwit in de urine en patiënt, een krachtige, levenslustige veertiger, is weer de oude. Furunkels zijn niet meer teruggekomen.

Geval VI betreft een patiënt met furunculose.

400 furunkels in twee jaar is een ziektebeeld, dat voor zichzelf spreekt. Geen behandeling met biergist, furuncamine en autovaccin baat. Patiënt vermagerd enorm, is niet meer in staat tot werken. De medicus verwacht letaal verloop. Bij inspectie van den mond krijgt men het beeld van een „kerkhof” te zien; totaal extractie. Binnen veertien dagen is patiënt van alle furunkels genezen en geen enkele is sedert \pm 2 jaar teruggekomen.

Ik acht bovengenoemde gevallen niets bijzonders. Analoge waarnemingen behoort elk collega te kunnen doen. De aanleiding tot beschrijving dezer ziektegevallen is dan ook, dat ons tijdschrift, in tegenstelling met buitenlandsche, zoo uiterst weinig in deze materie vermeldt.

In de laatste tien jaren werd namelijk orale haardinfectie in de oorspronkelijke bijdragen en in de opgenomen verslagen van lezingen tezamen slechts 9 keer besproken.

Hieronder vallen: eene opwekking tot observatie van den hoofdredacteur in 1923, verder zes bijdragen van medische specialisten op hun gebied (oogarts *Flieringa*, huidarts *P o l a n o*, patholoog-anatoom *M i e r e m e t*, arts voor stofwisselingsziekten van *L i e r*, 2 x arts van *B r e e m e n*) en verder de rede van *G. S t e i n* voor het congres te Utrecht in 1929 gehouden.

Dat er tandartsen zouden zijn, die de mogelijkheid van infectie uit orale haarden en als gevolg algemeen lijden, absoluut ontkennen, acht ik niet aannemelijk.

Immers kunnen zij door hunne nauwkeurige kennis ter

plaatse, moeilijk beweren, dat een in kanaal of granuloom opgesloten virus, aldaar zoodanig afgesloten is en blijft, dat *slechts* plaatselijke verschijnselen kunnen worden waargenomen.

Zooals mij bleek, is zulks bij medici wel degelijk het geval. Zij, die deze opvatting zijn toegedaan, mogen o.a. door bovenstaande ziektegevallen (in de buitenlandsche literatuur met tientallen te vermeerderen) tot nadenken gestemd worden.

Voorts bleek mij, dat algemeen lijden, tengevolge van orale infectiehaarden wel als *mogelijk* wordt beschouwd, maar dat men vaak de meening is toegedaan, dat saneering van gebitten *uiterst zelden* tot merkbaar resultaat leidt. Mij dunkt dat een laag percentage der genezings (respectievelijk verbetering) gevallen te wijten is, eenerzijds aan onvoldoende speurzin van den internist, die onze medewerking vraagt, anderzijds aan inconsequentie van den tandarts. Wij mogen en moeten van den internist een serieuze diagnose verlangen, waardoor naar hooge waarschijnlijkheid geen andere foci van infectie bij den patiënt bestaan. Dan zullen wij na saneering van het gebit, waartoe de diagnose al niet gemakkelijk en waarvan de uitvoering vaak uiterst moeilijk en tijdroovend kan zijn, niet behoeven te vernemen, dat geenerlei resultaat werd verkregen, terwijl de infectie van den patiënt uit een anderen haard wordt onderhouden.

Met inconsequentie onzerzijds meen ik, dat wij er voor dienen te waken, dat onze conserveerende behandeling niet weer nieuwe haarden schept. Voor den medicus maakt het een vreemde indruk, indien hij een genezingsgeval na saneering van het geval heeft geconstateerd en toch moet zien, hoe weer op de oude wijze wordt voort geconserveerd, gekroond, e.d.

Men zal dan ook consequent elke pulpa behandeling onder steriele voorwaarden dienen te verrichten, *of* tot extractie over moeten gaan. Men zal de door cauterisatie gesteriliseerde pulpa tot het einde der behandeling zoo dienen te houden

(cofferdam, sterilisatie van het terrein, Flahertysterilisator).

Verder zal men, alvorens tot afsluiting van een kanaal met oorspronkelijk dubieuze inhoud over te gaan, den medicus internist, eventueel verantwoording moeten kunnen doen en hem bewijzen dat men inderdaad het kanaal gesteriliseerd heeft. Volgens mijn opvatting kan men dit eenvoudig en zeer overtuigend, door geen gebruik meer te maken van eiwit coaguleerende desinfectantia en b.v. die middelen te gebruiken, als door Heinemann reeds eenige jaren geleden aanbevolen werden (H_2O_2 33 %, chloramin, hypochloriet enz.) Verder nog door een onder steriele voorwaarden ingebrachte steriele papierpoint, eenige dagen in het kanaal af te sluiten en daarna weer deze point in broedbouillon in een broedstroof eenige dagen op lichaamstemperatuur te houden. Indien deze point dan geen troebeling geeft, dan heeft men een overtuigingskracht, ver gaande boven b.v. het constateeren van uitblijven van stank.

Voorts zal er ruim gebruik van het röntgen-apparaat gemaakt dienen te worden, terwijl men zich van de interpretatie der negatieven, die in tegenstelling met de vervaardiging daarvan, zeer moeilijk kan zijn, nauwkeurig op de hoogte moet stellen. Een geregelde controle, ook röntgenologisch van de eenmaal verrichte conserveerende arbeid, wordt per consequentie een dwingende eisch.

Indien men onder dergelijke voorwaarden geen conserveerend werk kan maken, dan acht ik de tang het aangewezen instrument.

Ten slotte:

1. het is niet de *afwezigheid van resultaat* na saneering van gebitten, die de orale haardinfectie als mogelijke oorzaak van funeste gevolgen kan te niet doen, maar wel de *aanwezigheid van duidelijke genezing* of verbetering van algemeen lijden, die onomstootelijk het bestaan van orale haardinfectie met gevolgen bewijst.

(al is dit dan ook volgens velen, niet volgens mij, slechts in laag percentage het geval).

2. Den internist *kan* bewezen worden, dat hij in samenwerking met ons, heilzame resultaten kan bereiken. Dit eenmaal verworven vertrouwen, kan slechts door conscientieus werk en den internist overtuigende consequentie hierin, worden behouden.
-