



1882

234

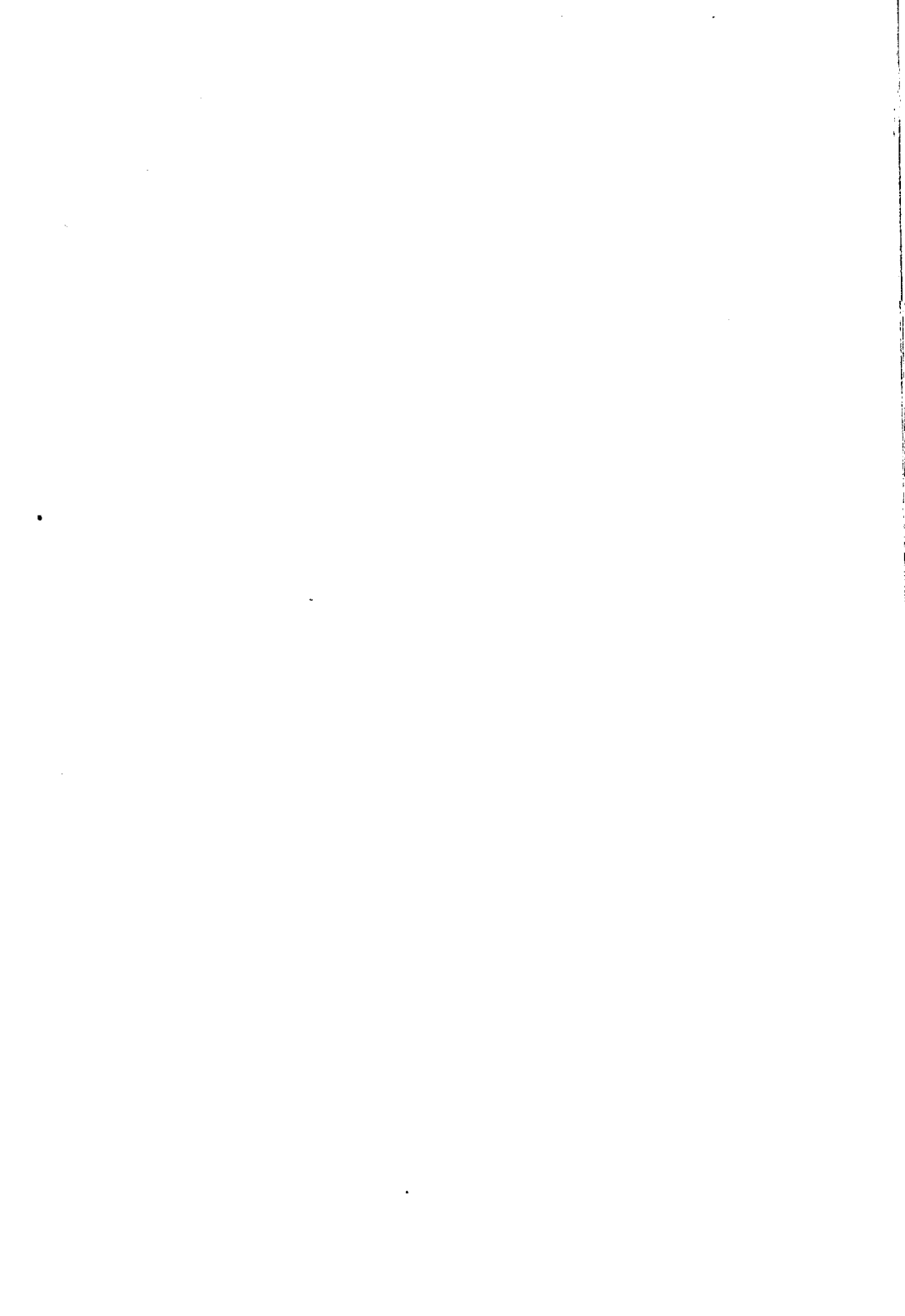
S. Meindersma.



IETS OVER

RESECTIE VAN DE ONDERKAAK.





IETS OVER

RESECTIE VAN DE ONDERKAAK.



IETS OVER  
**RESECTIE VAN DE ONDERKAAK.**

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD

VAN

**Doctor in de Geneeskunde,**

AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE UTRECHT,

NA MACHTIGING VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS

DR. S. JALMA,

Hoogleeraar in de Faculteit der Geneeskunde,

VOLGENS BESLUIT VAN DEN SENAAAT DER UNIVERSITEIT,

EN

OP VOORDRACHT DER GENEESKUNDIGE FACULTEIT,

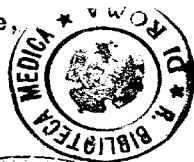
TE VERDEDIGEN

op Woensdag, den 15 Maart 1882, des namiddags ten 4 ure,

DOOR

**SIEDS MEINDERSMA,**

GEBOREN TE WOUTERSWOUDE.



UTRECHT,  
KEMINK & ZOON.  
1882.



AAN MIJNE OUDERS.



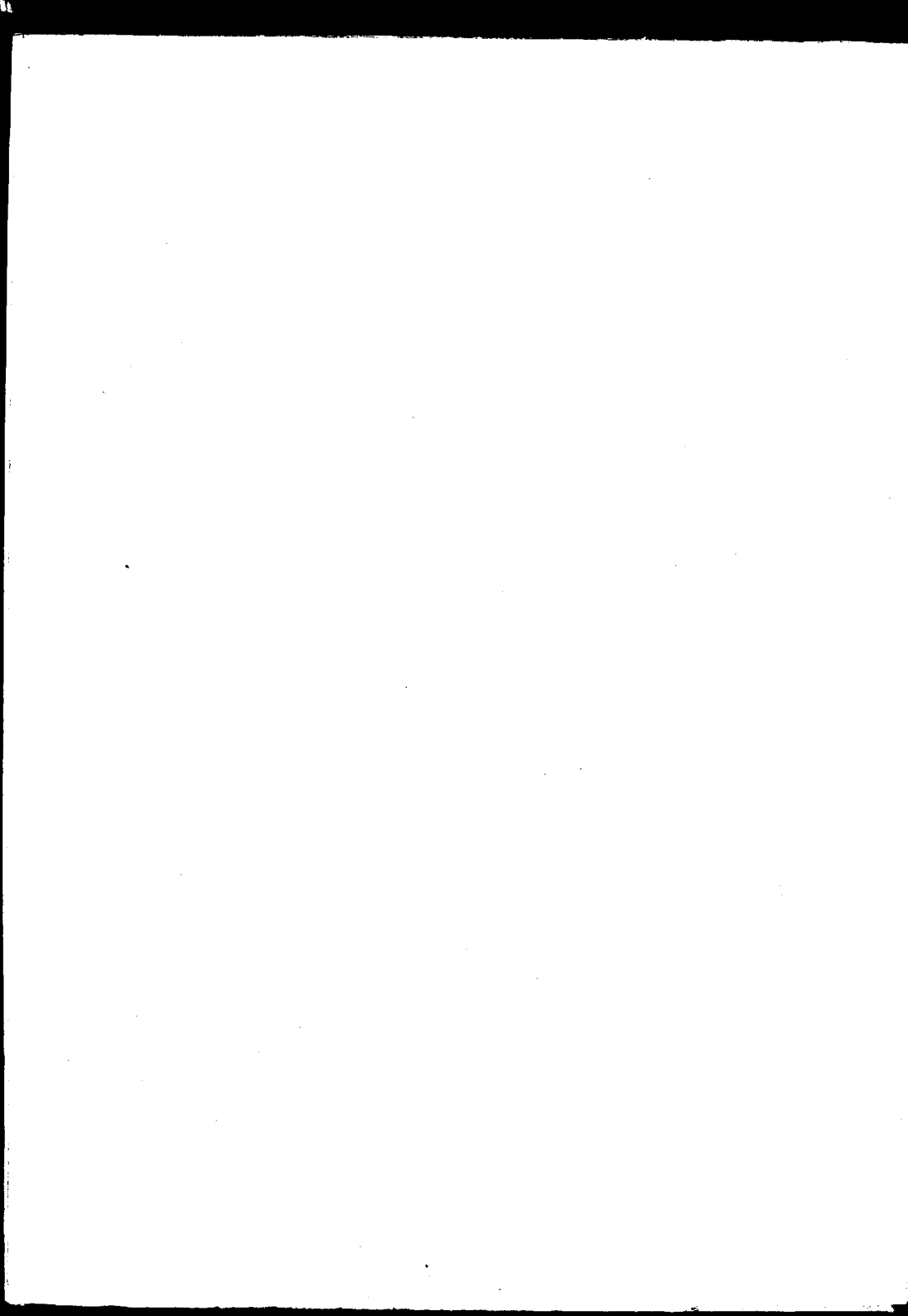
*Toen ik in het Ziekenhuis te Rotterdam adsistent was, werd door Dr. J. VAN DER HOEVEN wegens een tumor een resectie van de rechter onderkaak gedaan.*

*Ik achtte dit ziektegeval interessant genoeg om mede te deelen, het tot uitgangspunt van mijn dissertatie te maken, en daaraan eenige aantekeningen uit de geschiedenis van deze operatie en eenige opmerkingen over de ontwikkeling van tumoren in de kaak toe te voegen.*

*Voor ik daartoe overga, wensch ik mijn dank te betuigen aan allen, die tot mijne opleiding hebben bijgedragen.*

*Inzonderheid breng ik u, HoogGeleerde LONGQ en TALMA mijn dank voor hetgeen gij voor mij geweest zijt, en u HoogGeleerde VAN GOUDOEVER bovendien voor de groote bereidwilligheid, die ik bij het bewerken van mijn proefschrift van u mocht ondervinden.*

*Niet het minst dank ik u, Dr. VAN DER HOEVEN voor hetgeen gij voor mij gedaan hebt. Gij hebt mij het gemis van het Akademisch onderwijs zoo weinig mogelijk doen gevoelen, en mij den tijd, gedurende welken ik uw adsistent was, onvergetelijk gemaakt.*



## Historisch Overzicht.

---

Men moet er zich over verwonderen, dat men eerst zoo laat tot operatief ingrijpen bij ziekelijke aandoeningen van de onderkaak is overgegaan, terwijl er toch vele gevallen bekend waren van het ontbreken van kleinere en grotere deelen der kaak, zonder dat deze tot belangrijke misvormingen of functie-stoornissen aanleiding hadden gegeven.

Volgens Lisfranc schijnt Mesue de eerste geweest te zijn, die bij caries van de kaak de verwijdering van deze heeft aangeraden, terwijl Runge het eerst een deel wegnam bij een sarcoom in de kaak. Beiden echter geven niet aan hoe zij gehandeld hebben.

Hoe echter over deze operatiën gedacht werd, blijkt uit de woorden van Bordenave, die iedere zoodanige kunstbewerking onmogelijk achtte. „Des maux de cette nature paraissent donner

des bornes à l'art et augmenter sans aucune ressource le nombre des misères auxquelles l'homme est sujet." Deze opinie, door een man van gezag uitgesproken, hield langen tijd iedere rescctie en amputatie tegen, niettegenstaande men genoeg feiten kende, waar om necrose of om kogels of andere oorzaken een stuk der kaak was verwijderd, zonder dat de dood daarvan het gevolg was geweest.

Terwijl deze opinie bijna algemeen was aangenomen, was het Dupuytren, die in 1812 het eerst er toe overging om volgens een bepaalde methode bijna de geheele onderkaak weg te nemen.

Dat dit een groote vooruitgang was in de chirurgie, behoef ik wel niet te zeggen; men behoefde nu niet langer te zuchten over het droevig lot van die slachtoffers zonder hoop om met gunstig resultaat verlichting in hun lijden te kunnen aanbrengen. Dupuytren liet den patient een half zittende half liggende positie geven, met het doel om te voorkomen, dat bij 't liggen het bloed in den pharynx vloeide; en er door het rechtopzitten aanvallen van syncope kwamen.

Dupuytren gaf voor het wegnemen van het middestuk van de onderkaak twee methodes aan naarmate de grootte van het weg te nemen stuk. Vooreerst gaf hij een rechtlignige incisie aan, die van den vrijen rand der onderlip door dezen tot

aan het tongbeen doordrong, en een kruissnede; de eerste werd dan gekruist door een tweede, die langs den onderrand van de kaak verliep. De lip en verder de huid met het onderhuidsche celweefsel en de platysma-myoides werden dan losgepraepareerd en omgeslagen. Nadat hij alzoo het been had blootgelegd en dus kon oordeelen hoe ver de kaakaandoening zich uitstreckte, verwijderde hij daar waar hij wilde doorzagen een tand. Daarop ging hij over tot het losmaken van de weeke deelen van den binnenkant der kaak en hield deze door een hard voorwerp terug om te voorkomen dat zij met de zaag zouden in aanraking komen. Spoedig kwam hij hiervan terug, daar soms een bloeding hiervan het gevolg was, die voordat de kaak was doorgezaagd bijna niet te stillen was. Daarom ging hij eerst over tot het doorzagen van het been, terwijl hij de tanden eenigzins van elkander verwijderd hield en de kaak naar voren trok. Moet een klein gedeelte der weeke deelen opgeofferd worden, dan raadt Lisfranc aan een V vormige incisie te maken met den hoek naar boven. Gensoul wil de incisie niet maken tegenover het midden van de kaak, maar iets ter zijde van deze, om te voorkomen dat de kin te veel door het gevormde lidteeken zal misvormd worden. Dit resultaat wordt gewoonlijk niet bereikt. Roux maakt een halvemaanvormige incisie, ter-

wijl Malgaigne voorslaat er in 't geheel geen te maken. Hij wil de weeke deelen van de kaak verwijderen door van binnen uit den mond te beginnen en den lap dan omslaan. Deze beide laatste methodes maken het zagen moeilijker; de operatie duurt langer en is gevaarlijker.

De eerste incisie van Dupuytren is de beste, zij maakt een lineair lidteeken. Om het middenstuk weg te nemen met een opstijgenden tak, maakte Cloquet 3 incisies: een van mondhoek naar den hoek van de onderkaak, en van uit de uiteinden van deze, twee incisies, die loodrecht staan op den onderrand der kaak. Tot niet geringe verontwaardiging van Lisfranc wil hij voordat het been gescheiden is, de weeke deelen aan den binnenkant der kaak losmaken. Mott meent eerst te moeten beginnen met het onderbinden der carotis.

Zijn snede begint bij den condylus en eindigt met een boogvormig verloop bij den mondhoek. Van den condylus af gaat een andere snede loodrecht naar beneden naar den hoek van de kaak. Hier worden te veel spieren en zenuwen doorgesneden, bovendien zal het wondsecretum moeilijk afvlocien. Lisfranc en Malgaigne maken voor dit laatste doel hun incisie van het oor af, boogvormig langs den onderrand der kaak naar de kin, terwijl eerstgenoemde nog de lip doormidden deelt. Lisfranc

wijst er vooral op, in den lap niet alleen de huid te nemen, maar ook de spieren, waardoor deze met de zenuwen meer gespaard worden, beweging later mogelijk is, en men geen kans heeft om den ductus stononianus te doorsnijden. Om de ecne helft der kaak in het gewricht weg te nemen, maakt Velpeau <sup>1)</sup> van uit de commissuur der lippen een incisie tot aan den processus mastoideus, en van dezen af een incisie tot op den grooten hoorn van het tongbeen.

Hij scheidt den condylus van het been na dit te hebben blootgelegd, om dezen later uit te praepareeren.

Mott geeft een boogvormige incisie aan, vóór het oor op de hoogte van den condylus te beginnen, tot aan de commissuur van de lippen; deze lap wordt losgemaakt en naar boven geslagen; van het einde van deze incisie vóór het oor maakt hij een tweede, die onder het oor doorgaande naar den voorkant van den m. sternocleido-mastoideus verloopt op de hoogte van den hoek der onderkaak.

Mott wil eerst den n. inframaxillaris doorsneden hebben, voor dat men bewegingen en torsies aan de gedeeltelijk losgemaakte kaak uitvoert. Cussack maakt een vierkanten lap van

---

1) Velpeau: Nouveaux éléments de médecine opératoire. Bruxelles, 1840.

uit de commissuur en den processus zygomaticus naar den onderrand van den kaak, waar hij deze uiteinden vereenigt.

Lisfranc maakt, vooral met het doel om de plaats van de likteekens zooveel mogelijk bedekt te houden, en het wondsecretum een vrijen afvoer te verzekeren, de boogvormige incisie van den condylus af, langs den rand van de kaak naar het midden der onderlip. Is de lap omgeslagen dan wordt het been doorgezaagd, daarna worden de weeke deelen losgepraepareerd. Om nu de doorsnijding van groote vaten te voorkomen, raadt Lisfranc sterk aan om alleen van voren naar achteren en van buiten naar binnen het gewricht te openen, dan de kaak te luxeeeren en door torsie de nog niet doorgesneden banden en weeke deelen te scheiden. Hierbij is geen bloeding te vreezen. Langenbeck geeft aan om na de opening van het gewricht, met het scalpel om het hoofdje heen door te snijden wat nog van de kapsel en de banden is blijven bestaan.

Maissonneuve <sup>1)</sup> gaat hier snel te werk. Nadat hij met de toppen van de vingers het periost van de kaak en den tumor had verwijderd, beschrijft hij de operatie verder aldus: puis arrivé aux insertions des muscles masséter et ptérygoïdien interne, je les déchirai violemment ainsi

---

1) Maissonneuve, Clinique chirurgicale, Paris. 1863.

que les nerfs et les vaisseaux dentaires Avec la pointe de mes ciseaux courbes je coupais l'insertion du crotaphyte, enfin par un mouvement brusque j'arrachais l'os en déchirant les ligaments articulaires et l'insertion du ptérygoïdien interne.

Chassaignac keurt deze handelwijze ten sterkste af. Hij zegt, dat er een zeer groote kracht voor noodig is, die den patient, terwijl hij ophoudt onder den invloed van de chloroform te zijn, aan het einde van een operatie, die toch altijd lang duurt, verschrikkelijke pijnen zal veroorzaken. Bovendien is het ook geen zekere waarborg tegen bloeding. In een geval door hem zelve geobserveerd, werd de carotis interna afgescheurd, zoodat men zonder zekerheid bloedingen te voorkomen er verschrikkelijke kan teweegbrengen. Een andere oorzaak, die ook nog bloeding kan teweegbrengen, is het breken van het been als er al te veel kracht wordt aangewend, waardoor scherpe beensplinters de groote vaten kunnen verwonden. Een zoodanig geval wordt medegedeeld door Richet in het bulletin de la Société de chirurgie, 1848. De patient stierf vier dagen na de operatie ten gevolge van een haemorrhagie uit de carotis interna, die bij de operatie door een beensplinter was verwond. De juiste waarde van al deze methodes om het gewricht te openen en de

banden met de kapsel te doorsnijden geeft Fergusson <sup>1)</sup> aan met deze woorden, terwijl hij dat onderwerp bespreekt „for my own part, I should begin here at any point, which seemed most convenient.

Wil men de geheele onderkaak wegnemen, hetgeen Walther, Graefe en Pitha het eerst met succes gedaan hebben, dan maakt men aan beide kanten van de kaak een incisie, gelijk men dit aan eene kant doet bij exarticulatie van de eene helft. Is de lap omgeslagen en losgepraeparceerd, dan wordt aangeraden, eerst de kaak iets ter zijde van het midden door te zagen om zoo eerst de eene zijde daarna de andere te exarticuleeren, en te voorkomen dat de tong, daar hare verbinding aan de kin nog bestaat, direct bij het exarticuleeren van de eerste helft zich terug trekt.

Van deze operatie zegt Lisfranc: *ce procédé est une des plus grandes monstruosités, dont la médecine opératoire soit entachée: car il est indispensable alors, pour éviter un écoulement sanguin mortel, de lier avant tout les deux artères carotides primitives.*

Echter heeft men deze onderbinding later minder noodig geacht. In de meeste gevallen door Heyfelder in zijne „Operationslehre und

---

1) Fergusson, Practical Surgery. London, 1857.

Statistik der Resectionen" opgenoemd heeft men de carotiden niet onderbonden.

In twijfelachtige gevallen, waar de tumoren zeer groot waren, en er een verschuiving van de groote vaten had plaats gehad, heeft men zich ook tevreden gesteld met het blootleggen van deze vaten, om ze bij doorsnijding direct te kunnen onderbinden. Natuurlijk bleek deze onderbinding van weinig waarde te zijn, daar door de groote collaterale vaten steeds een hevige bloeding plaats had.

Voor al met het openen van het gewricht stuit men niet zelden op een andere moeielijkheid, waarop Chassaignac <sup>1)</sup> het eerst heeft attent gemaakt. Chassaignac heeft door vele metingen geconstateerd, dat bij den eenen mensch de processus coronoideus veel langer is dan bij den ander. Bij een poging nu om het gewricht te openen, zal men in een geval, waar de processus coronoideus langer is dan gewoonlijk de pees van den musculus temporalis zeer moeielijk kunnen bereiken. Dit is volgens hem dan ook het eenige moeielijke in de geheele operatie, hij drukt dit zelfs met groote letters. Hij denkt daarom in ieder geval den processus coronoideus van de onderkaak met de beenschaar te

---

1) *Traité clinique et pratique des opérations chirurgicales* par E. Chassaignac. Paris, 1861.

mogen afknippen, om hem dan later uit te pellen, wat nooit eenige moeite zoude opleveren. Zelfs zegt hij, dat het veel gemakkelijker gaat, daar hij veel beter te bewegen en van alle kanten toegankelijk is.

Heyfelder laat zich in de „Société de Chirurgie à Saint Pétersbourg” over deze kwestie aldus uit:

Hij zegt: „Il y a deux questions à résoudre.

1°. Est-il préférable d'exécuter l'opération en coupant avec le bistouri et des ciseaux toutes les insertions musculaires et toutes les parties molles, qui s'attachent à l'os maxillaire inférieur, ou de détruire toutes les attaches par une manœuvre composée de tractions et de torsions, ce qu'on avait nommé procédé d'arrachement?

2°. Réussit on toujours et sans grande difficulté à détacher le muscle temporal de l'apophyse coronoïde, ou faut-il, d'après le procédé de M. Chassaignac, couper cette apophyse à sa base, à l'aide de la pince coupante de Liston, et l'écarter après, en la fixant avec une pince à crochets et en se servant des ciseaux de Cooper. Je crois être d'accord avec tous les chirurgiens, en disant que le détachement du tendon du muscle temporal de l'apophyse coronoïde est le seul acte, qui donne quelque fois des difficultés. M. Chassaignac a prouvé devant la Société de Chirurgie, que la longueur de cette apophyse n'est pas toujours la même et qu'elle

diffère assez souvent de la mesure ordinaire. Eh bien, j'ai observé la même chose, mais principalement ici, à Saint Pétersbourg, en exécutant l'opération sur des vivants ou sur des cadavres.

Dans la plupart des cas, je réussis à détacher le tendon du muscle temporal de l'apophyse coronoïde, avec le bistouri ou avec les ciseaux de Cooper en abaissant la mâchoire avec les doigts de la main gauche; mais deux ou trois fois cela ne put se faire, et je fus obligé de sectionner, comme le pratique M. Chassaignac, la base de l'apophyse avec la pince coupante, ce qui ne se fait pas toujours très facilement lorsque l'os est très dur.

Aucun instrument ne me paraît préférable en pareil cas à la pince de Liston.

M. Ried, professeur de la clinique chirurgicale d'Jéna, a partagé ma manière de voir, depuis le jour où il m'a vu employer cet instrument. Ainsi, je suis d'avis qu'il faut toujours écarter l'apophyse coupée, ce qui se fait mieux en la fixant avec une bonne pince à crochets et en se servant des ciseaux de Cooper.

Le détachement du condyle d'avec les parties molles ne présente pas les mêmes difficultés. Ici on peut couper avec le bistouri et les ciseaux toutes les insertions musculaires et ouvrir le ligament capsulaire, après quoi une légère trac-

tion suffit ordinairement pour en faire la séparation complète, procédé que l'on ne pourrait pas nommer „par arrachement.”

Il m'est arrivé plus d'une fois de voir l'os se fracturer pendant que je détachais les parties molles.

Je ne remarquai pas toutefois, que cet accident eût augmenté les difficultés du manuel opératoire. Dans deux cas, où je fis l'ablation complète de la mâchoire, l'os se cassa immédiatement au niveau des deux condyles. Je n'en réussis pas moins à extraire aisément ces derniers.

On a parlé des hémorrhagies consécutives à l'arrachement. Ces hémorrhagies m'ont paru survenir principalement, lorsqu'une artère est blessée très près de son origine de la carotide et que la ligature s'est détachée dès les premiers jours.”

Bij het wegnemen van de geheele kaak of een deel van deze, heeft men getracht misvorming en stikking door retractie van de tong op verschillende wijze te voorkomen.

Is een stuk uit de kaak weggenomen, dan wijken gewoonlijk de overblijvende deelen van hun plaats, door de nu ongelijk geworden inwerking der spieren. Tengevolge hiervan passen de tanden minder juist op elkander, hetgeen natuurlijk een belangrijke stoornis veroorzaakt in het kauwen.

Om dit nu te voorkomen is men op verschillende manieren te werk gegaan. Was het weggenomen gedeelte van het middenstuk klein, dan heeft men getracht, evenals men dit bij de osteoplastische resectie en bij fracturen doet, de zaagvlakten aan elkander te verbinden om zoo mogelijk een vaste beenige vergroeiing te verkrijgen.

Waren tanden aanwezig dan verbond men deze door draden aan elkander. Was dit niet het geval dan gebruikte men den beennaad.

Bestaat er geen kans om de zaagvlakten met elkander in verbinding te brengen, dan heeft Rigal het eerst voorgeslagen om een vreemd lichaam tusschen deze te plaatsen en ze aldus zoo veel mogelijk op hun plaats te houden. Dit beantwoordde gewoonlijk niet aan het doel. De irritatie door dit vreemde ligchaam teweeggebracht, deed ettering en necrose aan de beenvlakten ontstaan, zoodat men toch weder tot verwijdering daarvan moest overgaan.

Langenbeck <sup>1)</sup> geeft verschillende methodes aan. De eerste methode is deze: den onderrand van de te exstirpeeren kaak in den vorm van een dunne strook been te laten bestaan, welke aldus de overgebleven stukken vereenigt en op hun plaats houdt.

1) Deutsche Klinik, 1864.



De operatie, die alleen mogelijk is bij tumoren, bij welke men geen recidive te vreezen heeft, werd het eerst uitgevoerd door Rhea Barton, bij resectie van het middenstuk der kaak

Langenbeck deelt 6 gevallen mede op die manier met het schoonste succes geopereerd. In een geval reseceerde hij de geheele helft der onderkaak met den processus coronoideus terwijl het gewrichtseinde ongeschonden bleef, en van de horizontale en opstijgende tak slechts een zeer dunne strook been overbleef. Nadat de genezing was tot stand gekomen, was er noch in den vorm van het gezicht, noch in de bewegelijkheid en functie der onderkaak eenige verandering waar te nemen.

Ten tweede raadt hij aan de subperiostale resectie der onderkaak. Ofschoon hier gewoonlijk wel beenvorming optrad, was echter vóór het vast worden al misvorming ontstaan. Bij resectie van de geheele onderkaak raadt hij daarom aan niet in ééne zitting het geheele been te reseceeren maar eerst de eene helft. Is deze vast geworden dan de tweede helft. Heeft het periost al een beenkapsel gevormd, die de geheele necrotische kaak omgeeft, dan raadt hij aan door de weke deelen, het periost en de beenkapsel heen te dringen tot het afgestorven been en dit te verwijderen. De kapsel bezit dan genoeg vastheid om alle misvorming te voor-

komen. Ook keurt hij hier het plaatsen van een vreemd lichaam tusschen de zaagvlakten af. Het beste resultaat verkreeg hij door een kapsel van gutta percha, de tanden van onderen bovenkaak omsluitende, tusschen de bovenkaak en de overgebleven stukken van de onderkaak te plaats en deze vast tegen elkander te drukken.

Ten slotte geeft hij nog een methode aan, die echter gewoonlijk mislukte, namelijk om een weggenomen beenstuk door een klein strookje been van een andere plaats genomen te vervangen. Hij sloeg voor om bij resectie van een zijstuk der kaak een strook van den processus coronoideus hiervoor dienst te laten doen.

Hueter<sup>1)</sup> deelt twee gevallen mede waar op die manier gehandeld werd.

Van het midden der kin tot aan de basis van den proc. coronoideus moest de kaak worden gereceerd. Nadat dit geschied was, werd de proc. coronoideus van zijn basis tot aan den top van weeke deelen bevrijd, het periost werd zorgvuldig bewaard. Nu werd van den top af loodrecht naar beneden een strookje been met een steekzaag afgezaagd, echter niet tot geheel aan de basis. Met een elevatorium werd dit stuk omgebogen om het op de plaats van het gere-

---

1) Archiv für klinische Chirurgie. Bd. VIII.

seceerde stuk been te plaatsens, zonder het af te breken en aldus een kans te houden, dat het door het periost, waardoor het in verbinding bleef met den proc., zou worden gevoed. Dit strookje werd gemakkelijk bevestigd, daar de punt zich vast in de mergholte van de tegenovergestelde zaagvlakte liet drukken. Ook was de lengte van het strookje voldoende om de overgebleven deelen op hun plaats te houden. Ongelukkig breekt het losgezaagde strookje dikwijls af in plaats van zich te laten buigen. In een geval gebeurde dit ook. In het andere geval had dit niet plaats, de vorm van de aldus osteoplastisch gevormde onderkaak was bevredigend.

Maar het periost bewees niet die diensten, die men zich had voorgesteld. Het omgebogen stukje been werd necrotisch, en het voorloopig verkregen schoone resultaat ging verloren.

Dieffenbach, in een geval van enchondroom opereerende, liet een gedeelte van den tumor achter als verbindingstuk voor de overgebleven gedeelten kaak. Daar echter enchondromata zoo zelden voorkomen en men nooit absoluut zeker is van recidive, is deze methode practisch weinig toe te passen.

Ried heeft aangeraden, om, als aan den eenen kant slechts een klein gedeelte van de kaak bewaard bleef, het geheele stuk weg te nemen, daar hij niet een beenstuk bewaren wilde, dat de

genezing sterk zou tegenhouden. Wil men echter later een kunstgebit aanbrengen, dan spreekt het van zelf, dat men goed doet zooveel been mogelijk te sparen, om daaraan het gebit te kunnen bevestigen.

Wordt een stuk van de kaak weggenomen en wel uit het midden, dan worden de aanhechtingen van de musculi genioglossi en de musculi geniohyoidei afgesneden. De tong zal dus gemakkelijk in den pharynx terug zinken. Hoe grooter het stuk is dat weggenomen wordt, hoe meer aanhechtingen van spieren verloren gaan. De tong kan dan niet meer door deze naar voren gebracht worden, en gevaar van stikking treedt nu op. Om dit te voorkomen stak men een draadje door het frenulum linguae, dat men op de een of andere manier aan de wondhechtingen, aan de tanden, of ergens anders aan 't hoofd bevestigde, zoodat de tong niet terug kon vallen. Bovendien gaf men dan een half voorover gebogen houding aan den lijder, opdat de tong naar voren in den mond zoude zakken.

In sommige gevallen bleek dit echter niet voldoende. De tong trok zich met zooveel kracht terug, dat stikkingsdood in meerdere gevallen dreigde. Een tractie aan de ligatuur door de tong hief òf het gevaar oogenblikkelijk op, òf deed dit niet daar de draad doorsneed. Lalle-

mand zag in een dergelijk geval zich genoodzaakt laryngotomie te doen. Bij het bestaande verschil van meeningen omtrent de oorzaak van deze retractie deelt Szymanowsky in de St. Peterburger Medicin. Zeitschrift eenige door hem op honden gedane proeven mede. Zoodra hij de muscoli genioglossi, genio- en mylohyoidei had doorgesneden, trok de tong zich terstond terug tot achter de 2<sup>e</sup> dens molaris; welken stand hij dan ook gaf aan de kop, steeds bleef de tong in retractie. Reseceerde hij het middenstuk tot voorbij de 2<sup>e</sup> dens molaris, dan trok de tong zich geheel terug. Wanneer hij nu het dier doodde door een steek in de medulla oblongata, ging de tong terstond prolabeeren.

Deze proeven pleiten dus ten sterkste tegen de meening, dat de tong door zijne zwaarte alleen zou terug zinken, maar bewijzen wel, dat de oorzaak moet gezocht worden in krampachtige retractie van de achterste tongspieren, terwijl de aanhechtingen van hare antagonistischen doorgesneden zijn.

Volgens Szymanowski is het inzonderheid de musculus hyoglossus, die in verbinding met de muscoli stylohyoidei en styloglossi, de retractie van de tong bewerkstelligt. Bij zijne proeven op honden bleek het duidelijk hoe de tong door die retractie de epiglottis naar beneden drukt, waarvan alleen de musculus hyoglossus oorzaak is.

In sommige gevallen zag hij echter juist het tegenovergestelde gevolg na het doorsnijden van de voorste tongspieren, namelijk, dat de tong in plaats van zich terug te trekken, ging prolabeeren uit den mond. Dit nog onverklaarde verschijnsel is ook bij menschen waargenomen. Larrey zag dit in vier gevallen na geschoten wonden, Maisonneuve in twee gevallen na groote operaties in het gezicht.

Bryk meent na de operatie dezen draad te kunnen weglaten. Hij hecht namelijk het slijmvlies van de basis van de tong met dat der gebleven onderlip of der nieuw gevormde onderlip aan een Zoolang er nog geen vaste vergroeiing heeft plaats gehad, meent hij, dat de tong door deze suturen genoeg steun heeft om niet te kunnen terug vallen. De voor den lijder zoo lastige draad, die nog bovendien zeer zorgvuldig dient bewaakt te worden, zou dus achterwege blijven kunnen.

Reeds Richet <sup>1)</sup> besprak in 1865 de gevaren bij gecompliceerde fracturen van de onderkaak, die zouden veroorzaakt worden door de putride stoffen uit bloed en etter ontstaan, wanneer deze in het darmkanaal en van hieruit in het bloed zouden zijn overgegaan. In den regel stierven dan de lijders onder verschijnselen van septi-

1) Gazette des Hôpitaux, 1865.

chaemie, zonder dat bij de sectie eene andere afwijking der organen gevonden werd dan de verbrijzelde onderkaak.

Lücke en Hueter <sup>1)</sup> hebben het eerst gewezen op de belangrijke complicatie van onderkaaks-resectie met bronchopneumonien. Wij lezen daar: „Die Entstehung der Pneumonie durch aspirirten Eiter und Herabfließen des Wundsecretes ist mir nach meinen Erfahrungen ganz zweifellos geworden. Die Form der Pneumonien war in den beiden von mir obducirten Fällen so scharf ausgeprägt, das man einer Verwechslung derselben mit embolischen oder septichae-mischen Formen nur bei oberflächlicher Beobachtung ausgesetzt sein wird. Die zu den Erkrankungsherden (immer in unteren Lappen) zuführenden Bronchiën waren mit Eiter gefüllt, in nächster Umgebung zeigte sich eine gelbweisse, in der fernere Umgebung eine rothe Hepatisation. Nur die bekannte Formen der Pneumonie bei Geisteskranken, welche durch Herabfließen von Speisetheilen entstehen, zeigen dieselbe Charactere.”

Om te verkomen dat het wondsecretum met andere stoffen in den larynx en verder in de bronchien zoude afvloeien, heeft Trendelenburg voorgeslagen den sinus epiglotticus te openen en

---

1) Archiv für klinische Chirurgie, Bd. VIII.

daardoor het secretum gelegenheid te geven af te vloeien. Aan den onderrand van het tongbeen maakte hij een incisie, die een halven centimeter van de middellijn beginnende twee centimeter lateraalwaarts verloopt. Hier worden nu de aanhechtingen der spieren doorgesneden, aan den binnenkant een deel van den sternohyoideus en de pees van den omohyoideus, aan den buitenkant de musculus thyreo-hyoideus. Daarop maakt hij in het ligamentum hyo-thyreoideum een incisie van een centimeter lengte. Nu wordt het slijmvlies in den bodem der wond opgenomen, naar buiten getrokken en ingesneden. Door deze opening stelt Trendelenburg zich voor zullen alle secreta naar buiten komen in plaats van in den larynx af te vloeien.

Bryk <sup>1)</sup> geeft aan om te voorkomen, dat de wond van uit den mond, en de mond van uit de wond zal verontreinigd worden, altijd het slijmvlies der lippen of der wang met dat van den bodem der mondholte nauwkeurig te vereenigen, zoowel bij totale als bij gedeeltelijke resecties van de onderkaak. Gelukt deze nauwkeurige vereeniging, dan heeft men kans op prima reunio der slijmvliesen; de huidlappen blijven dan ook beter in de onmiddellijke nabijheid der wondvlakte van den mondbodem.

---

1) Archiv für klinische Chirurgie, Bd. XV.

Voornamelijk moeten de suturen zorgvuldig worden gelegd in de nabijheid van den opstijgenden tak, als er resectie van een middenstuk heeft plaats gehad, om te voorkomen dat het uiteinde van het been buiten de wond in de mondholte te voorschijn komt.

Eveneens bij exarticulatie van de eene helft, om te voorkomen, dat uit de holte, door het periost gevormd, wondsecretum in de mondholte binnendringt. Aan de kin blijft natuurlijk altijd een kleine opening over, die wond en mondholte doet communiceeren.

Kan het slijmvlies aan weerskanten niet worden vereenigd, wat hij substantieverlies, bijvoorbeeld bij met de kaak vergroeide huidcarcinomen voorkomt, dan raadt hij aan door een plastische operatie zoodanig de lappen te kiezen en te verschuiven, dat er mogelijkheid bestaat om de slijmvliezen onderling te vereenigen. Boven hebben wij op den gunstigen invloed gewezen, die deze vereeniging op de tong uitoefent.

---

## Indicaties.

---

Het aantal indicaties voor kaakresectie is in den laatsten tijd met een verminderd, namelijk met die van verwondingen. Nadat Stromeyer in zijn Handbuch der Chirurgie mededeeling gedaan had van zijne ervaringen in den Sleeswijk-Holsteinschen oorlog, waaruit blijkt hoe groot de vis medicatrix van de kaak bij fracturen is, wacht men bij zoodanige gevallen tot de splinters necrotisch geworden zijn en geextraheerd kunnen worden. Een secundaire resectie meent hij ook dat nooit noodzakelijk zal zijn. Zeker is deze meening al te optimistisch.

Een eerste indicatie is het aanwezig zijn van tumoren, zoowel van goedaardige als kwaadaardige.

Daar de ondervinding geleerd heeft, dat deze een enorme grootte kunnen bereiken, waardoor zij de beweging en de functie van de kaak geheel

kunnen opheffen, de mondholte afsluiten, door drukking op den larynx en den pharynx den dood veroorzaken, is in alle gevallen de resectie aangewezen.

De statistiek bij resectie van wege carcinoom is echter zeer ongunstig.

Blasius geeft 80% doodten, Heyfelder 75%. Hueter en Albert betwijfelen dan ook het nut van deze operatie bij carcinoma, dat ook de weeke deelen heeft aangetast, zoodat, om het verlies te dekken, een plastische operatie noodzakelijk is, omdat hier bijna altijd recidive optreedt.

Verder hebben wij nog als indicaties caries en necrose. Bij necrose, na traumata en exanthematische ziekten, zal in de meeste gevallen extractie van het sequester van uit den mond of door de fistelgangen voldoende zijn.

Een van de belangrijkste indicaties voor onderkaak-resectie is de necrose en wel de phosphor-necrose.

Toen in 1845 Lorinser het eerst nauwkeurig de phosphor necrose had beschreven, gingen Dumreicher, Heyfelder, Dietz en anderen spoedig tot resectie over.

Kort daarop ontstond er reactie tegen deze therapie, en thans zijn de chirurgen nog daaromtrent in twee partijen verdeeld. Lorinser en Baum meenen af te moeten wachten tot het necrotische stuk los gekomen is en het

eerst dan te extraheeren, terwijl Langenbeck, Pitha, Schuh en Billroth meenen, dat eerder een ingrijpende behandeling aangewezen is.

Beschouwt men de phosphornecrose als een gewone necrose, die onder de inwerking van phosphordampen zich ontwikkelt, gelijk ook sommige gevallen zich voordoen, zoo ligt het voor de hand, af te wachten tot zich een beenkapsel met losliggend sequester gevormd heeft. Dit kan men met geringe moeite door de bestaande of gemakkelijk te vergrooten fistelgangen extraheeren. Wanneer de conservatieve behandeling alleen op deze gevallen werd toegepast, dan zouden de verdedigers van deze zeer zeker in hun recht zijn.

Nu blijkt echter dat het proces van afstooting bij phosphornecrose gewoonlijk niet aldus verloopt, maar dat de gevormde beenkapsel dikwijls ook weder afsterft, dat de afstooting van het sequester soms zoo lang op zich laat wachten, dat door de langdurige ettering de patienten vóór dien tijd te gronde gaan. In deze gevallen is een operatief ingrijpen aangewezen ook vóór den tijd, dat zich een kapsel gevormd heeft.

Pitha en Schuh vooral hebben er op aangedrongen het afgestorven gedeelte van de kaak van uit den mond te verwijderen zonder een uitwendige wond te maken; Billroth raadt aan

hierbij zoo streng mogelijk het periost met de osteophyten te ontzien.

In het Jahresbericht der Wiener Klinick, 1869 tot 1870, deelt Billroth een aantal gevallen mede, die onder een zoodanige behandeling gunstig waren verlopen. Hij verkrijgt dan ook bij resecties wegens phosphornecrose een veel betere uitkomst dan bij die wegens tumoren. Heeft men bij phosphornecrose, die zes tot acht maanden heeft bestaan, het zieke gedeelte zoodanig verwijderd, dat men schijnbaar overal in het gezonde been geopereerd heeft, dan ziet men niet zelden dat het overgebleven stuk in een zeer heftigen graad wordt aangetast.

Bryk <sup>1)</sup> zegt hiervan: „Fast hatte es den Anschein, als ob der operative Eingriff zur Entfernung der nachweisbar erkrankten Knochenpartie die bisher latente Phosphorintoxication in den übrigen, anscheinend gesunden Abschnitten der Kinnlade wachgerufen, und dieselbe zu einem solchen Grade der Virulenz und Acuität gesteigert hatte, dass dadurch der lethale Ausgang unvermeidlich wurden.“

Men moet het mislukken van deze particele resectie zoeken in den geprikkelden toestand, waarin het periost bij phosphornecrose verkeert.

---

1) Archiv für klinische Chirurgie. Bd. XV.

Met recht wijst Paget <sup>1)</sup> er op, dat de aandoening van de kaak dikwijls niet begrensd is bij het duidelijk necrotische stuk, maar dat bovendien op andere plaatsen nog het periost ziek is, hetgeen eerst blijkt na de excisie van een gedeelte, waarom dan de genezing van den lijder niet altijd zeker is. Op de vraag, of men deze latente periostitides bij een schijnbaar gezonde kaak kan herkennen, meent Bryk een bevestigend antwoord te kunnen geven. Hij gelooft dat het verloop van de temperatuur na de operatie hieromtrent aanwijzing geeft. In de door hem beschreven gevallen, die ongunstig verliepen, schommelde de temperatuur tusschen de 38° en 39° en daarboven, het verschil tusschen de avond- en morgen-temperatuur bedroeg 1.5—2°.

Ook verhooging van temperatuur vóór de operatie kan voor de prognose van waarde zijn.

Wanneer men namelijk let op het feit, dat bij necrose, na traumata of exanthematische ziekten ontstaan, zelden verhooging van temperatuur wordt waargenomen, hetzij het sequester nog met het gezonde been is verbonden, hetzij het daarvan is losgeraakt, en dat bij phosphorose niet zelden vóór de operatie de temperatuur tot 39° verhoogd is, dan kan men in een zoodanig geval met zekerheid aannemen,

---

1) Medical Times and Gazette, 1862.

dat de aandoening van het periost niet begrensd is bij het zichtbaar aangetaste gedeelte, maar zich veel verder uitbreidt, en na resectie van een deel of van de helft van de kaak het overblijvende stuk ook zal doen necrotisch worden. Is er geen temperatuursverhooging bij phosphornecrose dan wordt de prognose even gunstig als bij necrose uit andere oorzaken ontstaan.

---

## Ziektegeval.

---

Den 21. Februari 1880 werd A. L. op de chirurgische afdeeling in het Ziekenhuis te Rotterdam opgenomen, met een groote zwelling aan de rechter onderkaak.

Patient, 22 jaren oud, is een goed ontwikkeld, krachtig meisje.

Anomaliën in het wisselen der tanden schijnen niet te hebben plaats gehad.

Voor drie jaren heeft zij aan de rechter onderkaak bij het openen en sluiten van den mond een zekere gewaarwording gehad, die zij beschrijft alsof er een verschuiving van het een of ander aan de kaak plaats had.

Omstreeks dienzelfden tijd heeft zij ook opgemerkt, dat de kaak aan den rechterkant dikker begon te worden dan aan den linkerkant. Nu en dan had zij hevige schietende pijnen.

Bleef de groei van den tumor eenigen tijd

stil staan, dan waren deze pijnen ook van minder hevigen aard.

Zelden was er bloeding aanwezig geweest.

De beide achterste kiezen werden in den zomer van 1880 om den slechten stand die zij hadden aangenomen, verwijderd, hetgeen volgens patient een vrij hevige bloeding had ten gevolge gehad.

Was de zwelling gedurende langen tijd hoofdzakelijk aan den hoek en aan den buitenkant van de kaak aanwezig geweest, in den laatsten tijd was ook de omvang aan den binnenkant toegenomen, maar voornamelijk was de kaak naar de kin veel dikker geworden.

Thans bevinden zich in de rechter onderkaak nog de twee voorste kiezen, die beide zeer bewegelijk zijn, terwijl de twee snijtanden nog vast op hun plaats staan. De hoektand staat niet in de rij, maar komt een centimeter lager dan deze, omgeven door kwabjes der nieuwvorming, uit de kaak te voorschijn.

Daar de zwelling van de kaak hoofdzakelijk aan den buitenkant aanwezig is, wordt de wang, als de mond gesloten is, sterk gespannen, de mondholte kan ternauwernood de nieuwvorming omvatten.

Het rechter onder ooglid en het rechter oor worden door de sterke spanning der huid naar voren en beneden verplaatst. De huid is glad,

eenige uitgezette venae zijn in deze duidelijk zichtbaar.

Ongeveer op de helft van den tumor aan den buiten onderkant is de huid op eene plaats aangestast, zij puilt daar eenigzins uit. Ettering zou hier spoedig zijn opgetreden.

De rechter mondhoek is sterk naar voren en naar rechts verschoven.

De afstand van het rechter oor naar het midden der kin is 10 centimeter grooter dan die afstand links.

Het slijmvlies van de wang, van de onderlip en van den bodem der mondholte is gezond.

De tong is door de nieuwvorming naar links geschoven.

Ook het slijmvlies van de tonsillen en de wand van den pharynx is intact.

Duidelijk heeft de nieuwvorming zich tot de kaak begrensd.

Het weefsel is van vrij vaste consistentie. Nergens is een spoor van fluctuatie waar te nemen.

Aan de oppervlakte, die een papillair voorkomen heeft, is zij helderrood van kleur, en schijnt te bestaan uit vrij ten opzichte van elkander te bewegen lobjes, die tegen elkander eenigzins zijn afgeplat.

Bij het bewegen van de kaak kan men de beweging van het gewrichtshoofdje duidelijk waarnemen.

Gezwellen lymphklieren zijn noch aan den bodem der mondholte, noch aan den hals waar te nemen.

Het gebied van den nervus inframaxillaris is ongevoelig.

De spieren door den facialis verzorgd, kunnen door patient willekeurig bewogen worden.

Door den voortdurend lastigen speekselvloed en de moeielijkheid bij het kauwen opgetreden, zag patient zich gedrongen hulp te zoeken. Den 21. Februari werd dan ook besloten haar die te verleenen, door de exarticulatie van de rechter helft der onderkaak.

Patient werd daarvoor in half liggende, half zittende houding in chloroformnarcose gebracht.

Gedurende de geheele operatie werd chloroform toegediend, echter zoodanig dat de narcose niet volkomen was.

De incisie werd gemaakt door het midden der onderlip, langs den onderrand van den tumor tot iets beneden het oorlelletje, om hier zooveel mogelijk de takken van den nervus facialis te sparen.

Het zieke gedeelte van de huid werd in den vorm van een ovaal omsneden en op den tumor gelaten. De lap werd nu naar boven losgepraepareerd en omgeslagen. Gedurende dien tijd werden de spuitende slagaderen onderbonden, zoodra zij waren doorgesneden. Daar deze er

zich in een groot aantal bevonden en zij door de sterke spanning van de huid soms moeielijk te vatten waren, verloor patient nog al vrij veel bloed. Het periost werd niet gespaard, omdat de tumor het zeker op een paar plaatsen had aangetast, en het dus moeielijk uit te maken zou zijn waar het ophield ziek te zijn, wat te sparen en wat op te offeren.

Na het omslaan van den huidlap werd de kaak, nadat een der snijtanden geëxtraheerd was, doorgezaagd, daarop door de tong een bandje gehaald, hetwelk aan een adsistent werd gegeven om te voorkomen, dat zij zich bij het losmaken van de tongspieren van de kaak krampachtig in den pharynx zoude terugtrekken.

Bij een poging om den processus coronoideus van onder het jukbeen te doen uitkomen en van de pees van den temporalis los te maken, brak de koepelvormig uitgezette processus af, eveneens het gewrichtshoofdje. Het been was te dun geworden om eenigen druk weerstand te kunnen bieden. Het verwijderen van beide met behulp van een stevige korentang en kromme schaar, leverde niet de minste moeielijkheid op.

Toen alles verwijderd was en een gezwollen lymphkliertje nog was ontdekt en weggenomen, werd het slijmvlies van de wang en de lip zeer nauwkeurig met dat van den bodem der mondholte vereenigd, met een tweeledig doel, na-

melijk om zooveel mogelijk de wondvlakte en de mondholte te scheiden, en daardoor verontreiniging van weerskanten te voorkomen, en om de retractie van de tong te beletten.

Hierop werden de huidranden vereenigd. De onderlip werd door 5 insectennaalden naauwkeurig vereenigd, het slijmvlies der lip nog bovendien door eenige slijmvlieshechtingen. Het overige gedeelte werd door 10 suturen van zilverdraad losjes gehecht, opdat de wondranden zich niet van elkander zouden verwijderen, en er geen ophooping van wondsecreta zoude mogelijk zijn, maar zij zoo gemakkelijk mogelijk zouden kunnen afvloeien. In het midden van de kin werd een drainage-buis gelegd, die in de mondholte uitkwam en zeer goede diensten bewees voor het afvloeien van het speeksel uit de mondholte. Aan den hoek van de kaak werd een tweede bus gelegd.

De operatie had ruim een uur geduurd.

Ofschoon de toestand van patient na de operatie de eerste uren zeer bevredigend was, was 's avonds om tien uur de temperatuur tot 32.8° gedaald, de pols was onregelmatig, bijna niet te voelen. Nabloeding had in het geheel niet plaats gehad. Het toedienen van een groote dosis brandewijn, welke patient in een zittende houding achter in den mond werd gegoten en op die manier zonder veel moeite werd genomen, was

niet zonder effect 's Avonds 12 uur was de temperatuur weder tot 37.6 gestegen. De pols was meer regelmatig geworden, ofschoon hij nog zeer klein was. Den 27. Februari was er geen verhooging van temperatuur geweest. Een geringe retractie van de tong had 's morgens plaats gehad, maar was door de oppasseres terstond door een tractie aan het bandje, dat na de operatie in de tong gelaten was, opgeheven.

28 Febr. Hoogste temperatuur 'smiddags 38.2. Het slikken gaat met meer moeite gepaard door het vele dikke en zeer taaie speeksel, dat zich voornamelijk achter op de tong opeenhoopte

Met pincetten en door zeer dikwijls herhaalde uitspuitingen van den mond met een boraxoplossing werden deze taaie massa's verwijderd.

2 Maart. Hoogste temperatuur 's avonds 38.8. Het achterste drainage-buisje werd verwijderd benevens een insectennaald. De volgende dagen werden deze naalden achtereenvolgens weggenomen.

De algemeene toestand van patient begint veel te verbeteren, de mond gaat verder open, de tong is meer bewegelijk geworden. Den 5. Maart werden alle suturen verwijderd, de wond was voor het grootste gedeelte per primam intentionem genezen. Waar de drainage-buisjes gelegen hadden kwam nog eenige etter te voorschijn. Juist onder het oor waren de wond-

randen over een lengte van 1 centimeter uit elkander geweken. Het speeksel vloeit nog steeds uit deze openingen, ofschoon de quantiteit en taatheid zeer zijn verminderd.

Den 4. Maart was de temperatuur voor de laatste maal verhoogd, zij bereikte 's middags 38.4.

Den 11. Maart is de speekselvloed volkomen opgehouden. Patient kan de tong meer bewegen, den mond ter wijdte van ongeveer  $1\frac{1}{2}$  centimeter openen, en al met eenige kracht sluiten, echter nog met te geringe kracht om vast voedsel te kunnen gebruiken. Het slikken gaat nu zeer gemakkelijk. Den 2. April werd patient uit het ziekenhuis ontslagen. Alle wonden waren gesloten, behalve die aan het oor, welke nog een weinig etter produceerde. De beweging van de kaak, en vooral de kracht waarmede deze bewogen werd, was zeer toegenomen, zoodat patient al vrij vaste spijsen kon gebruiken. Bij het openen van den mond week de kaak altoos zeer naar binnen af, bij het sluiten echter kwamen de tandrijen weder juist op elkander.

De spieren door den nervus facialis verzorgd konden naar willekeur bewogen worden. De zaagvlakte van de kaak zag er gezond uit.

Ongeveer zes weken, nadat patient het ziekenhuis had verlaten, kwam zij zich nog eens aan ons vertoonen. Van het likteeken door de onder-

lip was een fijn lijntje overgebleven, het overige likteeken was een vaste harde streng geworden. De misvorming was gering en gemakkelijk te verbergen door een band of doekje, dat patient gewoon was onder de kin te dragen. De mond kon nu volkomen normaal geopend en gesloten worden. De zaagvlakte van de kaak was dezelfde gebleven.

In December van het vorige jaar vernam ik dat er van recidive nog geen sprake was.

## Beschrijving van den tumor.

---

De geexarticuleerde helft der onderkaak met de nieuwvorming heeft eenigzins den vorm van een ei. Het dikste gedeelte beantwoordt aan den hoek der onderkaak, haar lengte-diameter, zamenvallende met de lengte-as van den ramus horizontalis van de onderkaak, bedraagt 16 centimeter, de hoogte en breedte elk 12 centimeter, de omtrek 30 centimeter. De nieuwvorming vertoont een gelobd papillair aanzien. De breedte diameter (ongeveer tegenover den hoek van de kaak) komt gheel op rekening van de uitgezette kaak; aan den binnenkant stoot men terstond op het been, terwijl men aan den buitenkant nog een laagje onderhuidsche weefsel en spierweefsel ter dikte van  $\frac{1}{2}$  centimeter aantreft.

Het voorste gedeelte van den ramus horizontalis is weinig verdikt.

De hoogte-diameter wordt hoofdzakelijk door de nieuwvorming gevormd, de koepelvormig uitgezette processus coronoideus, die den tumor van boven bedekt had, had bij de operatie losgelaten.

Aanwezig zijn nog de twee voorste kiezen met twee snijtanden, de hoektand staat iets lager dan deze. De alveolairrand gaat zonder duidelijken grens in de nieuwvorming over, deze maakt den indruk alsof ze, als een paddestoel uit het midden der kaak te voorschijn gekomen, deze omwoekert.

De tumor wordt gehard in  $\frac{1}{4}$  % chroomzuur, later bewaard in absoluten alcohol.

Bij het doorzagen van de kaak in de richting van de lengte-as van den ramus horizontalis vallen de volgende feiten in het oog.

1. Op een afstand van 6 centimeter van de laatst aanwezige dens molaris komt midden uit den tumor de achterste kies te voorschijn. De kroon van deze is naar boven gericht.

De kies is volkomen gezond, normaal van vorm en grootte, de wortels zijn alleen een weinig omgebogen. Het weefsel dat de kies omgeeft (het periost van den alveolus) schijnt gezond. De binnenvlakte is glad, laat gemakkelijk los van de kies, terwijl de buitenvlakte innig met den tumor verbonden is en in het weefsel van deze overgaat.

2. Binnen een sclerotische beenkapsel bevindt zich, om bij de vorige vergelijking te blijven, de oorsprong van den paddestoel. Op sommige plaatsen laat hij zich gemakkelijk van het been losspellen, is aan de ondervlakte door een fibreu-  
 seu kapsel omgeven, waarschijnlijk het periost van de kaak, van welke strengen in den tumor gaan. In het been bevinden zich groote uit-  
 hollingen.

3. Deze strengen verdeelen zich op de wijze van bladnerven. De zijtakken vormen de lobben, en dragen papilletjes waardoor zij te vergelijken zijn met cactusbladeren. Op sommige plaatsen waar de tumor niet volkomen gehard is, laten deze zich gemakkelijk van elkander scheiden.

4. Van de kaak zelve is weinig anders over-  
 gebleven dan een beenkapsel, die, hier iets dikker daar iets dunner, op sommige plaatsen geheel doorboord is.

Bij het microscopisch onderzoek blijken de bovengenoemde strengen uit fibrillair bindweef-  
 sel te bestaan, die vertakkingen afgeven, welke onderling mazen vormen. In deze strengen loo-  
 pen de bloedvaten. De mazen zijn gevuld met cellen van verschillenden vorm en verschillende grootte. Op den wand, nagenoeg loodrecht op dezen, staan meer langwerpige cellen. Naar het centrum van de alveolen worden de cellen groter, hebben zeer groote overeenkomst met

plavei-epithelium. Hier en daar zijn cellen uit het praeparaat gevallen, waardoor grootere en kleinere lacunen ontstaan, welke door dikke wanden omgrend zijn, de overblijfselen van de verhoorde cel-wanden.

Op andere plaatsen digt bij den pharynx vindt men aan de oppervlakte granulatie- of sarcoom-weefsel, ronde cellen met meer of minder inter-cellulaire stof.

Het epithelium van dezen kaaktumor kan zich ontwikkeld hebben uit het slijmvlies-epithelium of uit de tandkiem. Dat dit laatste het geval zoude zijn, daartegen pleit dat de kies volkomen normaal is, en dat het in de alveolen niet tot cystevorming gekomen is. Er blijft dus niet anders over dan als uitgangspunt van ontwikkeling het epithelium van het slijmvlies aan te nemen.

De diagnose moet dus luiden: epithelioma van de onderkaak.

---

## Over het ontstaan der kaaktumoren.

---

Is het van sommige tumoren van de kaak, zooals van odontomen en cysten, door de werken van Magitot en Broca en anderen gebleken, dat hunne ontwikkeling ten nauwste samenhangt met het ontstaan van tanden en anomalien daarvan, de vraag of andere tumoren ook met de ontwikkeling der tanden samenhangen, is nog niet opgelost.

Wel is hier en daar een vermoeden uitgesproken, dat er eenig verband tusschen beiden zoude bestaan.

Was dit verband aan te toonen en konden wij de oorzaak van de ontwikkeling van een tumor vinden in een abnormaal geplaatsten en ontwikkelden tand, die als prikkel werkende niet alleen den tumor doet ontstaan, maar ook den verderen groei daarvan bevordert, dan zou dit van groot gewicht voor de therapie kunnen

zijn. De verwijdering van den tand, die als vreemd ligchaam werkt, zou de ontwikkeling van den tumor doen ophouden, misschien het verdwijnen van dezen tengevolge kunnen hebben.

Het door mij geschreven geval is een epitheliaal-kanker van de onderkaak bij een meisje van 22 jaar. Gewoonlijk ontwikkelen zich deze nieuwvormingen eerst op lateren leeftijd tusschen de 40 en 60 jaren.

Waar zij eerder ontstaan, meent Thiersch<sup>1)</sup>, is het belangrijk te onderzoeken of er geen plaatselijke prikkels waren aanwezig geweest. Hij beweert, dat deze er moeten zijn, wanneer een epithelioma zich in de eerste levenshelft ontwikkelt.

Wij zouden hier dus als prikkel kunnen aannemen de wijsheidskies, die nooit te voorschijn is gekomen en diep in den tumor verborgen zat. Omgekeerd zou ook de tumor de kies tegengehouden kunnen hebben.

Dit wordt echter onwaarschijnlijk daar de tumor is ontstaan, nadat het langen tijd geleden was, dat de wijsheidskies aan den linkerkant was voor den dag gekomen. Dat de tumor latent aanwezig zijnde toen de ontwikkeling der tand zou hebben gestoord, valt toch moeielijk aan te nemen.

---

1) Epithelialkrebs. S. 296.

In het Handboek van Pitha en Billroth<sup>1)</sup> wordt ook de kies als oorzaak van ontwikkeling van nieuwvorming aangenomen.

„Voor al aan de achterste kiezen en in de strek van de kies van verstand wordt epitheliaal-kanker dikwijls waargenomen. Het veelvuldig voorkomen schijnt met de irritatie van deze deelen bij het doorbreken van genoemde kiezen in verband te staan.” Deze zou hier evenals de phlegmonen door drukking van een ingeklemde kies ontstaan.

Ook Waldeyer<sup>2)</sup> acht een zoodanig verband niet onwaarschijnlijk.

„Sollten nicht auf diese Weise chronisch entzündliche Prozesse localer Art, namentlich wiederholte Reizungen, die zu umschriebenen Entzündungen veranlassung geben, endlich zur carcinomatösen Degeneration überleiten können?”

Gelijk sommige schrijvers op het verband tusschen epitheliomata en tanden gewezen hebben, hebben anderen ditzelfde verband ook vermoed bij de ontwikkeling van sarcomen.

Virchow<sup>3)</sup>, bij het bespreken van een vorm van sarcomen, voorkomende in de kaken van geiten, zegt daar: „Aehnliche Geschwülste kommen

---

1) Hollandsche vertaling. Derde Deel, 1e Ged., bl. 267.

2) Ueber den Krebs. Klinische Vorträge, N°. 33.

3) Die krankhafte Geschwülste.

auch bei Menschen an den Kiefern vor, wenn gleich sie nicht eine solche Ausdehnung erreichen und ihre Consistenz ein weniger feste zu sein pflegt. Sehr häufig stehen sie mit anomaler Lage oder Retention der Zähne in ursächlicher Verbindung, und es ist manchmal schwer sie von Odontomen zu trennen."

Thomas Bryant <sup>1)</sup> zegt: „I believe, a malplaced tooth is more commonly than supposed the exciting cause of development, of some of the solid tumours of the jaw ”

Terillon <sup>2)</sup> doet een poging het bestaan van dit verband te bewijzen.

„Cette démonstration, zegt hij, peut se faire au moyen de deux ordres de preuves, les unes fournies par des faits bien observés, les autres tenant compte de l'analogie qui peut exister entre ces tumeurs et d'autres de nature semblable, développées dans le voisinage." Hij verzamelt de hem in de litteratuur bekende gevallen en beschrijft een door hem zelf waargenomen geval.

Deze wil ik in 't kort mededeelen, benevens een paar andere gevallen, die ik nog beschreven heb gevonden.

Het eerste geval is beschreven door Lafont

---

1) Guy's Hospital Reports, Bd. XIX.

2) Revue de Chirurgie, 1881.

in de Archives de Méd. 1831. Het betrof een meisje van 17 jaren, die in de rechter bovenkaak een grooten fibreusen tumor had, welke zich in een tijdsverloop van 3 jaren had ontwikkeld. Toen men den tumor wegnam, vond men in het centrum een volkomen gezonde hoektand.

Een ander geval is door Mac Cornac (Dublin Quaterly Journal, 1869) medegedeeld. De tumor had zich ontwikkeld aan de onderkaak bij een vrouw van 22 jaren. Achtereenvolgens waren ook hier de 2 eerste dentes molares verwijderd, terwijl men had opgemerkt, dat de laatste nooit tot ontwikkeling was gekomen, welke dan ook bij de verwijdering van den tumor in het centrum er van werd gevonden.

Magitot geeft in zijn: *Traité des anomalies dentaires chez l'homme et les animaux*, een afbeelding van een vasten tumor die een dens buccalis insloot. Deze tumor was een fibro-sarcoom, en had zich in de onderkaak ontwikkeld.

Ook Waterman deelt een geval mede in het „Boston medical and surg. Journal 1869”, van een fibreusen tumor van de onderkaak, in welks centrum een gezonde wijsheidskies werd gevonden. De waarneming van Terillon betreft een meisje van  $11\frac{1}{2}$  jaren. De tumor had zich in de rechter bovenkaak ontwikkeld, zonder veel pijn te veroorzaken. Ook waren geen anomalien te vinden geweest bij het wisselen der tanden.

De tumor was samengesteld uit verschillende lobben met slijmvlies bekleed van een levendig roode kleur. De rechter aangezichtshelft was gezwollen. De hoektand en de snijtanden zijn eenigzins los en zij staan op de nieuwvorming. Daar de wisseling der tanden hier volkomen normaal scheen, werd er in de eerste verte niet gedacht aan een ingesloten tand.

Tot verwijdering van den tumor werd besloten, daar deze in den laatsten tijd zeer in omvang was toegenomen. Een driehoekig stuk zou met de beenschaar verwijderd worden. De beenschaar ontmoette een bijna niet te overwinnen weerstand, welke bleek veroorzaakt te zijn door een goed ontwikkelde hoektand, die zich in het centrum der nieuwvorming bevond. De tand was tot aan de kroon omgeven door het periost van den alveolus. De tumor zelf, die bij onderzoek bleek een sarcoom te zijn, was omgeven door een beenkapsel.

Thomas Bryant <sup>1)</sup> deelt onder den titel: On a case of solid tumour of the antrum, apparently originating from the irritation of a tooth, het volgende geval mede.

Een meisje van 8 $\frac{1}{2}$  jaar kwam onder zijn behandeling met een geringen exophthalmos, welke

---

1) Guy's Hospital Reports, Vol. XV.

zich gedurende een tijdsverloop van drie maanden ontwikkeld had. Aan het oog zelf waren geen stoornissen waar te nemen, alleen waren de venae van het netvlies een weinig uitgezet. Drie weken later kwam een klein op het aanvoelen elastisch knobbeltje boven den linker saccus lacrymalis te voorschijn. Dit nam snel in omvang toe en deed het oog nog meer van zijn plaats wijken. Om dien tijd traden ook gezichtsstoornissen op.

Nadat door een incisie de tumor was blootgelegd en van achter het oog uit het antrum was verwijderd, trad spoedig genezing op en verdwenen de misvorming en de gezichtstoornissen.

Nadat twee maanden verlopen waren, was de zwelling weder terug gekomen. Deze bepaalde zich nu meer tot de linker bovenkaak, was in den neus en de oogholte doorgedrongen en had de wang voor zich uitgedreven. Nadat het been was blootgelegd en het antrum geopend, werd de tumor met den vinger van den bodem van het antrum verwijderd en daarop het geheele been weggenomen. Bij het onderzoek bleek nu, dat een dens molaris in het antrum was doorgedrongen, daar als een wit puntje te zien was, omgeven door de basis van den tumor, die zijn oorsprong nam van een ruwen beenrand, welke den tand omgaf.

Alhoewel geen microscopisch onderzoek van

den tumor gedaan werd, meent hij toch zeker te kunnen zeggen dat het geen carcinoom was.

Later echter, Vol. XIX pag. 112, schijnt hij hieromtrent van opinie veranderd te zijn, daar spreekt hij van dezen tumor als een „case of cancer of the upper jaw.”

In hetzelfde werk, Vol. XIX, deelt Bryant nog een ander geval mede onder den titel „Myeloid dentigerous Tumour of right Upper Maxilla. De geheele bovenkaak was in dit geval uitgezet, de tanden waren allen aanwezig behalve de rechter hoektand.

Naar aanleiding van het boven medegedeelde geval, daar volgens hem wellicht ook andere vaste kaaktumoren hun oorsprong aan een abnormaal geplaatsten tand te danken hebben, ging hij hier, zooals hij meent dat in ieder geval moet geschieden, tot een exploratief punctie van den tumor over, vóór hij besloot tot de resectie van de geheele bovenkaak. Na verwijding van deze opening werd echter geen tand gevonden. Toen de nieuwvorming weer in omvang was toegenomen besloot hij tot de resectie van de kaak. Het been werd blootgelegd. De processus alveolaris werd doorsneden in de mediaanlijn, de processus nasalis daarop eveneens, en nu werd met de zaag de tumor gescheiden waar hij aan het jukbeen grensde. En toen daarop door een beentang

dit deel was verwijderd, kwam een tand omgeven door sclerotisch been voor den dag. De uitstekende beenpunten werden verwijderd, de wond gesloten. Bryant meende, dat nu de oorzaak was weggenomen het nieuwgevormde been geresorbeerd zou worden. De genezing volgde spoedig. Zeven maanden later was er echter recidive gekomen. Nu werd een vaste fibreuse massa verwijderd, die eenige kleine cysten bevatte, welks wanden hier en daar verbeend waren.

De tumor was begrensd door beenplaten, die eveneens door de beenschaar verwijderd werden. Daar er nu weder geen genezing volgde, werd voor de derde maal het been blootgelegd, in het midden doorgezaagd, en met een raspatorium de weke deelen van het palatum verwijderd. Het zieke been werd nu bij gedeelten weggenomen, n. l. het harde palatum, het os palatinum, hetgeen er van de vorige operaties van den processus alveolaris was overgebleven, een deel van de lamina pterygoidea interna, andere stukken werden verwijderd uit de buurt van het zeefbeen. Terwijl hij hiermede bezig was, viel de kroon van een dens molaris uit de nieuwvorming. „De weke deelen werden weder vereenigd en de genezing volgde nu.

Bij het microscopisch onderzoek van den tumor bleek, dat het stroma hoofdzakelijk bestond uit spindelcellen van verschillende grootte; dat in

de mazen, door deze gevormd, groote myeloid-cells en eveneens granulation-like cells met een groote, soms enkelvoudige, soms dubbele kern, aanwezig waren. De myeloid-cells waren gevuld met kernen.

Het been was opgevuld met een donker-roode massa overeenkomende met het zachte gedeelte van den tumor.

Ook Senfleben<sup>1)</sup> meent, dat het wisselen der tanden zeer dikwijls aanleiding geeft tot het ontstaan van osteosarcomen van de kaak. Hij deelt daarvan ook twee gevallen mede.

Het eerste betreft een meisje van 9 jaren. In een tijdsverloop van twee maanden had zich een tumor in de onderkaak ontwikkeld, die de extractie van een tand noodzakelijk had gemaakt.

Nadat er resectie was gedaan van het middenstuk, kwam na  $2\frac{3}{4}$  jaar recidive in het voorste beenstuk; binnen 3 maanden had de tumor zonder pijn te veroorzaken de grootte van een ganzenci bereikt. Weder werd resectie gedaan. De tumoren waren van vaste consistentie, bestonden uit vezelig bindweefsel maar voornamelijk uit „Markgewebe mit ossificirten Partikeln.”

Het tweede geval betreft een jongen van 10

---

1) Archiv für klinische Chirurgie, Bd. I.

jaren. Binnen 4 maanden ontwikkelde zich een schijnbaar van den processus alveolaris uitgaande tumor in het middelste gedeelte van de kaak. De tumor had den omvang van een appel. Het verloop was zonder pijn. Alle tanden, behalve een, werden in deze nieuwvorming gevonden. Het zieke beenstuk werd geëxstirpeerd. De tumor was week, donkerrood op de doorsnede.

Het is dus uit de boven beschreven gevallen voldoende gebleken, dat sarcomen, die zich in de kaak ontwikkelen, een normalen tand in zich kunnen bevatten. Het aanwezig zijn van dezen als prikkelend ligchaam, meent Terillon, pleit al voor zijne hypothese. Een ander bewijs meent hij te vinden in de analogie die er bestaat tusschen deze kaaktumoren en de onder den naam van epulis bekende nieuwvormingen, die zich aan den processus alveolaris ontwikkelen.

De meeste epulides zijn fibromen of sarcomen, die aan den alveolairrand vóór een tand of tusschen twee tanden ontspringen, hetzij van uit het periost of van uit het been. Dat de tanden een groote rol spelen bij de ontwikkeling, blijkt uit het feit, waarop Salter het eerst heeft gewezen, dat in het grootste aantal gevallen de extractie van den tand met de verwijdering van den tumor voldoende is om genezing aan te brengen en recidive te voorkomen.

Stelt men zich tevreden alleen met de ver-

wijdering van den tumor, terwijl men den tand spaart, dan is dit gewoonlijk niet voldoende om recidive te voorkomen.

Dit is een sterk bewijs, dat er verband bestaat tusschen het aanwezig zijn van den tumor en de ontwikkeling van de nieuwvorming. De overeenkomst, tusschen deze verschillende nieuwvormingen bestaande, gevoegd bij de boven beschreven waarnemingen, laten dus toe aan te nemen, dat de tand ook in die gevallen de onmiddellijke oorzaak is van de ontwikkeling van den tumor in de kaak. Blijkt deze hypothese waar te zijn dan zoude de therapie ook een andere moeten worden. Men zou deze dezelfde moeten maken als bij epulis, namelijk bij het vermoeden dat een tand de oorzaak van de ontwikkeling van de nieuwvorming is, dezen met een gedeelte van den tumor verwijderen, in het vertrouwen dat met het verwijderen van den prikkel ook de gevolgen van dezen prikkel zouden verdwijnen. In sommige gevallen zal het gemakkelijk zijn, in andere moeielijk de diagnose van den verborgen tand te maken. Heeft de tumor zich in de streek van de wijsheidskies ontwikkeld en is deze niet aanwezig en nooit aanwezig geweest, dan zal men gemakkelijk een waarschijnlijkheidsdiagnose maken. Het zelfde zal het geval zijn bij tanden. Echter stuit men hier op een grootere moeielijkheid, daar in som-

mige gevallen, als de tand van de tweede dentitie niet tot ontwikkeling gekomen is, de melktand niet wordt uitgestooten. Schijnbaar heeft hier dus geen anomalie in de wisseling plaats gehad. Bij een zeer nauwlettend onderzoek der tanden aan weerskanten, zal men echter bij een zoodanig geval cenig onderscheid vinden in volume en algemeenen vorm, tusschen den tand van de eerste dentitie en den aan dezen corresponderenden tand van de tweede dentitie.

Ofschoon het waar is, dat voor deze hypothese, dat een tand als prikkel de oorzaak van ontwikkeling van tumoren in de kaak zoude zijn, tot nog toe weinig gegevens pleiten, is het niet onmogelijk, dat deze questie zal opgelost worden, wanneer de aandacht hierop algemeen wordt gevestigd. Een meer rationeele therapie van deze tumoren zoude hiervan het gevolg zijn.

---

## STELLINGEN.

---

### I.

Onjuist is de meening van Heynsius, dat de diastole van het hart het ontstaan van Nonnengeruisch bevordert.

### II.

Bij insufficientie van de valvulae mitrales en bij het bestaan van relatieve insufficientie van de valvulae tricuspidales geve men geen digitalis.

## III.

De tricuspidalis is de veiligheidsklep van 't hart.

## IV.

Jedes frisches Empyem ist zunächst einmal zu punctiren und falls hiedurch Keine Heilung erreicht wird, unter streng antiseptischen cauteleu zu incidiren. (Lindner, Jahrbuch für Kinder Heilkunde).

## V.

Het ontstaan van talipes varus congenitus wordt beter verklaard door spierinwerking dan door abnormale ontwikkeling der beenderen.

## VI.

Resecties bij kinderen zijn zelden geïndiceerd.

## VII.

Het gebruik van digitaline moet verboden

worden zoolang de Pharmacopoea Neerlandica daarvan geen voorschrift gegeven heeft.

## VIII.

De intermitterende contracties van den uterus hebben een geringe diagnostische waarde.

## IX.

In vele gevallen is de knie-ellenboogligging boven de zijligging te verkiezen.

## X.

Nystagmus der bergwerkers en tremor senilis zijn aanverwante ziekte-toestanden.

## XI.

Leber's hypothese omtrent het ontstaan van papillitis bij intracraniële ziekte-processen is de meest aannemelijke.

## XII.

Rachitis is niet een gevolg van hereditaire syphilis.

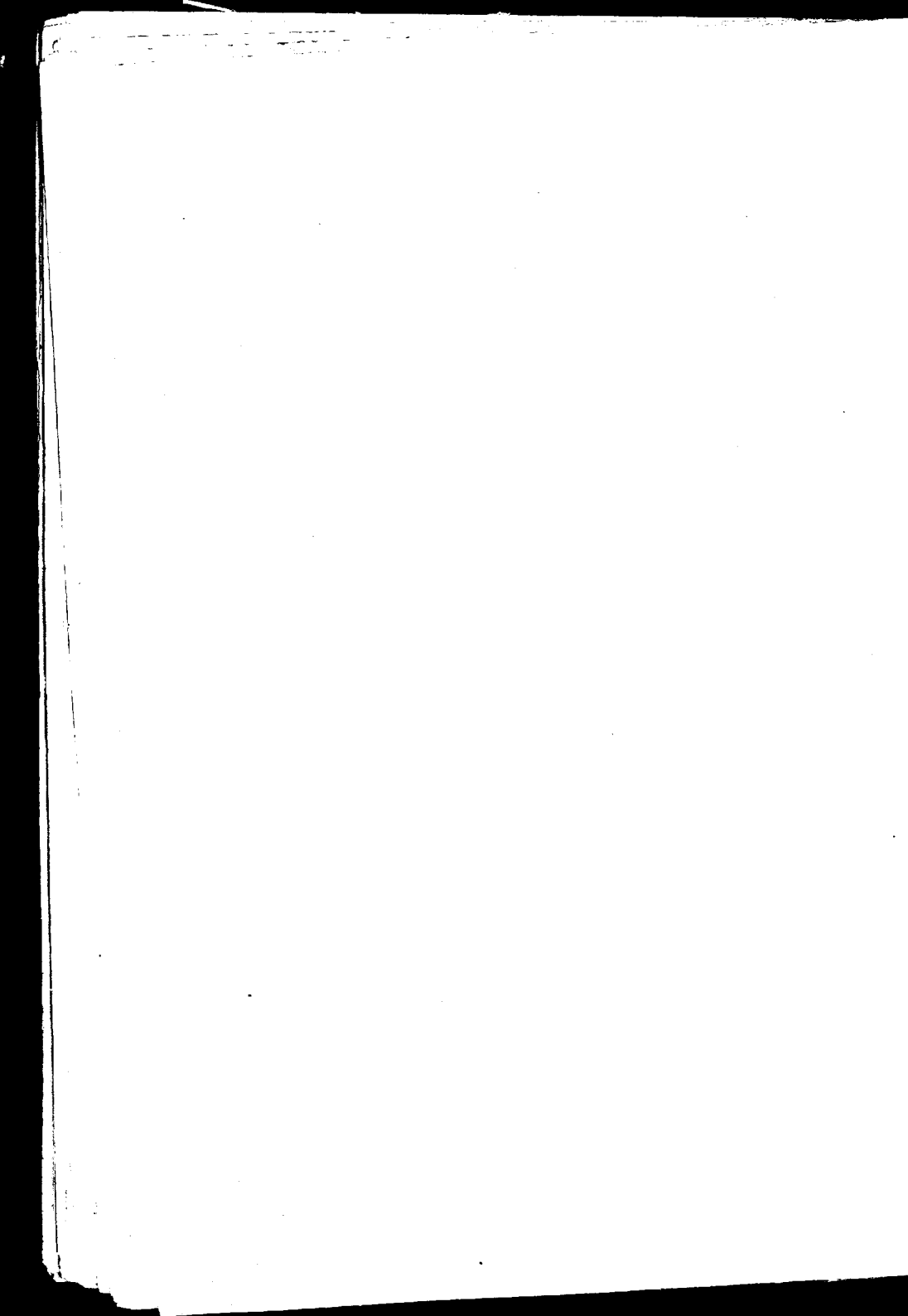
## XIII.

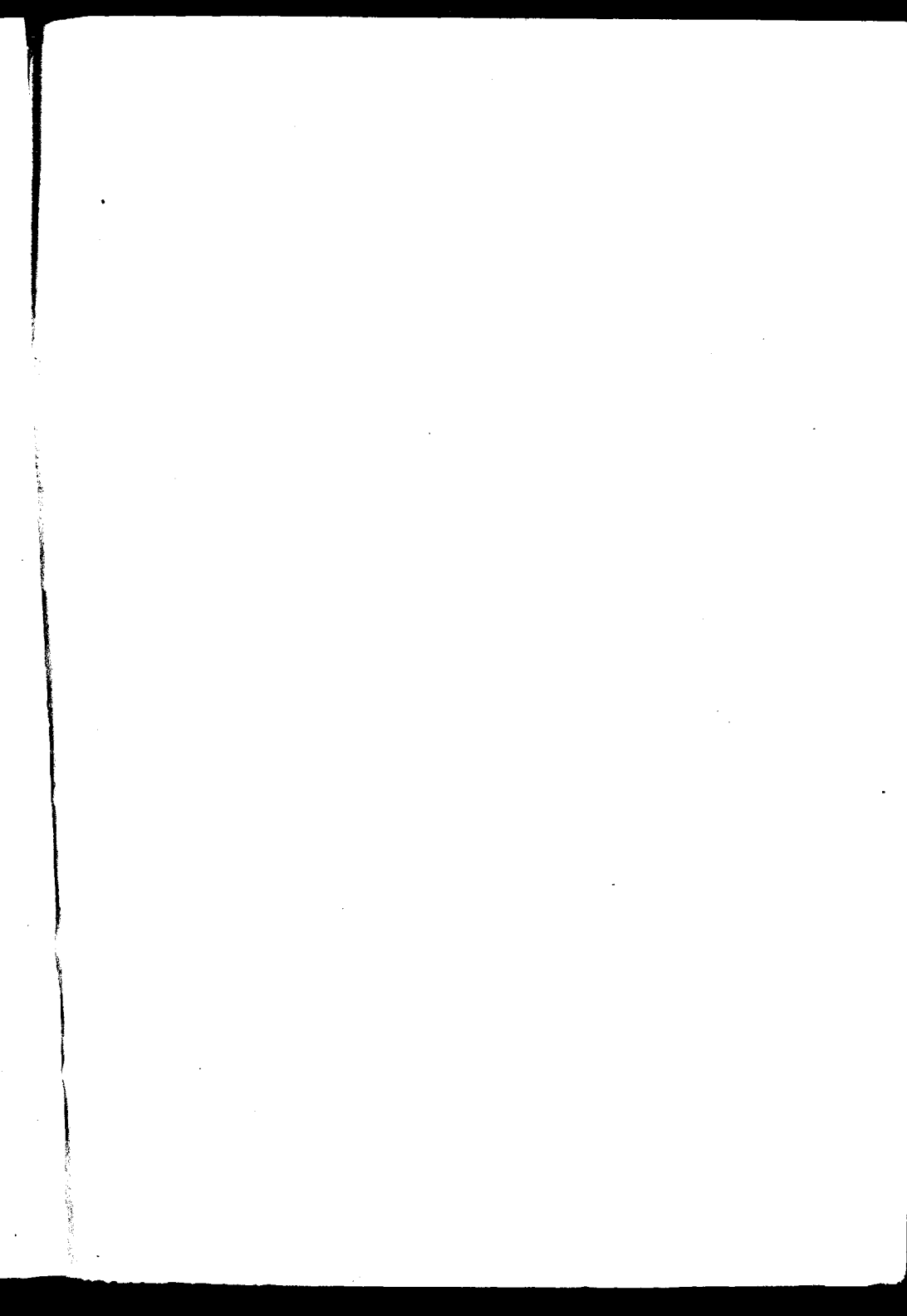
Het is wenschelijk dat er gerechtelijk-geneeskundigen ex professo worden aangesteld.

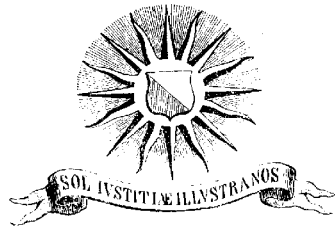


14676

1001







Gedrukt bij KEMINK & ZOON, te Utrecht.

13921