

EERSTE HOOFDSTUK.
SNIJTANDEN IN DE BOVENKAAK.

II.

LATERALE SNIJTAND.

Normale Vormen.

Ook deze is volgens eenzelfde grondvorm opgebouwd als zijn mesiale synergeet — al zullen de fijnere bijzonderheden veelal niet zoo duidelijk tot ontwikkeling komen en zal dus b.v. uit dien hoofde het voorkomen van zuiver drieknobbelige kroonvormen tot de vrij groote zeldzaamheden behooren. Trouwens, het is een bekend feit, dat de laterale snijtand in de bovenkaak zich in een toestand van reductie bevindt — in dit verband zij aan het omvangrijke onderzoek van *Röse* (VIII) herinnerd — en zich als zoodanig kenmerkt door zijne variatiebreedte, die veel aanzienlijker is dan bij den middelsten snijtand: het is trouwens de verdienste van *Mühlreiter*, den kleinen snijtand in een viertal groepen te hebben ingedeeld, welke ook wij willen overnemen:

- A. Die Krone des Seitenschneidezahnes kopiert fast vollständig jene des Zentralschneidezahnes, in welchem Falle die Breite derselben häufiger als bei einer anderen Form auf 7 — 8 mm anwachsen kann.
- B. Sie erfährt eine seitliche Verbiegung in der Art, dass die untere Hälfte der Krone etwas schief gegen den mittleren Schneidezahn hingezogen erscheint. An der mesialen Berührungsfläche macht sich eine entschiedene Aushöhlung bemerkbar; sie sieht wie eingedrückt aus. Der korrespondierende Randwulst an der

Zungenfläche, auf welchen sich diese Einbuchtung häufig fortsetzt, erleidet eine förmliche Knickung, durch welche die seitliche Verbiegung an dieser Stelle noch greller hervortritt. Dagegen läuft die distale Kante in einem besonders stark gekrümmten Bogen zur Schneide herab. (Nach *Zuckerlandl* kommt diese Kronenform in 30 % aller untersuchten Fälle vor).

- C. Dieselbe nimmt die Gestalt des Eckzahnes an.
- D. Wurzel und Krone werden im Umfange sehr reduziert, verlieren jedes charakteristische Gepräge und stellen nur mehr einen rundlichen, zugespitzten, mehr oder minder formlosen Zapfen dar, ein blosses Zahnrudiment.

Man glaube aber nicht dasz diese vier Typen zugleich je eine scharf umgrenzte Gruppe van Zähnen umfassen, im Gegenteil, es gehört bei weitem nicht zu den grössten Seltenheiten, wenn z. B. dieselbe Zahnkrone sich sowohl durch eine typische seitliche Verbiegung als durch eine charakteristische Eckzahnform kennzeichnet."

Voorbeelden dezer vier vormen vinden wij terug in de plaatfiguren 16—20, terwijl figuur 21 zoo duidelijk het voorkomen van „mengvormen" illustreert, dat nadere bespreking dezer vormen ons overbodig wil voorkomen.

VORMAFWIJKINGEN.

De ontwikkeling en morphologische beteekenis van de vormafwijkingen is voor enkele jaren zoo uitvoerig door *Bolk* (IX) beschreven, dat wij meenen, niet beter te kunnen doen, dan naar diens publicatie in de „*Deutsche Monatschrift für Zahnheilkunde*” te verwijzen. Toch mogen enkele bijzonderheden niet onbesproken blijven en in dit verband willen wij vooraf in het kort de resultaten van *Bolk's* onderzoekingen weergeven.

De belangrijkste vormanomalie, die wij bij den lateralen *incisivus* aantreffen, is door *Bolk* als z.g. schizogene variatie beschreven en bestaat daarin, dat het middelste der drie promotere elementen — *P* — tangzamerhand atrophieert. Hierdoor verkrijgen de beide laterale tubercula, — 1 en 2 — de gelegenheid tot zelfstandiger ontwikkeling, aldus ten slotte tot verdubbeling van den lateralen snijtand aanleiding gevende; gemakshalve laten wij het deuteromeer, dat in werkelijkheid natuurlijk eveneens aandeel neemt in de genoemde ontwikkelingsverschijnselen, buiten beschouwing. Slechts bij uitzondering zal het echter zoover komen — ook *Bolk* vestigt trouwens hierop reeds de aandacht. Maar van de andere zijde is *gelijkmatige ontwikkeling van de drie promotere knobbelementen bij den lateralen snijtand bijna even zoo zeldzaam verschijnsel*. Waaraan wij in dit verband willen toevoegen, dat in dit opzicht de laterale *incisivus* zich volkomen tegengesteld gedraagt aan zijnen medialen buurman, bij welken — wij wezen er vroeger reeds op — de meest gewone toestand deze is, dat de incisale tubercula alle drie

even sterk ontwikkeld zijn, reductie van den hoofdknobbel daarentegen en evenzoo volkomene schizogenese relatief veel zeldzamer voorkomt. En zelfs dan, wanneer de randknobbels alle drie aanwezig zijn, zal in den regel nog een vrij aanmerkelijk verschil tusschen den medialen en de beide laterale knobbels zijn vast te stellen. M.a.w.: in de groote meerderheid der gevallen zal de hoofdknobbel van het protomeer zich reeds in reductie bevinden of wel volkomen verdwenen zijn. Een paar buitengewoon opmerkelijke voorbeelden daarvan geven wij in figuur 23 en 24 weer; de eerste toont ons, hoe in hetzelfde gebit links de hoofdknobbel, hoewel buitengewoon sterk gereduceerd, zich in ieder geval nog als zelfstandig element heeft weten te handhaven, rechts daarentegen nog slechts de beide bijknobbels aanwezig zijn. In figuur 24 vraagt de relatie tusschen medialen en lateralen snijtand de aandacht: de vrij sterk uitgesproken reductie bij den medialen snijtand ten eene — structuurafwijking waarvoor wij reeds bij eene vroegere gelegenheid de aandacht vroegen (X; c.f. pag. 708) — de afwezigheid van hetzelfde knobbelement bij den kleinen snijtand ten andere, typeeren duidelijk het verschil in hun beider morphologisch karakter.

Aldus mag het geen verwondering wekken, dat *Bolk* reeds vroeger kon vaststellen, dat het meest gewone type van kleine snijtand dat is, waarin slechts de beide randknobbels 1 en 3 tot ontwikkeling gekomen zijn. Wij kennen ze daaraan terug, dat slechts één groeve de incisale rand doorsnijdt. Deze groeve kan juist over het midden van den rand verlopen, gelijk in figuur 25 ^{1 en 2} en 26 ^{3 en 4} .., maar wanneer men een groot aantal snijtanden onderzoekt, dan blijkt zij veelal iets naar mesiaal toe verschoven te zijn. De verklaring van dezen toestand schijnt ons gegeven te worden door die overgangsvormen, waarvan de middelste knobbel, ofschoon nog aanwezig, zich reeds in reductie bevindt; dan toch blijkt, hoe veelal de afscheiding tusschen de knobbels *P* en *1* zeer uitgesproken kan zijn, die tusschen *P* en *2* ternauwernood aangeduid — om bij toenemende reductie volkomen te verdwijnen. Als

voorbeeld hiervan figuur 27¹; terwijl in figuur 25 en 26 de afbeeldingen 3 en 4, resp. 1 en 2 de mesiale verschuiving van de incisale groeve demonstreeren. Tot zooverre, wat de reductie van den *P*-knobbel betreft; wij wezen er reeds op, dat zij bij den middelsten snijtand slechts zelden een zoo geprononceerd karakter aanneemt als bij den lateralen.

Een tweede variante, zich kenmerkend door haar progressief karakter, leerden wij reeds in een vorig hoofdstuk kennen: het is de ontwikkeling van secundaire knobbels. Volkomen in tegenstelling met de zoo juist besproken variëteit, is zij een bij den medialen snijtand betrekkelijk zeer gewoon verschijnsel; zal zij zich daarentegen bij den lateralen snijtand — in overeenstemming met diens geheele morphologische karakter — slechts uitermate zelden ontwikkelen; een bijzonder fraai voorbeeld intusschen geeft ons figuur 28. Voor den ontwikkelingsmodus dezer afwijking kunnen wij — evenals voor haar morphologische beteekenis — verwijzen naar onze reeds vroeger gegevene beschouwingen. Hiermede nemen wij afscheid van het protomeer, welks vormanomalieën, ofschoon in zekeren zin tegengesteld aan die bij den grooten snijtand, principieel een zelfde karakter dragen.

Hetzelfde kunnen wij ook voor het deutoromeer vaststellen. Allereerst de ontwikkeling van lijsten en tuberculum — zij is volkomen gelijk aan die bij den centralen snijtand, doch daarbij kan worden vastgesteld, dat zelfstandige ontwikkeling van het tuberculum bij lange niet zoo zeldzaam verschijnsel is, als bij den middelsten snijtand. Voorbeelden geven ons de figuren 29 tot 35. Zij zijn ten deele ontleend aan *Bolk's* publicatie en doen ons zien, hoe wij reeds bij den snijtand wat wij noemen willen „praemolarisatie” van de kroon waarnemen kunnen. Reeds *Mühlreiter* wees hierop:

„Während aber bei den Zentralschneidezähne die Entwicklung eines akzessorischen Zungenhöckers fast immer auf der Stufe der Sprossenbildung stehen bleibt, geht sie bei den seitlichen Schneidezähne noch um einen Schritt

weiter. An einzelnen Exemplaren derselben wird nämlich die mittlere Sprosse durch eine, hoch in die Wurzel hinaufreichende, tiefgehende Furche von dem Hauptkörper des Zahnes förmlich abgetrennt."

Aldus komt een foramen coecum tot stand, dat wel op buitengemeen fraaie wijze in figuur 36 tot uiting komt, en dat niet zelden op het distale vlak in een groeve overgaat (figuur 37 ³ en ⁴). Gelijk gezegd verloopt bij den tweeden snijtand de groeve gemeenlijk over de *distale* vlakke: zoodat deze ook in dit opzicht een opvallend contrast vormt met den centralen snijtand, waar de sukus constant op het mesiale vlak verloopt. Slechts in een tweetal gevallen, — in figuur 37 als no. 1 en 2 weergegeven, bleek zich in ons materiaal ook op de mesiale wortelvlakte eene groeve ontwikkeld te hebben.

De groeve op het linguale vlak, eveneens reeds bij den eersten snijtand beschreven, *kan* zich alleen tot het kroongebied beperken; maar, wanneer zij zich bovendien op het wortelvlak voortzet, dan toonen ons figuur 38 en 39, hoe ingrijpend zij de oorspronkelijke dimensioneele verhoudingen vermag te wijzigen!

TWEEDE HOOFDSTUK.

SNIJTANDEN IN DE ONDERKAAK.

Wanneer wij ons thans met de structuur der ondersnijtanden bezig houden, dan kunnen wij ons ten aanzien van den normalen toestand ertoe bepalen, te verwijzen naar de afbeeldingen, die de verschillende vlakken van kroon en wortel weergeven — figuur 40—46 — om onmiddellijk over te gaan tot de bespreking van enkele bijzonderheden.

Wat de kroon betreft, dient allereerst de aandacht gevestigd op de ontwikkeling der drie incisale knobbels; bij den middelsten snijtand alle drie van gelijke grootte, zal bij den lateralen incisivus de middelste conus niet zelden vrij sterk promineeren: waarvan het gevolg niet alleen is, dat de structuur van den hoofdknobbel (*P*) daardoor veel meer het karakter van een scherpen spits zal aannemen — voorbeelden van dezen toestand geeft ons figuur 46 — maar evenzeer, dat aldus ook de geheele omtrek van de kroon die van den hoektand zal naderen. In het bijzonder dan, wanneer ook de distale bijknobbel van het protomeer eenen geringen ontwikkelingsgraad bereikt, zal het beeld van een aldus gestructureerden snijtand — evenals zijn gelijknamige antagonist in de bovenkaak — groote overeenkomst gaan vertoonen met dat van zijn distalen synergeet, den hoektand. En in het bijzonder deswege is deze snijtandsvorm zoo leerzaam, *wijl zij ons den geleidelijken overgang van snijtandsvorm tot hoektandsvorm a. h. w. ad oculos demonstreert.*

En in dit verband willen wij zeker niet nalaten op de beteekenis te wijzen, die dezen „hoektandsvorm” toekomt in het

bekende vraagstuk der hoektandsverdubbeling. Immers: het zoude wel eens kunnen blijken, dat de z.g. overtollige hoektanden, die ons b.v. door *Dependorf* (XI) en met name door *Gottardi* (XII) beschreven zijn, *niets anders zijn dan — al dan niet overtollige — gecaniniseerde laterale snijtanden*: en daarop is, meenen wij, tot nog toe nooit de aandacht gevestigd! Tegenover de geringe ontwikkeling van den distalen randknobbel 2 stellen wij als uiterst zeldzaam pendant een geval van regressie van den mesialen bijknobbel 1 (figuur 48).

Hoe staat het nu met de reductie van het *P*-element? Opgemerkt dient, dat in tegenstelling met hetgeen wij bij de boventanden zagen, van een systematisch verloop dezer reductie bij de ondertanden geen sprake schijnt te zijn. Dit moge paradoxaal schijnen, doch bij de beoordeeling van dit ongetwijfeld opmerkelijk verschil dient de aandacht gevestigd op een tweetal factoren: vooreerst dat de ondersnijtanden in den regel tamelijk veel sterker afgesleten zijn dan hunne antagonisten; daarenboven bepalen zich de echte reductieverschijnselen — daarbij denken wij in het bijzonder aan de regressie van den tweeden incisivus — veel meer tot de bovenkaak. Intusschen zij de aandacht gevestigd op het in figuur 49 weergegeven specimen.

Ook de progressieve vormvariaties zijn niet dermate uitgesproken als bij de boventanden. Toch dient in het kort de ontwikkeling van secundaire knobbelementen vermeld. Van hun zeer geleidelijke ontwikkeling uit den rand van den primären knobbel geeft ons figuur 50 — zie ook figuur 51 — een denkbeeld; terwijl de vormafwijking, welke wij in figuur 52 en 53 afbeelden en die zich kenmerkt door een bijzonder krachtige prominentie van den mesialen bijknobbel, zich in den door ons waargenomen casus niet slechts tot de ondersnijtanden bepaalde, maar eveneens de aanwezige bovensnijtanden betrof: fig. 53.

Veel eenvoudiger structuur wijst het deuteromeer op: geheel in tegenstelling met den toestand, dien wij in de boven-

kaak leerden kennen, is hier van ontwikkeling van randlijsten of van differentiatie van het tuberculum dentis nauwelijks sprake. *Boik*, die daar desgelijks zijn aandacht aan wijdt, laat erop volgen:

„Diese Erscheinung ist wieder ein neuer Beweis, wie im Zahnkeim unter dem Einflusz der Funktion die in ihm schlummernden Bildungstendenzen aktiviert werden können. Denn das Tuberculum findet sich besonders bei jenen Affen stark entwickelt, bei denen ein sogenannter überbisz stattfindet, d.h. wo die unteren Incisivi mit ihrem oberen Rande innerhalb der oberen Incisivi bei geschlossenem Gebisz zu liegen kommen. Dann wird die linguale Fläche der oberen Schneidezähne zu einer Reibfläche für die unteren und sie nimmt durch die stärkere Entwicklung vom Deuteromer eine bisweilen stark ausgehöhlte Oberfläche an, worin der Kronenrand des unteren Incisivus hin- und hergleiten kann. Die verschiedene Stellung der oberen und unteren Incisivi zueinander steht dann auch in direktem Konnex mit dem Entwicklungsgrad vom Deuteromer. Es ist hier nicht die Stelle auf Einzelheiten einzugehen, doch möchte ich einige Allgemeinheiten schildern, da dieselben Licht werfen auf die gelegentlich vorkommenden ekzessiven Entwicklung des Deuteromer an menschlichen Schneidezähnen. Am stärksten entwickelt erscheint dieses Odontomer bei den lateralen oberen Incisivi gewisser platyrrhinen Affen. Wenn man z. B. diesen Zahn, wenn eben durchgebrochen, bei einem *Cebus* und besonders *Ateles* betrachtet, dann erweist sich die Bezeichnung dieses Zahnes als monokuspidat gar nicht zutreffend. Die Krone ist so stark bikuspidat, dasz man den Zahn, wenn isoliert vorhanden, gewisz nicht als einen Incisivus sondern als einen Prämolare deuten würde. Bei den unteren Incisivi fehlt dagegen das Deuteromer nicht selten vollständig. Und gleiches gilt natürlich für die stiftförmigen oberen Incisivi der kleineren *Prosimiae* ¹⁾.”

¹⁾ pag. 45.

Volledigheidshalve zij echter het geval van *Van Loon* vermeld, die bij een ondersnijtand een zelfstandig ontwikkeld tuberculum dentis aantrof; terwijl wij in figuur 54 een dergelijken casus uit eigen materiaal afbeelden. Tot zooverre de kroonformatie.

Ook de wortelstructuur draagt — in overeenstemming met den bouw van de kroon — bijna altijd een zeer eenvoudig karakter. De uiterst spaarzame afwijkingen zijn nage-noeg steeds van progressieven aard en als zoodanig geven zij ons een inzicht in den ontwikkelingsgang, dien wij meenen, ook bij de wortelformatie der overige gebitselementen teruggevonden te hebben. Wanneer wij uit dien hoofde dan ook van een nadere bespreking thans afzien, geschiedt dit in het bijzonder, teneinde de differentiatie der wortelstructuur ter zijner tijd van een meer algemeen gezichtspunt uit te kunnen behandelen.

* * *

Ten slotte nog dit: wanneer wij hiermede ons onderzoek besluiten, dan zij er nogmaals aan herinnerd, dat wij op volledigheid geen aanspraak willen maken; slechts hopen wij, er in geslaagd te zijn, den lezer eenen indruk te geven van den rijkdom aan vormen, die zelfs een tandgroep, zoo eenvoudig van bouw als die der incisivi, tot ontwikkeling heeft weten te brengen.

Wanneer wij daarin ook maar eenigermate geslaagd zijn, dan danken wij zulks vóór alles aan de gastvrijheid, ons in zoo rijke mate door wijlen Professor *Bolk* verleend: het is aan zijne onvergetelijke nagedachtenis, dat wij met weemoed en dankbaarheid de resultaten dezer studie opdragen!

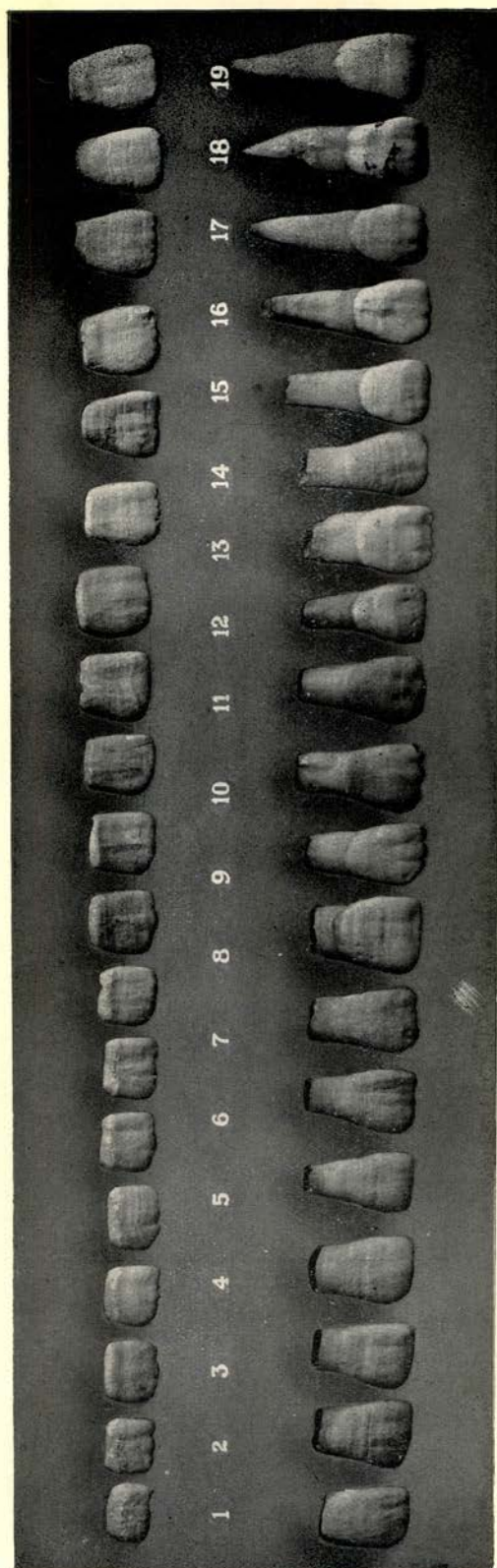
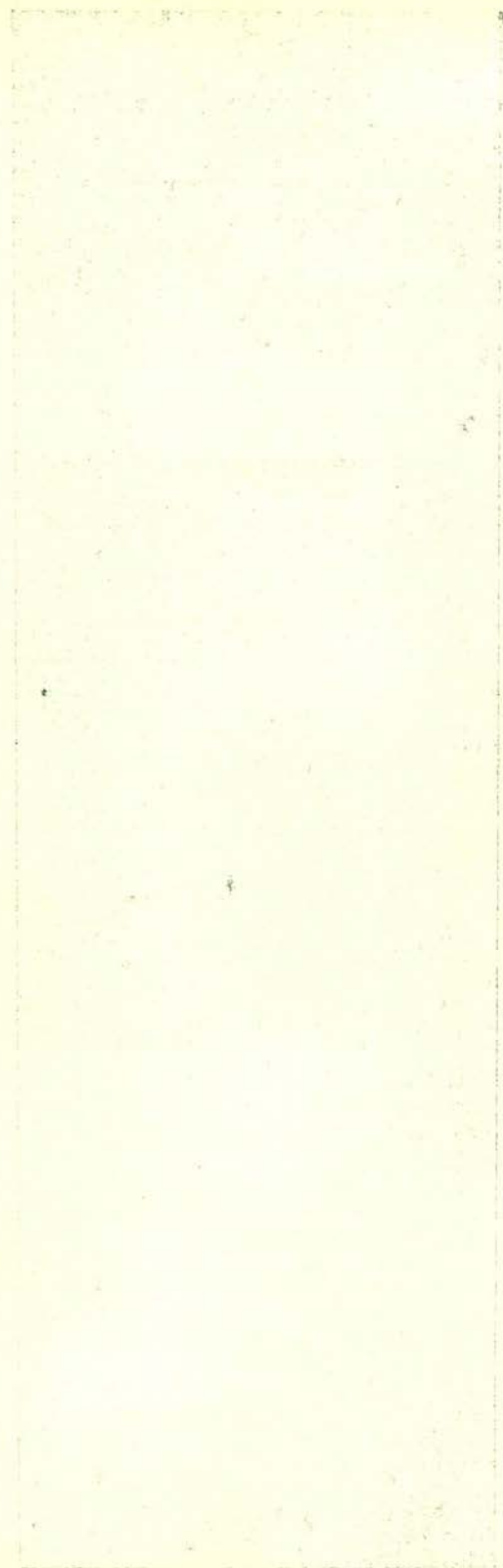


Fig. 1.



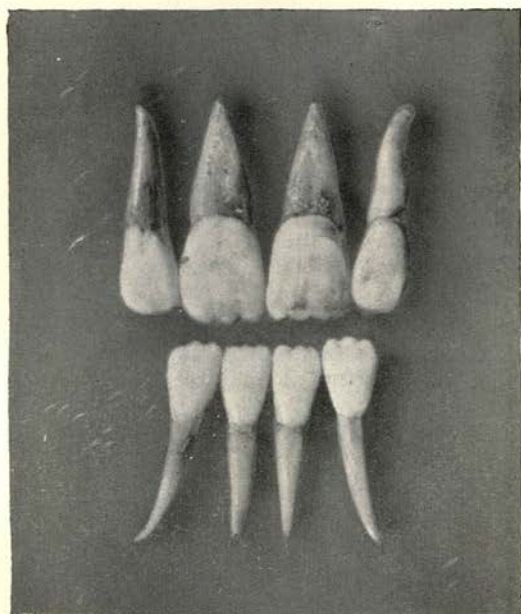


Fig. 2.

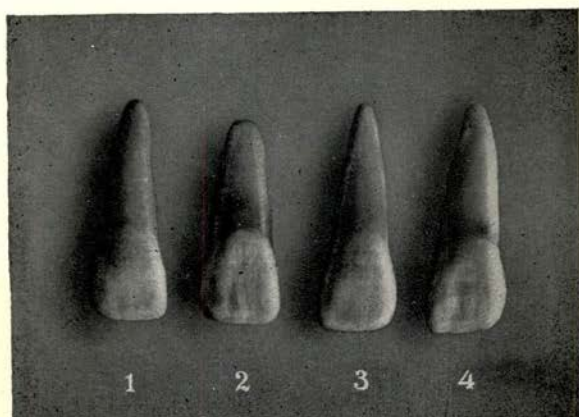


Fig. 3.

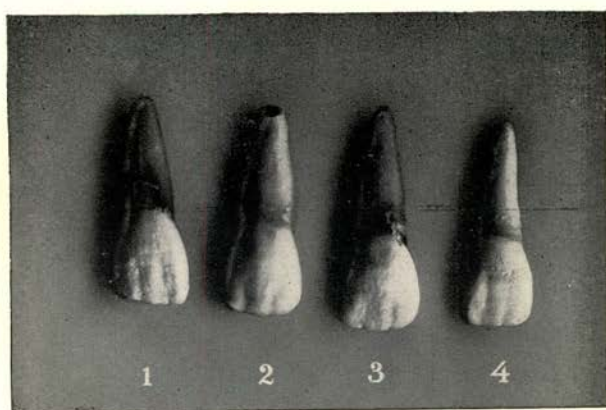


Fig. 4.

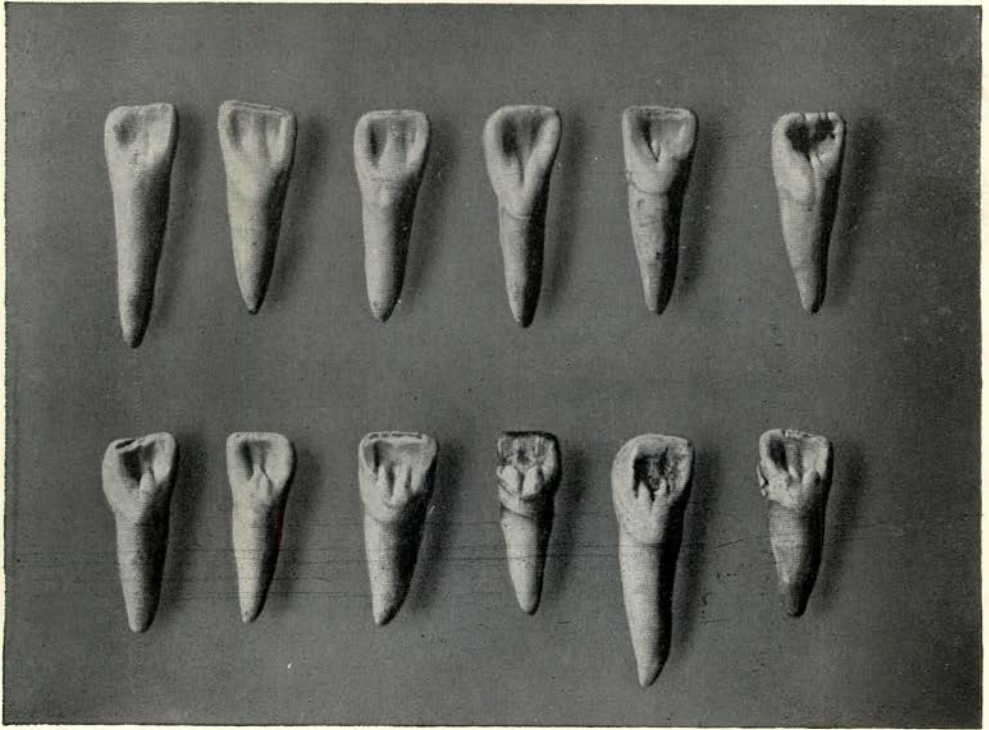


Fig. 5.

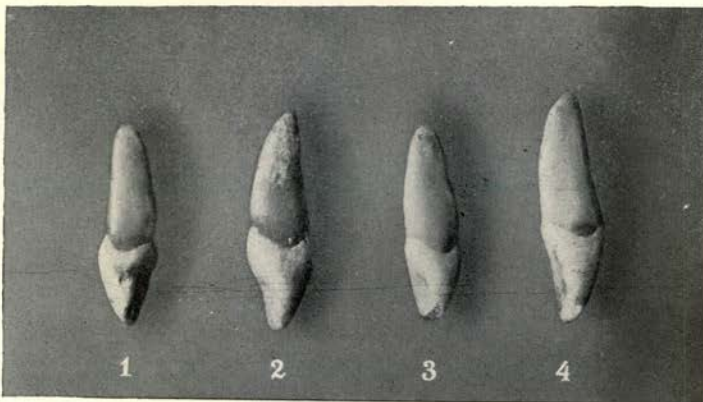


Fig. 6.

VERKLARING DER PLATEN

MEDIALE SNIJTAND IN DE BOVENKAAK.

- FIGUUR 1. ONTWIKKELINGSSERIE.
Men lette op den bij bijna alle exemplaren nog zuiver gevormden snijrand, waarvan in het bijzonder no. 9, 10, 13 en 17 op de tweede rij de aandacht verdienen.
- FIGUUR 2. OVERZICHTSBEELD VAN BOVEN- EN ONDERKAAKSSNIJTANDEN, ALLE VAN EENZELFDEN INDIVIDU AFKOMSTIG.
- FIGUUR 3. BUCCALE VLAK VAN VOLWASSENE MEDIALE SNIJTANDEN.
- | | | |
|-------|---|-----------------------|
| No. 1 | } | rechtsche snijtanden. |
| No. 2 | | |
| No. 3 | } | linksche snijtanden. |
| No. 4 | | |
- FIGUUR 4. BUCCAAL VLAK MET FRAAI ONTWIKKELDE GROEVEN, DIE DEN SNIJRAND IN EEN DRIETAL SEGMENTEN (ONTWIKKELINGSKNOBBELS) VERDEELEN.
- FIGUUR 5. LINGUAAL VLAK, WEERGEGEVEN IN ZIJN MORFOLOGISCH VERSCHILLENDE ONTWIKKELINGSPHASEN.
- FIGUUR 6. APPROXIMALE VLAKKEN.
- | | | |
|-------|---|-----------------|
| No. 1 | } | mesiale vlakke. |
| No. 2 | | |
| No. 3 | } | distale vlakke. |
| No. 4 | | |
- FIGUUR 7. AANWEZIGHEID VAN EENEN SECUNDAIREN *1p*-KNOBBEL, DISTAAL VAN DEN PRIMAIREN KNOBBEL *1*.

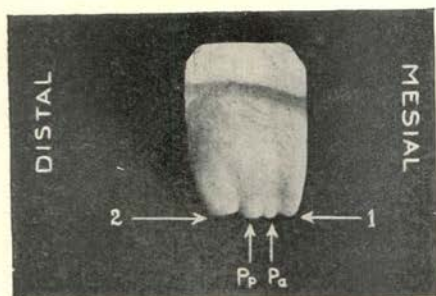


Fig. 7.

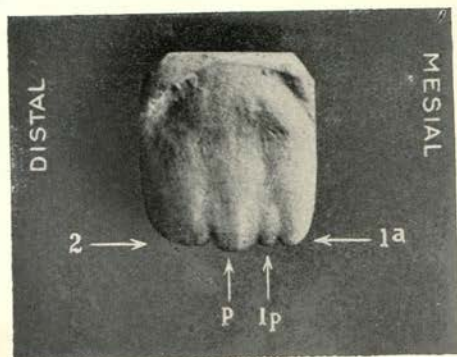


Fig. 8.

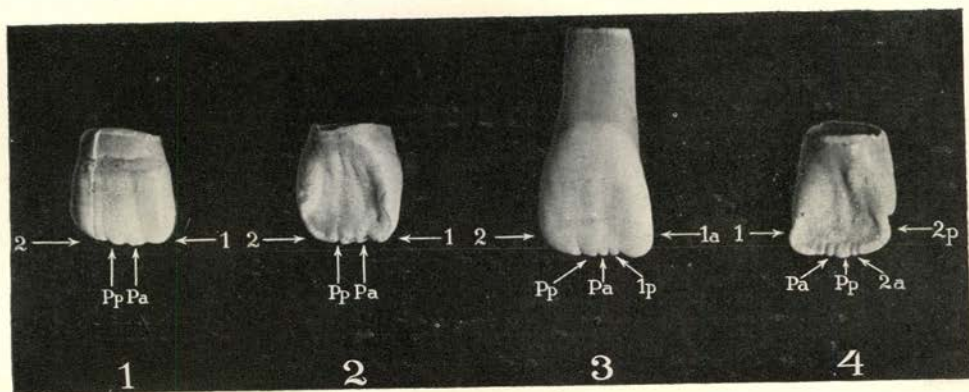


Fig. 9.

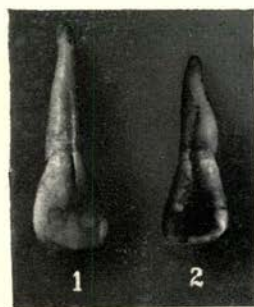


Fig. 10.

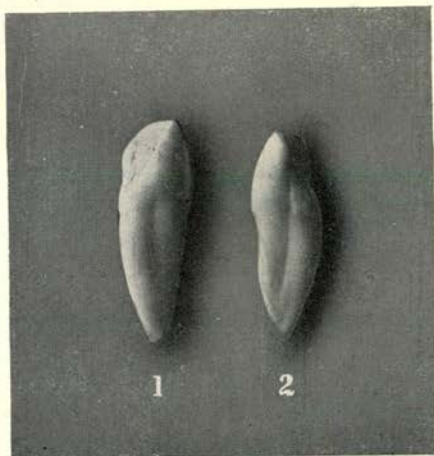


Fig. 11.

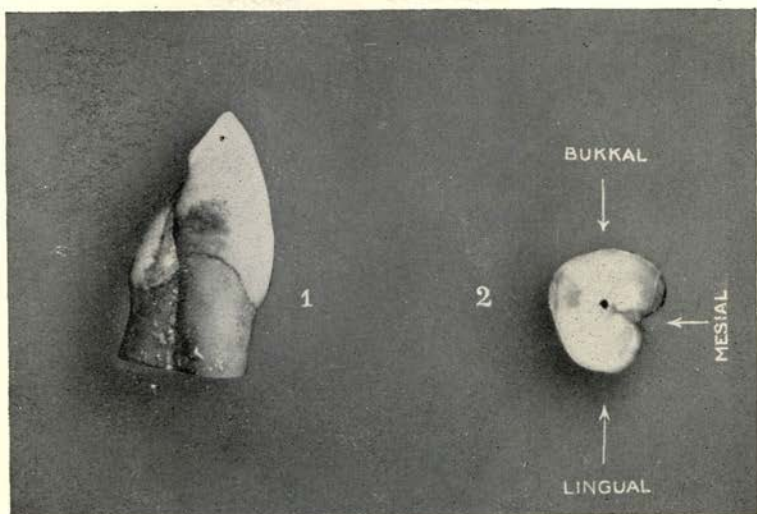


Fig. 12.

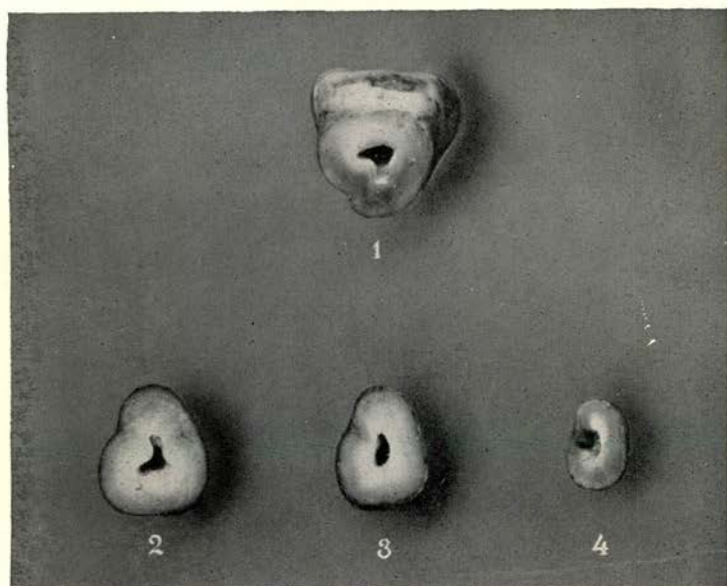


Fig. 13.

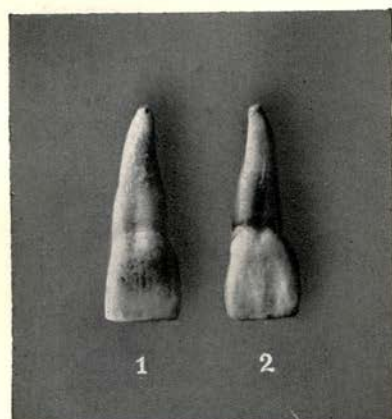


Fig. 14.

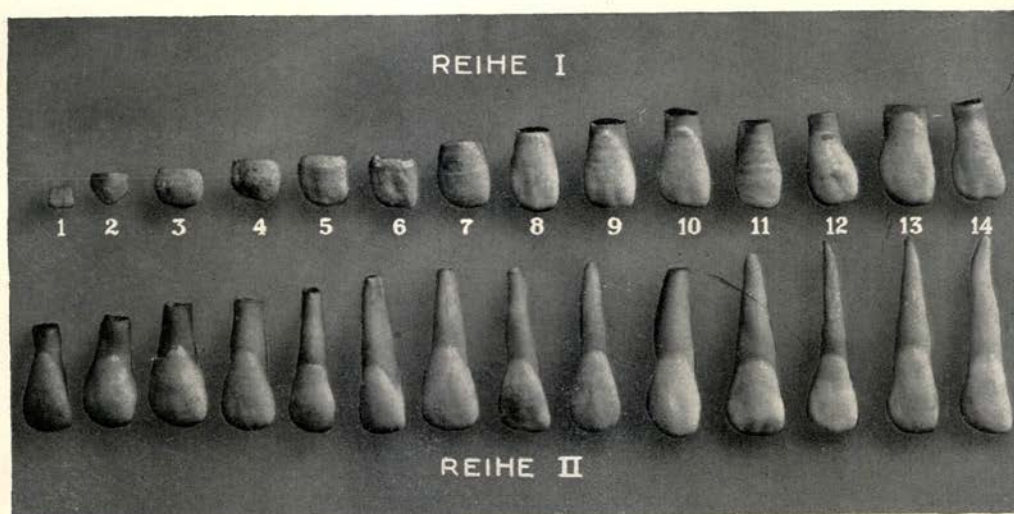


Fig. 15.

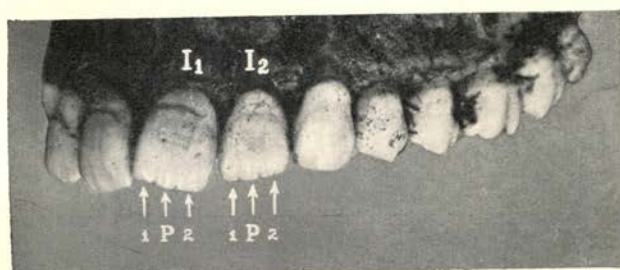


Fig. 16.

FIGUUR 8. ONTWIKKELING VAN EENEN SECUNDAIREN KNOBBEL, MESIAAL VAN DEN OORSPRONKELIJKEN P-KNOBBEL : *Pa*.

No. 1 rechter } snijtand.
No. 2 linker }

FIGUUR 9. ONTWIKKELING VAN MEERDERE SECUNDAIRE KNOBBELTJES IN EENZELFDE TANDELEMENT.

FIGUUR 10. GROEVING VAN HET LINGUALE VLAK VAN KROON EN WORTEL.

FIGUUR 11. GROEVE OP HET MESIALE VLAK.

Bij no. 1 verloopt de groeve tot aan de kroon-wortelgrens, terwijl bij no. 2 de groeve ook op de kroon de grens van protomeer en deuteromeer afteekent.

FIGUUR 12 en 13. MESIALE GROEVE OP HORIZONTALE DOORSNEDE.

Op de doorsnede in figuur 12² is de pulpa bijna geheel geoblitereerd; terwijl zij in 13¹ en ² eene vrijwel volkomene congruentie vertoont met de peripherie van den wortel.

FIGUUR 14. BUCCALE GROEVE TER HOOGTE VAN DEN TANDHALS.

LATERALE SNIJTAND IN DE BOVENKAAK.

FIGUUR 15. ONTWIKKELINGSSERIE.

FIGUUR 16. VERBREEDDE KROONVORM.

DE WET VAN 18 DE SEPTEMBER 1874
INZAKE DE VERBODENIS VAN DE
WED. J. VAN DER WOUDE

DE WET VAN 18 DE SEPTEMBER 1874
INZAKE DE VERBODENIS VAN DE
WED. J. VAN DER WOUDE

DE WET VAN 18 DE SEPTEMBER 1874
INZAKE DE VERBODENIS VAN DE
WED. J. VAN DER WOUDE

DE WET VAN 18 DE SEPTEMBER 1874
INZAKE DE VERBODENIS VAN DE
WED. J. VAN DER WOUDE

DE WET VAN 18 DE SEPTEMBER 1874
INZAKE DE VERBODENIS VAN DE
WED. J. VAN DER WOUDE

DE WET VAN 18 DE SEPTEMBER 1874
INZAKE DE VERBODENIS VAN DE
WED. J. VAN DER WOUDE

DE WET VAN 18 DE SEPTEMBER 1874
INZAKE DE VERBODENIS VAN DE
WED. J. VAN DER WOUDE

DE WET VAN 18 DE SEPTEMBER 1874
INZAKE DE VERBODENIS VAN DE
WED. J. VAN DER WOUDE

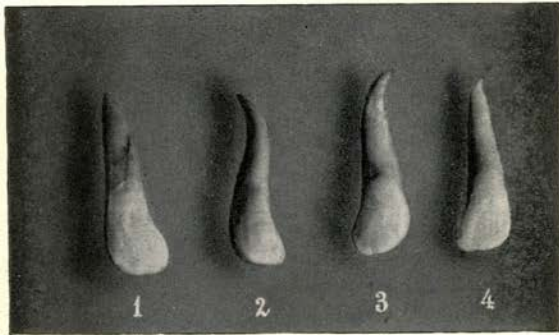


Fig. 17.

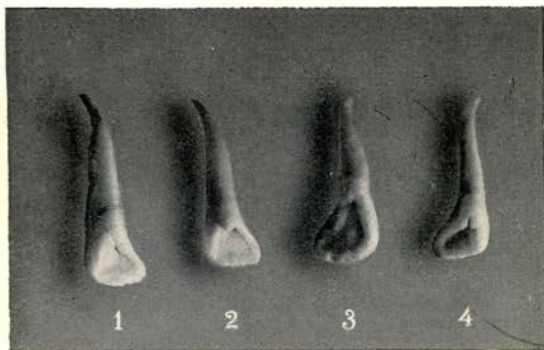


Fig. 18.

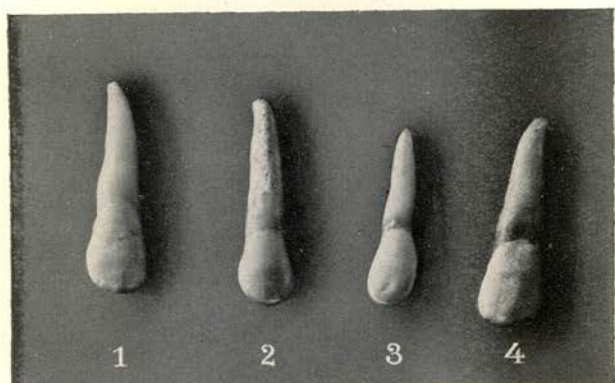


Fig. 19.

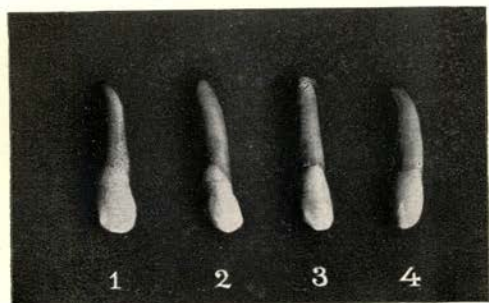
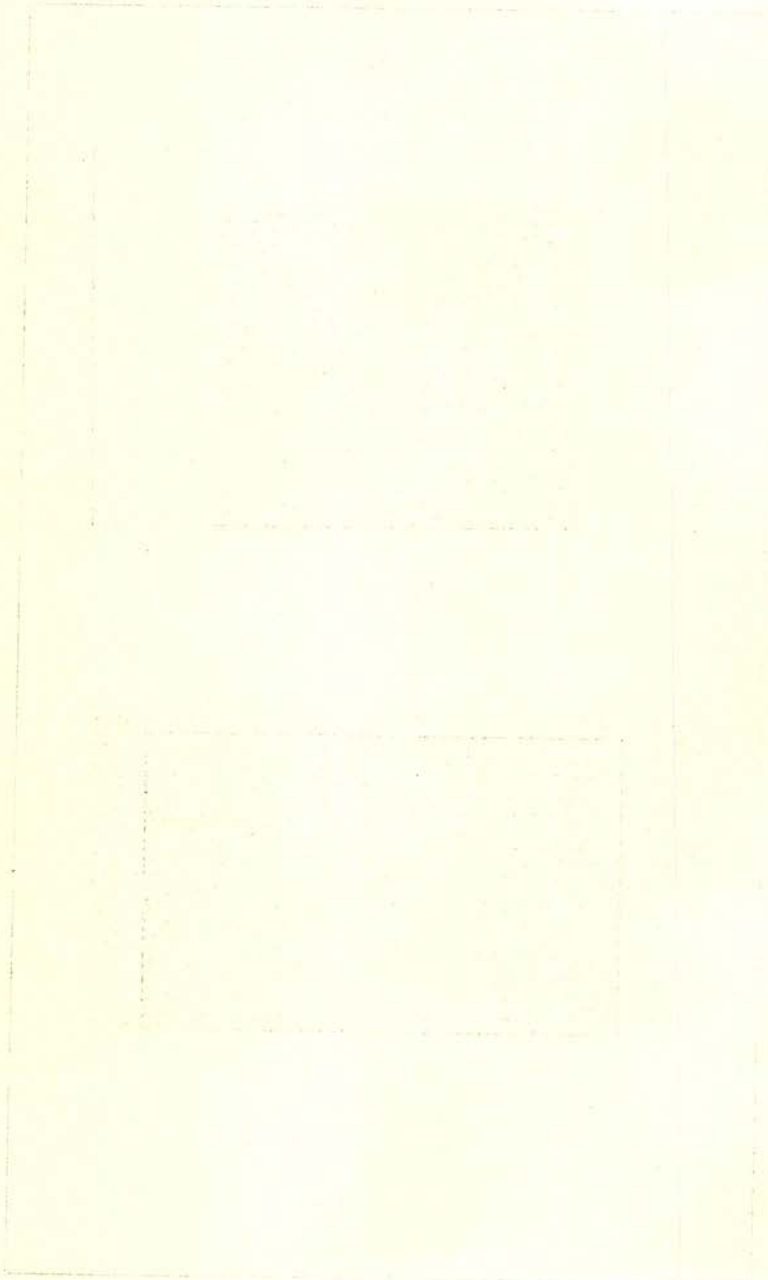


Fig. 20.



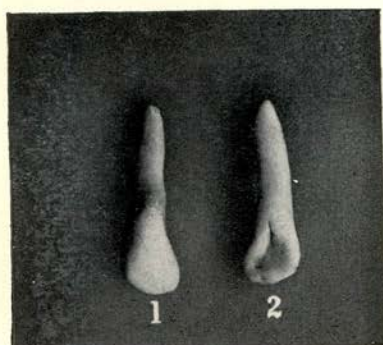


Fig. 21.

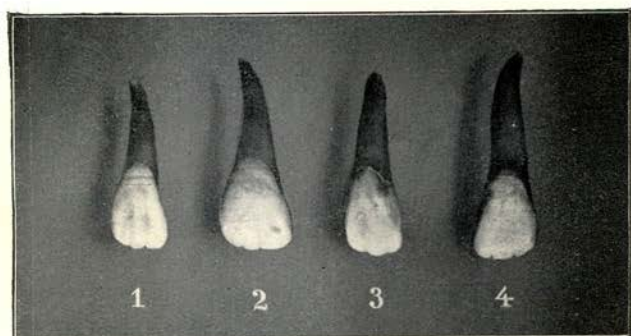


Fig. 22.

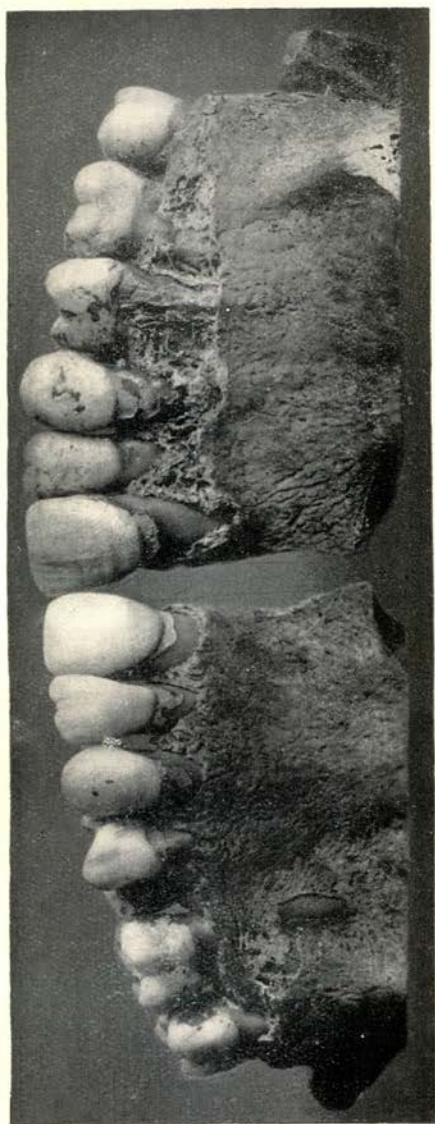


Fig. 23.

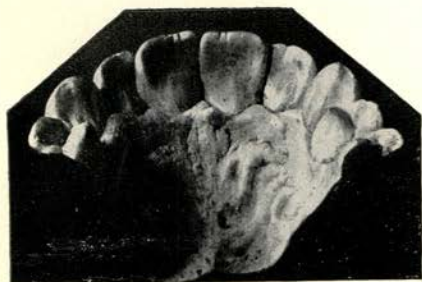


Fig. 24.

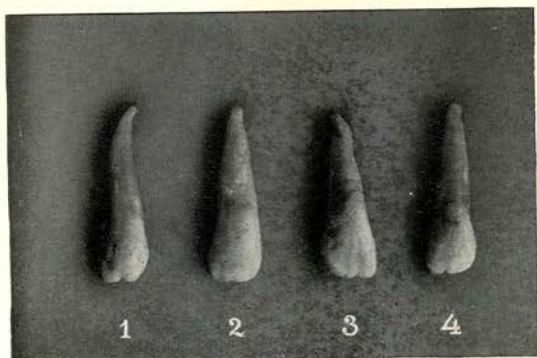


Fig. 25.

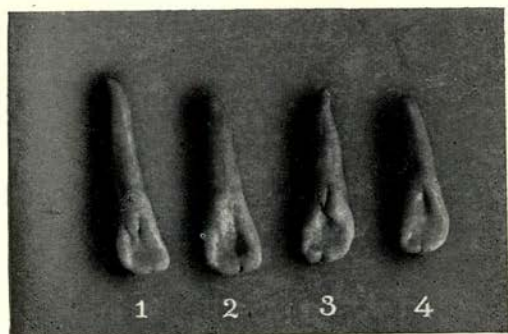


Fig. 26.

FIGUUR 17. „SEITLICHE VERBIEGUNG” DER KROON; BUC-
CAAL VLAK.

No. 1	}	rechtsche snijtanden.
No. 2		
No. 3	}	linksche snijtanden.
No. 4		

FIGUUR 18. „SEITLICHE VERBIEGUNG” VAN LINGUAAL
BEZIEN.

No. 1	}	linksche snijtanden.
No. 2		
No. 3	}	rechtsche snijtanden.
No. 4		

FIGUUR 19. „HOEKTANDSVORM” VAN DEN LATERALEN
SNIJTAND.

No. 1	}	rechtsche tanden.
No. 2		
No. 3	}	linksche tanden, van welke beide no. 3 zich tevens reeds in staat van reductie be- vindt.
No. 4		

FIGUUR 20. REDUCTIEVORMEN.

No. 1	}	rechtsche snijtanden.
No. 2		
No. 3		
No. 4		linksche snijtand.

FIGUUR 21. MENGVORMEN.

Beide rechtsche tanden; no. 1 buccaal vlak, no. 2
linguaal vlak. Bij beide is de typische hoektands-
vorm gecombineerd met „seitliche Verbiegung”.

FIGUUR 22. AANWEZIGHEID VAN DRIE TUBERCULA OP
DEN INCISALEN RAND.

FIGUUR 23. REDUCTIE VAN DEN PROTOMEREN HOOFD-
KNOBBEL VAN RECHTSCHEN EN LINKSCHEN
LATERALEN INCISIVUS (beide aan eenzelfde præ-
paraat ontleend.)

FIGUUR 24. DEZELFDE REDUCTIEVERSCHIJNSELEN, WAAR-
GENOMEN AAN GROOTE EN KLEINE SNIJTAN-
DEN VAN EENZELFDEN INDIVIDU.

FIGUUR 25 en 26. AFWEZIGHEID VAN DEN PROTOMEREN
HOOFDKNOBBEL P.

Fig. 25: buccale vlakke.

Fig. 26: linguale vlakke.

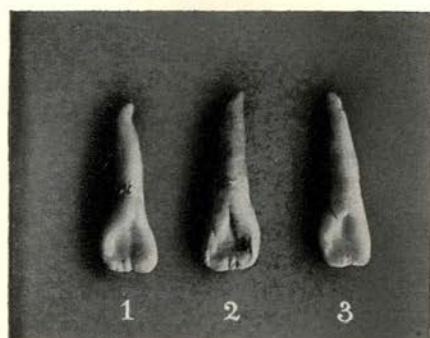


Fig. 27.



Fig. 28.

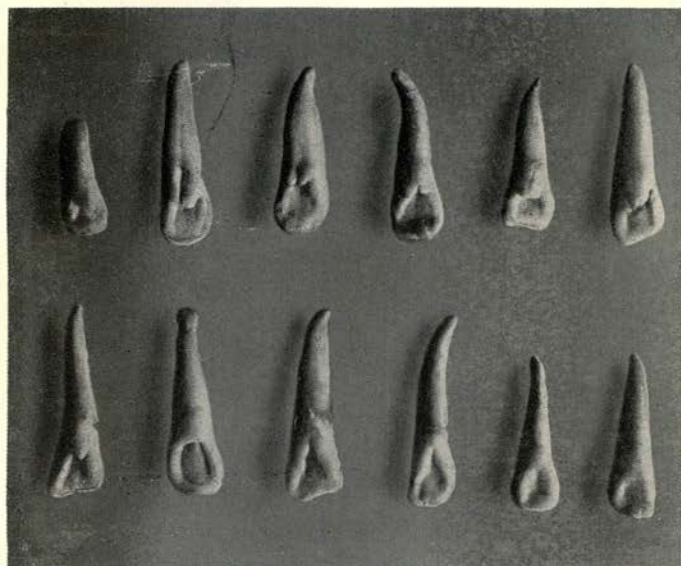


Fig. 29.

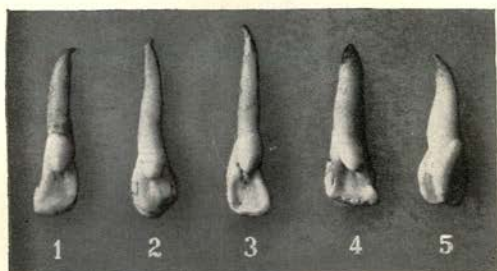


Fig. 30.

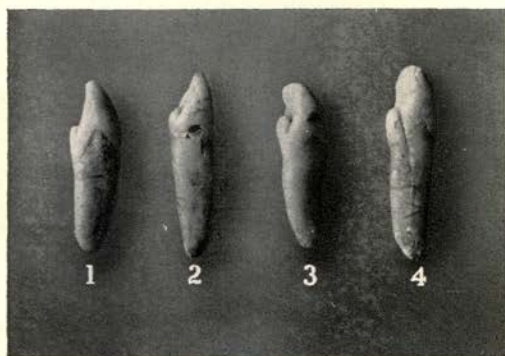


Fig. 31.



Fig. 32.



Fig. 33.

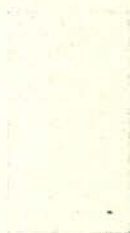


Fig. 1

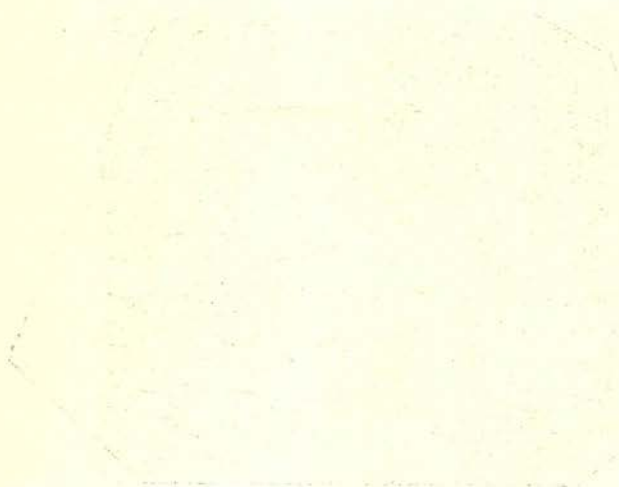


Fig. 2

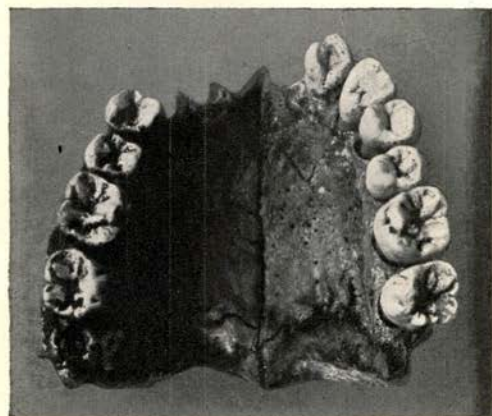


Fig. 34.

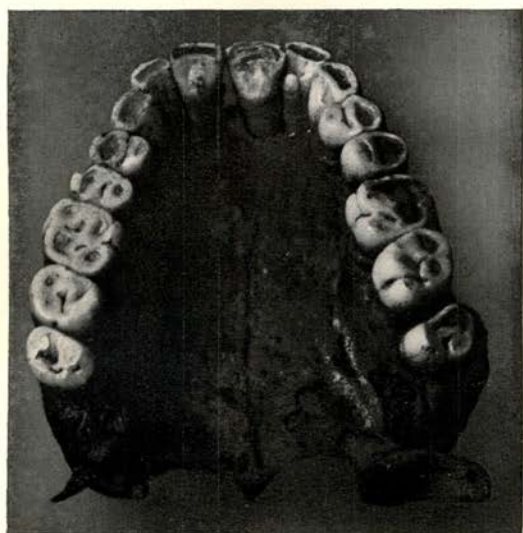


Fig. 35.

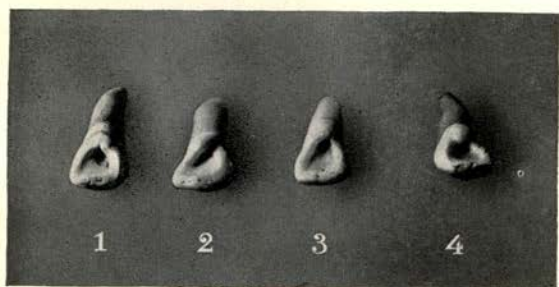


Fig. 36.

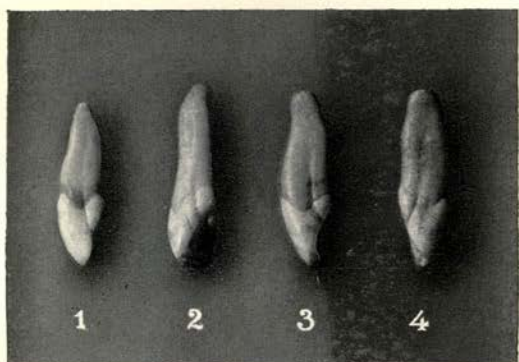


Fig. 37.

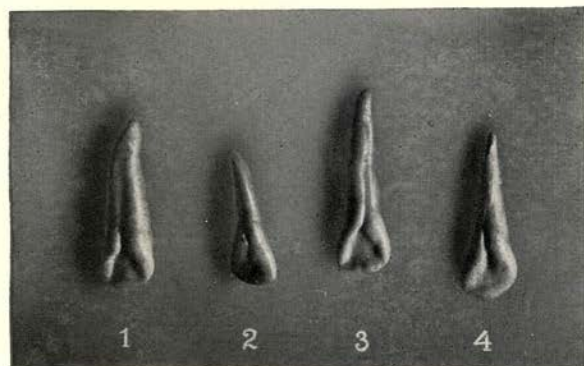


Fig. 38.

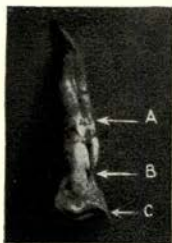


Fig. 39.

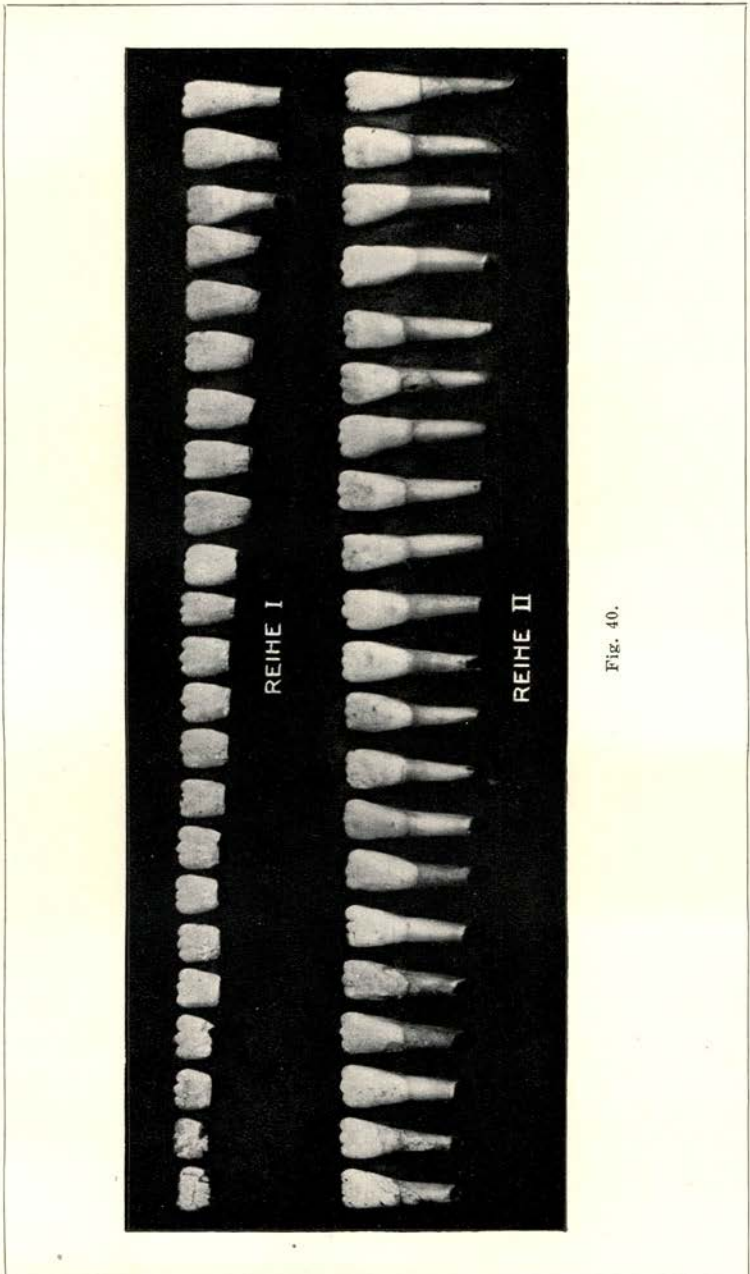
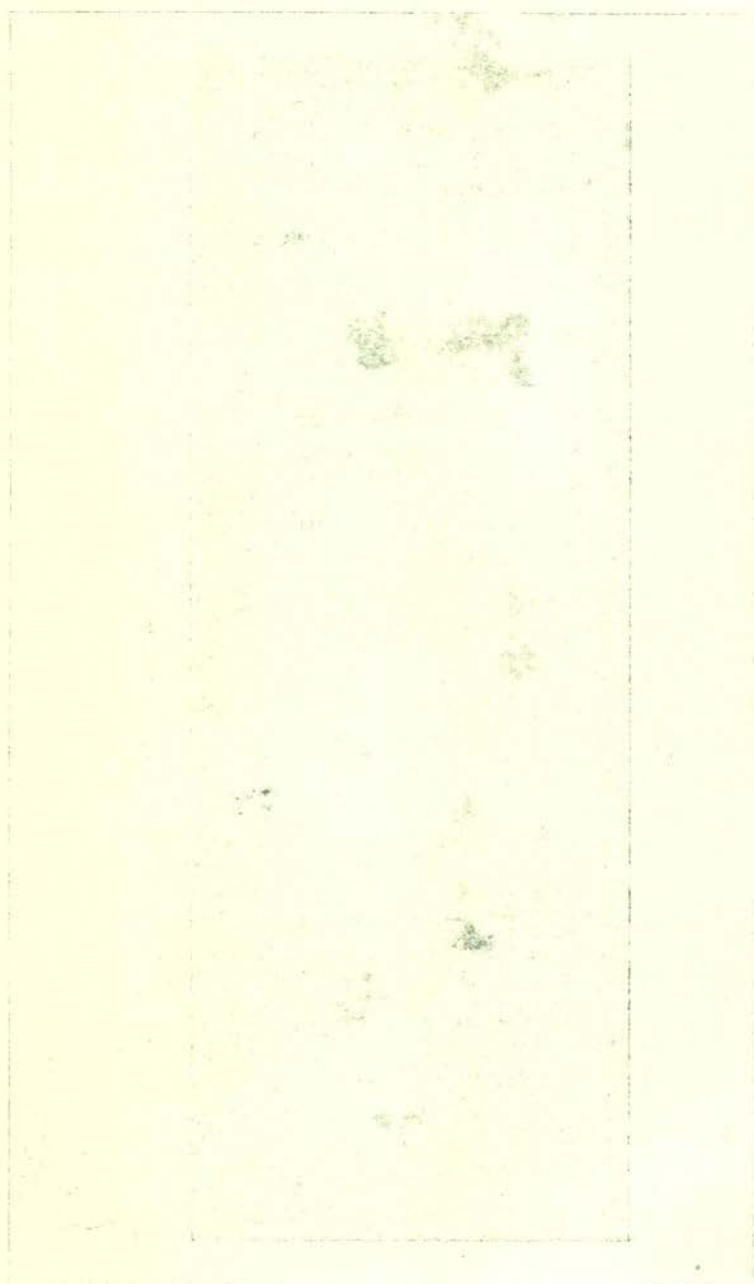


Fig. 40.



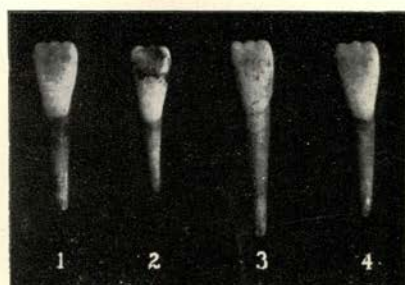


Fig. 41.

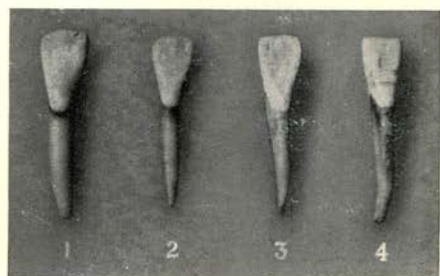


Fig. 42.

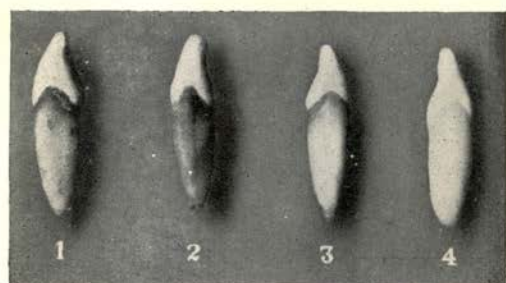


Fig. 43.

- FIGUUR 27. UITGESPROKEN REGRESSIE VAN DEN HOOFD-KNOBBEL P.
- FIGUUR 28. VOORBEELD VAN DE ONTWIKKELING VAN EEN SECUNDAIREN BIJKNOBBEL.
- FIGUUR 29. ONTWIKKELINGSSTADIA VAN HET LINGUALE VLAK (randlijsten en tuberculum).
- FIGUUR 30—35. HET TUBERCULUM DENTIS IN ZIJN VERSCHILLENDE ONTWIKKELINGSPHASEN.
- FIGUUR 36. FORAMEN COECUM.
- FIGUUR 37. GROEVEONTWIKKELING OP DE APPROXIMALE VLAKKEN.
- | | | |
|-------|---|---------------|
| No. 1 | } | mesiaal vlak. |
| No. 2 | | |
| No. 3 | } | distaal vlak. |
| No. 4 | | |
- FIGUUR 38. LINGUALE GROEVE.
- FIGUUR 39. VERBREEDING VAN DEN WORTEL (GROEVEONTWIKKELING), GEPAARD GAANDE MET VERBREEDING DER KROON („SEITLICHE VERBIEGUNG“).

MEDIALE SNIJTAND IN DE ONDERKAAK.
(Zie ook plaatfiguur 2).

- FIGUUR 40. ONTWIKKELINGSSERIE.
- FIGUUR 41. FRAAI ONTWIKKELDE RANDTUBERCULA.
- FIGUUR 42. LINGUALE VLAKTE.
- FIGUUR 43. APPROXIMALE VLAKKEN.
- | | | |
|-------|---|-----------------|
| No. 1 | } | mesiale vlakte. |
| No. 2 | | |
| No. 3 | } | distale vlakte. |
| No. 4 | | |

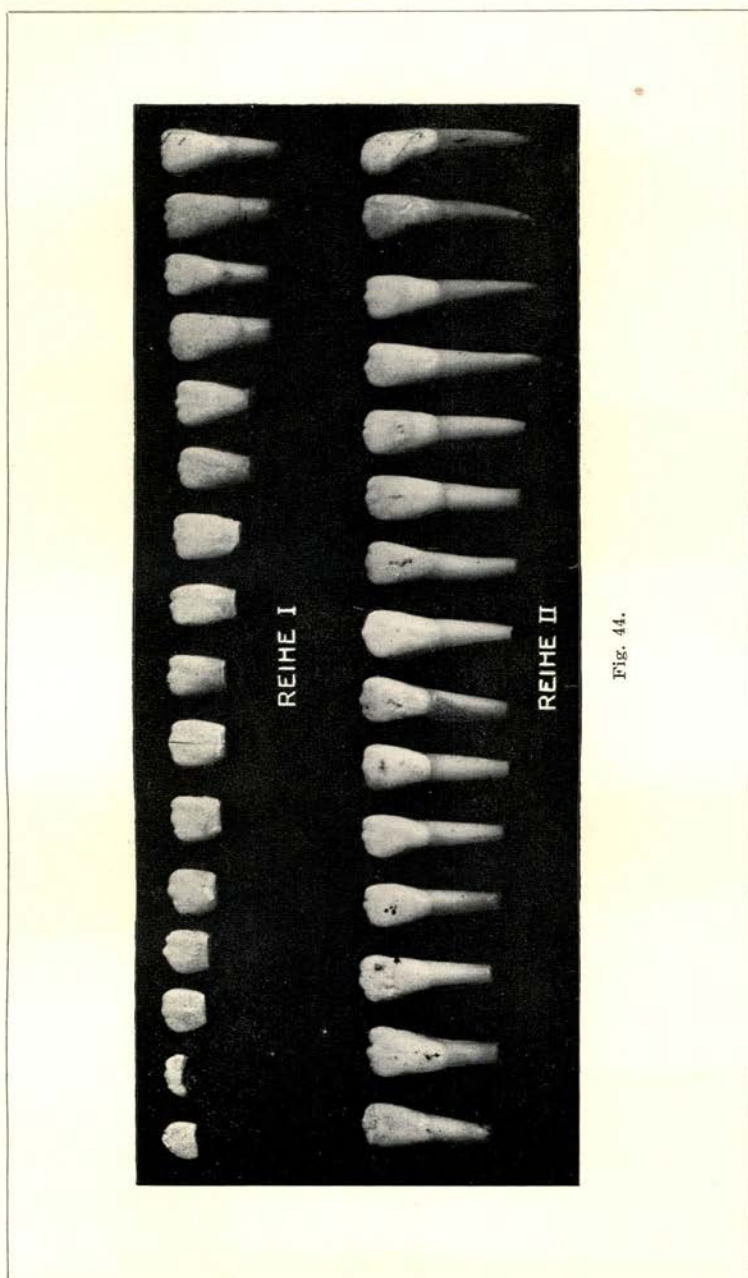


Fig. 44.

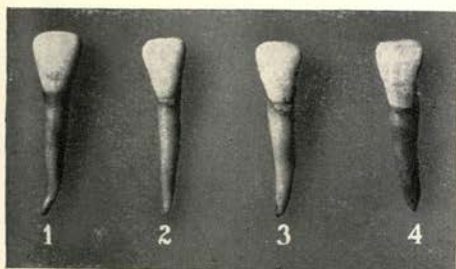


Fig. 45.

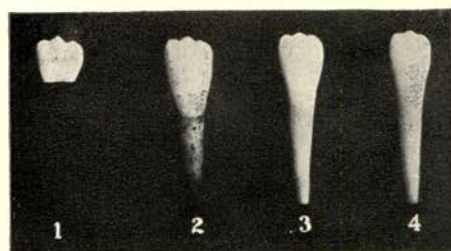


Fig. 46.

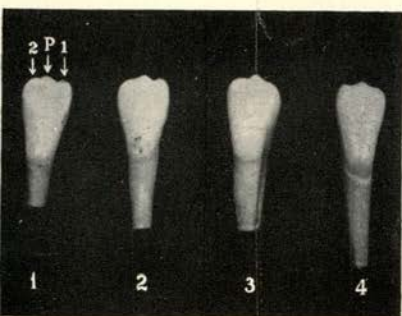


Fig. 47.

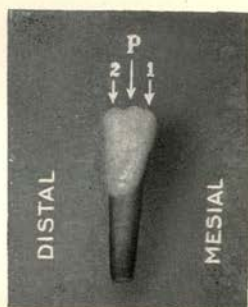


Fig. 48.



Fig. 49.

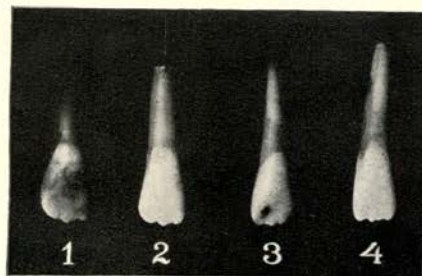


Fig. 50.

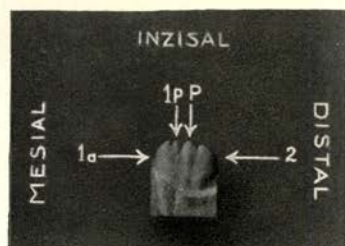


Fig. 51.

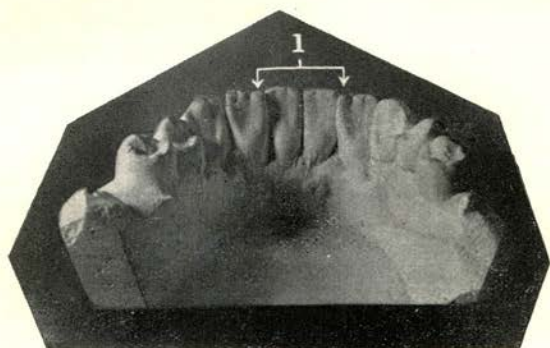


Fig. 52.

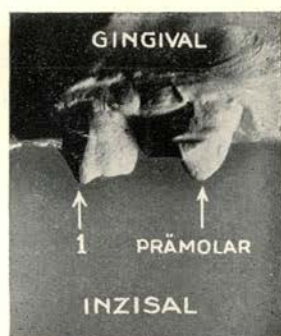


Fig. 53.

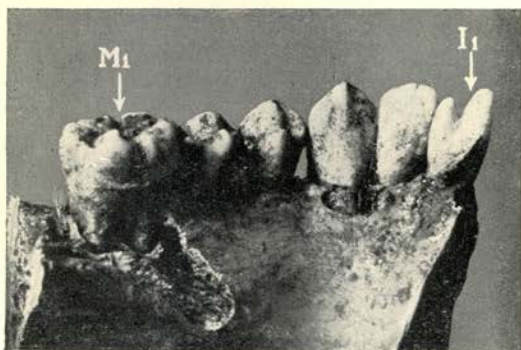


Fig. 54.

LATERALE SNIJTAND IN DE ONDERKAAK.

-
- FIGUUR 44. ONTWIKKELINGSSERIE.
- FIGUUR 45. ZUIVER GEVORMD BUCCAAL VLAK: NAGENOEG RECHTE SNIJRAND.
- FIGUUR 46. MANIFESTATIE VAN DRIE RANDTUBERCULA.
- FIGUUR 47. REDUCTIE VAN HET DISTALE RANDTUBERCULUM 2.
- FIGUUR 48. REDUCTIE VAN HET MESIALE TUBERCULUM 1.
- FIGUUR 49. APLASTISCHE BOUW VAN DEN CENTRALEN P-KNOBBEL.
- FIGUUR 50. GELEIDELIJKE ONTWIKKELING VAN SECUNDAIRE KNOBBELELEMENTEN.
- FIGUUR 51. VOORBEELD VAN EEN FRAAI ONTWIKKELD OVERTOLLIG *Ip*-ELEMENT.
- FIGUUR 52 en 53. ZELDZAAM EXEMPEL VAN EEN KRACHTIG ONTWIKKELDEN I-KNOBBEL.
- Fig. 52 Bovenkaak } van eenzelfden individu.
Fig. 53 Onderkaak }
- FIGUUR 54. ONTWIKKELING VAN HET DEUTEROMEER TOT EEN ZELFSTANDIGEN *D*-KNOBBEL.
-

LITERATUUROPGAVE.

- I. *de Jonge-Cohen, Th. E.*, . Die Kronenstruktur der unteren Prämolaren und Molaren. Ein Beitrag zu der Morphologie des menschlichen Gebisses. Utrecht — 1917 en Leipzig — 1920.
- ii. *Bolk, L.*, Odontologische Studien. II Die Morphogenie der Primatenzähne. Eine weitere Begründung und Ausarbeitung der Dimertheorie. Jena — 1914.
- iii. *Dezelfde*, Schets der Ontwikkelingsgeschiedenis van het menschelijk gebit. *Geneeskundige Bladen*, Serie XVII — Afl. 6 en 7 — 1912.
- IV. *Adloff, P.*, Die Entwicklung des Zahnsystems der Säugetiere und des Menschen. Eine Kritik der Dimertheorie von *Bolk*, Berlin — 1916.
- V. *Colyer, F.*, Abnormally-shaped teeth from the Region of the Premaxilla. *The British Dental Journal*, Vol. XLVII — No. 11 — 1926.
- VI. *van Loon, J. A. W.*, . De morphogenie der molaren van het menschelijk gebit. *Tijdschrift voor Tandheelkunde*, Jaargang XXII — Afl. 3 — 1915.
- VII. *Mühlreiter's* Anatomie des menschlichen Gebisses. Fünfte Auflage mit Beiträgen aus dem anatomischen Laboratorium der Universität von Amsterdam, bearbeitet von *Dr. Th. E. de Jonge-Cohen*. Leipzig — 1928.
- VIII. *Röse, C.*, Ueber die Rückbildung der seitlichen Schneidezähne des Oberkiefers und der Weisheitszähne im menschlichen Gebisse. *Deutsche Monatschrift für Zahnheilkunde*, Band XXVII — Heft 5 — 1909.
- IX. *Bolk, L.*, Die überzähligen oberen Incisivi des Menschen. *Deutsche Monatschrift für Zahnheilkunde*, Band XXXV — Heft 4 — 1917.

- X. *de Jonge-Cohen, Th. E.*, . . . Incisivi geminati. *Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte*, Band LXXXVII — Heft 1 und 2. — 1928.
- XI. *Dependorf, Th.*, . . . Zur Frage der überzähligen Zähne im menschlichen Gebisz. *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, Band X — Heft 2 — 1907.
- XII. *Gottardi, C.*, . . . I Denti soprannumerari nell' uomo *La Stomatologia*, Anno XXV — N. 1, 2, 3 — 1927.
-