

Referaten uit andere Tijdschriften

onder leiding van

W. C. KOLDEWIJN, 52 W. Parkweg, Amsterdam.

WIENER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

27 October 1914.

Der Zahnarzt im Kriege, von Dr. M. K r a u s, Spezialarzt für Mund- und Kieferbehandlung, etc.

Verwondingen in den oorlog zijn met die in vreedstijd niet te vergelijken. In de litteratuur vindt men de onwaarschijnlijkste gevallen aangegeven. De krijgsschirurgie van heden is ook een geheel andere als die van eenige tientallen jaren terug. Zij heeft haar vuurproef in den Russisch-Japanischen oorlog doorstaan en vond ook in den Balkanoorlog een succesvollen arbeid. In vreedstijd hadden slechts de speciaal chirurgen de gelegenheid zich te oefenen; de gewone arts was slechts theoretisch onderlegd, maar met theoriën heelt men in den oorlog geen wonden.

Ook onder de tandartsen zijn er slechts weinigen, die zich met chirurgische prosthetiek bemoeiden. Daarom publiceert K. zijn ervaringen, opdat de laatsten daarvan profijt zullen trekken.

De tandarts zegt hij, met chirurgische en tandtechnische ontwikkeling met betrekking tot verwondingen van gelaat, kaak en mondholte, is een gewichtig ondersteunende kracht bij den dienst te velde.

Gebrek aan tandartsen gedurende den Amerikaansch-Spaanschen oorlog werd destijds door de Amerikaansche regeering zóó gevoeld, dat zij dadelijk militaire tandartsen aanstelde bij leger en vloot. Ook in Duitschland werden zulke maatregelen getroffen, dat het leger te velde verzekerd zou zijn van bij het leger dienstplichtige, als zoodanig aangestelde tandartsen.

Een bericht van Haschimoto over de Oostaziatischen oorlog (Archiv f. klin. Chir. 1908) wijst eveneens op de onontbeerlijkheid der tandartsen in den oorlog. En een kortgeleden verschenen publicatie van Dr. Puljo in Semlin, „die Kieferfrakturen im Serbisch-Türkischen und Serbisch-Bulgarischen Kriege” getuigt van den succesvollen arbeid der tandartsen in den oorlog. En de vaktijdschriften van den dag spreken zich met het oog op den heerschenden wereldbrand allen ten gunste van den vakkundigen arbeid van den tandarts in den krijg uit.

K. stelt op den voorgrond, dat men met den eisch der aseptiek op de hoogte zij.

Wil men met goed gevolg een kaakbreuk genezen, zonder dat stoornissen in de bewegingen of misvormingen persisteeren, dan moet men niet eerst de weke deelen behandelen, maar het eerst de tandheelkundige behandeling, d. w. z. de repositie en immobilisatie ondernemen.

Het gelaat is in den oorlog het meest aan verwondingen blootgesteld, onbekleed als het is; slechts een door huid, celweefsel, vet en zwakke musculatuur bedekt beenig schedeldeel. De verwondingen worden door direkte en indirecte schoten, door houw- en steekwapens en ander geweld veroorzaakt (afbeet der neus, geweldig opensperren van den mond, vuist- en geweerkolfslagen, enz.) door schampschot, klemschot, steekschot, doorschieting en afschieting.

De aard van 't schot houdt met den aard van de verwonding verband. Splinter en afsprengschoten komen meer voor dan boorschoten. 't Meeste wordt het os zygomaticum

en mandibulae getroffen uithoofde van de expositie en breekbaarheid; zelden de bovenkaak. Kleine hulsprojectielen doen vaak de onderkaak uit elkaar springen. Bij dichtbij ontploffende shrapnellshotsen kan de onderkaak tot één splintermassa worden. Granaatsplinters en indirecte schoten kunnen heele gelaatsdeelen wegscheuren.

Volgens v. Oettingen kunnen orgaanverwondingen bijv. die der parotis en speekselgang gevaarloos optreden, terwijl die van de aan den tong bevestigde onderkaak ernstiger zijn te beschouwen, daar de zwelling en het terugvallen van den tong verstikkingsgevaar ten gevolge hebben kan. Verwondingen van het oog zijn steeds gevaarlijk; die der zenuwen kunnen anaesthesie, pareses en verlammingen veroorzaken. Kaakverwondingen zijn gewoonlijk niet van groot gewicht, kunnen echter levensgevaarlijk worden.

Elke wond acht men geïnfecteerd, vooral die van het gelaat en in de nabijheid van de hersenen zijn zij levensgevaarlijk. Infectie bij gelaatverwonding komt in 3 vormen voor: 1e als voortschrijdende subacute gelaatsphlegmone, 2e als emphyseem (bovenkaak) en 3e als osteomyelitis (onderkaak).

De therapie is vierledig: 1e bloedstelping, 2e fragmentfixatie, 3e correctuur van groote wonden in weeke deelen en 4e tegengaan van infectie. Zijn geen arteriën gewond, dan staat de bloeding door tampons, drukverband of carotis compressie; anders moet onderbonden worden. (Voor repositie zie later). Daarna brengt men de wondranden tezamen. Het samennaaien, overigens voor krijgschirurgie te vermijden, kan als uitzondering bij gelaatswonden worden toegepast. Ook mag men bij uitzondering gelaatswonden met antiseptische vloeistoffen reinigen. Zij moeten lichaamswarm zijn. Men gebruikt tegenwoordig collargol Credé. (Tabletten 0.05, 20 stuks per buisje). De zwakste oplossing is 1 : 10 000 (1 tabl. op 500 Gr. water) voor tamponade. Verder wordt de 10% ige collargol-zalf gebruikt voor indifferente werking. Verder kan men 2—3 % H_2O_2 solutie

in de omgevende als mondreiniging en -spoeling kan stekingsverse' Als wordverband komt het normaal- en ters, met 7 4333a, merking. Als noodverband voor gelaat- Me: 4333 b, ending wordt tegenwoordig eene funda maxillae in 4333 c, cum simplex en duplex toegepast: men zorge voor 4333 d, fixatie, daar door verschuiven secundaire infectie 4333 e, aatsgrijpen.

4333 f, luxatie van de onderkaak (fig. 1) komt in den oorlog 4333 g, bij gevecht van man tegen man nog al eens voor, daar de 4333 h, vijand den tegenstander dan tracht den mond met geweld 4333 i, open te rukken.

De luxatie is meestal naar voren. De voorste beenige gehoorgang is gefractureerd en er treedt bloed uit het oorgat. Eenzijdige luxatie is te onderscheiden van eenzijdige kaakbreuk, doordat men daarbij de onderkaak naar de niet geluxeerde zijde ziet afwijken; bij fractuur wijkt de kin naar de gebroken zijde.

Therapie: lukt de repositie niet op de gewone bekende wijze, dan onderneeme men deze onder narkose, waardoor de spanning der mucsulatuur wijkt.

Na repositie, kinverband (Funda of Capsicum) aanleggen. Vloeibare voeding.

Kaakfracturen: In vreedestijd zien wij deze 't meest door hoefslagen of bij fabrieksongevallen, bij vecht- en scherm-partijen enz. Sport, lift, automobiel en aeroplaan en eindelijk tentamen suicidii zijn mede aanleiding. Kaakschoten door oorlogsgeschut komen dan niet voor; toch komen ook onder meer dezelfde soort kaakbreuken voor, omdat dezelfde oorzaken als in vreedestijd mede een rol spelen. Zij behooren echter tot de gelukkige toevallen. Krijgsgeschut veroorzaakt bijna altijd splinterbreuken.

Bovenkaaksfracturen komen om meergenoemde reden in vreedestijd hoogst zelden voor en gaan meestal met breken van andere beenderen gepaard: Symptomen: sterke zwelling der weke deelen en bloeduittredding, onder de oogen, onder de conjunctiva en in de orbita. Verder bloeding van

mond- en neusslijmvlies door versche-
geopend, dan ontstaat er door lucht-
huid, huidemphyseem, dat als een lucht-
waarbij wij perkamentknetteren waarnemen. V
bewegelijkheid, afwijken der breukstukken, kre-
verschuiving. De dislocatie is, wegens het ontbrek-
spierspanning lang niet zoo sterk als in de onderk-
is meestal afwaarts naar de mondholte gericht.

Komplicatiën: anaesthesiën van wang en bovenlip wegens
laesie van den Nervus infraorbitalis; hemiplegie wegens
facialisverwonding, traanfistels. Bij zware bovenkaaks-
verwondingen dikwijls commotio cerebri. Als zeker diagno-
stisch punt geeft Schröder de plaatselijke drukpijn
aan, daar alle andere genoemde symptomen soms bij de
typische Guérinische transversaalfracturen ontbreken, ter-
wijl toch 't gehemelte met de processus alveolaris ten volle
van 't overige kopskelet is gescheiden.

Onderkaaksfracturen komen onder de schotwonden van
't gelaat procentsgewijs het meeste voor.

Door de schotwerking ontstaan uitgebreide weke deel-
en beenwonden, die functiestoornis der kaak ten gevolge
hebben. Kaakbewegingen zijn pijnlijk, kauwen onmogelijk,
spreken bemoeilijkt; verder sterke speekselvloed. Vaak ziet
men uit de wonden in den mond spitse beenfragmenten
steken, die de breukplaats aanwijzen. 't Voornaamste
verschijnsel is: verschuiving der breukeinden, afhankelijk
van de werking der aan de onderkaak vastgehechte spieren
Dit komt bij mediane breuken minder voor, door spannings-
evenwicht van beiderzijdsche musculatuur.

Behandeling: Men beginne met zorgvuldige mondreiniging;
spoelen met verdund H_2O_2 , of collargoloplossing. Is dit
wegens pijnlijkheid niet mogelijk, dan spuiste men uit of
passe de spray toe volgens P f a f f. Door zeer nauwkeurige
inspectie met een steriele mondspiegel zoeken men eerst
naar z.g. *indirecte schoten* in den vorm van geheele uit
de alveole gesprongen tanden of tanddeelen, die dan diep

weetsels kunnen dringen en pijn of ont-
nijnselen kunnen teweegbrengen. Beensplin-
periost verbonden, behoude men; ze vergroeien.
strevende in de eerste plaats naar een Restitutio ad
negrum en tweedens vermijde men dea gewonde pijn te
doen door de behandeling.

De eigenlijke behandeling wordt ingeleid door repositie
en fixatie der gedisloceerde kaakfragmenten met zoo nauw-
keurig mogelijke inachtneming met betrekking tot het
herstellen der occlusie der tandrijen. Daarna worden zulke
fixatieapparaten aangewend, die de hygiënische en chirur-
gische behandeling niet in den weg staan en den patiënt
in zijn voeding niet hinderen. 't Materiaal bestaat uit metaal
of kaoutchouc.

Soldaten zijn meestal sterke mannen, met volledig of
min of meer volledig gebit. Heeft dus geen volledige ver-
nieling der kaak plaats gehad, dan bezitten zij gewoonlijk
in hunne tanden voldoende steunpunten voor het aanleggen
van draadverbanden.

Schröder heeft een draadboog met schuifverbinding
ontworpen, die ongeveer bij alle kaakbreuken, waarbij
tanden als steunpunt kunnen dienen, volkomen aan het
doel beantwoordt. Als grondslag nam hij het Sauer'sche
noodverband (fig. 2). In fig. 3 en 4 is het verbeterde Schrö-
der'sche apparaat afgebeeld. In fig. 3 met een hellend
vlak en elastiekband en 4 en 5 de schuifrail. De draad-
beugels zijn in verschillende maten voorradig, al naar den
omvang der kaak. Zij zijn uit 2 m.m. dik victoriameetaal
vervaardigd en worden door bandklammers (fig. 6a) aan
de stevigst zittende tanden aan beide zijden der fractuur
bevestigd. Deze klammers zijn sterker dan de Angle'sche.
Zij worden samengehouden door een schroef (fig. 6b) aan de
wangzijde. Deze schroef is buisvormig hol om den draad-
beugel door te laten. De overige tanden worden nu met
aluminiumbronsdraad aan den boog vastgebonden, waardoor
het geheel grooter stabiliteit krijgt. Dit verband kan overal

volledig dienst doen, voorzover de fractuur binnen het gebied der beide (aanwezige) tweede molaren ligt. Is de fractuur tusschen de beide achterste of achter den 3en molaar gelegen, dan moet men gebruik maken van het hellend vlak (fig. 3c) aan den draadbeugel verbonden. (fig. 3a en b) of in verbinding met elastische banden, die tusschen boven- en onderkaak sterk gespannen worden. De onderdeelen voor de toepassing dezer ondersteunende hulpmiddelen zijn in den handel in verschillende vormen voorradig en kunnen direct aan den draadbeugel in gewenschte verhouding bevestigd worden.

Fig. 6 c, d, e, e, e stellen op kanulen gemonteerde hellende vlakken voor. Fig. 6a eveneens op kanulen gemonteerde schuifrail en fig. 6f haakvormen, die gemakkelijk te bevestigen zijn, doordat zij aan buisjes zijn bevestigd. Deze hulpmiddelen zijn zoo ontworpen, dat zij op een bepaalde plaats in bepaalde richting over den draadboog geschoven, over den spiritusvlam met tinsoldeer pasta (tinol) gemakkelijk kunnen vastgesoldeerd worden.

Ze worden als volgt aangewend:

Als de schotfractuur achter de tandrij ligt in den Angulus (fig. 3) wordt een draadbeugel aan de andere zijde der tandrij in de buurt der molaren van een hellend vlak voorzien, dat tegen de boventanden drukt en daardoor de onderkaak meer en meer in de normale verhouding dringt. Tegelijkertijd trekt hij de onderkaak naar de fractuurzijde opwaarts, zoodat de tandrijen zich in occlusie naderen.

In fig. 3 a b ziet men de toepassing van den elastieken band aan de breukzijde, die de werking van het hellend vlak aan de andere zijde ondersteunt. Het haakje is hetzelfde als in fig. 6 en op beschreven wijze te bevestigen.

Voor de bovenkaak kan men het haakje (b) met een om den tand geslagen ligatuur vastbinden.

Ook als een der breukfragmenten geen voldoende of onzeker houvast geeft, kan men van het hellend vlak nuttig gebruik maken.

...aal gerichte dislocatie van frac-
 ...laatste molaren, 't zij in versche
 ...alleen het draadverband alléén niet
 ...aan de ongeschonden zijde een hellend
 ...igen, want het kleine breukstuk dat den 3en
 ...steekt meestal een kroonhoogte boven het
 ...ent, dat naar onderen en naar de gebroken
 ...zijde is verschoven, uit en verschaft den draadboog niet
 ...zonder meer voldoende steun voor zulk een geweldige
 ...niveauperplaatsing.

Laten de breukstukken direct een volledige repositie
 toe, dan is een schuifrail (fig. 4) nog doelmatiger dan een
 hellend vlak, daar dit bij het openen van den mond een af-
 wijken van het groote fragment naar voren en naar den
 tegengestelden kant onmogelijk maakt en zoo de verbinding
 der breukeinden onderhoudt. Een nadeel is echter, dat ook
 om de bovenkaak een draadverband moet worden gelegd.
 Bepaald onontbeerlijk wordt de schuifverbinding bij dubbel-
 zijdige fractuur der beide Rami ascendentes (Schröder).

Is de kaak dusdanig vernield, dat er geen kans op con-
 servatieve behandeling is, dan moet een gedeeltelijke of
 geheele vervanging plaatsvinden. Schröder's kaout-
 chukhulzen leenen zich daartoe uitstekend. Van buitenaf
 wordt operatief toegang gemaakt tot het operatieveld,
 waarna al het necrotisch weefsel en wat verder niet is te
 behouden, moet worden verwijderd, de beenstomp glad-
 gemaakt en een stuk uit de voorhanden gummihulsgesneden,
 in overeenstemming met het verloren kaakdeel en passend
 gemaakt aan den stomp als immediate prothese inge-
 bracht en bevestigd. Dan worden de slijmvliezen naar
 buiten onder den kaoutchukbeugel vereenigd, eventueel
 ook de voorhanden spieren, waarna de huidnaad volgen kan.
 Men make natuurlijk als steunpunten gebruik van eventueel
 voorhanden tanden in den kaakstomp (fig. 7). Bij de defini-

tieve prothese make men van deze gebruik.

Ondanks hare schitterende resultaten heeft de plastische chirurgie hare grenzen. Kan zij voorkomen vooral in de mondholte het defect dan blijft ons nog de prothese, die niet alleen kan maar doch ook functioneel uitstekende gevolgen kan.

Het groote voordeel van de voorhanden beugel en toebehooren is, dat het als noodverband kan dienen en dat men zonder afdruknemen uitkomen kan. Anders wordt het, als men het apparaat zelf moet vervaardigen. Dan moet men gipsafdrukken nemen en het model op de breuklinie nauwkeurig doorzagen en op een articulator monteeren in volkomen juiste occlusie.

Voor totale fracturen der onderkaak komen in aanmerking verbanden, die eenzijdig binnen en anderzijdig buiten den mond hunne bevestiging hebben aan het hoofd; geconstrueerd naar het beginsel der extra- en intraorale verbanden (Kingsley, Goffres, Möser, Kühns e. a.).

Alle aanbevolen verbanden hebben hun nut, 't zij van metaal of van kaoutchuk (Warnekros) en kunnen zij volgens de beginselen der moderne oorlogschirurgie uitstekend door orthodontisten worden toegepast. Elke kaakbreuk is niets anders dan een door trauma veranderde kaakstelling die reeds mobiel, niet-mobiel moet gemaakt worden. Zij moeten allen volgens orthodontische beginselen worden behandeld. Ieder prothetist weet, dat schematiseeren bij kaakbreuken uitgesloten is en elk geval eischt individueele behandeling. Zoo komt het voor dat men systemen modificeeren of combineeren moet.

Schrijver zelf was meermalen in de gelegenheid zoowel in de privaatpraktijk als speciaalarts of als ziekenfondsarts kaakfracturen te behandelen, waarbij hij, groote leering trekkend uit de werken van Case en Angle, hunne beginselen met succes in toepassing bracht. In die laatste kwaliteit vooral, waar hij verplicht was snel tot resultaat

te komen, had hij uitstekende resultaten. (fig. 8 en 9). De aan den fractuur het meest nabijgelegen stevige tanden worden van nieuwzilverbanden voorzien, met hoogvloeibaar zilversoldeer dicht gemaakt aan de linguale vlakke; de buccale vlak^{ten} worden voor het soldeeren van haakies, bandjes en buisjes en knopjes opengelaten. In de aan de buccale bevestigde buisjes wordt een beugel geschoven, die aan beide einden van schroefwinding is voorzien en waarom; als zij zijn geplaatst, moeten worden bevestigd. De beugel is uit nieuwzilver of victoriameetaal vervaardigd, rond, of van voren platgeslagen. Labiaal aan de tanden liggend is hij daarmede door middel van ligaturen vastgebonden. Is een hellend vlak of schuifrail noodig, dan wordt deze volgens de Schröder'sche methode op de gewenschte plaats bevestigd.

Deze methode is volgens de meening van Kr. in den oorlog de vereischte, daar hij de wondbehandeling niet in den weg staat en evenmin de functie der kaak stoort.

Met genoegen constateert Kr. dat ook volgens beschrijving van Dr. P u l j o, deze in den Balkanoorlog met dezelfde methoden, die hier beschreven zijn, uitstekende resultaten had verkregen. Hoftandarts B i m m s t e i n heeft reeds in 1911 de orthodontische behandeling van kaakfracturen als doeltreffend aanbevolen.

De prognose is in het algemeen gunstig te stellen, mits zich geen gevaarlijke complicaties voordoen.

Direct operatief ingrijpen ex indicatione vitali kan geboden zijn wegens verstikkingsgevaar: tracheotomie; wegens verbloedingsgevaar: onderbinding van lingualis of carotis. Bij verzakte abscessen incideere men zoo diep als noodig is en draineere.

Verder handhave men de mondhygiëne en contrôleere pols en temperatuur. Duur der behandeling gewoonlijk 4—8 weken. Zoo mogelijk wordt gedurende de behandeling Röntgenonderzoek ingesteld, opdat men niet na afloop door pseudoarthrosen worde verrast. Deze pseudoarthrosen zijn

gewoonlijk gewijs van de tandartsen, ten
 die tusschen de breukvlakten ingesloten, lang
 in den weg staan.

*) Om de plichtsvervulling van de tandartsen met
 bevorderen moeten tandheekkundigen oorlogs-
 orthodontische apparaten (fraktuurbanden, in
 banden, draadbeugels enz.) zooals die door B.
 Hannover aanbevolen zijn en door Schröder
 van het Deutsche Ministerie van Oorlog zijn samengesteld
 die de veldlazaretten ter beschikking staan, overal te velde
 voorradig zijn en in geen veldhospitaal ontbreken.

Ten slotte betoogt K.: Hoe vroeger kaakfracturen onder
 vakkundige behandeling komen, des te sneller en zekerder
 resultaten, want in verouderde gevallen met lidteken-
 vorming en met harde callus omgeven, verschoven breuk-
 randen, ontstaan misvormingen en functiestoornissen, die
 moeilijk of in het geheel niet zijn te herstellen.

J. S. B.

*) Vet gedrukt voor H.H. officieren-tandartsen.

**) Door de moeilijkheden bij het verzenden der cliché's moest
 dit referaat een vertraging van 1 November tot heden ondergaan.



Fig. 1.

Fig. 2.

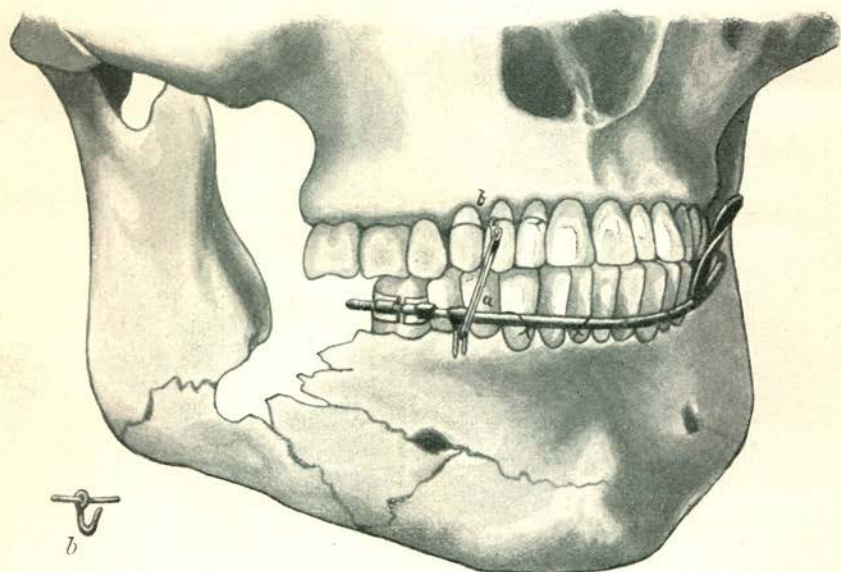
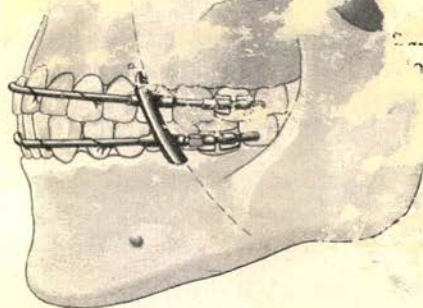


Fig. 3.

og
 lijk 1 + gevel... ers of wortelres
 nd, callusvormi



ng
 verank
 innstein
 in ond

Fig. 4.

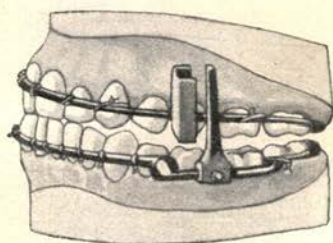


Fig. 5.

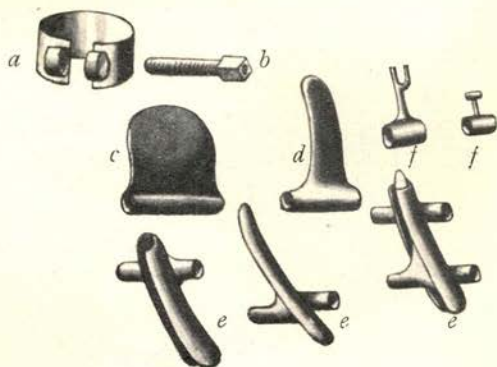


Fig. 6.

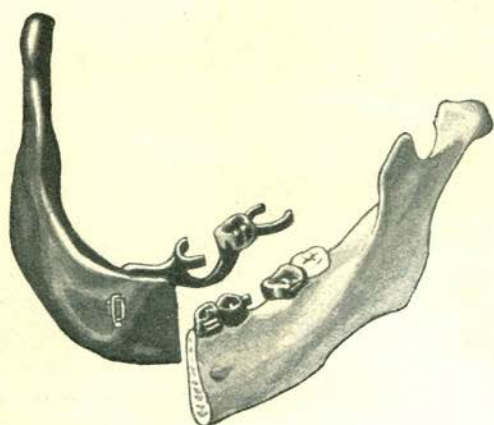


Fig. 7.

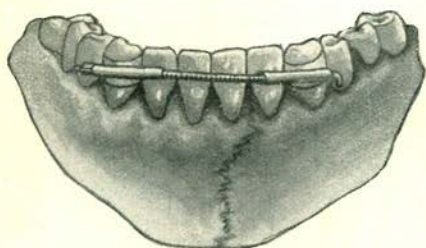


Fig. 8.

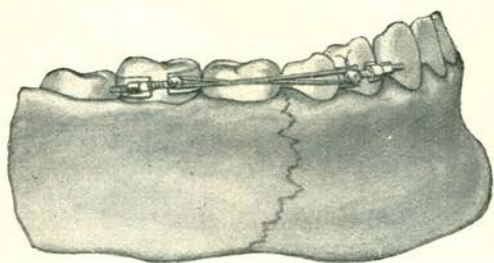


Fig. 9.

ZEITSCHRIFT FÜR MORPHOLOGIE UND
ANTHROPOLOGIE.

Band XVII. 3e Aflevering.

Prof. L. Bolk. *Over wortelvariaties der ondermolaren van den mensch.*

In de vorige aflevering van bovengenoemd tijdschrift verscheen van de hand van Adloff, een artikeltje *), waaruit Bolk tot zijn niet geringe verbazing heeft kunnen ontwaren, dat hij nog niet in staat is linguale en buccale vlakken der ondermolaren van elkaar te onderscheiden.

De beteekenis dezer merkwaardige ontdekking overlatende aan 't oordeel van nuchter denkende odontologen, laat Bolk nochtans een kort antwoord volgen.

In de eerste aflevering van Band XVII had Bolk de phylogenetische beteekenis verklaard der z.g. paramolaren. Daarbij was hij gekomen tot de volgende conclusie: de mesio-buccaal van tweede en derde molaren optredende paramolaren (resp. tubercula paramolaria of radices paramolares) waren te beschouwen als een atavistische uiting van verloren gegane tandindividuen van den exostichos — ons melkgebit. Terwijl 't ontbreken van een dergelijken aanleg mesio-buccaalwaarts van de eerste molaar een nieuw argument vormde voor Bolk's opvatting, dat de eerste molaar der catharrhinen een persistent geworden element van den exostichos was.

Tot den uitspraak, dat paramolaar nòch als zoodanig nòch als knobbel nòch als wortel optrad buccaal van onzen M_1 meende Bolk te mogen beluizen na onderzoek van een materiaal zóó rijk en zóó waardevol als nog geen anatoom tevoren ten dienste had gestaan. Ook de Terra in zijne „Odonto-

*) Genoemd artikel verscheen als referaat van de D. M. f. Z. in 't Januarinumner van dit Tijdschrift. (Ref.)

grap
sl
N
noemt hij
komen"

enzelfde
rkaak
ze
even frequent
liggen echter met groote
aan de buitenzijde, doch aan de binnen-
zijde dergelijke molaren die Adloff bezit,
erfollige wortel nu eens midden tusschen
beide normale wortel dan weer iets meer naar distaal
nieder al echter aan de linguale
zijde, slechts in een geval is de beslissing iets lastiger,
daar de kroedeeltelijk teloor gegaan is."

ie plaats hieruit de meest voor de hand liggende,
logische sie te trekken: „ergo heb ik *andere* tanden
voor me ligg dan Bolk", staat Adloff slagvaardig
met zijn antwoord gereed: hij is er van overtuigd dat Bolk
zijn tanden niet juist georiënteerd heeft!

Om de zaak in 't juiste licht te stellen, laat Bolk een korte bespreking volgen van de variatie's der wortels van ondermolaren, zich hierbij beperkende tot eerste en tweede molaar.

Eerste afwijking is splitsing van den mesialen wortel, welke afwijking zoowel bij eerste als tweede molaar kan optreden en die bij aanwezigheid van eenen paramolaren wortel 't aantal mesiaal gelegene wortels tot drie kan vermeerderen. Tweede, 't optreden van een lingualen accessorischen wortel, welken Bolk in één procent van zijn materiaal vond. Dezen wortel vond Bolk slechts bij eerste molaren, nooit bij de tweede. *).

*) Reeds Fischer heeft op pag. 48/49 van zijn „Bau und Entwicklung der Mundhöhle enz." dit overtollige worteltje beschreven, echter niet geheel juist en geïllustreerd met een evenmin geheel juiste afbeelding. (Ref.)

Van artikel sprake van op andere varia- tions

En hier te gaa... wortels identificeert met overlof...

De beteekenis van 't overtollige wortel... afsplitsingsproduct van den distalen... zeer eenvoudig.

We hebben hier te doen met een manifestatie van verloren gegaan element van endostiche... der catarrhinen. De topographische ligging... element was disto-linguaal van de derde... mensch persisterend als eerste permanente... fig. 7 van Bolk's voorlaatste artikel in...

TH. E. DE J. C.