

XXXVI.**Zur Resection des Oberkiefes.**

Von Dr. Oscar Heyfelder, Privatdocent in München.

(Hierzu Taf. VII.)

(Schluss von S. 453.)

Pathologisch-anatomische Bemerkungen.

Wie der Oberkiefer durch seine Lage, Gestalt und die Dünngkeit seiner Wände für operative Eingriffe besonders zugänglich ist, so ist er auch traumatischen Verletzungen in hohem Grade ausgesetzt. Stich- und Hiebwunden, Frakturen und Splitterung durch Einwirkung stumpfer Gewalt (cf. das chirurg. und Augenkranken-Klinikum zu Erlangen von J. F. Heyfelder, in Walther und Ammon's Journal für Chir. u. Augenheilkunde. Bd. III. Hft. 4. 1844. v. Jahr 1843—1844. S. 59) und beinahe vollständiger Verlust des Knochens durch Kugeln (cf. J. F. Heyfelder, das chirurg. und Augenkranken-Klinikum etc. vom Jahr 1852—1853. S. 58 und vom Jahr 1853—1854. S. 35, in der Deutschen Klinik 1853 u. 1854, Gaz. des hôp. 1854. p. 195, Ribes, Hyrtl's topograph. Anat. III. Aufl. S. 289) sind häufig beobachtet worden.

Gleichwohl geben diese Verletzungen nur selten Anlass zu Resectionen, indem die Frakturen dieses Knochens leicht heilen, und es sich selbst bei ausgedehnten Splitterungen und Zerstörungen hauptsächlich darum handelt, möglichst viele Knochentheile als Stütze für die Gesichtsweichtheile zu erhalten. Partielle Resectionen können nötig werden, um prominirende scharfe Knochenflächen oder -Kanten abzutragen, eingedrungene fremde Körper, wie Kugeln, Messerspitzen zu entfernen, fehlerhaft geheilte Frakturen zu corrigen, wenn sie Functionsstörungen beim Sprechen und Kauen oder auffallende Disformität verursachen.

Nekrose des Oberkiefers ist namentlich in neuerer Zeit häufig beobachtet worden, am häufigsten in Folge von Verletzungen, Syphilis, Merkurialismus und besonders in Folge von Einwirkung von Phosphordämpfen (Lorinser, Heyfelder, Bibra und Geist etc.) Sie betrifft gewöhnlich den Processus alveolaris und palatinus, erstreckt sich aber auch auf den ganzen Oberkiefer und selbst auf die benachbarten Knochen; zuweilen werden die Gesichtsweichteile in geringer oder selbst bedeutender Ausdehnung zerstört. Die Ausgänge sind spontane Heilung mit Exfoliation einzelner Knochentheile, selbst mit Verlust beinahe des ganzen Knochens, Tod durch langwierige Elterung, durch consecutive Meningitis etc.

Geist (Bibra und Geist, die Krankheiten der Arbeiter in den Phosphorzündholzfabriken. Erlangen 1847) gibt eine tabellarische Zusammenstellung der in einem Zeitraum von etwa 4 Jahren zur Kenntniss gekommenen Fälle von Phosphornekrose der Kieferknochen; darunter sind 26 Fälle von Nekrose des Oberkiefers auf 29 des Unterkiefers. In der Erlanger chirurgischen Klinik wurden von 1842—1854 3 Fälle von Necrosis max. sup. und dagegen wenigstens 6 Fälle von Necrosis mandibulae laut den Jahresberichten beobachtet.

Eine partielle Resection des Oberkiefers wegen Necrosis mercurialis machte J. F. Heyfelder (Resectionen und Amputationen, Bonn und Breslau 1854. S. 18), totale Resectionen eines oder beider Oberkiefer wegen Necrose: Maisonneuve (Gaz. des hôp. 1850. p. 410), Jüngken (Deutsche Klinik 1850. S. 48), Dietz, Küchler (Deutsche Klinik 1856. No. 18. S. 141), Pitha (Cnyrim, Diss. de necrosi phosph. Wirceb. 1856.), Wilms u. A.

Caries befällt den Oberkiefer häufig, und zwar als Folge einer traumatischen Ostitis, oder als Fortsetzung eines von den Weichtheilen des Gesichtes oder Gaumens verlaufenden Verschwärungsprozesses, oder als aus einer Dyskrasie hervorgegangenes örtliches Leiden (Syphilis, Scrophulosis), bald in Folge von Empyem des Sinus maxillaris und der verschiedensten Afterbildungen (primäre und secundäre Caries). Bei längerem Bestand des Leidens nehmen die Weichtheile gewöhnlich Theil durch Entzündung, Geschwulst, Perforation, Fistelbildung. In 4 Fällen von Wilms waren Fistel-

öffnungen in der Wange vorhanden. Oberflächliche und auf die freien Ränder, Fortsätze und einzelne Wände beschränkte Caries indicirt natürlich weniger eingreifende Operationen, als wenn sie über einen grösseren Theil des Knochens ausgedehnt ist. Bei durch Afterproducte bedingtem Beinfrass bestimmt deren Natur und Ausdehnung, ob und wie operirt werden muss. Bei scrophulöser Caries muss der Resection Heilung oder wenigstens Behandlung der Scrophulose vorausgehen oder gleich auf dieselbe folgen, indem sonst keine oder eine sehr langsame Heilung der Operationswunde, so wie eine baldige Recidive bevorsteht.

2 Fälle von oberflächlicher Caries des Oberkiefers theilt Hecker mit (Klin. Bericht. Prag. Vierteljahrsschr. 1854. Bd. IV. S. 183). Partielle Resectionen wegen Caries machten Beaupréau, Graefe, Jäger, Wilms, Heyfelder. Letzterer resecirte den unteren Theil des Oberkiefers wegen scrophulöser Caries des Gau- men- und Zahnpfostens bei einem 12jährigen Knaben. Langsame Heilung. Recidiv nach 1½ Jahren.

Einen sehr interessanten Fall von Caries (Caries necrotica?) der Oberkieferknochen erzählt Heller*). Ein vierjähriges, sonst gesundes Mädchen bekam unter langwierigen Entzündungserschei-nungen der Weichtheile und des Knochens Caries beider Oberkiefer, die mit Verlust des grössten Theils dieser Knochen, Ausbreitung auf alle Gesichtsknochen, auf einen Theil der Knochen der oberen Extremität und nach fast 3 Jahren mit dem Tode endigte.

Sclerose des Oberkiefers, über kleinere oder grössere Theile desselben ausgedehnt, beobachten wir in Folge der verschiedensten krankhaften Prozesse des Oberkiefers, der benachbarten Knochen oder der bedeckenden Weichtheile; am häufigsten in Folge syphilitischer Ostitis und Periostitis; doch auch bei Nekrose, in der Nähe von Neubildungen der verschiedensten Art, namentlich an deren Grenze und Basis, bei langwierigen Verschwärungsprozessen der Weichtheile des Gesichts, der Mund- und Nasenhöhle. Ausser der Verdichtung des Knochengewebes ist gewöhnlich Volumenzunahme und Gestaltveränderung, bei hohem Grade und Aus-dehnung über die Verbindungen mit benachbarten Knochen Syno-

*) Beiträge zur pathologischen Anatomie. Stuttgart 1835.

stose der Suturen vorhanden. Ist man in einem solchen Falle genöthigt, zu operiren, so begegnen die Instrumente in dem sclerosirten Knochen einem bedeutenden Widerstand und wird die Operation erschwert und verlangsamt. Bei sonst vorhandenen Indicationen kann eine solche Gewebsveränderung des Knochens übrigens keine Contraindication abgeben.

Ein höchst interessanter Fall von Sclerose der Oberkiefer, des Keil- und Stirnbeins ist mir durch die Güte des Prof. Virchow zur Untersuchung und Beschreibung zugekommen.

Bei der Obduction einer schon sterbend in die Charité gebrachten alten Frau fanden sich ausser anderen, meist dem höheren Alter angehörigen Veränderungen und einer alten syphilitischen Narbe mit tiefer Einzeichnung im linken Leberlappen folgende Abnormitäten des Schädels, zunächst der die Nasen- und Mundhöhle constituirenden oder begrenzenden Theile:

Die Nase ist eingesunken, deren Rücken in gerader Linie senkrecht zur Oberlippe verlaufend; Septum, Vomer und Muscheln zerstört; die Uvula durch einen auf beiden Seiten des Pharynx verlaufenden Narbenzug rückwärts gezogen. Auf der Sutura coronalis eine kleine Exostose und ausgebreitete Hyperostose, auf der Innenseite zahlreiche Osteophyten. Von der Schädelhöhle aus gesehen, erscheint der Raum zwischen Türkensattel und Stirnbein verkürzt; der mittlere und untere Theil des Stirnbeins und des Siebbeins weiss, wie Elfenbein, durch die Dura mater durchscheinend.

Ein senkrechter Durchschnitt, etwas nach rechts von der Mittellinie durch den Schädel von vorn nach hinten angelegt, lässt die Ausdehnung der Sclerose nach oben, unten und hinten versetzen. Das Stirnbein ist an seiner ganzen unteren Partie sclerosirt, sowohl die vordere und hintere Wand, als auch die Scheidewand der Stirnhöhlen dergestalt verdickt, dass diese wesentlich verengert und besonders von vorn nach hinten zusammengedrückt erscheint. Synostose der Nähte zwischen Stirnbein einerseits und Sieb- und Nasenbein andererseits. Die Zellwände des Siebbeins, die Lamina papyracea, die Lamina cribrosa bedeutend dick und hart, die Foramina cribrosa verengert und rarefizirt. Das Keilbein ist an dem vorderen Theil seines Körpers dergestalt sclerotisch verdickt, dass sowohl die Sella turcica als die vordere Schädelgrube verengert und die Höhle des Keilbeins auf ein Cavum reducirt ist, welches an seiner weitesten Stelle etwa 4¹/₂ " lang, 3¹/₂ " breit ist. Die hintere Grenze der Sclerose wird durch eine schräg von der Mitte des Türkensattels nach unten und hinten gezogene Linie bezeichnet. Nach unten setzt sie sich in Gestalt einer mehr oder weniger scharf begrenzten, oben stärkeren, unten schwächeren Auflagerung auf den vorderen Theil der Lamina interna processus pterygoidei fort. Die Verbindung des Oberkiefers mit Nasen- und Stirnbein ist nicht mehr wahrzunehmen. (Synostose.) Die Sclerose erstreckt sich über den Processus ascendens beider Oberkiefer in ihrer ganzen Dicke, über den Margo

orbitalis inferior, bis auf die Orbitalplatte, bis auf das Jochbein, auf die Oberfläche der äusseren und vorderen Oberkieferwand, an welcher sie gegen den Alveolarrand hin in ungleicher Entfernung aufhört. Zugleich ist der aufsteigende Theil des Gaumenbeins, so wie das Thränenbein sclerosirt, dadurch der Thränennasenkanal verengert und bei der pathologischen Verdickung der denselben auskleidenden Weichtheile beinahe impermeabel. Das Periost ist an den sclerosirten Knochenpartien bald mehr, bald weniger verdickt, ebenso die Nasenschleimhaut, welche zugleich vielfache Narben zeigt. Merkwürdiger Weise ist der harte Gaumen und die ihn bedeckenden Weichtheile intakt.

Neubildungen.

Beinahe alle im Knochengewebe überhaupt vorkommenden Afterbildungen sind auch am Oberkiefer beobachtet worden und haben schon zur partiellen oder totalen Abtragung desselben Anlass gegeben. Sie nehmen ihren Ausgangspunkt bald vom Sinus maxillaris, namentlich von dem submukösen Periost, bald von den Knochenwänden und zwar entweder von der Beinhaut, von der äusseren Knochentafel oder der spongiösen Knochensubstanz.

1. Bindegewebsgeschwülste. Die verschiedenen Bindegewebsgeschwülste sind neben den Carcinomen die häufigste Neubildung des Oberkiefers, wie auch der Oberkiefer unter allen Knochen des Skeletts am häufigsten der Sitz derselben ist. Sie sind einer bedeutendenden Volumenzunahme fähig (bis zu Mannskopfgrösse), oft in kurzer Zeit. Ob sie aus dem Sinus maxillaris oder dem Knochen entspringen, so dehnen sie bei Grössenzunahme die Knochenwände zu dünnen, leicht zerbrechlichen Blättern aus, durchdringen sie endlich vollständig und ragen dann durch diese Oeffnung in eine angrenzende Höhle oder frei unter die bedeckenden Weichtheile. Schon bei der Ausdehnung der Knochen, mehr noch beim Durchdringen derselben werden die benachbarten Höhlen verengert, oft förmlich aufgehoben; namentlich die Nasenhöhle, durch welche hindurch sich die Neubildung sogar bis in die entgegengesetzte Highmorshöhle fortsetzt. Wenn die Geschwulst auf einer Knochenwand nicht im Antrum ihren Ursprung hat, so wird dieses ebenfalls verengert, verschoben, selbst in eine nur durch die auskleidende Schleimhaut noch als solches erkennbare Spalte verwandelt oder gänzlich aufgehoben. Die Verengerung und Ausfüllung

der Orbitalhöhle hat Exophthalmus und selbst Zerstörung des Bulbus zu Folge. Von der Orbita aus gewinnen die Geschwülste auch den Sinus frontalis und selbst die Schädelhöhle. Nach hinten setzt sich die Neubildung möglicher Weise bis zur Schädelbasis und den Halswirbelkörpern fort, Schlucken, Athmen und Sprache erschwerend. Nach abwärts drängen sie den Gaumen gleichförmig oder höckerig in die Mundhöhle herab, wobei durch Compression der Alveolen die Zähne locker werden und herausfallen, und umschliessen zuweilen den Unterkiefer an seinem Gelenk und bis zum Winkel herab, so dass dessen Bewegungen bedeutend gehemmt sind. Nach vorn wölben sie die betroffene Gesichtshälfte oder das ganze Gesicht gleichmässig oder uneben hervor, spannen die Weichtheile, welche dadurch verdünnt, glänzend und durch erweiterte, durchschimmernde Venen häufig bläulich erscheinen.

Ein nicht gar seltes Symptom, das sie bei grösserer Ausdehnung hervorrufen, ist Blindheit, Taubheit, Geruchlosigkeit auf der betroffenen oder auf beiden Seiten.

Im Allgemeinen bedingen sie mehr das Gefühl von Spannung als von Schmerz, können aber unter gegebenen Umständen, z. B. durch Compression oder Zerrung gewisser Nerven lebhafte Schmerzempfindung erregen und dadurch die Aehnlichkeit mit Carcinomen vervollständigen. Sie gehen selten weitere Metamorphosen ein; zuweilen verknöchern sie.

Demungeachtet und ungeachtet ihrer gutartigen Natur machen ihr bedeutendes Wachsthum und die dadurch gesetzten Functionsstörungen, Gewebsveränderungen und Feststellungen die Exstirpation derselben nöthig. Dabei muss mehr oder weniger von dem Oberkiefer selbst resecirt werden, theils um sich den Weg zu der Neubildung zu bahnen, theils weil sie von demselben ausging oder derselbe nachträglich durch Osteophytenbildung in jene hineingewachsen ist.

Das eigentliche Fibroid, als eine abgesackte, ausschälbare, aus Bindegewebsfasern und Fibrillen bestehende Geschwulst scheint am Oberkiefer kaum beobachtet zu sein. Am meisten scheint hierher ein Fall von Chassaignac (Gaz. d. hôp. 1854. S. 328) zu gehören; zunächst dann der zweite der von Billroth (Deutsche Kli-

nik 23. Juni 1855) mitgetheilten. Gibt man das von Rokitansky als Charakteristikon des Fibroids bezeichnete Symptom der Begrenzung, Ausschälbarkeit auf und berücksichtigt man mehr nur das anatomische und mikroskopische Verhalten, so wie die Erscheinungen während des Lebens, so lässt sich die Zahl der am Oberkiefer beobachteten fibrösen Geschwülste allerdings noch etwas vermehren; immerhin aber ist es selten im Vergleich mit den Sarkomen und Carcinomen. Nach Giraldis *) kommen sie in Indien häufig vor und zwar bei jungen Männern, ohne dass ein Grund dieses häufigeren Auftretens in jenen Gegenden bekannt wäre. Sie zeigen eine ganz homogene, für das unbewaffnete Auge structurlose, meist helle, gelblich-röthliche, feste Durchschnittsfläche, sind allseitig mit dem Knochengewebe verwachsen, welches theilweise zu Grunde gegangen ist, oder sie sind von den verdünnten, hier und da perforirten Knochenplatten lösbar und haben nur an einer und der anderen Stelle Verwachsungen mit denselben eingegangen. Ihre gewöhnliche Gestalt ist kugelig, plattkugelig, durch die perforirten Knochen lappige Fortsätze vorschließend, ohne dass Tendenz zu Verschwärzung in den davon betroffenen Theilen entstünde. Sie wachsen sehr langsam, sind an und für sich schmerzlos, ein Theil derselben recidivirt nach wiederholten Exstirpationen immer aufs Neue (Paget's recurring fibrous tumours). In dem ersten von Billroth mitgetheilten Fall fanden 2, im zweiten 6 Recidive statt, und zwar in Zwischenräumen von einigen Jahren, wenigen Monaten und selbst in noch kürzerer Zeit.

Ausser diesen beiden Fällen, dem von Chassaignac, einem von Stanley, ist mir noch einer von Baum **) bekannt, wo er bei einem 14jährigen Mädchen die Exstirpation maxillae superioris wegen eines ziemlich grossen Tumor fibrosus mit vollständigem nach 6 Jahren constatirtem Erfolge vornahm. Die Kenntniss eines weiteren Falls verdanke ich der Güte des Geheimrath Langenbeck, der bei einer 45jährigen Frau 1855 wegen Tumor fibrosus eine partielle Resection des Oberkiefers mit gutem Erfolg ausführte.

*) Giraldis, Des maladies du Sinus maxillaire. Paris 1851.

**) August Borchert, Nonnulla de excisione maxillae superioris totali. Rostock 1857.

Das Sarkom ist dagegen sehr häufig und zwar meist vom submukösen Periost der Highmorshöhle ausgehend. Es stellt der Mehrzahl nach gelappte, höckerige, seltener rein kugelige Geschwülste dar. Mit den benachbarten Geweben, namentlich mit den Bindegewebelementen gehen sie dergestalt Verbindungen ein, dass sie nicht ohne deren Verletzung herausgeschält werden können. Kann man bei ihrer Ablagerung den Ausgangspunkt mit entfernen, so pflegt eine Recidive nicht einzutreten. Sie verknöchern zuweilen. Eine andere Veränderung, welche sie eingehen, ist die, dass sie einem nekrotischen Prozess verfallen und auf diese Art abgestossen werden, jedoch so selten, dass der Indication, sie rechtzeitig zu entfernen gegenüber darauf kaum reflectirt werden kann. Die verschiedenen Formen des Sarkoms, das Gallertsarkom (Müller's Collonema), das faserige und das zellige Sarkom mit ihren ausgesprochensten Formen und in den verschiedensten Uebergängen sind am Oberkiefer beobachtet und haben mehr oder weniger umfangreiche Resectionen veranlasst. Am seltensten das Gallertsarkom, am häufigsten das faserige Sarkom und zwar gewöhnlich vom submukösen Periost der Höhle ausgehend, als kolbige, walzen-, spindelförmige, häufig gestielte, an ihrem freien Ende oft mehrfach getheilte Gebilde; von den Autoren als sarkomatöse oder fibröse Polypen bezeichnet. Sie füllen den Sinus maxillaris aus und gehen häufig in die benachbarten Höhlen über, doch können sie auch anderwärts entspringend erst secundär in den Sinus gelangen. Rundlich und von bedeutendem Umfange verdienen sie den Namen Polypen nicht mehr und entsprechen genau dem, was über Sarcom und Bindegewebsgeschwülste im Allgemeinen gesagt ist. Ihrer derben Consistenz und festen Verbindung mit dem Knochen wegen kann ihre radikale Entfernung ohne gleichzeitige Knochenabtragung nicht erzielt werden. Schneidet man sie mit Zurücklassung eines Theils ab, so pflegen sie nachzuwachsen. Ein von Nélaton radikal exstirpirter fibröser Nasenrachenpolyp war vorher von Velpeau und Andern 26mal mit stets unvollständigem Erfolg und Recidiven exstirpiert worden.

Auch die Form des Cystosarcoma ist, wenn auch seltener, am Oberkiefer beobachtet worden und hat dessen Exstirpation zur

Folge gehabt. Namentlich darf es als ein durch seine Seltenheit wichtiges Vorkommen bezeichnet werden, dass J. Müller's Cystosarcoma phyllodes, welches dieser Autor, Paget und Rokitansky ausschliesslich der Brustdrüse zuzuschreiben geneigt scheinen, in der Erlanger chirurgischen Klinik am Oberkiefer zur Beobachtung und Operation kam.

Endlich muss hier noch der Epublis Erwähnung geschehen, einer Geschwulst, die vom Processus alveolaris der Kieferknochen selbst oder dessen Periost, häufig von einer Alveole selbst ausgehend, bald mehr gallertartig, bald mehr faseriger Structur ist, zuweilen den Uebergang zum Enchondrom bildet und theilweise verknöchern kann. Nicht von einer besonderen Structur, sondern von ihrem Standort hat sie einen besonderen Namen bekommen, unter dem Enchondrome und Carcinome gewiss früher häufig mit unterliefen.

2 Fälle von Sarcom. Extirpation durch partielle Resection.

Ed. Stanley (Illustrations of the effects of disease and injury of the bones with description and explanations statements. London 1849.) beschreibt ein etwa taubeneigrösses Sarcom, welches vom Alveolarrand beginnend in die Highmorshöhle hineinwuchs, deren Schleimhaut ablöste und vor sich her drängte, und welche von Mr. Luke im London hospital durch partielle Resection des Oberkiefers mit gutem Erfolg entfernt wurde.

Einen ganz ähnlichen Fall theilt Pitha mit (Prag. Viertel-jahrschr. 1849. Bd. I. S. 131).

Sarcom des linken Sinus maxillaris von Mannskopfgrösse.

In der Münchener pathologischen Sammlung befindet sich ein durch ein mannskopfgrösses Sarcom uns förmlicher Kopf. Die Geschwulst, von dem linken Sinus maxillaris ausgehend, füllt denselben gänzlich aus, ragt als uns förmlicher, ungleicher Tumor in das Gesicht, erfüllt die linke Orbita theilweise, so dass der Bulbus comprimit und hervorgedrängt wird, setzt sich in die Stirnhöhle fort und bildet selbst auf der Basis der vorderen Schädelhöhle höckige Hervorragungen. Indem die Nasenhöhlen durch Compression besonders von den Seiten her fast gänzlich impermeabel geworden, die äussere Nase nach Verlust ihres knöchernen Gerüstes beinahe verstrichen ist, hat sich die Geschwulst auch in den rechten Sinus maxillaris hingezogen, denselben mässig ausdehnend. Nach hinten reicht sie bis zum weichen

Gaumen; nach unten ist der harte Gaumen, namentlich aber der Alveolarfortsatz, unförmlich aufgetrieben, mehr links als rechts. Links wackeln der Eck- und der erste Backzahn; die Zähne weiter rückwärts fehlen.

Die Geschwulst ist von hartweicher Consistenz und grösstentheils faserigem Gefüge; die Knochen des Gesichtes sind theils gänzlich durch Druck zu Grunde gegangen, theils als schwache Rudimente, theils als aufgetriebene Wände vorhanden.

Sarcom des rechten Sinus maxillaris von Kindskopfgrösse.

Ebdasselbst befindet sich eine zweite ähnliche Geschwulst von Kindskopfgrösse, welche von der rechten Highmorshöhle ausgeht, in die Augenhöhle, deren Boden sie durchdrungen hat, hineinragt, bis an den Keilbeinkörper reicht, das Unterkiefergelenk umfasst und, ohne mit dessen Periost oder Knochensubstanz Verbindungen einzugehen bis an dessen Winkel herabreicht. In die linke Highmorschöhle eingedrungen, hat sie deren Knochenwände, die Nasenwand ausgenommen, intakt gelassen, während die Nasenhöhlenknochen als kleine Stückchen in der Geschwulst zu fühlen sind, die mediane Knochenfläche der rechten Orbita gleich einem Papierblättchen verdünt ist, und der harte Gaumen rechter Seits knollig hervorgewölbt erscheint. Die Neubildung besteht aus 3 Hauptplatten und gleicht an Consistenz und Structur der vorigen.

Gallertsarcom der vorderen Wand des Oberkiefers. Resectio partialis.

Ein Gallertsarcom derberer Consistenz, von der Gesichtsfläche des Oberkiefers ausgehend und dieselbe gänzlich einnehmend wurde im Jahre 1845 in der chirurgischen Klinik zu Erlangen beobachtet. Es hatte sich bei einem 3jährigen Knaben in Zeit eines Vierteljahrs schmerzlos, ohne Miterkrankung der Wangenweichtheile, ohne Verschiebung der Knochenwände entwickelt, wurde mittelst Resection der vorderen Wand des Oberkiefers durch J. F. Heyfelder entfernt und ist bis jetzt, also 12 Jahre ohne Recidive geblieben (cf. J. F. Heyfelder, Resectionen und Amp. Breslau und Bonn 1854. S. 19).

Gallertsarcom. Resectio partialis.

1) Derselbe resecirte wegen eines ähnlichen Tumors den Processus alveolaris sammt der unteren Wand der Highmorschöhle bei einem 36jährigen Bauermädchen ohne Verletzung der Weichtheile. Dauernde Heilung ohne äussere Entställung.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ohne Wasser zeigte eine amorphe Grundmasse mit vielen eingebetteten Zellenkernen, nach Wasserzusatz viel körnige Zellen von runder und verzogener Form, spindelförmige Faserzellen. Nach Zusatz von Essigsäure wurde das Blasen blass und das Ganze erhielt ein netzhähnliches Aussehen.

2) M. Ward*) extirpirte ein Gallertsarcom des Nasenbeins, der Nasenfortsätze des Oberkiefers wie des Septi nasi mit gleichzeitiger Resection der erkrankten Knochen; der Patient starb an Pneumonie.

*) Lancet 1854. Bd. II. S. 480.

2 interessante Beispiele von fibrösen Polypen theilt Adelmann (Untersuchungen über krankhafte Zustände der Oberkieferhöhle. Dorpat u. Leipzig 1844.) mit.

Der erste Fall, dadurch besonders wichtig, dass die Beobachtung am Lebenden durch die Section vervollständigt wurde, betraf einen 12jährigen Bauernknaben, bei welchem sich im Zeitraum von 2 Jahren unter lebhaftem Zahnschmerz ein gestielter fibröser Polyp von der hinteren oberen Fläche der Highmorrhöhle entwickelt und, in drei Hauptäste und vielfache Endverzweigungen getheilt, die Höhle selbst ausgefüllt hatte, in die rechte Orbita, in die rechte Stirnbeinhöhle, in die Nasen- und Mundhöhle, in den Sinus maxillaris der anderen Seite, an die Pars basilaris des Hinterhauptbeins und bis in den Schlund vorgedrungen war. Der rechte Oberkiefer war nach vorn geschoben, seine äussere und hintere Fläche sammt dem Processus pterygoideus des Keilbeins, die beiderseitigen Processi palatini sammt den Gaumenbeinen resorbiert. Auch die Knochen der Schädelbasis waren an mehreren Stellen durch Druck mehr oder weniger atrophisch; der Unterkiefer rechts halb luxirt und in Gestalt, Consistenz und Richtung mehrfach verändert.

Am Lebenden beobachtete man ausser der bedeutenden Entstellung: rechts Exophthalmus und Verschwärzung des Bulbus, Unfähigkeit den Mund vollständig zu öffnen, durch die Nase zu athmen, daher häufig Atemnot, undeutliche Sprache; allgemeine Abmagerung. Der äussere Theil der Geschwulst konnte mit Leichtigkeit ganz, dieser mit der Schädelbasis in Verbindung stehende nur theilweise abgetragen werden. Tod nach leichten Convulsionen 3 Tage nach der Operation.

Im zweiten Falle wurde an einem 12jährigen Knaben ein Nasenpolyp und ein Polyp des Sinus maxillaris der rechten Seite beobachtet, die im Zeitraum von 2 Jahren ohne bedeutende Schmerzen sich entwickelt hatten. Letzterer hatte den Oberkiefer mässig ausgedehnt und an seiner vorderen Wand einen Substanzverlust zur Folge gehabt, durch welche hindurch die Entfernung des gestielten Polypen leicht gelang. Nicht so die des Nasenpolyphen, welcher sich bis an die Schädelbasis und die Körper der Halswirbel erstreckte und daher nur theilweise abgetragen werden konnte.

Vor der Operation war die Sprache ganz undeutlich, das rechte Auge, bei ganz geringer Hervortreibung und normalem Aussehen, amaurotisch (seit 5 Monaten), das rechte Ohr schwerhörig. Schon 24 Stunden nach der Operation sah und hörte der Patient auch auf dieser Seite ganz normal.

Zu vergleichen sind auch die mehr oder weniger hierher gehörenden Beispiele von Ruysch (Opera omn. anatom. med. chir. Amsterdami 1736. p. 71. Fig. 60, 61), von Sandifort (Museum anatom. T. I. p. 161. T. II. Taf. 30 u. 31.), Clément (Journal de médecine. T. 32.), Dieffenbach (Zeitschrift für gesammte Med. Bd. II. 153.), Lesenberg, Ueber Geschwülste der Oberkieferhöhlen. Rostock 1856. S. 12 u. 18.

Partielle Resectionen des Oberkiefers wurden wegen fibröser Polypen der Highmorshöhle gemacht von Gensoul (Lettre chir. sur quelq. malad. grav. du sin. max. Paris 1833), Jourdain (Abhandlung über die chirurg. Krankh. des Mundes und der mit demselben in Verbindung stehenden Theile. A. d. Französ. Nürnberg 1784.), Dieffenbach (Operat. Chirurgie), Pitha (Prager Vierteljahrsschr. 1849. Bd. I. S. 133) und Ändere.

Zelliges Sarcom des Oberkiefers. Partielle Resection.

Lawrence behandelte eine 21jährige Frau, welche an dem vorderen Alveolartheil des Oberkiefers eine Geschwulst trug, die vor 12 Monaten entstanden und zuweilen schmerhaft war. Sie sass im spongiösen Gewebe zwischen den Wänden des Alveolartheils und den benachbarten Theilen des Oberkiefers, ragte in die Nasen- und Mundhöhle, die Schleimhaut vor sich her treibend nach Perforation des Knochens. Lawrence trug die vordere Wand des Oberkiefers ab, extirpierte die Geschwulst samt ihrer Basis. Dieselbe hatte alle mikroskopischen Bestandtheile des Myeloid tumours, war hart, succulent, in allen ihren Theilen dunkelröthlich wie Herzsubstanz. Nach 2 Jahren kein Recidiv. Das Präparat befindet sich im Bartholomeus-Spital.

Zelliges Sarcom des rechten Oberkiefers. Resectio partialis.

Frau, 22 Jahre alt. Eine auf dem rechten Oberkiefer ansitzende Geschwulst wurde innerhalb 13 Monate 4 Mal extirpiert. Bei der vierten Operation fand man, dass der Tumor durch die Alveole des ersten Backzahns in den Sinus maxillaris gedrungen war. 9 Wochen nach der auscheinend radicalen Extirpation erschien eine neue Geschwulst, die, wie es schien, von der ganzen Vorderseite des Oberkiefers ausging, fest, dicht, elastisch, schmerzlos war, bedeutende Prominenz gegen das Gesicht verursachte, ebenso in das rechte Nasenloch und in die Mundhöhle. Schnelle Zunahme. Bald darauf entstand eine ähnliche Geschwulst aus der linken Fossa canina, die in gleicher Weise zunahm; ebenso zwei weiche Tumoren an den Seitenwandbeinen. Dabei die Gesundheit gut. Verschwärzung der Gaumenschleimhaut an der hervorragendsten Stelle; gleichwohl kein Hervorwuchern derselben, keine Blutung, kein schnelles Wachsthum. Nach $\frac{1}{2}$ Jahr stand die Entwicklung der Geschwulst still. Lawrence nahm die vordere Wand, den unteren Theil des Nasen- und den Gaumenfortsatz des rechten Oberkiefers weg und entfernte alles Krankhafte aus dem Antrum. Genesung; allmäßiges Verschwinden des Tumors der linken Seite, ebenso der Geschwülste der Parietalbeine. Völlige Gesundheit. — Der abgetragene Theil des Oberkiefers war eingelagert in eine grosse, unregelmässige, runde Geschwulst, bestehend aus einer enggefügten, glänzenden, glatten, brüchigen Substanz von dunkelgrauer Farbe, unterlaufen und gefleckt mit verschiedenen Schattirungen von rosa und tief dunkelroth. Sie war nicht eigentlich gelappt, umschloss Partien spongiöser Knochensubstanz und hing fest mit den

umgebenden Theilen zusammen. Mikroskopisch — myeloide Tumour — die mehr kernigen Elemente sehr ausgesprochen und gross; sie machen $\frac{1}{3}$ der ganzen Substanz aus und sind wie Zellengruppen geordnet. Präparat im Bartholomeus-Spital Paget. 219.

Cystosarcoma phyllodes. Resectio totalis.

Ein 21jähriges Bauernmädchen suchte 1853 Hülfe in der chirurgischen Klinik in Erlangen wegen einer Geschwulst der rechten Gesichtshälfte, welche sich in Zeit von $1 - 1\frac{1}{2}$ Jahr schmerzlos entwickelt hatte. Der Tumor war von dem Umfang eines grossen Apfels, gleichmässig entwickelt, bart, unverschieblich; die rechte Nasenhöhle bis zur Impermeabilität comprimirt, die Augenhöhle wenig verengert, der Gaumentheil des Knochens aufgetrieben, die Zähne wackelnd; Zahnsfleisch, Mundschleimhaut, Wangenhaut gesund, nur Oedem beider Augenlider der rechten Seite.

Ogleich eine gutartige Geschwulst des Sinus maxillaris diagnostirt wurde, beschloss Prof. Heyfelder doch, um auch der örtlichen Recidive vorzubeugen, die Exstirpation des Oberkiefers zu machen, die er am 13. October mit Durchschneidung der Weichtheile in der Mittellinie vollführte.

Trotz eines intercurrirenden Erysipelas faciei konnte die Operirte nach 5 Wochen geheilt entlassen werden: die Operationshöhle war bis auf eine geringe, durch einen Schwamm ausfüllbare Spalte durch feste Narbenmasse eingenommen.

Die Geschwulst war von den pergamentartig verdünnten Wänden der Highmorehöhle, hierauf von einer verdickten Schleimhaut umgeben, und zeigte unter dem Mikroskop die Elemente des Cystosarcoma phyllodes.

Wahrscheinlich gehört hierher auch ein Fall, wo Heyfelder (Res. u. Amp. 39—41) wegen einer Geschwulst die Resection des Oberkiefers machte mit nach Jahren constatirtem günstigen Erfolg.

Zwei Beispiele, wahrscheinlich von Cystosarcoma aus der Würzburger pathologischen Sammlung theilt Lesenberg (a. a. O. S. 9 bis 12) mit.

2. Das Enchondrom wurde nicht so selten am Oberkiefer beobachtet, als man nach Paget's*) Ausspruch schliessen sollte. Es entwickelt sich meist langsam, wird zuweilen stationär und vergrössert sich manchmal sehr rasch. Es unterscheidet sich in Bezug auf Verengerung benachbarter Höhlen und Verdrängung benachbarter Theile nicht von den vorhergehenden Geschwülsten. Charakterisiert ist dasselbe durch die Neigung der Knochenschaale, an Dicke zuzunehmen, sowie durch seine häufigen örtlichen Reci-

*) James Paget, Lectures on surgical pathologie. Vol. II. S. 194.

dive nach Exstirpationen **). Es ist der Verknöcherung fähig, sowie des Zerfallens in eine morsche, breiige, mit dem gelben Tuberkel identische Masse (Rokitansky). Beide Metamorphosen des Enchondroms, sowie die ihm eigne, oft sehr bedeutende Volumenzunahme mit deren Folgeerscheinungen können seine Abtragung nötig machen. Dabei wird, theils um den Zugang zu der Geschwulst zu gewinnen, theils um sie sammt ihrer Basis zu entfernen und Recidiven vorzubeugen, die Wegnahme eines grösseren oder kleineren Theils des Oberkieferbeins geschehen müssen.

Beispiele. Enchondrom von der linken Highmorshöhle ausgehend, cf. Fig. II.

In der Münchener Sammlung befindet sich ein Enchondrom von der Leiche einer 56jährigen Frau, dessen Entwickelungszeit auf 22 Monate angegeben ist, welches aber aller Wahrscheinlichkeit nach schon bei weitem länger, jedoch ohne Symptome zu machen, in der Oberkieferhöhle bestand. Es hat die Grösse eines Mannskopfes und besteht aus 3 Hauptlappen, die durch seichte Einschnitte von einander getrennt sind. Zwei davon gehören der linken Seite an, welche bei weitem stärker ausgedehnt als die rechte, die Weichtheile der Mittellinie stark nach rechts verdrängt hat. Die äussere Nase erscheint dadurch beinahe ganz verstrichen, die beiden Nasenlöcher als quer zusammengedrückte Spalten in einer schiefen Linie auf der rechten Seite liegend. Der linke Bulbus von der Geschwulst und der an ihrer Basis faltig aufgehobenen Haut bedeckt, der rechte intact. Die äussere Haut über der Geschwulst gespannt, normal, durch straffes Bindegewebe mit derselben verbunden. Das Enchondrom, von der linken Highmorshöhle ausgehend, hat von derselben aus sich hauptsächlich nach vorn, oben und unten ausgedehnt, nicht aber nach hinten und trägt als Rest des Sinus maxillaris in seiner Mitte eine Höhle von der Grösse einer kleinen Nuss, welche mit der Nasenhöhle communicirt. Der hintere Theil der Nasenhöhle und die Choanen sind erhalten, der vordere Theil der Nasenhöhle permeabel, aber so comprimirt, dass sich ihre Wände berühren. Der obere Theil der Geschwulst nimmt beiderseits den Processus frontalis ossis maxillaris und das Nasenbein ein und erstreckt sich von aussen auf das Stirnbein, die Stirnhöhlen intact lassend. Den harten Gaumen und Alveolarfortsatz zu einer unformlichen, nach der Mundhöhle zu warzig-höckerigen Masse ausdehnend, geht das Enchondrom auch in den rechten Sinus maxillaris über, der dadurch in mässigem Grade ausgedehnt erscheint. Auf einem durch die linke Nasenhöhle gelegten, senkrechten Durchschnitt erscheint die Knorpelgeschwulst theilweise verknöchert, namentlich um die Highmorshöhle herum und in dem den Nasenknochen anliegenden Theil, wogegen die Ränder noch ganze Strecken reinen Knorpels darstellen. Eine Knochenschaale umgibt die Geschwulst von aussen nicht, so dass sie also zu den

**) Paget, The Lancet 1851, S. 70 und Patridge, The Lancet 1852. Bd. II. S. 176.

Enchondromen ohne Knochenschaale gehört (Rokitansky Bd. II. S. 175). Unter dem Mikroskop zeigt die Geschwulst Knochenzellen, in der Verknöcherung begriffene Knorpelzellen, ausgebildete Knochenkörperchen, amorphe und ausnahmsweise faserige Grundmasse.

Patridge (The Lancet. 1852. B. II. S. 176) extirpierte ein in der Verknöcherung begriffenes Enchondrom sammt einem Theil des Proc. nas. des Oberkiefers, an welchem es adhärierte. Die Geschwulst hatte sich in 20 Monaten so weit gebildet, war 8 Monate früher extirpiert worden und alsbald an gleicher Stelle nachgewachsen.

Stanley (a. a. O. Taf. XVII. Fig. 33.) gibt die Abbildung eines gänsegrössen Enchondroms auf dem senkrechten Durchschnitt. Die Geschwulst entwickelte sich vom Sinus maxillaris der linken Seite aus bei einem 14jährigen Knaben, wuchs langsam, dehnte den Oberkieferknochen nach vorn und oben am stärksten aus, perforierte die Orbita, drängte das Auge stark nach vorn und drang bis an die vordere Schädelhöhle ein. Auf der Durchschnittsfläche zeigen sich einzelne verknöcherte Stellen. Rückwärts gegen die Choane zu sitzt eine weniger grosse, weiche, gefäßreiche röthliche Geschwulst an der ersteren; wahrscheinlich Medullarkrebs, was eine sehr interessante Combination des Enchondroms abgibt. Das Präparat befindet sich im Bartholomeus-Spital.

Langenbeck resecirte 1848 bei einem 14jährigen Knaben den Processus nasalis des linken Oberkiefers wegen eines theilweise ossificirten Enchondroms, welches sich in Zeit von 1 Jahr bis zur Grösse einer Wallnuss entwickelt hatte. Der Nasenfortsatz des Oberkiefers war verdünnt, eindrückbar, der Gaumentheil herabgesunken. Die Nasenscheidewand nach rechts verdrängt, der Bulbus prominent. Die Geschwulst war gleichmässig fest, von weisslicher, hellbläulicher Farbe, ihr Gewebe arm an Fasern, die Knorpelzellen gross, mit concentrischen Schichten und meist strahligen Kernen, die Intercellulärsubstanz klar und sehr durchsichtig.

Derselbe entfernte 1852 bei einem 26jährigen Manne ein Enchondrom von der Grösse eines Apfels zugleich mit der vorderen Wand des Oberkiefers, in welcher der Tumor sass und mit dem Processus nasalis. Die Geschwulst bestand seit 7 Jahren, war zweimal theilweise entfernt, stets wieder nachgewachsen und während des letzten Jahres stationär geblieben.

Eines grossen Enchondroms des Oberkiefers, welches im Guy's hospital aufbewahrt wird, erwähnt Paget (a. a. O. S. 194).

3. Knöcherne Geschwülste, d. h. Tumoren, welche ganz oder theilweise aus Knochensubstanz bestehen, kommen viele von ganz verschiedener Natur am Oberkiefer vor. Die meisten Oberkiefergeschwülste können Knochensubstanz enthalten durch Hineinwachsen von Osteophyten von ihrer Basis aus oder durch Verknöcherung ihres Gewebes (wie Enchondrom, Sarcom etc.) oder indem sie Parcellen des Oberkieferbeins einschliessen, oder indem ihnen ein knöchernes Gerüste eigen ist. Zu den letzteren gehört

J. Müller's bösartiges Osteoid, welches wesentlich Medullarcarcinom mit Knochengerüste und als solches bei den Krebsen abzuhandeln ist; verknöchernde Enchondrome und andere Geschwülste sind nur als weitere Entwicklungsstufen der betreffenden Geschwülste anzusehen und unterscheiden sich in Bezug auf Indicationen zur Operation und Erscheinungen im Leben nicht von jenen, ausgenommen dass sie, wenn einmal verknöchert, stationär werden. Vollständig verknöchert sind sie kaum von gewissen Formen der Exostose zu unterscheiden.

Die Exostose, welche nichts anderes als lokale Hyperostose ist, wurde nicht selten am Os maxillare superius gesehen, und kann sowohl auf einer Wand (meist der vorderen) oder einem Fortsatz nach aussen, als auch gegen den Sinus nach innen sich entwickeln. In letzterem Falle gibt sie unter denselben Voraussetzungen, wie andere gutartige Geschwülste, Anlass zur Resection, im ersten Fall kann man die Exostose abtragen, ohne überhaupt etwas oder wenigstens ohne mehr als die oberflächliche Schichte des Knochens mit zu entfernen, auf welcher sie aufsitzt.

Exostosen. Abtragung derselben.

Ein Beispiel letzterer Art erzählt A. Cooper *), wo Blicke eine am Oberkieferbein aufsitzende Exostose mit einem schneidenden Instrument abtrug und die Basis cauterisirte. Von einem anderen Fall, der durch Apoplexie tödtlich endete, berichtet er ebenda: eine doppelte Exostose, beiderseits auf (?) dem Sinus maxillaris aufsitzend, bildete eine starke Geschwulst nach aussen, verursachte durch Fortsetzung in die Orbita Exophthalmus und drang links bis in die Schädelhöhle, das Gehirn einer bedeutenden Compression aussetzend.

Deschamps **) entfernte Exostosen mit Trepan, Hammer und Meissel; Harrison ***) sägte eine Exostose ab und cauterisirte mit dem Glüheisen; Chr. Klein †) nahm eine Exostose stück-

*) Oeuvres chir. d. Sir A. Cooper trad. par Chassaignac et Richelet. S. 595.

**) Traité des maladies de fosses nasales et de leur sinus. Paris 1804.

***) Bradley, Med. and phys. Journal. 1802. April.

†) Samml. seltener auserlesener chirurg. Beobachtungen, Bd. I. 1805.

weise in grossen Pausen mit dem Meissel weg; ebenso 3mal Graefe *).

Hierher gehört auch ein von Paget und Stanley unter dem Namen Osseous growths in the upper jaw beschriebenes eigen-thümliches Leiden, welches in einer langsamem, schmerzlosen, ungleichen Massenzunahme der Kieferknochen meist in Folge traumatischer Einwirkung besteht. Der rundlichen, hügeligen Gestalt und bedeutenden Grösse nach erscheint es einem Tumor ähnlich; aber die Aehnlichkeit oder vielmehr Identität der Bestandtheile dieser Knochengeschwulst mit dem normalen benachbarten Knochen und der Mangel einer scharfen Begrenzung gegen denselben lassen es mehr als lokale Hypertrophie des Knochens ansehen.

Weniger circumscrip als die eigentliche Exostose hat das Leiden gleichwohl die Tendenz sich auf die Kieferknochen zu concentiren. Es betrifft entweder einen einzelnen Fortsatz, z. B. den Processus nasalis, oder eine Wand und kann dann mehr nach aussen oder mehr nach innen ins Antrum wachsen oder in beiden Richtungen gleichmässig. Im 2ten Falle besteht die Geschwulst oft lange, ohne ein Symptom zu machen, und füllt die ganze Oberkieferhöhle aus. Von der Exostosis eburnea unterscheidet sie sich dadurch, dass sie weder an der Oberfläche so glatt, noch im Innern so compact ist. Solche Geschwülste scheinen sich ganz allmälig über das Niveau des normalen Knochens zu erheben und sind möglicher Weise die Folge von traumatischen Einwirkungen. Zuweilennekrotisiren sie und werden ausgestossen. Bei ihrer vollkommenen Gutartigkeit und der Tendenz, sich auf die Kieferknochen zu beschränken, geben Resectionen Aussicht auf dauernde Heilung. Paget **) beschränkt die Indication auf die Fälle, wo nur ein Oberkiefer von dem Leiden ergriffen ist. Nach unseren Erfahrungen von der Resection beider Oberkiefer wäre diese gerade angezeigt bei Affection beider Knochen und zwar mit Hoffnung sehr günstigen Erfolges.

*) Bericht der Klinik vom Jahre 1823.

**) a. a. O. S. 241.

Knochengeschwulst des linken Oberkiefers.

Eine solche Geschwulst befindet sich in der Würzburger Sammlung von Hesselbach *) unter dem Namen Knochenspeckgeschwulst beschrieben: „Stück von einer Knochenspeckgeschwulst in der linken Kieferhöhle eines Bauernjungen, welche nebst einem Theil des Oberkiefers abgesetzt wurde. Es wiegt $10\frac{1}{2}$ Loth, ist rundlich, auf der Aussenseite gewölbt und enthält 2 Schneidezähne und den Eckzahn; von den übrigen Zähnen ist keine Spur mehr zu sehen.“

Knochengeschwulst beider Oberkiefer.

Ein auffallendes Beispiel wird im Museum des College of surgeons aufbewahrt (No. 3236 A.). Zwei grosse Knochenmassen von ziemlich symmetrischer Form und Stellung wachsen aus den Oberkiefern und den Augenhöhlen heraus und haben sich in der Medianlinie theilweise vereinigt. Sie sind rundlich, tief eingeschnitten und gelappt, annähernd von der Härte und Schwere des Elfenbeins, von zahlreichen Kanälchen durchbohrt, offenbar für Blutgefäße. Sie ragen mehr als 3 Zoll über das Niveau des Gesichts, und jederseits um 7 Zoll über die Wangenbeine heraus, füllen Augen- und Nasenhöhlen, die Antra und reichen rückwärts bis zu den Flügelfortsätzen des Keilbeins. Ein Theil der Nasenscheidewand und des Alveolarrandes sind die einzigen übrigen Merkmale des Gesichts. Das Leiden scheint in dem Oberkiefer begonnen und von da sich über die übrigen Gesichtsknochen ausgedehnt zu haben. Der Kranke (60 Jahre alt) giebt an, dass es 18 Jahre lang immer vorgeschritten sei und schreibt den Anlass wiederholten Stößen ins Gesicht zu. Er hatte Schmerzen im Gesicht, den Augen und im Kopf, verlor in Folge des Prozesses beide Augen, litt zuweilen an Geistesalienation und starb apoplektisch.

Knochengeschwulst beider Antra.

Im Museum des St. Bartholomeus-Spital (No. 62.) befindet sich ein Präparat, wo beide Sinus maxillares durch Verdickung und Einwärtswachsen der Wände bei nahe ganz ausgefüllt sind. Der neue Knochen ist hart, schwer und ziemlich compact, doch ist er leicht spongios und weder von so dichtem Gefüge, noch von so glatter Oberfläche als eine Exostosis eburnea. In geringerem Grade erscheint das Leiden auch auf den Aussenflächen des Oberkiefers.

Knochengeschwulst. Extirpatio ossis maxillaris superioris.

Stanley machte die Extirpation des Oberkiefers bei einem 15jährigen Mädchen, dessen Processus nasalis maxillae superioris, seit 8 Jahren von dieser Krankheit befallen, continuirlich zunahm. Die Operirte starb nach 10 Tagen in Folge von Erysipelas.

*) Beschreibung der pathologischen Präparate, welche in der K. Anatomie zu Würzburg aufbewahrt werden, von Hesselbach. Giessen 1824.

Knochengeschwulst des rechten Oberkiefers. Necrose, spontane Ausstossung.

Ein 37jähriger Mann hatte während 2 Jahre eine fortwährende Volumensvergrösserung des Nasenfortsatzes vom rechten Oberkiefer beobachtet, welche endlich aufhörte, dagegen schwoll um diese Zeit das Zahnfleisch derselben Seite an, ward von Fisteln perforirt. Nach 4 Monaten hatte sich unter den Augen der Aerzte die ganze das Antrum ausfüllende Knochenmasse abgestossen. Das abgestossene Knochenstück war rundlich, hart, schwer, feia spongiös, hatte 1 Zoll und darüber Durchmesser und liess keinen Zweifel über die Natur des Leidens. Die grosse zurückbleibende Oeffnung füllte sich aus und es trat vollständige Heilung ein.

Ein von Dieffenbach *) beschriebener und operirter Fall scheint ebenfalls hierher zu gehören.

4. Fettgeschwülste des Oberkiefers sind äusserst selten. In der ganzen Literatur finde ich einen Fall erwähnt von Vogel **): eine Frau war mit mehreren Lipomen behaftet, von welchen eines so innig mit dem Nasenbein und Processus nasalis des Oberkiefers verbunden war, dass diese Knochentheile mit der Geschwulst entfernt werden mussten. Von dem Vorkommen eines Lipoms im Sinus maxillaris ist mir kein constatirter Fall bekannt geworden.

5. Teleangioktasie ist verhältnissmässig selten am Oberkiefer (Nélaton, Elements de pathol. chir. Bd. II. 34). Ein Fall von Gensoul muss wohl als Gefässgeschwulst aufgefasst werden, da die lange Dauer und die bleibende Heilung nicht für gefäßreichen Krebs sprechen. Pitha extirpirte einen Tumor des Sinus maxillaris, welcher aus fibrösen Elementen mit Teleangioktasie complicirt bestand (a. a. O. S. 133). Ausserdem kommen wuchernde Gefässbildung als Theil von Medullarcarcinom vor. Dahin gehört auch wahrscheinlich die von Stanley (a. a. O.) beobachtete mit einem Enchondrom combinirte Gefässgeschwulst (vascular tumour). Was man sich unter einer von Butscher ***) durch Totalresection des Oberkiefers entfernten fibro-vasculosen Geschwulst zu denken hat, ist nicht ganz klar.

6. Cysten und Cystoide kommen nach Dupuytren †)

*) a. a. O. S. 44.

**) Paget, a. a. O. S. 98.

***) The Dublin med. journal 1853, XXXI.

†) Leçons orales, t. II. p. 129.

und Rokitansky*) unter allen Knochen am häufigsten am Oberkiefer vor und zwar in der Höhle, in den Wandungen und im Zahnfleisch als einfache oder mehrfache Cysten, als Cystenbildung in den verschiedensten anderen Geschwülsten, namentlich in Sarkomen und Carcinomen. Sie sind bedeutender Hämorrhagien, der Entzündung und Vereiterung, der Verknöcherung ihrer Wände, vor Allem bedeutender Vergrösserung fähig. Auf einen gewissen Grad der Ausdehnung gelangt, werden die Knochenwände ausgedehnt, verdünnt, perforirt, wenn sie aussen auf denselben sitzen, das Antrum verengert; überhaupt die benachbarten Höhlen beeinträchtigt, Deformität und Functionsstörung bedingt. Die Diagnose ist nicht immer leicht, indem die Cysten prall gespannt und mit einer Knochenwand versehen das Ansehen einer compacten Geschwulst haben können. In diesem Fall giebt eine Punctio exploratoria die meiste Sicherheit. Schwieriger kann es in einzelnen Fällen sein zu unterscheiden, ob die Cyste aussen im Zahnfleisch sitzend mit dem Knochen zusammenhängt oder nicht, ob sie in der Knochenwand, in dem Sinus oder in einer anderen Neubildung ihren Sitz hat, ob die scheinbare Cyste nur Flüssigkeitsansammlung und Ausdehnung des Antrum ist.

Durch Giraldis **), Verneuil ***), Luschka u. A. ist das häufige Vorkommen kleiner Cysten im Antrum constatirt. Sie werden bald einzeln, bald in grosser Anzahl gefunden, von Hirsekorn- bis Kastaniengrösse, breit aufsitzend oder gestielt. Die Wandungen dick, structurlos, glashell, oder aus Bindegewebeelementen von verschiedenen Entwicklungsstufen bestehend, der Inhalt entweder wasserklar, schleimig, oder mit grummösen, käsigen Massen vermischt, oder puriform. Durch Luschka's Untersuchungen sind die bläsigen Erweiterungen der zahlreichen schlauchartigen Drüsen des Periosts als eine der häufigsten Ausgangspunkte der Cystenbildung dargethan.

Paget, Stanley, Adelmann erwähnen membranöser Cysten,

*) Bd. II. S. 127.

**) a. a. 0.

***) Canstatt's Jahresbericht 1852. Artikel: Geschwulstlehre von Virchow, S. 244, 249, 250.

welche im Sinus maxillaris, oder zwischen den Lamellen der vorderen Kieferwand oder auch im Zahnsfleisch ihren Sitz haben, im letzteren Falle sowohl mit, als ohne Zusammenhang mit dem Kiefer. Der Cystenmembran und dem Inhalt nach zeigen sie dieselben Eigenschaften wie Balggeschwülste; ihrem Sitz nach, der immer am Alveolartheil des Kiefers ist, und ihrem zuweilen nachweisbaren Zusammenhang mit kranken oder losen Zähnen werden diese als ursächliches Moment angesehen.

Eine andere Art von Cysten der Kieferknochen sind die, in welchen sich Zähne befinden, die an irgend einer Stelle der umhüllenden Membran aufsitzen. Schwerlich sind sie mit den Zähnen tragenden Cysten des Ovariums etc. identisch, sondern als abnormerweise geschlossen gebliebene Zahnbläschen zu betrachten, in welchen sich zwar der Zahn mehr oder weniger vollkommen ausgebildet hatte, aber nicht zum Durchbruch kam; möglicher Weise, weil die Scheidewand zwischen Milchzahn und dem neu gebildeten zweiten nicht resorbirt, das strangartige Gubernaculum dentis nicht wieder in einen offenen Gang verwandelt wurde.

Was die von Maisonneuve *) erwähnte und durch Injectionen geheilte Ciste butireux ihrem Wesen nach eigentlich sei, geht aus seiner Beschreibung nicht hervor.

Die Cysten der Highmorshöhle und die der äusseren Wand aufsitzenden können durch Injection geheilt werden; die zwischen den Knochenlamellen sitzenden würden, im Fall ihre Entfernung angezeigt wäre, mit gleichzeitiger Resection des Knochens extirpiert werden müssen.

Cysten des Oberkiefers wurden beinahe von Allen beobachtet, welche Gelegenheit hatten als Operateur oder Anatom das Antrum maxillare zu untersuchen. Angeführt finden sich Beispiele davon bei Dupuytren, Giraldis, Béraud, Verneuil, Luschka, Lesenberg, Stanley, Paget. Letzterer theilt folgenden Fall mit: Eine Frau trug 27 Jahre lang eine Cyste am Oberkiefer, die ihren Ursprung in einem die Zähne betreffenden Trauma hatte. Durch einen Stoss waren 2 Schneidezähne gelockert; einer ward wieder fest; der andere blieb lose und seine Wurzel erwies sich als krank.

*) Gaz. des hôp. No. 2. 1855. S. 7.

Der Inhalt der Cyste war eine bräunliche, trübe, Cholestearinkristalle haltige Flüssigkeit.

Beispiele von Cystosarcomen und Cystocarcinomen, von uns selbst und Anderen beobachtet und operirt, sind bei den Sarcomen und Carcinomen angeführt.

7. Schleimpolypen des Oberkiefers entstehen in der Höhle selbst oder in der Nasenhöhle und treten im letzteren Fall möglicher Weise von aussen in den Sinus maxillaris. Neueren Forschungen und einer bedeutenden Anzahl zusammengestellter Beobachtungen nach ist das primäre Vorkommen der Schleimpolypen im Antrum durchaus nichts Seltenes. Schuh, Paget, Billroth, Luschka, Lesenberg u. A. haben sie beobachtet.

Baum machte zur Entfernung eines im Sinus maxillaris eines 25jährigen Bauern sitzenden, die ganze Höhle ausfüllenden und ausdehnenden Schleimpolypen die Resection des Processus nasalis. Die vordere und innere Wand waren theilweis zerstört und gestatteten dem Polypen den Austritt in die Nasenhöhle und unter die Wange.

7. Der Epithelialkrebs, das Cancroid des Oberkiefers scheint ziemlich selten; er entwickelt sich seltener primär am Knochen und dann gewöhnlich am Alveolartheil; oder er geht vom Zahnfleisch oder den Lippen auf den Knochen über. Er pflegt ein unregelmässiges Geschwür oder eine wenig circumsripte Geschwulst darzustellen, welche an der freien Oberfläche hahnenkammartige, leicht blutende Excrecenzen oder Verschwürtung zeigt; bei längerem Bestehen kann die Substanz des Knochens gänzlich zerstört werden, ohne Osteophytenbildung oder Sclerose; jedoch hat Soulé Auftriebung des Knochens beobachtet, welche Hannover*) gänzlich in Abrede stellt.

Recidive an Ort und Stelle ist beinahe die Regel beim Epithelialkrebs; daher partielle Resectionen nur zulässig sind, wenn das Leiden auf einen sehr circumsripten Theil des Knochens beschränkt ist und man Aussicht hat, alles Krankhafte aus Knochen, Zahnfleisch, Schleimhaut und äusseren Gesichtsweichtheilen zu entfernen. Die Trennung des Knochens muss bei partiellen Resectionen

*) Hannover, Epithelioma p. 74.

in ausgiebiger Entfernung, nicht etwa gerade an der Grenze des Cancroids gemacht werden; bei etwas weiterer Ausdehnung des Leidens würde ich die Totalresection vorziehen.

Epithelialkrebs gab Michon, Soulé und Wilms zu Operationen am Oberkiefer Gelegenheit.

Die Krankengeschichte von Michon's Operirten ist Gaz. des hōp. 1853. S. 178 mitgetheilt. Ein 51jähriger Mann verspürte seit 25 Jahren beim Kauen lebhafte Schmerzen auf der linken Seite des Oberkiefers. Vor zwei Jahren fiel der letzte Backzahn an locker zu werden und fiel dann aus, ohne schlecht zu sein. Die Schmerzen steigerte sich namentlich in den letzten 9 Monaten, alle Zähne der leidenden Seite fielen aus. Als der Kranke von Michon gesehen wurde, war der linke Alveolarrand von einem unebenen, leicht blutenden, mit Granulationen bedeckten Geschwür eingenommen, der dem äusseren Ansehen und dem mikroskopischen Befund nach Epithelialkrebs war. Auch der harte Gaumen derselben Seite war ergriffen. Die Resection der erkrankten Theile hatte bleibende Heilung zur Folge.

E. Soulé in Bordeaux (G. d. hōp. 1854, S. 46) nahm im Juni 1851 einen 3jährigen Kranken ins Hospital St. Andie auf, welcher einen umfangreichen unebenen Tumor des rechten Oberkiefers zeigte; der ganze Alveolarfortsatz war verdickt, der harte Gaumen rechts erweicht; nach aussen sassen hahnenkammartige leicht blutende Excrecenzen auf. Die Zähne waren erhalten, der Kranke durch wiederholte Blutungen anämisch. Die Diagnose eines Epithelialkrebses ward durch das Mikroskop bestätigt. Mit Spaltung der Wange amputirte Soulé den rechten Oberkiefer und wandte das Cauterium actuale an. Schnelle Heilung. Mach 3 Monaten Recidive. Extirpation und Cauterisation.

Nach 2 Jahren abermalige Recidive am oberen Theil der Nasenhöhle, also wahrscheinlich am Processus nasalis des Oberkieferbeins, wobei die Narbe intact geblieben war. Abtragung und Cauterisation im März 1853. Dritte Recidive an der Oberlippe auf der Narbe der ersten Operationswunde. Abtragung, Cauterisation im Januar 1854.

Also 3malige Recidive theils an Ort und Stelle, theils etwas entfernter, doch noch immer im Bereich des Knochens, dessen Totalresection wahrscheinlich dem Recidive und wiederholten partiellen Resectionen vorgebeugt haben würde.

Wilms machte die Resection des hinteren Theils des Alveolarfortsatzes wegen eines an demselben aufsitzenden, seit 2 Jahren bestehenden Cancroids. Ueber die Dauer des Erfolges ist nichts gesagt.

8. Häufiger als alle anderen Neubildungen des Oberkiefers ist der Krebs desselben, der entweder im Knochen selbst oder in der Schleimhaut und namentlich im submucösen Periost der

Highmorshöhle seinen Ursprung hat oder von den Weichtheilen des Gesichts auf den Knochen übergeht. Im ersteren Fall entwickelt er sich meist schnell, unter continuirlichen meist sehr heftigen Schmerzen, gewöhnlich ist auch die Berührung schmerhaft. Die Knochenwände werden nicht nur ausgedehnt, sondern gehen auch ganz oder theilweise durch Osteoporose zu Grunde, so dass man den Oberkiefer ganz oder theilweise durch Krebsmasse ersetzt findet, in welche nur einzelne dünne Knochentheile eingestreut sind; oder auch der Knochen ist an der Grenze des Uebels selektosirt und mit Osteophyten besetzt. Dabei ist die Gestalt des Oberkiefers entweder beibehalten oder gänzlich verloren gegangen; die Oberfläche der Geschwulst mehr oder weniger glatt oder aber durch warzige, knollige, kuglige Erhöhungen vollkommen uneben. Bei jauchiger Zerstörung des Carcinoms wird auch der Knochen von Caries ergriffen. Geschwulst, Entstellung, Functionsstörung, Wackeln und Ausfallen der Zähne *) sind dem Oberkieferkrebs mit den anderen Geschwülsten desselben gemein. Dagegen ist es ihm

*) Herrn Gosselin (*Gaz. des hôp.* 1852, S. 280) war es vorbehalten, in dem Ausfallen der Zähne ein sicheres Unterscheidungszeichen des Krebses vor anderen Aiterbildungen des Oberkiefers zu sehen. Während Lenoir (ebenda) ihn dahin berichtet, dass das Ausfallen oder Haftenbleiben der Zähne von dem Sitz und der Ausdehnung der Geschwülste abhängt, J. F. Heyfelder (Deutsche Klinik 1852) an das Ausfallen der Zähne durch Empyem des Sinus erinnert, beschränke ich mich auf die factische Widerlegung von Gosselin's Behauptung durch folgende Beispiele. In unseren 3 Fällen von Carcinom und Resection des oberen Theils des Oberkiefers (bei Dittrich, Krause, Scheidig) waren die Zähne der kranken Seite während der Entwicklung des Krebsleidens nicht ausgefallen, was bei Scheidig (Deutsche Klinik a. a. O.) ausdrücklich bemerkt ist. Bei Andreas Schmid, an welchem J. F. Heyfelder die erste Extirpation beider Oberkiefer wegen Krebs machte, sind alle Zähne desselben erhalten, obgleich die beiden Knochen in ihrem ganzen Umfange von dem Carcinom infiltrirt und ausgedehnt sind, wie das im path. anat. Cabinet der chir. Klinik zu Erlangen aufbewahrte Präparat beweist. Dagegen wackelten bei Marg. Sauthner (Fall No. 7.), wo die Extirpatio maxillae superioris wegen Cystosarcoma phyllodes gemacht wurde, alle Zähne der betreffenden Seite und hatte Sophie Schmid (Fall No. 4.), welche dieselbe Operation wegen einer gutartigen Geschwulst erlitt, während deren Entwicklung alle Zähne derselben Seite mit Ausnahme des Schneidezahns verloren. (Heyfelder, *Resect.* und *Amp.* S. 39 und 48).

eigenthümlich, dass er die Gewebe benachbarter Organe sehr bald mit in die Erkrankung hineinzieht, besonders den Bulbus, das Unterkiefer-, das Jochbein, das andere Oberkieferbein, die nahe gelegenen Lymphdrüsen, die Weichtheile des Gesichts, namentlich die allgemeinen Decken. Wenn das Carcinom dieselben erreicht, so erscheinen sie verdünnt, gespannt, entfärbt, entzündet, mit dem Tumor verwachsen, theilweise selbst mit Krebsablagerungen versehen. Wenn endlich die äussere Haut eine Continuitätsstörung erleidet und dadurch das Carcinom mit der Luft in Contact kommt, so bildet es Geschwüre und richtet in den Gesichtsweichtheilen bedeutende Zerstörungen an. Bei den durch Krebs indicirten Oberkieferresectionen ist man daher oft genöthigt, einen Theil der erkrankten äusseren Haut mit abzutragen und sie im Falle bedeutenden Substanzverlustes durch plastische Operationen zu ersetzen.

Der Krebs des Oberkiefers bildet nie so auffallend grosse Geschwülste, wie Enchondrome und Sarcome sie zuweilen darstellen; und zeigt niemals bei längerer Dauer eine so gleichartige Consistenz und so intacten Hautüberzug, wie die genannten Geschwülste gewöhnlich, auch bei sonst gleicher Grösse. Diese Erscheinung erklärt sich aus der Eigenthümlichkeit des Carcinoms die Nachbartheile zu zerstören und Entzündung, Verschwärzung, Verjauchung zu veranlassen.

Von einer Heilung auf spontanem Wege oder durch Medikamente ist mir nichts bekannt.

Was die Form des Auftretens und die Schnelligkeit der Entwicklung von Oberkieferkrebsen anbelangt, so verdient hier ein in der Erlanger chirurgischen Klinik zur Beobachtung gekommener Fall von Carcinom des Oberkiefers und der Mandibula erwähnt zu werden, welcher unter den Erscheinungen von Periostitis auftrat und in 5 Monaten zum Tode führte, ohne eine Operation zuzulassen. (Jahresbericht von 1844—1845.)

So rapide ist für gewöhnlich Entstehung und Verlauf nicht, obgleich die Schnelligkeit der Entwicklung und das lokal wie allgemein Zerstörende für das Carcinom charakteristisch ist. Aber es kann auch Monate lang, ohne bedeutende Symptome zu machen, bestehen, nach zeitigen, umfangreichen Exstirpationen ebenso lange

und selbst Jahre lang ausbleiben. Schliesslich aber treten Recidive an Ort und Stelle und Ablagerungen in anderen Organen auf.

Alle Formen des Krebses sind am Oberkiefer zur Beobachtung gekommen: Gallertkrebs, Faser- und Medullarcarcinom, Melanose, Gefässkrebs, die Formen des Cystocarcinoms und des mit knöchernem Gerüst oder Knochenschaale versehenen Krebses.

Was die Indication zur Operation betrifft, so hat die Art des Krebses darauf keinen Einfluss, ausgenommen der Gallertkrebs, der als die gutartigste Krebsform bei partiellen Resectionen am ersten Aussicht auf Erfolg gibt.

Gemäss seinem häufigen Vorkommen gibt Krebs öfter als andere Erkrankungen des Oberkiefers Anlass zu dessen Resection. Unter 20 durch J. F. Heyfelder gemachten totalen und partiellen Oberkieferresectionen geschah es 14mal wegen Krebs; unter 21 von Langenbeck ebenfalls 14 mal wegen Krebs; unter den 312 Resectionen am Oberkiefer überhaupt sind von 154 Fällen die veranlassenden Krankheiten bekannt und kommen 56 auf Krebs.

In den 14 wegen Krebs von J. F. Heyfelder vorgenommenen Oberkieferresectionen war es 2mal Cystocarcinom, 12mal Medullarcarinom; mit verschiedenen Uebergangsformen zum Faserkrebs. Was den Ausgangspunkt betrifft, so war 5mal der Krebs von Weichtheilen auf den Knochen übergegangen und zwar 2mal vom Bulbus, 3mal von den Gesichtsweichtheilen; 1mal war er wahrscheinlich vom Unterkiefer auf den Oberkiefer fortgeschritten; 3mal in dem Sinus maxillaris, 5mal allem Anschein nach am Knochen selbst entstanden und zwar 2mal vom Gaumensegel, 3mal von der vorderen Wand des Oberkiefers. 6mal betraf das Krebsübel die rechte, 5mal die linke Seite, 3mal beide Seiten.

Gallertkrebs des Oberkiefers.

1. Wegen Gallertkrebs machte Maisonneuve die partielle Resection des linken Oberkiefers (Gaz. d. hôp. 1852. S. 139).

2. Amussat extirpirte einen Gallertkrebs des oberen Theils des Oberkiefers und der benachbarten Knochen. Es trat ein Recidiv ein, welches rasch zunahm; der Kranke starb unter Gehirnerscheinungen. Cruveilhier (Anatomie path. Liv. XXX. Pl. I.) hat die Geschwulst untersucht und beschrieben.

**Medullarcarcinom des Sinus maxillaris; Extirpation des
Oberkiefers.**

Im März 1854 trat ein 56jähriger Bauer, Adam Schirmer, in die chir. Klinik zu Erlangen ein, der 6 Wochen zuvor von heftigem Zahnschmerz der linken Seite des Oberkiefers befallen wurde. Die Zähne wurden locker und ohne Erleichterung der Schmerzen ausgezogen. Unter zunehmendem Schmerz dehnte sich der ganze linke Oberkiefer aus, so dass der linke Bulbus in seiner Räumlichkeit beeinträchtigt und die Mastication gestört war.

Als der Kranke aufgenommen wurde, hatte der linke Oberkiefer fast den dreifachen Umfang der natürlichen Grösse, die Ausdehnung war gleichmässig gegen Mund- und Augenhöhle, sowie gegen die Wange; die Oberfläche eben, die Nase gegen die rechte Seite hin verschoben, das linke Nasenloch durch das Aftergebilde ausgefüllt. Die linke Augenlidspalte erschien verengert, die Bindehaut injicirt, die Bewegungen der Augenlider gehindert. Die ganze Partie war schmerhaft und gegen Berührung empfindlich. Eine Punctio exploratoria liess eine breiartige Consistenz im Innern des Tumors unterscheiden.

Die auffallend schnelle Entwicklung, die grosse Schmerhaftigkeit sprachen für Medullarcarcinom, was durch die mikroskopische Untersuchung eines aus dem Nasenloch entfernten Stückes der Geschwulst bestätigt ward. Der Druck auf die Zahnwurzeln, wodurch dieselben schmerhaft und locker wurden, noch bevor eine Anschwellung nach aussen eintrat, sowie die gleichmässige Ausdehnung des Oberkiefers, die ebene Aussenfläche der Geschwulst liessen deren Sitz in der Highmorschöhle annehmen. Durch die Natur, den Sitz und die Ausdehnung der Afterbildung erschien die Extirpation des Knochens indizirt.

Prof. J. F. Heyfelder nahm sie am 20. März unter Anwendung des Median-schnitts und der Kettensäge vor. Die Durchführung der letzteren mittelst der Bellocq'schen Röhre durch das linke Nasenloch bot einige Schwierigkeit, indem das Carcinom den Raum bis zu der Nasenscheidewand ausfüllte und zugleich den ganzen hinteren Theil der Mundhöhle einnahm. Die vollständige Auslösung des Knochens gelang unter Anwendung eines gellenden Drucks.

Cauterisation mit dem Ferrum candens. Darauf steht die Blutung, eine Arterie ausgenommen, welche durch Anlegung einer Serre fine mit platten Branchen geschlossen wird.

Prima intentio. Die Narbe lineär. Kein Fieber.

Geringe Eiterung in der Operationshöhle; lauwarme Injectionen. Baldige Ausfüllung durch Narbenmasse, wodurch auch die Sprache an Deutlichkeit gewann. Während der ersten 4 Tage Verlust des Geruchs auf der linken Seite; nach 8 Tagen ist derselbe in normaler Weise wieder vorhanden.

Die anatomische Untersuchung des extirpierten Oberkiefers zeigte eine vollständige Metamorphose desselben. Die Highmorschöhle war verschwunden; durch Aftermasse ersetzt; vom Knochen, seine Verbindungsstellen mit Joch-, Nasen- und Stirnbein ausgenommen, nichts als dünne in das Carcinom eingestreute Knochenplättchen vorhanden. Von der unteren Wand der Orbita und der vorderen Fläche

des Knochens keine Spur mehr vorhanden. Die untere Nasenmuschel stellte sich als unsymmetrische, zusammengerollte Leiste dar; der harte Gaumen war durch eine halb weiche, halb harte Afterschleimhaut ersetzt, in welcher der erste Schneidezahn noch feststak.

Ein festes, aus faserndem Bindegewebe bestehendes Gerüste, welches an einzelnen Stellen stärker hervortrat, an anderen seltener war, enthielt einen milchigen Saft, der unter dem Mikroskop sparsame Zellen, sehr viele Kerne und Moleküle zeigte. Die Schleimhautüberzüge des Gaumens und der Muschel waren bedeutend verdünnt, aber in ihrem Gewebe deutlich von der Afterschleimhaut zu unterscheiden. (Res. und Amp. S. 50—52.)

Cystocarcinoma faciei. Exstirpation, Recidive, totale Resection des Oberkiefers.

Im Februar trat Johann Förner, 44 Jahre alt, in die chirur. Klinik zu Erlangen ein. 10 Jahre früher hatte derselbe sich eine Geschwulst der linken Wange exstirpiert lassen. Vor einem Jahre wuchs an derselben Stelle ein Tumor unter Schmerzen hervor, der aufbrach und eine stinkende Jauche absonderte. Bei der Aufnahme des Kranken erstreckte sich das Aftergebilde über die ganze linke Gesichtshälfte, so dass Auge und Ohr aus der natürlichen Lage gedrängt war. Die Geschwulst sass mit breiter Basis unbeweglich auf und schien mit den Gesichtsknochen im Zusammenhang zu stehen.

Das Aftergebilde wurde exstirpiert, der Jochbogen reseziert; die Heilung gelang theilweise per primam intentionem. Nach 2 Monaten konnte Förner gesund entlassen werden. Dieser Tumor, welcher oberflächlich mit der Sehne des Temporalis zusammenhing, bestand aus einem härteren Stroma mit eingelagerten grösseren und kleineren Cysten von flüssigem Inhalt.

Im März 1854 entstand unter lebhaftem Schmerz eine Recidive. Die Geschwulst nahm sehr schnell an Grösse zu, zeigte an einzelnen Stellen Fluctuation und veranlasste bedeutende Spannung der Weichtheile. Sie war kaum beweglich und schien von der vorderen Wand des Oberkiefers und nicht von dem Sinus auszugehen, da der Palatinal- und Alveolartheil unverändert waren.

Am 13. Juni 1854 nahm Prof. J. F. Heyfelder die Operation vor. Die Weichtheile wurden in der Mittellinie durchschnitten und, da das Carcinom nicht nur den Oberkiefer, sondern auch den aufsteigenden Ast des Unterkiefers einnahm, ersterer Knochen ganz, von letzterem aber die linke Hälfte reseziert.

Am 16ten Tage nach der Operation erfolgte der Tod durch Meningitis und Encephalitis.

Das Aftergebilde bestand aus einer grösseren Anzahl Cysten, in ein faseriges Stroma gebettet, die theils ein röthliches, theils ein gelbes oder braunes Fluidum von grösserer und geringerer Consistenz enthielten, zum Theil aber auch von Encephaloitmasse angefüllt waren, welche zahlreiche Zellen, Mutterzellen, geschwänzte Zellen, aber wenig Fasern enthielt; die Highmorshöhle war in eine grosse Cyste mit gelbbraunem, dickflüssigem Inhalt, die vordere Wand in eine dünne Membran verwandelt. Der Unterkiefer war an seinem Winkel durch ähnliche Cysten blasen-

artig aufgetrieben, welche mit dem Aftergebilde des Oberkiefers im Zusammenhang standen. In den dem Knochen nahe liegenden Cystenwandungen fanden sich zerstreute Knochenkerne, die sich durch dichtgedrängte Knochenkörperchen auszeichneten *) (cf. J. F. Heyfelder, Klin. Bericht. Deutsche Klinik 1853 und 1854).

Carcinom des rechten Oberkiefers mit Knochengerüst (cf. Fig. VII.).

In der Münchener Sammlung befindet sich ein Schädel mit einem Carcinom von dem Umfang eines grossen Apfels am rechten Oberkiefer, welches von der Highmorshöhle ausgehend sich besonders nach oben, vorn und lateralwärts ausgedehnt hat. Die ganze vordere Partie des Oberkiefers ist verschwunden; der oberste Theil des Processus frontalis mit dem theilweise erhaltenen Thränen- und Nasenbein, die hinterste Partie der Orbitalplatte und der lateralen Wand liegen als pergamentartig dünne, kugelig ausgedehnte Knochenplatten dem hinteren Theil der Geschwulst auf, sind jedoch von der mehr spongösen und etwas bräunlichen Knochensubstanz des Knochens deutlich zu unterscheiden. Die Nasenscheidewand ist nach links verdrängt. Das rechte Jochbein hat durch Zerstörung des Oberkiefers nicht nur seinen Hauptstützpunkt, sondern selbst den ganzen dem Oberkiefer zugewandten Theil eingebüßt, ist von Osteoporose ergriffen und nachträglich (wahrscheinlich in Folge äusserer Einwirkung) auch aus seiner Verbindung mit dem Stirn- und dem Schläfenbein herausgebrochen.

Der Körper des Unterkiefers ist von Caries befallen und hat gerade in der Mitte einen bedeutenden Substanzerlust erfahren. Die Geschwulst stellt ein vielzelliges, dünnknöckernes Gerüste dar, welches von äusserst dünnen, theils spongösen, theils pergamentartigen Knochenwänden in Kugelgestalt umschlossen wird. Nach vorn scheint der Sitz des Tumors der Sitz eines Verschwürungsprocesses gewesen zu sein, wenigstens sind die äusseren Knochenwände an dieser Stelle unregelmässig zerstört, die knöchernen Zellwände überaus brüchig, einzelne Theile selbst herausgebrochen.

Krebs mit dicker Knochenschaale.

Im Musée Dupuytren **) befindet sich eine kopfgrosse, die rechte Gesichts- und Schädelhälfte einnehmende Geschwulst, welche Oberkiefer, Orbita und rechte Nasenhälfte gänzlich in sich einschliesst, die im Innern eine weiche Masse enthält, nach aussen von verdickten Knochenschaalen umgeben ist.

Von Melanose des Oberkiefers liegen 2 Fälle vor.

*) Ein Cystocarcinom der Highmorshöhle beschreibt Rokitansky (Handb. II. 216), das gegen seine Basis zu aus einem weissen, kleinfächerigen, in seinen Räumen eine grauliche Gallerte enthaltendem Gewebe, nach aussen aus grösseren, an der Peripherie sogar bis gänseegrossen Blasen bestand und die Grösse eines Mannskopfs hatte.

**) Musée Dupuytren I. p. 437. Pl. 10.

1. Allan Burns*) sah einen Fall, wo das Leiden von einem melanotischen Bulbus auf den Oberkiefer überging, ohne den Verlauf genauer anzugeben.

2. Der zweite ward 1839 in der Charité zu Berlin **) beobachtet. Der Fungus melanodes scheint in der Maxillarhöhle entstanden zu sein, kehrte nach wiederholten Operationen stets wieder zurück und führte zum Tode des Kranken.

Zottenkrebs des Oberkiefers

hat Langenbeck in einem Falle bei einer 51jährigen Frau beobachtet und durch Resection des oberen Theils des Knochens entfernt.

Zwei exquisite Fälle von Zerstörung der Gesichtsknochen einer Hälfte durch einen allem Anschein nach vom Oberkiefer ausgegangenen Krebs finden sich in der Münchener pathologisch-anatomischen Sammlung.

3 unter den von Lesenberg angeführten Fällen scheinen mit Bestimmtheit als Krebs gedeutet werden zu können.

Fälle von Krebs, welche wegen zu grosser Ausdehnung des Leidens nicht mehr operirt werden konnten, beobachtete Holt***) bei einer 36jährigen Frau, Langenbeck bei einer 55jährigen Frau, Heyfelder †) bei einem 59jährigen Manne, Pitha ‡‡) mit Exophthalmus und Mitleiden der Fossa sphenomaxillaris und Orbita, und bei einem zweiten Patienten, wo die allseitige Ausbreitung des Leidens eine Operation verbot. Die Chirurgen von St. Marys-hospital in London wiesen einen Fall als ungeeignet zur Operation ab, in welchem Medullarcarinom des rechten Oberkiefer-, Joch- und Gaumenbeins mit vollständiger Resorption dieser Knochen, Affection der Basis cranii und der rechten Unterkieferhälfte vorhanden war †††).

Die bisher erwähnten pathologischen Vorgänge kommen ent-

*) Bemerkungen über die chirurg. Anatomie des Kopfes und Halses, übers. von Dohlhoff. Halle 1821. S. 320.

**) Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. 63. S. 126.

***) The Lancet 1851. Bd. I. p. 237.

†) Jahresbericht 1844—45. S. 25 u. 26.

‡‡) a. a. O. S. 139 u. 151.

†††) Lancet 1852. Bd. II. p. 194.

weder dem Knochen allein oder dem Knochen und dem Sinus des Oberkiefers gemeinschaftlich zu. Einzelne Krankheiten gehören dem Sinus ausschliesslich an, nämlich die Ansammlung von Flüssigkeit und das Vorkommen fremder Körper in derselben.

1. Ansammlung von Blut.

In Folge von traumatischen Einwirkungen kann ein Bluterguss in die Highmorrhöhle stattfinden. Ein einziges Beispiel der Art erzählt Bermont (Bull. méd. de Bordeaux. Nov. 1840.) und A. Bérard (Dict. en 30 vol):

Ein Mann, welcher 20 Jahre früher einen heftigen Stoss auf die linke Wange erhalten hatte, zeigte die Symptome des Hydrops sinus maxillaris, besonders eine beträchtliche Anschwellung der Wange und des harten Gaumens. Ein Einstich in letzteren entleerte 1000 Grammes beinahe flüssigen Blutes.

2. Ansammlung von Schleim oder Wasser, Hydrops sinus maxillaris genannt, kommt entweder bei normaler Secretion, aber Verschluss der Oeffnung des Antrum durch Auflockerung der Mucosa, Schleimpolypen, Narben, fremde Körper zu Stande *), oder durch Einfliessen von Flüssigkeit anderer Höhlen. Sie macht gewöhnlich erst bei beträchtlicher Zunahme Symptome und kann lange unbeachtet bestehen.

In der Erlanger chirurgischen Klinik kam folgender Fall zur Beobachtung:

Ein 45jähriger Mann bekam unter nicht unbedeutenden Schmerzen eine Anschwellung der rechten Wange, die ihn nach Verlauf von 8 Monaten bestimmte, Hilfe zu suchen. Die Geschwulst war abgerundet, vom Umfang eines Hühnereies und nahm die äussere Wand des Oberkiefers ein. Dabei fühlte sie sich elastisch und etwas fluctuiren an. Ein unter der Oberlippe in die Geschwulst gemachter Einstich entleerte eine wasserhelle Flüssigkeit, vermischt mit kleinen Krystalschuppen, die unter dem Mikroskop freies Fett und viele Fettkristalle zeigten. Nach Entleerung der Flüssigkeit drang man mit der Sonde in den Sinus, dessen äussere vordere Wand resorbirt war.

3. Ansammlung von Eiter, Empyema antri Highmori, hat ihren Ursprung entweder in der Höhle selbst oder der Eiter ist von aussen in dieselbe gelangt. Im ersten Fall ist eine Entzündung der Mucosa, des Periosts oder des Knochens vorausgegangen, wozu sehr häufig cariöse Zähne den Anlass geben; im

*) Jourdain a. a. O. Bd. I. S. 108, 111, 121. Adelmann a. a. O. S. 16.

2ten Fall sind es Abscesse der Wange *) oder der Orbita **), welche mit Zerstörung der Knochenwände sich in die Highmors-höhle geöffnet haben. Sie ist meist von Anfang an durch mehr oder weniger lebhafte Schmerzen charakterisiert, der Eiter, welcher entweder aus der Nase ausfließt (Ozaine du sinus maxillaire nach Desault) oder künstlich entleert wird, ist übelriechend. Spontaner Durchbruch, Entzündung der Weichtheile, Fistelbildung kommt nicht selten vor.

Die Literatur hat eine Menge von Beispielen aufzuweisen, wo Empyem des Antrum vorkam und bald durch Extraction eines Zahnes, bald durch Perforation der vorderen oder seitlichen Wand oder des Gaumens entleert, oder durch Injection von der Nasenhöhle aus geheilt ward.

In der Erlanger chirurgischen Klinik kam es in 13 Jahren nur 9mal zur Beobachtung.

4. Ansammlung von Fett oder wenigstens einer fettähnlichen Substanz, des Adipocire, welches vielleicht als aus Schleim oder Eiter hervorgegangen angesehen werden darf. Es kann Jahre lang im Antrum liegen ohne Beschwerden zu veranlassen. Die Diagnose ist schwierig, was insofern nicht schadet, als bei beginnenden Symptomen dieselbe Behandlung eintritt, wie bei Ansamm-lungen von anderen Flüssigkeiten.

Die Ansammlung einer Flüssigkeit im Sinus maxillaris hat bei beträchtlicher Menge derselben nach und nach Ausdehnung der Knochenwände, Verdünnung, selbst Perforation und cariöse Erkrankung derselben, Lockerwerden und Ausfallen der Zähne zur Folge, letzteres vorzugsweise bei Empyem. Nach aussen wird die Ausdehnung der Wände sichtbar als Geschwulst der Wange, des Gau-mens, des Orbitalbodens mit Verkleinerung oder Hervordrängung des Auges. Diese Geschwulst erscheint gleichmässig, anfangs hart, bei zunehmender Verdünnung der Knochenwände unter dem Fingerdruck nachgebend und Pergamentknistern verursachend. Die Perforation der immer mehr verdünnten Theile geht fast nie ohne Entzündung vor sich, die dann auch in den äusseren Theilen sichtbar wird.

*) Mém. de l'Acad. T. IV. Obs. XII. p. 359.

**) Cf. Charles St. Yves, Nouv. traité des mal. d. yeux. Paris 1722. p. 79.

Gelingt die Entleerung und Heilung nicht durch Injectionen, Extraction eines Zahns oder Punction, so ist die umfangreiche Resection einer Wand indicirt, namentlich wenn dieselbe miterkrankt ist.

4. Fremde Körper in der Oberkieferhöhle.

Alle möglichen fremden Körper von aussen in den Sinus gelangt, ruhen dort entweder ohne irgend eine Störung zu veranlassen oder sie verursachen Entzündung, Hydrops oder Empyem der Höhle, Caries oder Nekrose der Wände und in diesem Fall müssen sie, wo sie nachweisbar sind, durch Resection einer Wand oder selbst eines grösseren Theils des Oberkiefers entfernt werden. Sie geben demnach weniger an und für sich, als durch Folgeerscheinungen (falls diese auftreten) Anlass zur Operation.

Im Antrum befindliche Zähne haben Blasius*), Kleinert, Dubois **), Lang ***), Glasewald †), Baum ††) u. A. beobachtet. Der letztere entfernte auf operativem Wege je einen Zahn aus beiden Oberkieferhöhlen einer 38jährigen Frau. Die Vergrösserung der Antra dauerte schon 30 Jahre und ging mit Verdickung der auskleidenden Membranen, Ansammlung von Eiter und einer sehr bedeutenden Deformität des Gesichtes einher. Die Operation war von dauerndem Erfolg.

Von Steinen, die sich im Sinus maxillaris gebildet, berichtet Langoni (Ephem. nat. curios.), von Würmern Deschamp †††), Heysham *†), S. Cooper **†), Börhove ***†), von abgebrochenen Instrumenten eine grosse Anzahl Schriftsteller.

Dr. Faber berichtet von Fabricius Hildanus ††*) von einem jungen Mann, dem eine Degenzwinge in den linken Oberkiefer ge-

*) Klinische Zeitschr. f. Chir. u. Augenheilkunde. Bd. I. H. 2. S. 187. Halle 1836.

**) Bulletin de la Faculté de Méd. No. 8.

***) Lang, Ueber das Vorkommen von Zähnen im Sinus maxillaris. Tübingen 1844.

†) Glasewald, De tumore quodam utriusque antri Highmori. Gryphiae 1844.

††) Paget a. a. O. S. 91.

†††) Traité des maladies des fosses nasales. Paris 1804. S. 307.

*†) Medicæ commentations T. 1.

**†) Adelmann a. a. O. Berichtigungen und Zusätze.

***†) Institut. med. S. 792.

††*) Observationum et curationum centuriae. S. 112.

stossen und darin abgebrochen wurde. Anfangs heftigen Schmerz und Geschwulst verursachend, blieb sie 4 Jahre ohne bedeutende Erscheinungen im Sinus maxillaris, bis sie zufällig mit einer Kornzange ausgezogen wurde und vollständige Heilung erfolgte.

Scultet sah einen Fall, wo eine vom äusseren Augenwinkel aus in den Sinus eingedrungene elfenbeinene Fächerspitze nach 3 Monaten durch den harten Gaumen zum Vorschein kam, White *) einen ganz ähnlichen Fall, wo der fremde Körper 3 Jahre im Sinus verweilte; ich beobachtete einen Fall, wo eine Regenschirmspitze unter dem inneren Augenwinkel ins Antrum gestossen darin stecken blieb, bis zur Entfernung einer ebenfalls dadurch veranlassten Verstopfung des Thränenkanals nach Monaten eine Incision gemacht und der fremde Körper entfernt wurde.

Allovel **) entfernte ein Stück einer Granate aus dem Sinus maxillaris durch Erweiterung einer Fistelöffnung, die nach erfolgter Heilung der Verwundung zurückgeblieben war und erzielte schnell vollständige Heilung.

Ravaton ***) berichtet von einem General, dem während 25 Jahre eine Kugel im Sinus maxillaris stak, bis sie endlich durch den harten Gaumen hindurch in die Mundhöhle gelangte.

Andere Beispiele erzählt Jourdain †), Louis, Petit ††), Adelmann †††).

Schon aus diesen Beispielen geht hervor, dass fremde Körper, in die Highmorshöhle eingedrungen, zu Resectionen, namentlich zu umfangreicheren nur ausnahmsweise Veranlassung geben. Unter den mir genauer bekannt gewordenen 312 Fällen von Oberkiefer-resectionen ist nicht eine wegen fremder Körper in dem Sinus gemacht worden.

Was das Vorkommen von Krankheiten am Oberkiefer überhaupt betrifft, so sind unter 449 Fällen 41mal Nekrose, 22mal Caries, 1mal Sclerose, 6mal Tumor fibrosus, 48mal Sarcom, 7mal

*) Cases in Surgery.

**) Mémoires de l'acad. r. d. Chirurgie. T. V. S. 256.

***) Chirurgie d'armée. P. 1768. S. 114.

†) a. a. O. Bd. I. Cap. XII. Beobachtung 2.

††) Journal hébdomadaire. T. II. S. 47.

†††) a. a. O. S. 44—46.

Enchondrom, 13mal Exostose und 7mal knöcherne Geschwulst (Osseous growth); 1, vielleicht 3mal Gefäßgeschwulst, 16mal Cysten, 7mal Schleimpolypen, 3mal Cancroide, 74mal Krebs, 41mal unbestimmte Geschwülste, 34mal Ansammlung von Flüssigkeiten, 8mal Zähne im Antrum, 125 nicht näher bekannte Krankheiten gewesen.

Nach Zusammenstellung von 158 Fällen, von denen mir das Geschlecht der Patienten bekannt ist, stellt sich annähernde Gleichheit, eher aber ein Ueberwiegen der männlichen Kranken heraus, nämlich 85 Männer und 73 Frauen. Unter 136 Fällen, bei denen das Lebensalter bekannt ist, sind so ziemlich alle Alter vertreten vom 4ten bis 76sten Jahre. Von 1—10 Jahren finden sich 9 Fälle, von 11—20: 31; von 21—30: 30; von 31—40: 19; von 41—50: 20; von 51—60: 16; von 61—70: 8; von 71—80: 3. In 197 nahm das Leiden 92mal die rechte, 96mal die linke Seite, 9mal beide Seiten ein; so dass beide Hälften so ziemlich gleich häufig afficirt erscheinen.

Tabellarische Uebersicht der Oberkieferaffectionen.

	Nach den Krankheiten.	Nach dem Alter.
Nekrose	41	Von 1—10 Jahren . . . = 9 Fälle
Caries	22	- 11—20 . . . = 31 -
Sclerose	1	- 21—30 . . . = 30 -
Tumor fibrosus	6	- 31—40 . . . = 19 -
Sarcom	48	- 41—50 . . . = 20 -
Enchondrom	7	- 51—60 . . . = 16 -
Exostose	13	- 61—70 . . . = 8 -
Knöcherne Geschwulst, Osseous growth	7	- 71—80 . . . = 3 -
Gefäßgeschwulst	1 (?)	Summe der nach dem Alter bekannten Fälle . . . = 136.
Cysten	16	Nach dem Geschlecht.
Schleimpolypen	7	Männer = 85
Cancroide	3	Frauen = 73
Krebs	74	Summe der nach dem Geschlecht bekannten Fälle . . . = 158
Unbestimmte Geschwülste	41	Nach dem Vorkommen auf beiden Gesichtshälften.
Ansammlung von Flüssigkeit	34	Rechts = 92
Zähne im Antrum	8	Links = 96
Unbestimmte Affection	125	Beiderseits = 9
Summe 456		Summe der nach der Affection der Gesichtshälften bekannten Fälle 197
Carcinom des Oberkiefers.		
Gallertkrebs	2	
Medullarkrebs	16	
Cystenkrebs	4	
Zellenkrebs	1	
Melanose	2	
Krebs ohne nähere Bestimmung	49	
Summe der Carcinome 74		

Tabelle der Oberkieferresektionen.



II.

