


# OORSPRONKELIJKE BIJDRAGEN



[Uit het Ontleedkundig Laboratorium der Universiteit van Amsterdam.  
(Directeur: Professor Dr. M. W. Woerdeman.)]

## BIJDRAGE TOT DE KENNIS VAN ENKELE GEBITSANOMALIEËN

DOOR

DR. TH. E. DE JONGE-COHEN, \*)  
*privaat-docent aan dezelfde Universiteit.*

Derde mededeeling

*(Met 4 afbeeldingen in den text en 9 plaatfiguren).*

616.314.5 007

Talrijk zijn de bijdragen, waarmede eene gansche rij van onderzoekers onze kennis van de gebitsanomalieën in den loop der jaren verrijkt hebben. Doch hunne mededeelingen droegen in den regel slechts een min of meer incidenteel karakter: systematiek ontbrak bijkans geheel en eerst de geniale visie van een *Bolk* was het voorbehouden, de meest uiteenloopende vraagstukken der tandontwikkeling van een universeel standpunt uit te belichten. Met zijne differentiatie-theorie schonk hij ons tevens de verklaring van tal van phænomena op het gebied van phylogenie, van ontogenie en vergelijkende anatomie van het gebit van mensch en zoogdier.

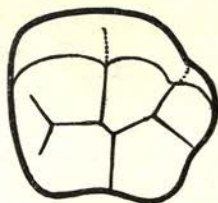
\*) Voordracht, gehouden op de 133e Vergadering van het Nederlandsch Tandheelkundig Genootschap en op den 20en Anatomendag van het Genootschap ter bevordering van Natuur-, Genees- en Heelkunde.

ren. Wij noemen in dit verband naast het probleem der snij-tandverdubbeling slechts de paramolaren en het tuberculum *Carabelli*: anatomisch sterk divergeerend, resulteeren zij morphologisch alle drie uit onze metamere gebitsstructuur.

In het onderstaande nu willen wij deze voorbeelden aanvullen met een, dat in de literatuur totnogtoe ternauwernood de aandacht getrokken heeft: het is de ontwikkeling der *fovea anterior* der onderste molares en met name van de vóór deze fovea gelocaliseerde *mesiale randlijst*. — Vooraf enkele anatomische bijzonderheden.

\* \* \*

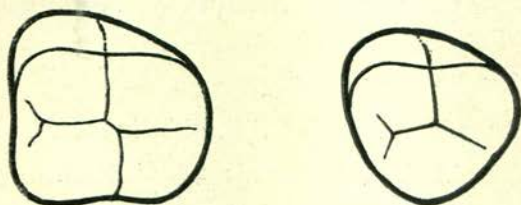
Gaan wij daarbij uit van het vijfknobbelig kroontype—vorm, welke wij graphisch in de formule  $\frac{Pa Pp_2}{D_4}$  kunnen samenvatten — dan zien wij, dat niet slechts de naar buccaal verloopende groeven den rand van het kauwvlak doorsnijden, ten einde zich op de buccale vlakke voort te zetten: ook de naar distaal en linguaal verloopende sulci doorsnijden diep de occlusale margo, aldus tevens de kroonknobbels onderling scherp afgrenzend. Niet alzo mesiaal: wel vormt ook hier eene groeve de scheiding tusschen beide voorste knobbels, doch den rand van het kauwvlak bereikt deze sulcus niet; tevoren immers splitst hij zich in twee kleine randgroefjes naar buccaal en linguaal, de fovea anterior. En vóór deze verdieping vormt eene randlijst in zekeren zin eene verbinding tusschen de knobbels zelve — ter toelichting figuur 1.



Figuur 1.  
Schema van het kauwvlak van een vijfknobbeligen ondermolaris.

$$\text{Structuurformule } \frac{Pa Pp_2}{D_4}.$$

Nu is het bekend, dat de vereenvoudiging der gebitsstructuur zich óók in het kauwvlakrelief der ondermolaren afteekent; zoo kennen wij naast het vijfknobbelige kroontype twee andere, te weten den vierknobbelligen vorm,  $\frac{PaPp}{D_4}$ , en in zeldzamer gevallen den drieknobbelligen: ook bij dezen brengt de kroonformule,  $\frac{PaPp}{D}$ , de vereenvoudiging van zijn structureelen opbouw genoegzaam tot uitdrukking!



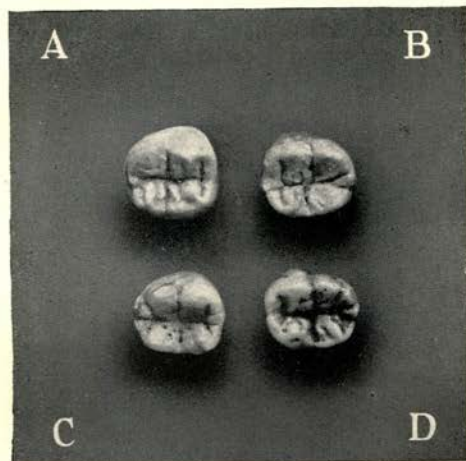
Figuur 2.

Schemata van vierknobbelligen en drieknobbelligen ondermolaren.

Structuurformules  $\frac{PaPp}{D_4}$  en  $\frac{PaPp}{D_4}$ .

Doch steeds bevinden zich zoowel de beide mesiale groefjes — fovea anterior — als de randlijst aanwezig. De vraag is derhalve gewettigd: bezit deze randverheffing, welke zich zoo constant bij alle kroonvormen weet te handhaven, slechts eene mechanische beteekenis gelijk bij de bovenprémolaren het geval is of is zij wellicht de uiting van eenen morphologischen ontwikkelingsgang — zij het dan ook, dat wij in de kroonformules dezen nog niet tot uitdrukking gebracht vinden?

Steunend nu op *Bolk's* differentiatietheorie, gelooven wij het laatste: immers bij vergelijking der bovenomschreven formules met die van zijn grondvorm  $\frac{1P_2}{3D_4}$  — waaruit zich immers ook deze ontwikkeld hebben — zien wij een uitgesproken differentiatie in anterodistale richting: uit den mesiobuccalen kroonknobbel *P* ontwikkelt zich het distale *Pp*-element tot een tuberculum van zoodanige afmeting, dat het den primären *Pa*-conus in grootte nabijkomt.



Plaatfiguur A.



Plaatfiguur B.



Hetzelfde geldt voor de beide distale knobbels 2 en 4, van welke in het bijzonder de distolinguale 4 in grootte den mesiolingualen niet zelden evenaart.

De vraag ligt derhalve voor de hand: hoe staat het ten deze met de mesiale randknobbels 1 en 2? Niet tot uitdrukking gebracht in de structuurformules der normale molaarvormen, is het duidelijk, dat zij geen essentieel bestanddeel hunner kronen vormen. Dat zij echter in den vorm eener mesiale randcrista de reminiscentie bewaren aan den grondvorm onzer gebitselementen, is niet slechts in overeenstemming met *Bolk's* eigen zienswijze, doch vinden wij evenzeer bevestigd door die niet zoo heel zeldzame gevallen, waarin — met name bij tweeden en derden molaris — zich zoowel bij fovea anterior als bij mesiale randlijst reeds een progressiever ontwikkelingstendenz kenbaar maakt.

Een viertal voorbeelden daarvan geven wij in plaatfiguur A weer, terwijl wij aan de vriendelijkheid van Professor *Schwarz* te *B a z e l* het reeds elders door hem (I) beschreven gipsafgietsel danken, waarin zich eveneens de mesiale randzône van den tweeden molaris door zijn uitgesproken ontwikkeling kenmerkt (c.f. plaatfiguur B): toch kunnen wij ook in dit laatste geval eigenlijk ternauwernood van een echte knobbelformatie spreken!

Dat deze echter mogelijk is, bewijst ons de zeldzame casus, waarvan *Bolk* zelf reeds in zijne „*O d o n t o l o g i s c h e S t u d i e n*” (II) getuigen kon: „In seiner geradezu idealen Gestalt mit noch fast intakter Kaufläche, ist dieser Zahn der schönste Menschenmolar, den ich je gesehen habe. Wie man sich leicht überzeugen kann, sind an diesem Objekt sämtliche Höcker und zu Höckerchen ausgebildete Nebenspitzen entwickelt” <sup>1)</sup>.

Ongetwijfeld behoort deze vorm, welks reproductie wij in plaatfiguur C als nr. 3 weergeven, en welks kroonformule wij met de symbolen  $\frac{1P_aP_{p2}}{3D_4}$  omschrijven kunnen, tot de

<sup>1)</sup> Op. cit. pag. 112.

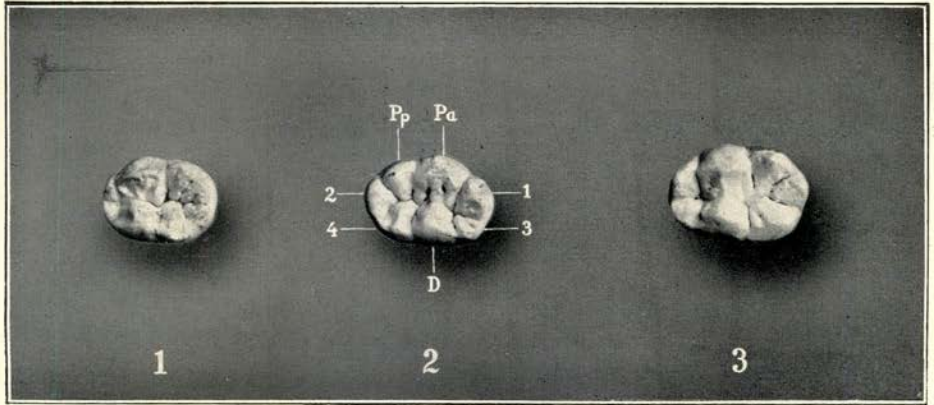
zeldzaamste deformiteiten, welke wij in 's menschen gebit observeeren konden.

Toch zijn ons nadien ook van andere zijde — naast *van Loon* (III) vermelden wij in het bijzonder *Taviani* (IV) — gevallen beschreven, waarin zich eveneens beide voorste randtubercula tot knobbels van scherp omgrensde individualiteit ontwikkelen konden: zoodat nadere bijzonderheden hier gevoegelijk achterwege gelaten kunnen worden.

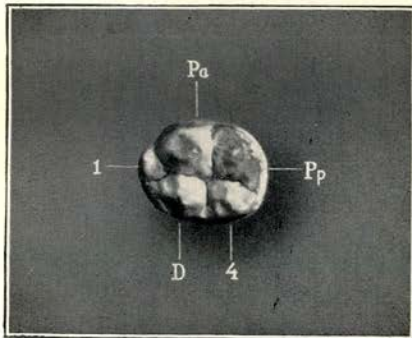
Niet onvermeld blijve echter de mogelijkheid, dat zich slechts één van de beide randknobbeltjes tot autonome cuspis weet te ontwikkelen; en dan doet zich natuurlijk de mogelijkheid voor, dat slechts het buccale element *I* aanwezig blijkt: een voorbeeld dáárvan geeft ons plaatfiguur D weer.

Frequenter echter en in zijne geleidelijke ontwikkeling bovendien veel belangwekkender phænomeen vertegenwoordigt de progressie van den lingualen 3-conus, die zich van nauwelijks waarneembaar randtuberculum kan ontwikkelen tot eene cuspis, welke in grootte die der normale knobbels nabijkomt. De meest markante voorbeelden daarvan in plaatfiguur E <sup>1-9</sup> samenvattende, willen wij ons bij de bespreking van een en ander voorloopig tot de eerste vier afbeeldingen bepalen, alle rechtsche ondermolaren. Ongetwijfeld stellen zij het meest eenvoudige kroontype voor, dat wij bij den tweeden ondermolaris kennen; ab origine zijn zij drie-knobbelig:  $\frac{Pa \ pP}{D}$ .

Vóór hunne linguale cuspis heeft zich echter een overtollige ontwikkeld, in ons eerste præparaat als een echt randtuberculum de oorspronkelijke dimensioneele verhoudingen nog ternauwernood wijzigende, geleidelijkaan echter zich ontwikkelende tot een element, dat ons vierde geval stempelt tot een vorm, welken wij descriptief-anatomisch ongetwijfeld vierknobbelig kunnen heeten. Zijn kroonformule  $\frac{Pa \ pP}{3D}$  echter wijkt af van die der gewone vierknobbeligen — welke wij immers als  $\frac{Pa \ pP}{D_4}$  plegen te omschrijven — zoodat de vraag, hoe beide typen van elkander te onderscheiden, in dit



Plaatfiguur C.



Plaatfiguur D.





verband stellig niet onbeantwoord mag blijven; oogen-schijnlijk immers wijkt ons vierde geval óók anatomisch in niets van den gewonen vierknobbelligen molaris af. Twee verschillen nochtans maken het stellen eener differentiaal-diagnose in ieder geval mogelijk: terwijl bij de echte quadri-tuberculairen ( $\frac{Pa Pp}{D_4}$ ) de voorste of mesiolinguale *D*-cuspis als oorspronkelijke hoofdknobbel altijd hooger blijkt dan de achterste of distolinguale knobbel 4, zoo blijft óók bij het andere vierknobbellige type ( $\frac{Pa Pp}{_3D}$ ) de achterste of distolinguale *D*-knobbel als *primair element constant op een hooger niveau dan de mesiolinguale cuspis 3*.

Eene tweede aanwijzing geeft ons het verloop der groeve, welke beide linguale knobbels vaneenscheidt. Bij de gewone vierknobbelligen normaliter steeds loodrecht op den lengteas van de kroon geplaatst, wijkt zij bij het andere type al naar gelang van den ontwikkelingsgraad van den mesiolingualen 3-conus in haar verloop *linguaalwaarts steeds eenigermate naar mesiaal af*.

Gaan wij thans over naar de groep, welke de volgende drie molaren vormen, dan stellen wij voorop, dat zij anatomisch vijfknobbellig zijn, morphotisch daarentegen vierknobbellig: slechts is hunne oorspronkelijke structuur door de ontwikkeling van den mesialen randknobbel 3 op soortgelijke wijze gemodificeerd, als wij zoo juist bij de eerste reeks leerden kennen: zoodat hunne kroonformule  $\frac{Pa Pp}{_3D_4}$  luiden moet. Daarnaast dient de ontwikkelingsgraad vermeld van het distolinguale tuberculum 4, hetwelk zich bij de eerste in eenen toestand van nagenoeg volkomen reductie bevindt, zoodat de onderling wisselende grootte der drie linguale knobbels in dit geval scherp afsteekt bij die der beide volgende specimina. Dat ook hier de benaming vijfknobbellig slechts een anatomisch begrip voorstelt, behoeft na het voorafgaande wel nauwelijks betoog.

De beide laatste præparaten tenslotte vertegenwoordigen dien kroonvorm, welken wij morphologisch als vijfknobbellig

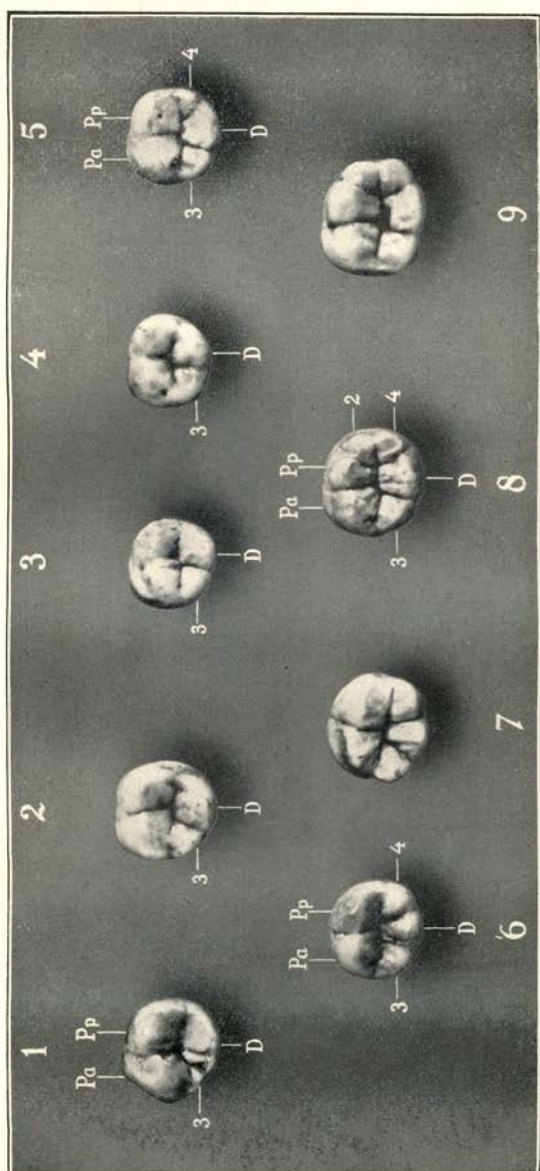
type met de symbolen  $\frac{PaPp_2}{D_4}$  plegen aan te duiden. Hier echter heeft de krachtig prædomineerende 3-knobbel het oorspronkelijk aspect dermate gewijzigd, dat de drie buccale kroonknobbels zich vrijwel recht tegenover de linguale bevinden: de kroonformule luidt bij dit type  $\frac{PaPp_2}{_3D_4}$ , waarbij dan tenslotte nog aangestipt zij, dat, gelijk bij het zoojuist besproken type  $\frac{PaPp}{_3D_4}$  ook hier de drie componenten van *Bolk's* deuteromeer alle tot volkomen ontwikkeling gekomen zijn. En het is slechts in zijne hoogteontwikkeling, dat het *D*-element de herinnering weet vast te leggen aan zijn oorspronkelijk karakter van hoofdknobbel van het deuteromeer (ter verduidelijking plaatfiguur F).

\* \* \*

In het bovenstaande hebben wij gezien, hoe diep progressie der voorste randtubercula in de oorspronkelijke configuratie van tweeden en derden molaris kan ingrijpen. Hoe staat het nu met onzen eersten molaar?

Het antwoord is ongetwijfeld verrassend: er zijn gevallen bekend, bij dewelke wij èn in fovea èn in crista eene ietwat progredienter ontwikkeling aantreffen; van nóg verder gaande differentiatie echter schijnt elk spoor te ontbreken: ontwikkeling tot echte knobbels tenminste is ons nòch uit de literatuur nòch uit eigene waarneming bekend. En wat dit contrast nog scherper accentueert, is, dat zelfstandige manifestatie van alle overige overtollige tubercula zich bij uitstek bij den eersten molaar kenbaar maakt: en dat nog wel op een wijze, veelal zoo schematisch zuiver, als wij nòch bij zijnen distalen synergieet nòch bij den derden molaris treffen!

Men behoeft dan ook allerminst verstokt aanhanger der *Bolksche* gebitstheorieën te zijn, nòch diens zinswijze omtrent het morphologisch karakter van onzen eersten molaris te deelen, om de wenschelijkheid eener verklaring in te zien: wijzelven gelooven, deze gevonden te hebben in de functio-



Plaatfiguur E.



neele beteekenis, welke dit gebitselement bij de totstandkoming eener normale articulatie toekomt.

*Schwarz* (V) te *W e e n e n* heeft daarop reeds eerder de aandacht gevestigd en als factoren, welke desgelijks in deze richting wijzen, noemen wij naast zijne vrijwel volkomen symmetrie in vorm en grootte ter weerszijde van de mediaanlijn zijn buitengewoon snellen, uitwendig waarneembaren doorbraak [*Wuorinen* (VI)]. Herinneren wij er bovendien aan, dat *Schwarz* óók eene nauwkeurige interdigitatie van crista en fovea van bijzonder belang acht voor de totstandkoming eener zuivere gebitsharmose, dan kunnen wij in het uitblijven van vormanomalieën in dit voor ons kauwmechanisme zoo gewichtige centrum slechts eenen wijzen voorzorg zien, welke, reeds tijdens de tandwisseling, de totstandkoming eener normale relatie tusschen boven- en onderkaak slechts ten goede kan komen! Tot zooverre de molaren.

\* \* \*

Dat wij ook bij de præmolaren eene zelfde ontwikkelings-tendenz vervolgen konden, is als verschijnsel stellig opmerkelijk genoeg, om er ook hier met een enkel woord de aandacht aan te wijden.

Daarbij verlieze men niet uit het oog, dat het morphologisch karakter der onderkaakspræmolaren dezen ontwikkelingsgang eigenlijk volkomen aannemelijk maakt: zij vormen als het ware het klassieke paradigma van *Bolk's* grondvorm  $\frac{iP_2}{jD_4}$  welks structurelementen wij in het bijzonder bij den z.g. tweeknobbeligen kroonvorm regelmatig terugvinden kunnen — al valt dan ook niet te ontkennen, dat de randtubercula zich gemeenlijk slechts in den vorm van eene voor het oog nauwelijks waarneembare prominentie voordoen. Reeds aanwezig derhalve bij normale kroonvormen, kan propulsiever ontwikkeling dezer bijknobbels ons allerminst verrassen.

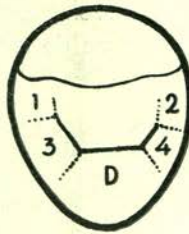
Gelijk bij de molaren onderscheiden wij ook hier drie mogelijkheden: vooreerst — en met name bij den voorsten bicuspidatus — prominentie van beide mesiale bijknobbels, varian-

te, waaraan wij in plaatfiguur G een tweetal sprekende voorbeelden weergeven.

Dat zich slechts de voorste buccale bijknobbel tot zelfstandige cuspis weet te ontwikkelen, schijnt evenmin tot de al te groote uitzonderingen te behooren [vid. plaatfiguur H].

Als bijzondere zeldzaamheid daarentegen beschouwen wij die gevallen, waarbij, terzijde van den eigenlijken hoofdknobbel van het deuteromeer, zich alleen het linguale randtuberculum 3 als zelfstandig kroonelement weet voor te doen [plaatfiguur I].

Duidelijker nog dan uit de gegeven afbeelding blijkt wel uit onderstaand schema, op hoe markante wijze ook bij de præmolares aanwezigheid van het 3-element in staat is, den oorspronkelijken status van het kauwoppervlak te wijzigen.



Figuur 3.

Besluiten wij onze beschouwingen met deze samenvatting, dat hypertrophische ontwikkeling van den mesiolingualen randknobbel, het voorste tuberculum van *Bolk's* deuteromeer, zoolwel bij præmolares ten eene als bij tweeden en derden molaris ten andere eene vormanomalie voorstelt, welke, in tegenstelling b.v. met de manifestatie van een tuberculum *Carabelli* — *Bolk's* tritomeer — de grenzen eener normale variatiebreedte verre overschrijdt.

\* \* \*

Een woord van dank tenslotte aan Professor *Woerdeman* — niet minder voor zijn stimuleerende belangstelling dan wel voor zijn steun bij ons werk — moge op deze plaats niet achterwege blijven.

## LITERATUUR.

- 
- I. Schwarz, R., . . . . . Anthropologie. *Die Fortschritte der Zahnheilkunde*, Band III — Heft 8 — 1927.
- II. Bolk, L., . . . . . Odontologische Studien. II. Die Morphogenie der Primatenzähne. Eine weitere Begründung und Ausarbeitung der Dimertheorie. J e n a — 1914.
- III. van Loon, J. A. W., . . . . . De morphologische variaties der molaren van het menschelijk gebit in het licht der Bolk'sche theorieën. *Tijdschrift voor Tandheelkunde*, Jaargang XXIII — aflevering 1, 2, 3, 5, 8 en 9 — 1916.
- IV. Taviani, S., . . . . . La categoria dei denti molari dell'uomo. *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, Vol. LIII, LV, LVII, 1923 — 1925 — 1927.
- V. Schwarz, A. M., . . . . . Die Einstellung der Sechs-Jahr-Molaren hinter dem Milchgebisz. *Zeitschrift für Stomatologie*, Jahrgang XXV — Heft 5 — 1927.
- VI. Wuorinen, T. A., . . . . . Beitrag zur Kenntnis des Zahnwechsels bei den Finnen. H e l - s i n s k i — 1926.
-



## NIEUWERE INZICHTEN IN DE ORTHODONTIE \*)

DOOR

CH. F. L. NORD.

---

616.314 089.23

Ieder beroep heeft de waarde, die de beoefenaren van dat beroep daaraan in werkelijkheid toekennen. En zoo is de waarde van de tandheelkunde niet meer en niet minder dan de waarde, die de beoefenaren van de tandheelkunde aan dezelve eerlijk toekennen. Deze min of meer van den titel van mijn voordracht afwijkende opmerking heb ik noodig, om te komen tot de waarde die de tandarts aan de orthodontie toekent. Die waarde is over het algemeen, en niet alleen sprekende over Nederland, gering. Anders is er geen verklaring te vinden voor het feit, dat de tandartsen vaak hun patiënten op orthodontisch zoo onverantwoordelijke wijze laten rondloopen als tot heden veelal het geval is. Dit wekt te meer verwondering omdat van alle onderdeelen van de tandheelkunde, de orthodontie, naar mijn meening, voor de patiënten het belangrijkste is. En nu grijp ik terug naar mijn eerste opmerking, en zou ik U willen wijzen op het navolgende. Wij houden hier diepzinnige discussies over een inlay, die niet zus, maar zoo gegoten moet worden, over een wortelkanaalbehandeling, die niet zus, maar zoo gedaan moet worden. Op alle gebieden van de conserveerende tandheelkunde hebben wij onze eerlijke overtuiging die wij zoo nu en dan ook met de noodige

\*) Causerie gehouden voor de Ver. v. Ned. Tandartsen 22 November 1930.

hartstocht weten voor te dragen, om van de debatten die daarop volgen maar te zwijgen. Ik herinner er aan hoe het vooral in vroegere jaren kon toegaan, wanneer men de tandartsen over de vraag: amputatie of exstirpatie los liet. Wanneer men nu iemand, die zoo verdiept is in zijn onderwerp, in de vergadering eens de vraag voor de voeten werpt, die een patiënt ongelukkigerwijze ook wel eens te pas kan brengen: hoe wordt uw eigen mond onderhouden? dan zullen degenen die wel eens het voorrecht hebben gehad in een mond van een collega te mogen zien, en dan liefst een van niet al te jeugdigen leeftijd, met mij tot de overtuiging moeten komen dat de werkelijke waarde vaak omgekeerd evenredig is aan de hartstocht die soms op vergaderingen wordt ten toon gespreid. M. a. w. zoo lang er tandartsen zijn, die hun eigen mond, zoo niet verwaarloozen, dan toch niet met die aandacht laten behandelen die zij heel vaak, en uit eerlijke overtuiging, van hun patiënten verlangen, zoo lang kan men van die patiënten toch moeilijk verwachten, dat zij een zoo buitengewone waarde zullen hechten aan de conserveerende behandeling in het bijzonder als wij wel zouden wenschen. Wij kunnen dat ook nooit bereiken voor wij, ieder van ons, ook inderdaad van die waarde overtuigd zijn.

Wanneer wij nu zien, dat de patiënten vaak hun kinderen bij ons brengen met monden, in een zoodanigen orthodontischen toestand dat wij ons dikwijls met verbazing afvragen: hoe is het mogelijk, dat zij niet veel eerder bij ons zijn gekomen, dan is al weer de vraag: gaat er van den tandarts zoo veel opvoedende kracht uit op zijn patiënten, dat men kan verwachten en verlangen dat de patiënten inderdaad intijds bij hem zullen komen met dat kind, voor behandeling? Helaas moet het antwoord ontkennend luiden, zoo sterk, dat men moet aannemen dat vele tandartsen eenvoudig niet op de hoogte zijn met de veranderingen, die zich in den loop der jaren in de orthodontische wetenschap hebben afgespeeld. Hoe sterk die veranderingen zijn, moge hieruit blijken. Het zal ongeveer een tiental jaren geleden zijn dat in deze Vereeni-

ging een voordracht werd gehouden, ik meen door collega *K l i n k h a m e r*, over de specialismen in de tandheelkunde. In dien tijd en bij die gelegenheid was mijn standpunt, dat voor specialismen in de tandheelkunde weinig plaats was, behoudens één uitzondering, de orthodontie. Op het oogenblik sta ik op het standpunt dat, wanneer er één onderdeel is van de tandheelkunde, dat geen specialisme behoort te zijn, het de orthodontie is. Dat is toch wel een heel sterke verandering. De orthodontie moet beschouwd worden als een integreerend deel van de tandheelkunde en iedere tandarts, die op het oogenblik dat niet gevoelt en niet inziet, verwaarloost m.i. zijn tandheelkundigen plicht. Wie van U zich interesseert voor de evolutie die op dit gebied heeft plaats gegrepen kan ik niet beter aanraden dan te lezen het aardige boekje van prof. *Salomon* uit Boeda-Pest over dit onderwerp. Het bevat niet meer dan een veertigtal bladzijden, het laat zich dus gemakkelijk lezen en het geeft inderdaad een aardig beeld. Zijn blik gaat vanaf *Fauchard* over *Angle* naar *Mershon*. De tijd vóór *Angle* was de tijd, waarin iedere tandarts op eigen houtje hier en daar eens wat reguleerde. Voorzoover er niet een enkele, geniaal aangelegde collega was, die er een buitengewonen kijk op had ging hij uit van het feit, dat de patiënt het absoluut verlangde en dat de toestand zeer onaesthetisch was; hij veranderde den stand van een of meer tanden in de kaak en hij deed dat zoo goed en zoo kwaad als het hem mogelijk was. De groote verandering kwam, zooals wij allen weten, toen *Angle* zijn leer van de anomalieën van het gebit had gegeven. Hierdoor werd het reusachtige voordeel bereikt dat het door zijn systematisch betoog en door zijn systematische indeeling mogelijk werd gemaakt, het geheele gebied te bekijken, waardoor een aangrijpingspunt werd gegeven aan al degenen, die het al of niet met hem eens waren. Als *Angle* niets anders gedaan had dan dit, zou hij voor de wetenschap al een ontzaggelijke verdienste gehad hebben. *Angle* heeft het vraagstuk bekeken van het standpunt van den tandarts, hij heeft het in orde brengen van de occlusie beschouwd als een zuiver mechanisch pro-

bleem, waarvoor hij een zoo eenvoudig mogelijk apparaat noodig had. Hij is er ook in geslaagd, een dertigtal jaren geleden, ons een apparaat in handen te geven, zoo buitengewoon eenvoudig, die iedere tandarts die hanteeren kon. Ten slotte is echter gebleken, dat het apparaat niet voldeed aan de eischen die men redelijkerwijze mocht stellen en dat die behandelingen vaak, al te vaak, ook in de handen van de besten, op mislukkingen zijn uitgelopen. De mislukking bestond in het teruggaan van een reeds opgelost vraagstuk en in de tweede plaats in de verwoesting door caries van een eventueel niet al te sterk gebit.

Angle zelf heeft dat ingezien en hij heeft zijn apparaat volkomen gewijzigd, zóó volkomen gewijzigd dat hij, die in gecompliceerde gevallen nog gebruik zou maken van het oorspronkelijke Angle apparaat, ongetwijfeld een kunstfout begaat. Het nieuwe apparaat is echter dermate gecompliceerd, dat ook zijn grootste aanhangers moeten erkennen, dat het slechts in de handen van zeer bevoegden te gebruiken is. Nu vraag ik mij af: wat kan het ons voor de orthodontie in het algemeen en voor de patiënten in het algemeen schelen, of hier en daar in de hoofdsteden van Europa enkele specialisten zitten, beroemd door hun groote vaardigheid en hun groote routine, die enkele kinderen kunnen behandelen? Als dat de moderne orthodontie moet zijn, dan kunnen wij die van practisch standpunt even goed missen. Dat kan dus de uiteindelijke oplossing nooit zijn.

Die oplossing is aanzienlijk dichter bij gebracht door Mer-shon en zijn school. Hij heeft het probleem gebracht van het mechanische naar het biologische. Met zijn veel subtieler en veel eenvoudiger linguale beugel, met zijn veertjes, met zijn staafjes heeft hij het mogelijk gemaakt, op eenvoudiger wijze veel betere resultaten te bereiken. Toch, en ondanks een Bonn'sche school met een Korkhaus aan het hoofd, is het mijn overtuiging, een overtuiging die door velen gedeeld wordt, dat ook deze Mer-shon'sche methode niet geschikt is in de handen van iederen practicus. Wanneer men in Bonn wijst op de

resultaten van hun massa-behandeling, dan moeten wij in de eerste plaats bedenken, dat men ook die resultaten eerst nog wel eens een tiental jaren mag aankijken, maar in de tweede plaats, dat er vele factoren zijn die hierbij een rol spelen. Bijv. de capaciteit van den Bonn'schen specialist, de mentaliteit van Deutsche ouders en Deutsche schoolkinderen, om heel veel andere factoren buiten beschouwing te laten. Daarom is ook op deze wijze naar mijn meening de oplossing niet te vinden.

Een ander, die zich op dit gebied bewogen heeft en, zooals U weet, langs andere lijnen, is collega R o g e r s uit Boston. Hij benadert het vraagstuk langs den weg van de spierbewegingen en hij constateert, dat hij zuiver door spier-oefeningen gedaan krijgt wat anderen met hun apparaten al dan niet gedaan krijgen. Hij heeft daarmede een buitengewone belangrijk vraagstuk een eind verder gebracht. Ieder, die de gelegenheid heeft gehad, hetzij om in Amerika collega R o g e r s aan het werk te zien, hetzij de films te bestudeeren waarin hij zijn methode verduidelijkt, zal moeten toegeven dat zijn resultaten inderdaad frappant zijn, maar zal ook moeten toegeven, dat ook al weer deze resultaten in het algemeen niet voor den doorsnêe-tandarts te bereiken zijn. Maar, wat R o g e r s ontegenzeggelijk wel bewezen heeft, is dat deze spieroefeningen een verbluffend resultaat kunnen hebben. Dat beteekent dus, wanneer men het in de praktijk omzet, dat men, door een kind spieroefeningen, soms zeer eenvoudige spieroefeningen, te laten maken, resultaten bereikt waarover men zelf vaak verbluft is. Dat beteekent verder dat de intermitterende methode van reguleeren, dus met apparaten of methodes die niet dag en nacht behoeven te werken, maar slechts enkele uren (want wat beteekenen die spieroefeningen anders?) ook frappante resultaten boeken kan!

Verder wil ik wijzen op de publicaties van S c h w a r t z uit Weenen, die weder een geheel ander gebied betreden heeft en die gezegd heeft: onze regulatie begint in den regel te laat, wij moeten naar het jonge kind toe. Door het logisch bekijken

van het melkgebit en het gebit van het zes- of zevenjarig kind worden de meeste fouten herkend en heel vaak op verbluffend eenvoudige wijze voorkomen en verholpen.

En daar ligt de toekomst van de orthodontie, een toekomst, die geen andere is dan de toekomst van de caries-bestrijding: *de prophylaxe!* Vandaar dan ook mijn meening, dat het de plicht is van den tandarts, zijn kinder-patiënten tijdig te zien, te zorgen, dat zij tijdig bij hem komen, zoodat hij het melkgebit bekijkt voor er gewisseld is, waarbij hij vaak in staat is met zeer eenvoudige methoden langdurige regulaties in de toekomst te voorkomen.

Een volgend maal hoop ik U met modellen deze meening toe te lichten. Dat ik dit nu niet doe en ook morgen niet doen zal, komt omdat ik op dit moment nog niet over een voldoende aantal gevallen beschik om te illustreeren wat ik U theoretisch heb medegedeeld. Wanneer men zich echter afvraagt hoe het komt, dat dit toch zoo eenvoudige en logische inzicht tot nu toe heeft ontbroken, dan ligt het antwoord voor de hand. Het antwoord is: de school van A n g l e. De meesten van ons zijn immers opgegroeid met het apparaat van A n g l e. Dat beteekent, dat het ons niet mogelijk was, behoudens misschien in een dood-enkel uitzonderingsgeval, in het melkgebit een dergelijk apparaat aan te leggen en dat het ons nog minder mogelijk was bij kinderen van 8 tot 11 jaar, in de wisselperiode, wanneer wij met die losse molaartjes niets konden beginnen. Vandaar de raad van den tandarts aan de ouders: ja, daar moet wel wat aan gedaan worden, maar komt U over een paar jaar nog maar eens terug. Voor dien tijd kon de man immers geen apparaat aanleggen. Maar, uit het feit dat hij niet in staat was een apparaat te hanteeren voor het melkgebit verdwenen was, dus niet vóór het patiëntje 12 jaar is, vloeide voort, dat hij is gaan denken dat dit ook het juiste oogenblik was om de behandeling aan te vangen. Dat moet ten sterkste bestreden worden. Het goede oogenblik voor de behandeling is dan al lang voorbij. Dat men vroeger niet eerder begon werd alleen hierdoor veroorzaakt, dat men het niet eerder kòn,

maar dat mag voor ons geen argument zijn om niet in te zien, dat het wel eerder mòet!

Dit is dus één van de factoren geweest die het juiste inzicht hebben belet. Een tweede factor was, dat een tandarts met een min of meer drukke praktijk heel weinig op de behandeling van kinderen gesteld was. Kinderen zijn nu eenmaal niet de gemakkelijkste patiënten. Wanneer de noodzaak dus niet al te dringend was, stelde de tandarts die behandeling ook liever uit. Hoe lang is het geleden, dat de tandarts zeide: het melkgebit behoeft niet behandeld te worden, want dat valt toch uit? Hoe vaak kan men nog van ouders hooren, dat dit de meening van hun tandarts was of is, en dan van ouders, die volkomen bereid en in staat zijn, zulk een behandeling te honoreeren?

En een derde reden is, dat er misschien niet zoo heel veel praktijken zijn, waar men werkelijk de huis-tandarts is, zooals de medicus de huisarts is. M. a. w. men ziet te hooi en te gras patiënten binnenkomen en men bemoeit zich met niets anders dan met het geval dat ter behandeling komt. In de klinieken (ik denk aan onze universiteitsklinieken) is dat, voorzover mij bekend is, niet anders. Men krijgt kinderen ter behandeling en er zullen van die kinderen ook wel naar de orthodontische afdeeling worden verwezen, maar ik geloof niet dat het gewoonte is, dat leiders van de orthodontische afdeelingen zeggen: laat nu je broertjes en je zusjes ook eens komen, want die wil ik ook wel eens bekijken. Pas wanneer men dat stelselmatig doet, zal men tot de conclusie komen, waartoe ik al sinds jaren gekomen ben, dat men vaak dezelfde gevallen zal vinden bij de broertjes en zusjes, het zij in meerdere of in mindere mate, en niet minder vaak bij de neefjes en nichtjes.

Wanneer die conclusies eenmaal getrokken zijn, is het vanzelfsprekend, dat de therapie zich daarnaar richt en zij hoe langer hoe doeltreffender, en tevens hoe langer hoe eenvoudiger wordt.

Bij de behandeling van orthodontische anomalieën wordt de belangrijkste factor in de toekomst niet de apparatuur; die

zal integendeel meer en meer bijzaak worden. Men zal elk geval op jeugdigen leeftijd vaak zeer gemakkelijk en zelden moeilijk kunnen herstellen, wanneer men alleen maar de oorzaak gevonden heeft. De plicht van den tandarts is dus m. i. geen andere dan om dat vijf- of zesjarige kind eens zeer nauwkeurig aan te kijken, en indien daarvoor ook maar de geringste aanleiding bestaat, de moeite te nemen een paar afdrukjes te maken en op zijn gipsmodellen na te gaan of er reden is om in te grijpen. Vooral wanneer men oudere broertjes en zusjes behandeld heeft, zal men bemerken, dat dezelfde neigingen in de kiem weer aanwezig zijn. Dat is zoo sterk, dat ik de stelling durf uit te spreken, dat de overgrootte meerderheid der orthodontische afwijkingen al in het melkgebit aanwezig is, voor degenen die de moeite willen nemen, goed te kijken.

Als dat waar is, dan is het duidelijk hoeveel gemakkelijker de therapie wordt. Niet alleen dat het melkgebit, als men er iets aan doet, zich gemakkelijker laat behandelen, maar ook kunnen de gevallen nooit zoo gecompliceerd zijn als in het blijvende gebit. Fouten in het melkgebit zullen in de overgrootte meerderheid der gevallen nooit anders kunnen zijn dan fouten van een overdruk ergens, hetzij van de tong, hetzij van de lippen, door foutieve gewoonten of door een fout in de occlusie. Maar, zoodra men wacht tot het blijvende gebit door is komt er een tweede factor bij, die vooral op lateren leeftijd moeilijk is te bepalen, de eventueele grootte van de blijvende elementen, die niet parallel gaat met de grootte en met den groei van de kaak.

Wat men bij het onderzoek van het melkgebit heeft te doen is, wanneer men een afwijking vindt, na te gaan wat de oorzaak is en, wanneer de oorzaak is gevonden, hoe men die op eenvoudige wijze kan opheffen. Die foutieve gewoonten zijn bijv.: vingerzuigen en verkeerde slaapgewoonten. Deze laatste komen meer voor en zijn erger dan men gewoonlijk denkt, omdat zij meestal door de ouders niet worden opgemerkt. Wanneer men geen oorzaak vindt voor de afwijking in het



melkgebit en men vraagt aan de ouders, hoe slaapt het kind, en zij antwoorden: het slaapt heel gewoon, dan zal men toch verplicht zijn om te zeggen: doet U mij een plezier en kijk eens, hóé gewoon dat kind slaapt. Men zal dan vaak ontdekken dat het kind niet zoo heel gewoon slaapt, maar dat het zich de eene of andere neiging heeft aangewend die voor den stand van het gebit fataal is geworden. Die neiging zal dus moeten worden opgeheven. Dat lijkt moeilijk, maar het valt in de praktijk verschrikkelijk mee omdat een geringe afwijking van de bestaande occlusie voldoende is om het kind van zijn neiging af te helpen. U verhoogt bijv. de beet van een melkgebit door ergens een paar *kapjes* te maken en U zult tot de conclusie komen, dat de neiging van het kind om de lippen op de eene of andere zonderlinge wijze naar buiten of naar binnen te houden, verdwenen is. Lukt dat niet, dan staat nog ten dienste de *kin-kap* en anders nog een middel, dat ik veel aanwend, de aluminium respirator. Ik laat die veel gebruiken; daardoor kan het kind niet meer op de vingers zuigen, niet meer met den mond open slapen en niet meer met de lippen zonderlinge toeren uitvoeren in den slaap. Wanneer ze dat dingetje dragen zal men zien, dat op jeugdigen leeftijd de afwijking na eenige weken verdwenen en op lateren leeftijd na iets langeren tijd. De kinderen hebben er echter geen last van, er zit een stukje rubber in, ze kunnen hierdoor wel lucht uitblazen, maar niet inademen. Ze hebben dus minder een gevoel dat ze het benauwd krijgen.

Ik behoef in dezen kring ternauwernood de aandacht er op te vestigen, dat het nazien van het defecte melkgebit hierbij natuurlijk een geweldige rol speelt; dat men door tijdig vullen voorkomen kan een verkeerde opschuiving van elementen en door base plate vullingen gedaan kan krijgen dat door een verschuiving in de gewenschte richting de elementen op de juiste plaats worden teruggebracht. Een factor die een groote rol speelt, vooral als een kind te laat bij ons komt, dus op zeven-, acht-jarigen leeftijd, wanneer de voortanden een afwijking vertoonen waardoor de ouders het kind bij ons bren-

gen, is deze dat een belangrijk aantal tweede-klas gevallen ontstaan, doordat de onderkaak raakt de bovenste melk canini en daardoor niet naar voren kan glijden. Wanneer men ze voldoende afslijpt, in het ergste geval, verwijdert, zal de onderkaak naar voren glijden en is de tweede-klas opgeheven. Ik heb verschillende oudere gevallen behandeld, waarin ik met veel moeite een tweede klas heb moeten ophéffen, die ik in het melkgebit met deze methode, die een paar minuten kost, heb kunnen voorkomen.

Dames en Heeren! Deze korte uiteenzetting heeft niet anders willen zijn dan een opwekking, om Uw aandacht in deze richting te laten gaan en om propaganda te maken voor een vroege en veelvuldige orthodontische behandeling, die van groot belang is voor het individu. Afwijkingen in den stand der tanden kan de levensvreugde en de toekomst van mannen en vrouwen vernietigen en wij mogen daaraan wel wat meer aandacht schenken dan thans gewoonlijk het geval is.

Wanneer ik, hetgeen ik vanavond verteld heb, in eenige stellingen zou mogen neerleggen, dan zouden die stellingen als volgt luiden:

- I. Orthodontie is geen specialisme, maar een integreerend onderdeel van de tandheelkunde.
- II. Een zeer groot percentage der orthodontische anomalieën zijn reeds op te sporen in het melkgebit en moeten daar behandeld worden, hoe vroeger hoe beter.
- III. Iedere orthodontische behandeling is een biologisch probleem, dat als zoodanig moet worden opgelost.
- IV. Bij de orthodontische therapie is het opsporen der oorzaken hoofdzak, apparaten bijzaak.
- V. Bij anomalieën van het melkgebit ligt de oorzaak in de groote meerderheid der gevallen in een overdruk van een of meer krachten (tong, wangen, lippen, musculatuur, oclusiedruk, luchtdruk en foutieve gewoonten).
- VI. In het blijvend gebit kan tevens de grootte van de nieuw doorgebroken elementen een rol spelen, benevens storingen tijdens het wisselen.

- VII. Bij het op jongen leeftijd reguleeren zijn door het wegnemen der oorzaken veelal zonder apparaten afdoende resultaten te bereiken.
- VIII. Het zoo veel mogelijk opsporen en behandelen der orthodontische anomalieën bij het jonge kind is de plicht van iederen tandarts, verwaarloozing van dezen plicht kan niet anders worden beschouwd dan als grove nalatigheid.
-