

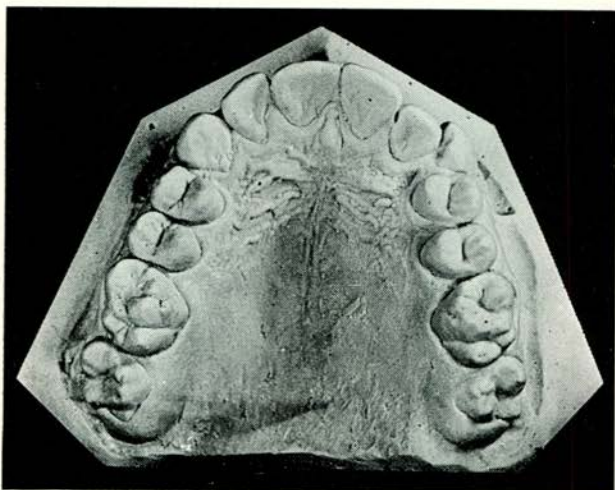
METASTYLI IN HET MENSELIJK GEBIT

Prof. J. G. DE BOER

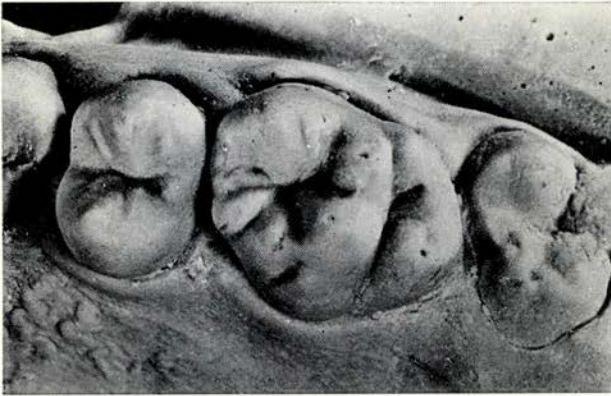
Van collega E. H. Rietsema ontvingen wij op 30-5-1967 modellen van het gebit van A. T., ♂, geboren op 1-6-1952. Beide eerste bovenmolaren vertonen een accessorische knobbel waarvan het vóórkomen in het menselijk gebit betrekkelijk zeldzaam is. Bovendien zijn deze knobbels ontwikkeld tot een grootte zoals ik die nog niet eerder gezien heb (afb. 1 en 2).

Deze in hoge mate symmetrisch gevormde elementen zijn sterk progressief ontwikkeld. De kronen zijn groot; de grootste mesio-distale afmeting en de grootste breedte loodrecht daarop gemeten (Korenhof, 1960) bedragen voor de klinische kroon van beide elementen resp. ongeveer 13 en 12 mm. (Uit de aard der zaak kunnen metingen op een model geen aanspraak maken op een hoge graad van nauwkeurigheid.)

Para- en hypoconus zijn fors gebouwd. Beide elementen zijn in het bezit van een tuberculum van Carabelli, dat als een goed ontwikkeld



Afb. 1. Naast de in vorm afwijkende eerste molaren vertoont dit gebit tweede molaren met, ondanks de afwezigheid van een tuberculum van Carabelli, een duidelijke „verdubbeling” van de protoconus.



Afb. 2. De accessorische knobbel staat duidelijk buiten het trigon en vormt met de distale randlijst en de hypoconus a.h.w. één geheel, dat een produkt is van het cingulum.

type b van Jørgensen kan worden omschreven. Het rechter tuberculum is wat groter dan het linker. Beide elementen vertonen een „verdubbeling” van de protoconus (Bolk, 1915), althans de aanwezigheid van een krachtig ontwikkeld randtuberculum mesiaal van de protoconus, dat wellicht van deze cuspis is afgesplitst (Korenhof, 1960). Door de aanwezigheid van deze knobbel en van het tuberculum van Carabelli heeft (het hoofdbestanddeel van) de protoconus een verplaatsing in disto-buccale richting en een verkleining van zijn omvang ondergaan. De knobbel heeft daarbij niet aan hoogte ingeboet, integendeel: de maximale occlusie der modellen en enkele slijffacetten wijzen op een grote knobbelhoogte.

De zeldzame vormafwijking die deze beide eerste molaren kenmerkt, bevindt zich in het gebied van de metaconus. Op het eerste gezicht geeft deze de indruk een verdubbeling te hebben ondergaan en te bestaan uit een mesio-linguale en een disto-buccale component, gescheiden door een fissuur. Deze fissuur vormt het onder een zeer stompe hoek naar mesiaal afgebogen verlengde van de disto-linguale fissuur, die de hypoconus en de distale randlijst scheidt van het trigon. Vanaf het punt van samentreffen van deze twee fissuren loopt een fissuurtje in disto-buccale richting over de randlijst heen, zodat de disto-buccale component a.h.w. tussen twee fissuren gevat is.

Links is deze knobbel wat kleiner, rechts wat groter van omvang dan de mesio-linguale component. In beide gevallen is de disto-buccale component iets lager dan de mesio-linguale.

Hoewel „verdubbeling” van de metaconus in het menselijk gebit een zeldzaamheid is, komt deze „verdubbeling” in het gebit der Pongidae niet zelden voor:

„Besonders häufig tritt eine Spaltung des Metaconus ein, was vielleicht mit dem Verlauf des Sulcus obliquus in Zusammenhang steht. Die Häufigkeitswerte hierfür sind:

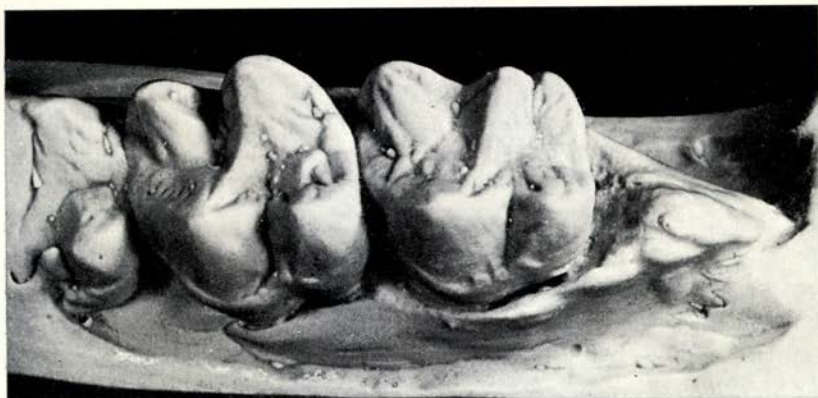
Gorilla M_3 15%, M_2 1,5%, M_1 0%, Chimpansee M_3 1%, M_2 3%, M_1 0%, Orang M_3 1%, M_2 4%, M_1 1,5%.” (Remane, 1921.)

Bepalen wij ons tot het gebit van de Gorilla waarin de „verdubbeling” het meest voorkomt (afb. 3-5). De door Remane genoemde getallen gelden natuurlijk alleen voor het door hem onderzochte materiaal. Opmerkelijk is, dat onder het 50-tal schedels in het Anatomisch-Embryologisch Laboratorium van de Universiteit van Amsterdam een „verdubbeling” van de metaconus slechts in een paar schedels te zien is, terwijl in het Musée Royale de l’Afrique Centrale in Tervuren ongeveer de helft der schedels van Gorilla gorilla een „verdubbeling” van de metaconus van M_3 vertonen, terwijl dit bij de schedels van Gorilla beringei in de grote meerderheid het geval is. Vermelding van exacte getallen is door beschadigingen, onvolledigheid van gebitten, abrasio en het voorkomen van twijfelgevallen moeilijk en ook niet de bedoeling van deze mededeling.

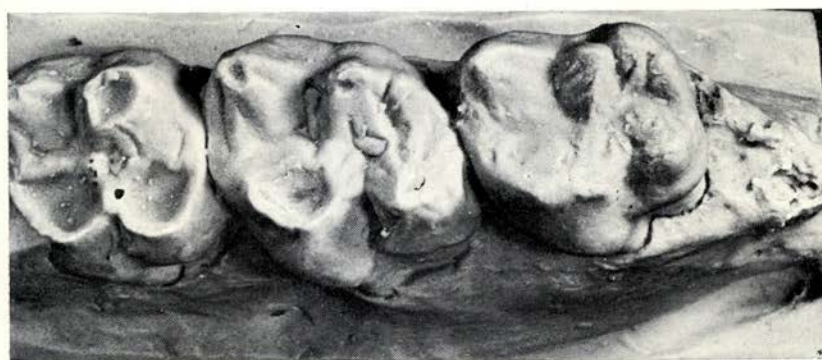
Ongetwijfeld is de hierboven beschreven „verdubbeling” van de metaconus van de eerste molaren in het menselijk gebit identiek met



Afb. 3. Gorilla, Amsterdam. Buccaal aspect. Bij M_2 gaan buccaal cingulum en distale randlijst zonder knobbelvorming in elkaar over. Bij M_3 is op de overgang van cingulum en randlijst een tuberculum gevormd.



Afb. 4. Gorilla, Amsterdam. Linguaal aspect. M_3 vertoont een goed ontwikkeld tuberculum, waarvan de top zich disto-buccaal van die van de metaconus bevindt.



Afb. 5. Gorilla, Tervuren. Linguaal aspect. De homologie van de krachtig ontwikkelde accessorie knobbel van M_3 met de boventallige knobbel van M_1 in afb. 2 kan moeilijk in twijfel worden getrokken.

de „verdubbeling” van de metaconus van de molaren van Gorilla’s, het meest frequent en het meest progressief ontwikkeld in M_3 . Omdat deze „verdubbeling” bij de Gorilla in alle stadia van ontwikkeling voorkomt, is de bestudering van gorilla-gebitten onontbeerlijk om tot het juiste inzicht te komen omtrent de aard van deze in het menselijk gebit zeldzame vormafwijking.

Zoals gezegd is de eerste indruk die van een verdubbeling. Deze indruk zou kunnen worden versterkt door de waarneming, dat niet zelden een buccaal cingulum, bij Gorilla vaak nog goed zichtbaar, ook de accessorie knobbel omvat. Het feit echter dat dit cingulum, in

deze gevallen altijd hoog en „verstreken”, distaal om het element heen loopt en ook de hypoconus omvat, bewijst dat wij hier met een secundair cingulum te maken hebben (afb. 5).

Ook aan de linguale zijde zet een cingulum, hier basaal en duidelijker begrensd, zich vaak als secundair cingulum voort tot in het gebied van de hypoconus (afb. 4).

Bij nadere beschouwing zijn wij tot de overtuiging gekomen, dat de disto-buccale component geen deel uitmaakt van de metaconus doch een produkt is van het cingulum en dat wij te maken hebben met de ontwikkeling van een metastyl. Tot deze conclusie zijn wij gekomen na bestudering van overgangsvormen die zich voordoen in het gebit van de Gorilla.

Zowel de hypoconus als de distale randlijst zijn produkten van het cingulum (Remane, 1921; Korenhof, 1960). De overgangsvormen tonen ons het ontstaan van de accessorische knobbel en laten moeilijk een andere conclusie toe, dan dat hier sprake is van een progressieve ontwikkeling van het cingulum, waar de distale randlijst overgaat in het omhoog gegroeide buccale cingulum (afb. 3). Deze ontwikkeling culmineert in de vorming van een fors ontwikkelde knobbel, die zich disto-buccaal van de metaconus bevindt, de typische plaats van de metastyl.

Bij geringe ontwikkeling bevindt het knobbeltje zich veelal distaal



Afb. 6. Een tweede melkmolaar uit de collectie van Dr. Th. E. de Jonge, die grote overeenkomst vertoont met de eerste molaar in afb. 2.



Afb. 7. Een eerste menselijke molaar die het equivalent is van de derde molaar op afb. 3.

van de top van de metaconus. Naarmate de knobbel zich sterker ontwikkelt wordt hij steeds verder naar buccaal „uitgebouwd” en krijgt steeds duidelijker het karakter van een metastyl.

Een duidelijke ontwikkelingsreeks vormen de volgende elementen: afb. 3 – M_2 ; afb. 3 – M_3 ; afb. 4 – M_3 ; afb. 5 – M_3 .

Dat ook bij de mens overgangsvormen voorkomen tonen de afbeeldingen 6 en 7.

Dreyer Jørgensen (1956) sprak reeds het vermoeden uit dat een accessorische knobbel die hij bij enige tweede melkmolaren waarnam, een metastyl zou kunnen zijn:

„A less frequent form of cusp number reduction is fusion of the protocone and metacone. . . . As the fusion proceeds a reduction of the metacone takes place, and a cusplet (metastyle?) is formed buccally on the distal marginal ridge. At the final stage of this development there is no longer any trace of the metacone, but when strongly developed the metastyle may be mistaken for a distally shifted, somewhat reduced metacone.”

Tenslotte zij vermeld, dat blijkens een onderzoek van collega Rietsema, A. het enige kind in het gezin T. is, dat de bovenbeschreven afwijking vertoont. Twee zusjes en een broertje hebben normaal gevormde bovenmolaren; de ouders dragen beiden een totale prothese.

Voor hulp in enigerlei vorm betuig ik mijn dank aan de tandartsen E. H. Rietsema, Dr. Th. E. de Jonge en H. Tollens (Gent), en aan Prof. Dr. M. Poll (Tervuren) en Prof. Dr. J. van Limborgh.

Summary:

Metastyli in the human dentition.

A rare anomaly in the shape of the upper first molars of a human dentition is described. Both teeth possess a large supernumerary cusp on the disto-buccal side of the metacone which has itself been reduced in size. Although the occurrence of this cusp in a human dentition is rare, and its development to these dimensions has, to the authors knowledge, not previously been reported, it can be seen frequently in the molars of Gorilla and less often in those of Pongo and Pan. In these dentitions however, it occurs most frequently in the third molars where it can obtain a considerable size.

This cusp has been diagnosed as a metastyle on the following grounds:

It obviously does not belong to the trigon from which it is separated by a fissure together with the hypocone and the distal marginal ridge.

A series of Gorilla dentitions can be compiled showing its progressive development from the cingulum on the distal slope of the metacone, where the buccal cingulum rises up to meet the distal marginal ridge, which is a product of the cingulum itself.

As the cusp increases in size its position changes. From a small cusp situated distally of the metacone, it extends progressively buccally as it grows, to develop into a large cusp on the distobuccal side of the metacone, the typical place of the metastyle.

A similar development can be observed in human molars.

For these reasons, this anomaly cannot be interpreted as a doubling of the metacone.

Literatuur:

1. *Dreyer Jørgensen, K.* (1956): The deciduous dentition. Acta Odontologica Scandinavica Vol. 14, Suppl. 20.
2. *Korenhof, C. A. W.* (1960): Morphogenetical aspects of the human upper molar. Academisch Proefschrift, Utrecht, Neerlandia.
3. *Remane, A.* (1921): Beiträge zur Morphologie des Anthropoidengebisses. Archiv für Naturgeschichte 87: (Abt. A) 1: 179.

Meerweg 114,
Haren (Gr.).