

XIII.**Ueber gutartige Geschwülste der Highmors-höhle.**

Von Dr. Paul Heymann in Berlin.

(Hierzu Taf. VIII—XI.)

Seit dem Erscheinen der vortrefflichen Monographie Zuckerkandl's¹⁾) im Jahre 1882 hat sich unsere Kenntniss von den Erkrankungen der Oberkieferhöhle in klinischer Beziehung sehr beträchtlich erweitert; die Zahl der Arbeiten, die sich mit der Erkennung der verborgenen Leiden dieser Höhle, mit der Heilung derselben beschäftigen, ist von Jahr zu Jahr immer mehr angeschwollen und mit der zunehmenden Erkenntniss der Symptome hat sich auch unsere Kenntniss von der Bedeutung dieser Leiden für den Gesamtorganismus vervollkommen.

In ganz auffallendem Gegensatz dazu steht die ausserordentlich geringe Zahl der Arbeiten, welche die pathologische Anatomie dieser Höhle zum Vorwurf haben. Die Gründe dafür sind allerdings naheliegende. Einmal ist es sehr schwer, grössere Reihen von Highmorshöhlen zur anatomischen Untersuchung zu erhalten, und andererseits sind gerade die anatomischen Fragen durch Zuckerkandl in einer so ausgiebigen, fast abschliessenden Weise behandelt worden, dass bisher wenig hinzuzufügen war. Durch die Güte der Herren Professoren v. Bergmann und Waldeyer ist es mir ermöglicht worden, bei 250 Köpfen die Highmorshöhlen zu eröffnen und einige anatomische Fragen auf diese Weise weiter zu führen. Mein Hauptaugenmerk richtete ich zuerst auf die Geschwülste der Highmorshöhle. Da die Leichen, an denen ich meine Untersuchungen machte, dem Secirsaal für normale Anatomie, bezw. den dort abgehaltenen Operationscursen entstammten, so bin ich meist nicht in der

¹⁾ Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhlen und ihrer praematischen Anhänge von Prof. Dr. E. Zuckerkandl. Wien 1882.

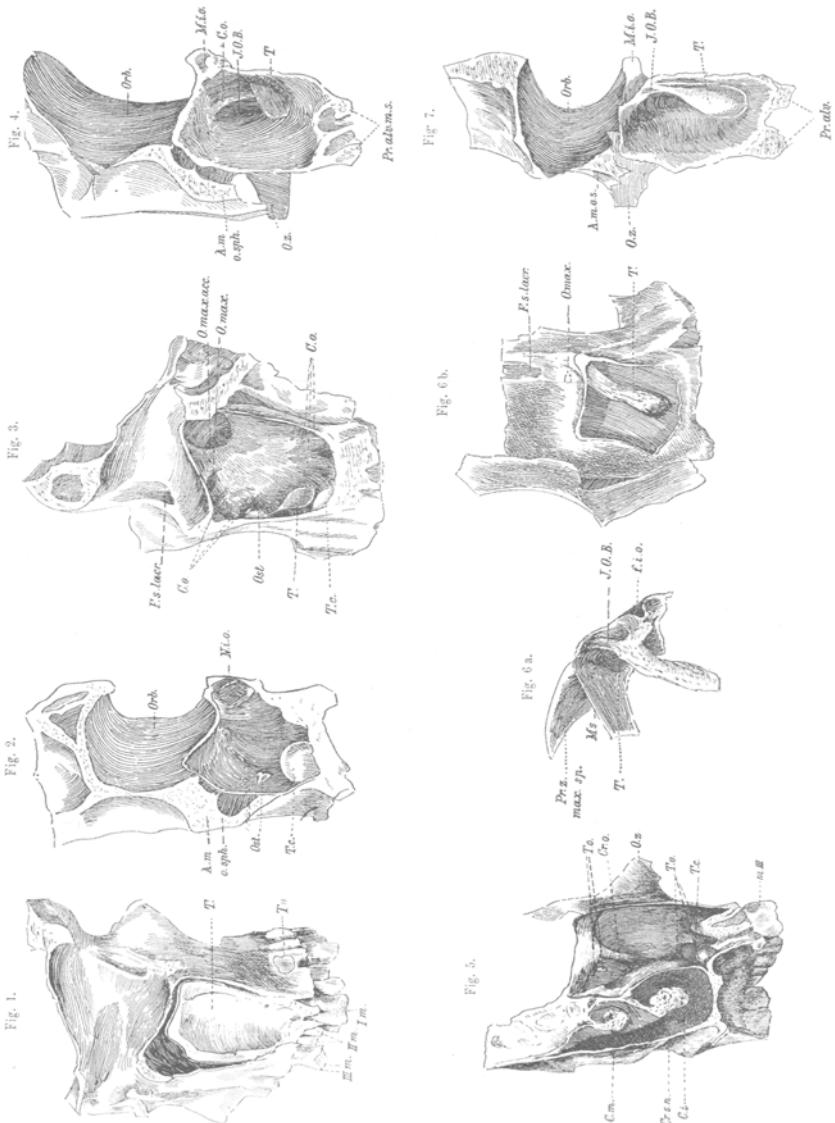


Fig. 8.

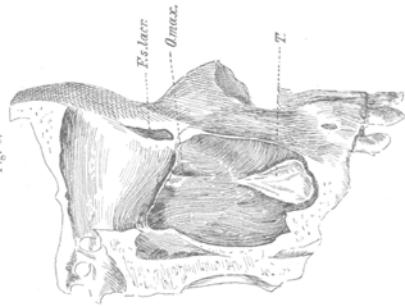


Fig. 9.

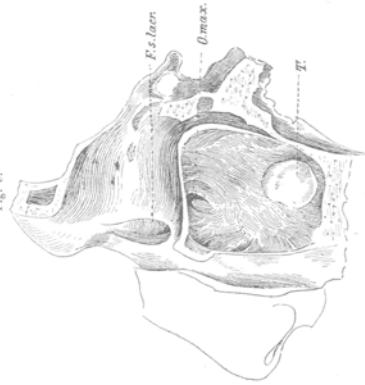
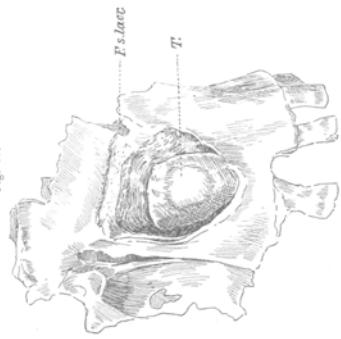


Fig. 10.



Plaf. IX.

Fig. 11.

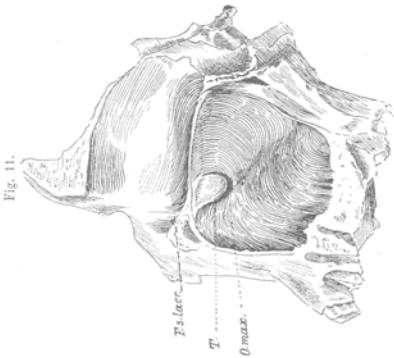


Fig. 12.

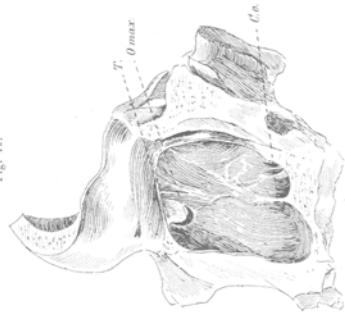


Fig. 13.

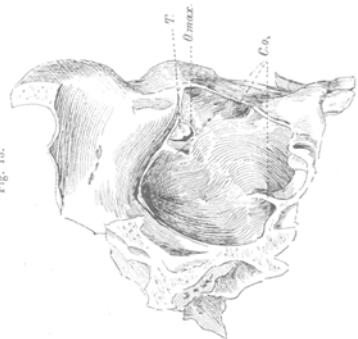


Fig. 14.

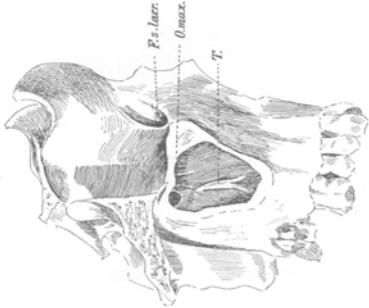


Fig. 15.

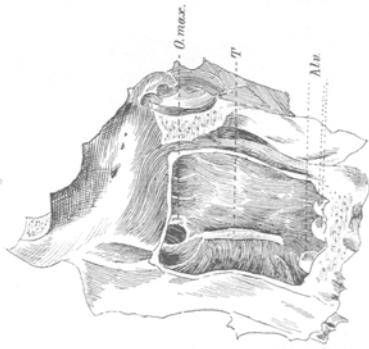


Fig. X.

Fig. 16.

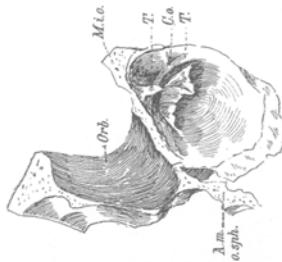


Fig. 17.

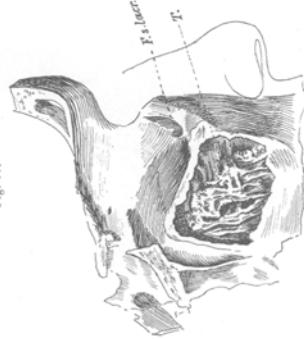


Fig. 18.

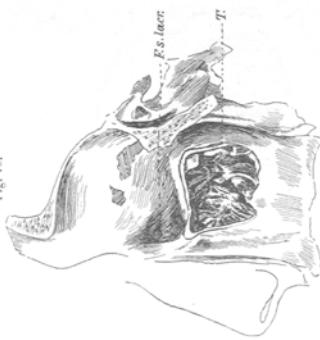
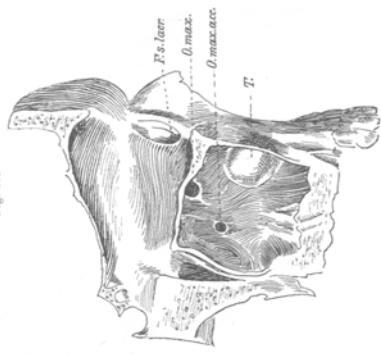


Fig. 19.



Taf. XI.

Fig. 90.

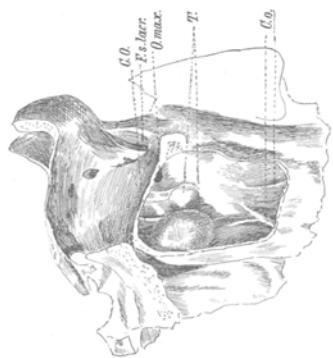


Fig. 91.

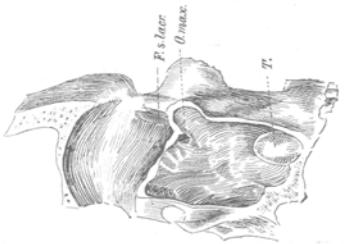


Fig. 92.

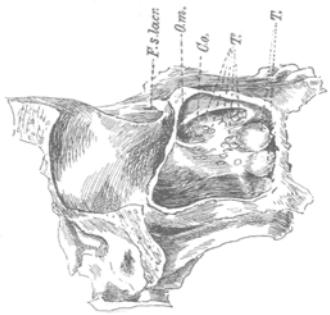


Fig. 93.

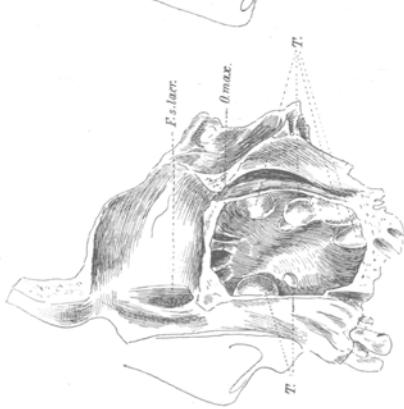


Fig. 94.

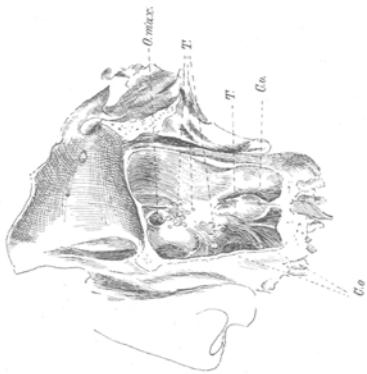
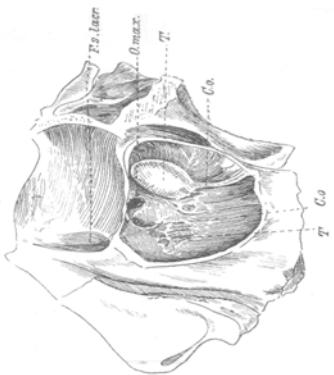


Fig. 95.



Lage gewesen, über die zum Tode führende Erkrankung irgend etwas Näheres zu erfahren — jedenfalls war die Erkrankung des Oberkiefes in keinem Falle die Ursache des Todes —; wahrscheinlich ist die Erkrankung im Wesentlichen symptomlos verlaufen, nie war etwa während des Lebens ein chirurgischer Eingriff unternommen worden. — Ebenso will ich gleich von vornherein hervorheben, dass ich — eben aus oben angeführten Gründen — nur wenig und im Wesentlichen klinische Erfahrungen über bösartige Geschwülste in der Highmorshöhle habe, wie dieselben da-selbst verhältnissmässig häufig zur Beobachtung gekommen sind¹⁾.

Auch über diejenigen Formen von Geschwülsten, welche von Haus aus gutartig, durch ihr allmähliches Wachsthum die Kieferhöhle ausdehnen und die Nachbarorgane in Mitleidenschaft ziehen, wie solche Fälle in der chirurgischen Literatur in grösserer Zahl beschrieben worden sind²⁾), fehlt es mir an eigener Erfah-

¹⁾ C. O. Weber, Die Krankheiten des Gesichtes, v. Pitha und Billroth Chirurgie Bd. III. 1. Abth. 2. Heft. S. 261, giebt an, dass unter allen Geschwülsten des Oberkiefes die Sarcome ein grösseres Drittheil, die Carcinome ein kleineres und dass das übrige Drittel die anderen Geschwülste ausmachen. Diese sich auf die Oberkiefergeschwülste im Allgemeinen beziehenden Angaben dürften allerdings nicht einfach auf die Geschwülste des Antrums zu übertragen sein. Wir werden sogleich sehen, wie häufig kleine Geschwülste an dieser Stelle sind. Es sind das allerdings Fälle, die, wie sich Weber (a. a. O.) ausdrückt, für den Chirurgen kein praktisches Interesse haben.

²⁾ Cf. die verschiedenen Lehrbücher der Chirurgie; insbesondere J. L. Deschamps fils, Abhandlung über die Krankheiten der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen. Deutsch von Doerner. Stuttgart 1805. S. 168. — Fr. L. Meissner, Ueber die Polypen in den verschiedenen Höhlen des menschlichen Körpers. Leipzig 1820. S. 238. — Fr. J. Bauch, De polypis antri maxillaris. Diss. Breslau 1830. — G. F. B. Adelmann, Untersuchungen über krankhafte Zustände der Oberkieferhöhle. Dorpat und Leipzig 1844. — Edw. Stanley, A treatise on diseases of the bones. London 1849. p. 278. — W. Lesenberg, Ueber Geschwülste der Oberkieferhöhlen. Diss. Rostock 1856. — O. Weber, Krankheiten des Gesichtes, a. a. O. S. 264 ff. — H. Soulès, Contribution à l'étude des polypes muqueux du sinus maxillaire. Thèse. Paris 1878. — P. Koch, Contribution à l'étude des polypes fibreux du sinus maxillaire superieur. Annales des maladies de l'oreille, du larynx etc. Paris 1885. p. 9. — Ant. Buecheler, Ueber die geschwulstbildenden Prozesse des Antrum Highmori. Diss. Bonn 1889. u. A.

rung. Die von mir lediglich anatomisch beobachteten Geschwülste sind derart klein, dass sie weiter gehende Störungen anscheinend noch nicht gemacht hatten — ob einzelne von ihnen bei längerem Bestehen eines bedeutenderen Wachstums fähig gewesen wären und schliesslich einen chirurgischen Eingriff erfordert hätten, entzieht sich selbstverständlich der Beurtheilung.

In den von mir untersuchten 500 Highmorshöhlen fand ich in 31 mehr oder minder grosse Geschwülste, d. h. etwa in jeder 16. bis 17. Highmorshöhle. Rechnet man nun, dass nur in vier Fällen beide Oberkieferhöhlen befallen waren, dass es sich also um 26 verschiedene Kranke handelte, so kommen wir zu dem Schluss, dass jeder 9. bis 10. Mensch solch kleine Tumoren in seiner Kieferhöhle trägt. Dieser erstaunlich hohe Procentsatz, der sich bei meinen Untersuchungen ergeben hat, steht ziemlich im Einklang mit den spärlichen Angaben, die in der Literatur darüber berichtet sind. Gesammtzusammenstellungen habe ich nirgend gefunden, auch bei Zuckerkandl nicht; rechnet man aber dessen einzelne Fälle zusammen, so dürfte wohl ein ähnliches Verhältniss herauskommen, wie das von mir angegebene. Giraldès¹⁾, der nur über Cysten berichtet, fand dieselben „häufig und in grosser Anzahl“, Marchand²⁾ fand an 17 Kiefern 11 mal Cysten, Wernher³⁾ unter 21 Kiefern 2 mal grössere cystische Gebilde und Luschka⁴⁾ schreibt, niemand der bei Obduktionen nur eine mässige Anzahl Oberkiefer geöffnet habe, werde leugnen, dass Cysten wechselnder Grösse sehr häufig vorkämen, so genannte weiche Polypen seien weniger häufig, doch habe er sie bei etwa 60 Leichenöffnungen 5 mal gefunden. Um von späteren Autoren nur einen zu nennen, so begnügt sich Schech⁵⁾ in der

¹⁾ J. A. Giraldès, Ueber die Schleimcysten des Oberkiefers. Mémoire de la société de Chirurgie de Paris 1853, übersetzt in diesem Archiv Bd. 9. S. 463.

²⁾ Ch. Marchand, Essai sur les kystes muqueuses du sinus maxillaire. Thèse de Strassbourg 1869, citirt nach Wernher. Die Auftriebung des Sinus maxillaris durch Flüssigkeiten, besonders durch Schleimcysten. Langenbeck's Archiv XIX. S. 542.

³⁾ a. a. O. S. 542.

⁴⁾ H. Luschka, Ueber Schleimpolypen der Highmorshöhle. Dieses Archiv Bd. 8. S. 419.

⁵⁾ S. 352.

so eben erschienenen vierten Auflage seines Lehrbuchs mit der Bemerkung, die Kieferhöhle sei nicht selten Sitz von Neubildungen.

Dieses häufige Vorkommen von Neubildungen in der Kieferhöhle ist um so bemerkenswerther, als es unseren gewöhnlichen Anschauungen über die Aetiologie der Geschwülste nicht entspricht. Es giebt wohl kaum eine Schleimhaut im menschlichen Körper, welche eine — sit venia verbo — so behagliche Existenz führt, eine so gleichmässige, keinem Wechsel und äusserem Einfluss unterworffene Function hat und so wenig von aussen kommenden Insulten und Reizen ausgesetzt ist, als die Kieferhöhlenschleimhaut.

Ueber das Verhältniss der Neubildungen zu sonstigen Reizzuständen der Kieferhöhlenschleimhaut kann ich keine allgemeine, die Gesammtzahl meiner Beobachtungen deckende Angaben machen. In sehr vielen der Fälle waren sicherlich die Sinus-höhlen mit Flüssigkeit oder Eiter erfüllt und zeigte die Schleimhaut alle Charaktere der acuten oder chronischen Entzündung — Verdickung, Auflockerung, schieferige Verfärbung u. s. w. —; in anderen Fällen liess sich mit Sicherheit aus der blassen, gleichmässig dünnen und zarten Schleimhaut schliessen¹⁾, dass Entzündungsvorgänge nicht stattgefunden haben konnten. Auf den Iuhalt der Höhle konnte ich in der Regel kein besonderes Gewicht legen, weil ein grosser Theil der von mir untersuchten Köpfe schon längere Zeit in verdünntem Alkohol gelegen hatte, ehe ich die Highmorshöhlen eröffnete. Wenn sich dann eine schmierige trüb aussehende Flüssigkeit aus dem Sinus entleerte, so liess sich nicht entscheiden, ob dieselbe nicht von aussen eingedrungen war. In einigen Fällen fand sich eingedickter käsig Eiter in der Höhle, mehrmals so fest und zähe, dass wir

¹⁾ Cf. Verhandlungen des X. internationalen medic. Congresses. Bd. IV. Abth. XII. S. 40.

Auch in der Literatur findet sich der Erfahrung Ausdruck gegeben, dass Geschwulstbildungen der Highmorshöhle bei sonst normaler Schleimhaut derselben vorkommen, so sagt z. B. Emmert (Lehrbuch der Chirurgie. 1864. Bd. II. S. 354) „auch besteht das Gewächs bald für sich in der Kieferhöhle, bald ist damit noch eine pathologische Ansammlung oder Entzündung, Caries oder Nekrose der Höhlenwandungen vorhanden“.

nach dem Durchsägen erst glaubten, einen festen Tumor vor uns zu haben, und dass es eines sehr energisch wirkenden Wasserstrahles bedurfte, um diese wie ein Polyp aussehenden Massen aus der Höhle herauszuspülen. In einigen Fällen — und ich habe später über einen solchen besonders bemerkenswerthen Fall im einzelnen zu berichten — fanden sich dann nach Herausspülung der käsigen Massen auf der verdickten Schleimhaut inserirende Tumoren.

Was die Gruppierung der beobachteten Geschwülste betrifft, so folge ich aus Zweckmässigkeitsgründen der Eintheilung von Zuckerkandl. Mir ist wohl bewusst, dass diese Eintheilung ihre grossen Mängel hat, dass man mitunter nicht weiss, wie man einen beobachteten Tumor unterzubringen hat, und dass man den Erscheinungen der Literatur erst recht oft rathlos gegenüber steht. So lassen sich namentlich gegenüber den Berichten der Chirurgen die Bezeichnungen der Fibrome und Polypen kaum aufrecht halten. Fibrom ist eben eine rein histologische Bezeichnung, während Polyp nur die Form in's Auge fasst. Die grosse Mehrzahl der Neubildungen, die wir unter dem Namen der Polypen beschrieben finden, sind, wie ich in einer früheren Arbeit „Ueber Polypen der Nase“¹⁾ ausgeführt habe, Fibrome. Nur die Art des zu Grunde liegenden Bindegewebes dictirt uns die Unterscheidung in harte Fibrome (die Fibrome der Autoren) und in weiche ödematöse Fibrome, die irrthümlich auch als Myxofibrome bezeichnet werden [Fibroma mucosum. Virchow²⁾].

Zuckerkandl³⁾ hat an Neubildungen beschrieben:

- 1) Kiefercysten,
- 2) Osteome,
- 3) Fibrome,
- 4) Polypen und
- 5) Cysten der Kieferhöhlenschleimhaut.

Von diesen Formen habe ich nur die dritte nicht selbst beobachtet, aber auch Zuckerkandl führt nur einen einzigen derartigen und nicht ganz sicher zu bestimmenden Fall an.

Verhältnissmässig häufig dagegen findet man die Diagnose

¹⁾ Berl. klin. Wochenschr. 1886. No. 32.

²⁾ Geschwülste. I. S. 353.

³⁾ Zuckerkandl, a. a. O. S. 146.

Fibrom in den Berichten der Chirurgen, betreffend Fälle, welche durch ihr enormes Wachsthum die Nachbarschaft beeinträchtigt und dadurch eine Operation erfordert hatten; so führt Adelmann, dessen im Jahre 1844 erschienene Monographie¹⁾ eine vorzügliche Zusammenstellung der in der älteren Literatur enthaltenen Fälle giebt, in seiner Tabelle 8 Fälle von Bindegewebsgeschwülsten (fibrösen Geschwülsten — Desmoiden) an und C. O. Weber²⁾ giebt uns eine Statistik über 307 von ihm gesammelte Oberkiefergeschwülste (darunter 71 von ihm selbst gesehene), unter denen sich 17 Fälle von Fibromen bezw. cavernösen Fibromen befinden. Wie viele von diesen Fällen in der Oberkieferhöhle ihren Sitz hatten, erfahren wir bei Weber allerdings nicht, doch dürfte nach anderweitigen Erfahrungen ein nicht unbeträchtlicher Theil davon dem Sinus zuzuertheilen sein³⁾. Auch O. Heyfelder⁴⁾ hebt das nicht seltene Vorkommen von Bindegewebsgeschwülsten in der Highmorshöhle hervor, er berichtet ferner, sich auf Giraldès⁵⁾ beziehend, dass dieses Leiden bei den jungen Männern in Indien besonders häufig vor käme, ohne dass ein Grund dieses häufigen Auftretens in jenen Gegenden bekannt wäre. Ein grösserer Theil der unter dem Namen der Polypen von den Chirurgen beschriebenen Fälle dürfte mit vollem Recht gleichzeitig auch unter den Fibromen zu buchen sein, ebenso wie ein grosser Theil der von chirurgischer Seite als Fibrome bezw. als gestielte Fibrome bezeichneten Ge-

¹⁾ G. F. B. Adelmann, Untersuchungen über krankhafte Zustände der Oberkieferhöhle. Dorpat 1844.

²⁾ C. O. Weber, Die Krankheiten des Gesichtes. — Chirurgie, herausgegeben von Pitha und Billroth. Bd. III. Abth. 1. Hft. 2. S. 261.

³⁾ Bayer (Zur Statistik der Kiefergeschwülste. Prager med. Wochenschr. 1884. 39, 40, 41) nennt bei der Beschreibung von 30 Geschwülsten des Oberkiefers 12mal die Highmorshöhle als Sitz bezw. als Ursprungsstelle und Stanley (A treatise on diseases of the bones. London 1849. p. 278) giebt an, dass die meisten Oberkiefergeschwülste im Antrum ihren Sitz haben.

⁴⁾ O. Heyfelder, Zur Resection des Oberkiefers. Dieses Archiv Bd. 11. S. 315; cf. auch Billroth, Ueber Fibroide des Oberkiefers u.s.w. Deutsche Klinik 1855. S. 278.

⁵⁾ Des maladies du Sinus maxillaire. Thèse pour une chaire de clinique chirurgicale. Paris 1851. Diese Arbeit war uns leider nicht zugänglich

schwülste ebenso auch bei den Polypen mitgezählt werden müssten. Eine eigenartige Stellung nimmt allerdings der von Zuckerkandl beschriebene als ossificirendes Fibrom bezeichnete Fall ein. Soweit ich seine Beschreibung und Abbildung verstehe, dürfte es sich in diesem Falle weniger um einen Tumor handeln, der von der Wand der Highmorshöhle ausgeht, als um eine Geschwulst, die innerhalb der Wand entstanden, den der Höhle zugekehrten Theil der Wandung gegen die Höhlung vorgeschoben und so durch Vorschieben der normalen Wandung der Highmorshöhle dieselbe verengert hat. Er wäre demnach richtiger als ein innerhalb des Kieferknochens entstandenes Fibrom zu bezeichnen.

Von Kiefercysten¹⁾ habe ich einen sehr exquisiten und manches Besondere bietenden Fall beobachtet. Fig. 1 stellt den Durchschnitt der rechten Oberkieferhöhle einer älteren männlichen Person dar. Die Oberfläche des mit Weichtheilen bekleideten Kiefers war ganz normal und wir waren erstaunt beim Durchsägen die Höhle mit solch eigenthümlicher Bildung erfüllt zu sehen. Nach sorgfältigem Abpräpariren der Weichtheile wurde die äussere Wand des Oberkiefers, oberhalb des Alveolarfortsatzes, unterhalb des Jochbogens, also entsprechend etwa der Fovea canina, vorn beginnend an den Wurzeln des 1. Molaris ein etwa 50 Pfennigstück grosser ganz glattrandig begrenzter runder Defect der Knochenwand gefunden, welcher durch eine starke und straffe bindegewebige Membran nach aussen abgeschlossen ist. Diese Membran gehört der Umhüllung einer grösseren Cyste an, welche die Highmorshöhle zum grössten Theile erfüllt.

Die Highmorshöhle selbst ist sehr geräumig, namentlich im hinteren oberen Winkel buchtartig erweitert, die Wand derselben, soweit sie von der Cyste freigelassen wird, glatt und ohne Knochenleisten. Die Schleimhaut ist dünn, glatt und zart, ohne irgend welche Zeichen vorangegangener Entzündungen. Das Ostium pharyngeum liegt an normaler Stelle, ist nierenförmig und von mittlerer Grösse. Die Cyste ist mit dem unteren Theil der Wand der Highmorshöhle vollständig verwachsen; diese Ver-

¹⁾ Auch unter den Namen Zahncysten in der Literatur notirt; cf. u. A. Chr. Heath, Krankheiten der Kieferknochen. Uebersetzt. Berlin 1890. S. 14.

wachsgung reicht in der ganzen Circumferenz des unteren Theiles des Sinus etwa bis über die Hälfte nach oben; auch oberhalb der verwachsenen Partie liegt die Wand der Cyste der Sinuswand glatt an, den Sinus fast ganz erfüllend, nur nach oben einen kleinen Theil und besonders nach oben hinten jene vorhin erwähnte Bucht freilassend; die ziemlich erhebliche Bucht unter dem Jochbogen wird von der Cyste noch mit erfüllt. Die Wandung der Cyste ist aussen und innen glatt, etwa $2\frac{1}{2}$ mm dick, im Wesentlichen aus derbem Bindegewebe bestehend, in dem im oberen Theil eine dünne, die Höhle gleichmässig umschliessende Knochenwand eingelagert ist. Nach aussen trägt diese Wandung Flimmerepithel, der Epithelbekleidung der Highmors-höhle entsprechend; nach innen wird trotz aller Bemühungen auch keine Spur von Epithel gefunden. Die glatte Hülle besteht lediglich aus stark verfilzten Bindegewebszügen, in die sehr reichlich stark gekörnte Lymphkörperchen eingelagert sind, stellt also eine wahre pyogene Membran dar. Als Inhalt der Höhle floss beim Durchsägen eine dünne, trüb bräunliche Flüssigkeit heraus, die leider nicht untersucht wurde.

Mit der Wand der Cyste stehen in Zusammenhang die hintere Wurzel des I. Molaris, sämmtliche Wurzeln des II. und III. Molaris, der IV. Molaris fehlt gänzlich. Was den Zustand der Zähne betrifft, so sind sie sämmtlich dem höheren Alter entsprechend sehr stark abgeschliffen, der zweite Molaris, dessen sämmtliche Wurzeln in der anscheinend bindegewebigen Basis der Cyste stecken, ist abgebrochen, die Wurzelstümpfe, namentlich der hintere ist cariös. Von den weiter vorn befindlichen Zähnen ist der I. Prämolaris ebenfalls abgebrochen und cariös. An der inneren Wurzel desselben findet sich eine kleine, etwa erbsengrosse, dickwandige Cyste, welche die vordere Wand des Oberkiefers verdünnt und durchscheinend gemacht hat. Die vordere Kieferwand wurde mit einem Skalpell abgetragen und so die Cyste freigelegt. In der mit etwas atrophischer Schleimhaut bekleideten Nase finden sich keine Abnormitäten.

Um im Sinne von Zuckerkandl zu resumiren, hebe ich für diesen Fall als besonders hervor:

a) war die Cyste vollständig abgeschlossen, die Wurzelspitzen der 3 Molaris waren zwar in die Hülle der Cyste ein-

gebettet, mit derselben verwachsen, ragten jedoch nicht in das Innere der Cyste hinein.

b) Es kamen zwei Cysten von sehr verschiedener Grösse, beide aber aufsitzend auf den Wurzeln cariöser Zähne, zur Beobachtung.

c) Die grössere Cyste entwickelte sich nur in das Innere der Highmorshöhle, beschränkte dieselbe ganz wesentlich, machte dagegen keine Entstellung des Gesichtsskelets. Die vordere Wand der Kieferhöhle war von der Cyste usurirt und zeigte einen Knochendefect.

Die kleinere Cyste hatte sich in der Spongiosa des Kiefers entwickelt und die vordere Wand verdünnt.

d) Die Cyste trug innen kein Epithel, sondern war mit einer pyogenen Membran ausgekleidet. Der Inhalt derselben war eine missfarbige Flüssigkeit.

Die Literatur der Kiefercysten ist eine ganz ausserordentlich ausgedehnte¹⁾). Mein Fall nimmt insofern eine etwas besondere

¹⁾ Neben den zum Theil durchaus maassgebenden Erörterungen über Kiefercysten in den Lehrbüchern der Chirurgie und der Zahnheilkunde, sind hervorzuheben die klassischen Darstellungen in Virchow's Geschwulstwerk (II. S. 39 ff.) und in C. O. Weber's Krankheiten des Gesichtes (S. 245 ff.). Von Einzelarbeiten sind besonders beachtenswerth die schon aus dem Jahre 1844 stammenden Bemerkungen in der des öfteren citirten Arbeit von Adelmann (S. 21), sodann die unter V. v. Bruns gearbeiteten Tübinger Dissertationen von Lang (Ueber das Vorkommen von Zähnen im Sinus maxillaris. 1844), von Faber (Die Cysten, die mit den Alveolen der Zähne in Verbindung stehen. 1867) und von Leo Bayer (Die Zahncysten des Kiefers. 1873), ferner die Dissertation von Fackerdey (Ueber Kiefercysten. Halle 1869). Auch Salter (Dental Pathology and Surgery) giebt eine sehr lesenswerthe Darstellung, die in der Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde. 1876. S. 395 ff. übersetzt ist, ebenso Christopher Heath (Krankheiten der Kieferknochen, in's Deutsche übersetzt. Berlin 1890). Besonders haben aber französische Autoren diese Fragen bearbeitet, so namentlich Magitot in zahlreichen Aufsätzen (Sur les tumeurs du périoste dentaire. 1859. — Mémoire sur les kystes des mâchoires. Archives génér. de médecine. XX. p. 399 u. 681 u. XXI. p. 154. — Essai sur la pathogénie des kystes et des abcès des mâchoires. Gazette des hôpitaux. 1869. p. 243 u. 250. — Des kystes périostiques. Gaz. hebdomadaire. 1876. p. 336. — Sur l'origine des kystes des mâchoires.

Stellung ein, als er zuverlässig ausgegangen ist von cariösen Wurzeln, keine Impactation von Zähnen oder Zahnttheilen zeigt und im Inneren von einer pyogenen Membran ausgekleidet ist.

Von Knochenneubildungen habe ich nur 3 Fälle gesehen; in dem ersten der Fälle (Fig. 2) handelte es sich um einige kleine hirsekorn- bis unterlinsengrossen, im Wesentlichen aus compakter Knochensubstanz bestehende Knochenbildungen in der Infraorbitalbucht der linken Highmorshöhle einer Frau, im zweiten Falle um einen übererbsengrossen knöchernen Tumor, der der vorderen Wand des Sinus aufsass. Diese Tumoren sind in beiden Abbildungen mit Ost. bezeichnet. Bemerkenswerth, sich übrigens in dem dritten gesondert zu besprechenden Falle wiederholend, ist die Thatsache, dass sich diese knöchernen Tumoren mit anderen Geschwulstbildungen vergesellschaftet hatten; so zeigte die in Fig. 2 abgebildete Sinushöhle weiter nach unten gelegen noch einen etwa haselnussgrossen, ziemlich breit aufsitzenden cystösen Tumor, Fig. 3 ebenfalls eine etwas kleinere, an der Grenze der vorderen und der unteren Wand inserirende Cyste, ferner aber von der das Osteom bekleidenden Schleimhaut ausgehend, einen etwas über 1 cm langen, flachen, an einem ganz dünnen Stiele hängenden Polypen. An diesem interessanten Präparate verdient, neben zahlreichen Knochenleisten (C. o.), hervorgehoben zu werden, noch ein ganz ausserordentlich grosses Ostium maxillare accessorium. Bei einem mittelgrossen, an normaler Stelle befindlichen Ostium maxillare (O. max.) von ovaler Form, findet sich weiter nach hinten gelegen, ebenfalls dicht unter dem Dach der Oberkieferhöhle eine fast kreisrunde scharf und glattrandig begrenzte accessorische Communicationsöffnung mit dem mittleren Nasengange, die nahezu 2½ cm im Durchmesser hat.

Auf der anderen Seite ist nur ein mittelgrosses, an normaler Stelle befindliches Ostium vorhanden. Die Bemerkung von

Soc. de biologie. 1884. p. 174 u. 232) und Malassez (Sur l'existence d'amases épithéliaux autour de la racine des dents chez l'homme adulte et à l'état normal (débris épithéliaux paradentaires). Arch. de physiol. normal. et pathol. III. ser. t. 5. 1885. p. 129. — Sur le rôle des débris épithéliaux paradentaires. ebend. t. 5. p. 309); ferner Aguilhon, Kirmisson, Reclus, Chiron und viele Andere.

Zucker kandl¹⁾), dass sich diese accessorischen Ostia maxillaria meist bilateral fänden, kann ich nach meinen Erfahrungen nicht bestätigen²⁾.

Der dritte Fall (Fig. 5) zeigt eine ganze Reihe sehr bemerkenswerther Knochenneubildungen durchweg aus compacter, sehr harter Knochensubstanz bestehend. Der Durchschnitt wurde in diesem Falle frontal angelegt, so dass die Highmorthöhle durch denselben in einen vorderen und in einen hinteren Theil zerlegt wird. Die Abbildung (Fig. 5) zeigt nur den vorderen Theil. Der Schnitt liegt so, dass dem vorderen Abschnitte die ersten 3 Molares angehören, während der hintere Abschnitt den 4. Molaris trägt. Die Zähne sind im Wesentlichen gut erhalten.

Das Antrum Highmori ist sehr gross, zeigt sowohl eine sehr starke Infraorbitalbucht, wie eine Bucht im Jochfortsatz, die von ersterer durch eine sehr starke, den Nervus infraorbitalis in sich bergende Knochenleiste getrennt ist, und eine sehr tief herabgehende Alveolarbucht mit mässig grosser Gaumenbucht. Die Wandungen des Antrum sind im Ganzen sehr dünn. Die Wurzeln der Zähne ragen hoch hinauf, namentlich die des II., III. und IV. Molaris. Gedeckt sind diese Wurzeln durch eine dicke geschwulstartige, sehr compakte Knochenschicht, welche an einzelnen Stellen in zwei Theile zu zerfallen scheint, deren unterer als Alveolarwand, deren oberer als Knochenneubildung anzusprechen sein dürfte. Die Dicke dieser Knochenschicht beträgt an einzelnen Stellen, soweit ich sie messen konnte, bis $\frac{3}{4}$ cm. Auch an der gegenüberliegenden Seite des vorderen Abschnittes ist eine etwa erbsengrosse knöcherne Aufreibung wahrnehmbar, welche mit keiner Zahnwurzel in Verbindung steht. In der Infraorbitalbucht sieht man 3 hirsekorn- bis fast linsengrosse knöcherne Tumoren. Zwischen den Knochentumoren an der unteren Wand liegt eine etwa bohnengrosse, mit breiigem Inhalt gefüllte Cyste (T.c.). An dem hinteren Abschnitte, in den die Wurzeln des IV. Molaris hineinreichen, finden sich ebenfalls über den Wurzeln exostotische Verdickungen. An der hinteren Wand,

¹⁾ Zucker kandi, a. a. O. S. 41.

²⁾ Uebrigens sagt auch Giraldès, dem wir die erste ordentliche Beschreibung dieses Ostium accessorum verdanken (dieses Archiv Bd. 9. S. 465), dass diese Oeffnung nicht immer auf beiden Seiten vorläme.

etwa in der Mitte derselben, findet sich eine längliche knöcherne Verdickung von der Grösse und Form eines starken Gerstenkornes. Auf der Abbildung sieht man ausserdem noch in der Nase eine Spina septi.

Dass ich die von Zuckerkandl¹⁾ beschriebene Bildung von Knochenblättchen im Perioste ebenfalls mehrfach gesehen, bedarf kaum der ausdrücklichen Erwähnung. Besonders exquisit war ein Fall, in dem ich das Periost fast in ganzer Ausdehnung mit grösseren und kleineren Knochenschüppchen durchsetzt fand, welche sich von dem Knochen leicht loslösen liessen. Ein hierher gehöriger Fall ist es wohl auch gewesen, über den uns Heryng²⁾ berichtet. „Bei dieser Kranken wurde von Dr. Jawdynski die Eröffnung des Antrum von der Fossa canina aus mit Messer und Meissel vorgenommen und eine Oeffnung geschaffen, durch welche ich mit dem Finger die Höhle abtasten und die Gegenwart von Osteomen in der Form von blätterartigen Knochenlamellen constatiren konnte. Dieselben wurden entfernt, die serös eitrige Flüssigkeit entleert u. s. w.“ Es ist dies die einzige derartige Beobachtung am Lebenden, die ich habe auffinden können.

Eigentliche knöcherne Tumoren im Periost ohne Verbindung mit dem Knochen habe ich in der Kieferhöhle nicht gefunden, dagegen besitze ich einen sehr exquisiten Fall einer solchen Geschwulst an der vorderen Fläche der Stirnhöhle; der etwas über erbsengrosse Tumor hängt ganz frei am Periost und hat sich mit demselben von dem Knochen unschwer loslösen lassen; dieser Fall würde also bei weiterem Wachsthum den eingekapselten Osteomen im Sinne Jul. Arnold's³⁾ und Bornhaupt's⁴⁾ zuzuzählen sein.

Einen ziemlich grossen Raum in der Pathologie der Highmorshöhlengeschwülste nehmen nach meinen Befunden die Poly-

¹⁾ Zuckerkandl, a. a. O. S. 145.

²⁾ Th. Heryng, Die elektrische Durchleuchtung der Highmorshöhle bei Empyem. Berl. klin. Wochenschr. 1889. S. 748.

³⁾ Jul. Arnold, Zwei Osteome der Stirnhöhlen. Dieses Archiv Bd. 57. S. 145.

⁴⁾ T. Bornhaupt, Ein Fall von linksseitigem Stirnhöhlenosteom u. s. w. Langenbeck's Archiv Bd. 26. S. 589.

pen ein — ich gebrauche den Ausdruck in dem Sinne, wie er bei den meisten Rhinologen üblich ist. Er umfasst auf diese Weise alle Geschwülste, welche auf der Schleimhaut sitzend, aus dieser hervorgegangen, mehr oder minder gestielt, im Wesentlichen das Gewebe des Mutterbodens wiederholen. Das Bindegewebe des Mutterbodens mag nun verschiedene Varietäten eingehen, sich das eine Mal dem embryonalen Typus nähern, das andere Mal straffer, fester und sehniger werden, mehr elastische Beimengungen enthalten, es mag mehr oder weniger reich mit Drüsen, mit Gefäßen u. s. w. ausgestattet sein — an der Erscheinungsform und dem Wesen des Polypen wird dadurch wenig geändert. Ja diese Verschiedenheiten werden noch dadurch mehr als Varietäten einer Grundform charakterisiert, als sich sehr häufig mehrere derselben an verschiedenen Stellen in demselben Polypen vereinigt vorfinden¹⁾.

Zahlenangaben über die Häufigkeit des Vorkommens solcher Polypen habe ich in der mir zugänglichen Literatur nur zwei finden können. Luschka²⁾ hat unter 60 Obduktionen 5 Fälle von Polypen, Zuckerkandl³⁾ unter 300 Zergliederungen nur 6 Fälle gefunden. Meine Zahl steht in der Mitte zwischen diesen beiden Angaben. Unter 250 Fällen habe ich 14 Fälle notirt, die ich hierher zählen möchte. Allerdings sind die Fälle nicht gleichwertig und müssen in mehrere Gruppen getheilt werden.

Mehrere eigentliche Schleimpolypen in derselben Highmorschöhle habe ich merkwürdiger Weise nie gefunden. Nach Analogie mit den Nasenpolypen müsste eigentlich ein derartiges Vorkommnis nichts Seltenes sein. Die Berichte darüber in der Literatur sind meist nicht ganz deutlich. Die Autoren sprechen wohl von Polypen in der Mehrzahl, ohne Näheres über Ort, Art und Zahl anzugeben. Nur Adelmann⁴⁾ beschreibt, dass er auf

¹⁾ Die strenge histologische Unterscheidung, die Soulès (*Contributions à l'étude des polypes muqueuses du sinus maxillaire. Thèse Paris 1878.* p. 12) fordert, ist mehr theoretisch construit, in Wirklichkeit nicht überall durchzuführen und nach obigen Auseinandersetzungen wohl auch unnöthig.

²⁾ Luschka, Dieses Archiv Bd. 8. S. 424.

³⁾ Zuckerkandl, a. a. O. S. 157.

⁴⁾ Adelmann, Untersuchungen über krankhafte Zustände der Oberkieferhöhle. S. 27.

der Klinik des älteren Langenbeck einen Fall gesehen habe, der 8 grosse dünnstielige Blasenpolypen in der Highmorshöhle gehabt habe, und Luschka¹⁾ erwähnt und bildet einen Fall ab, bei dem er neben einer Anzahl von Cysten 6 Schleimpolypen in einer Sinushöhle gefunden hat. Er fügt allerdings hinzu, in den meisten Fällen war nur ein einziger Polyp vorhanden.

Die von mir den Polypen zugezählten fältigen Tumoren sah ich in einer Sinushöhle doppelt (Fig. 16) und der in Fig. 17 und 18 abgebildete Fall stellt jedenfalls, wie man ihn auch auffassen mag, eine Multiplication von polypösen Neubildungen dar.

Dem Falle in Fig. 3 ganz ähnlich zeigt sich der Polyp in Fig. 4. Der Polyp (T) entspringt ebenfalls an der vorderen Wand der Highmorshöhle, etwas mehr nach oben und nach aussen wie in dem anderen Falle, ist ebenfalls glatt und flach, etwa $1\frac{1}{2}$ cm lang und hängt an einem etwa $\frac{1}{2}$ cm langen fadendünnen Stiele. Bemerkenswerth ist an dem Präparate noch eine starke Knochenleiste, die von oben nach unten hinziehend die Infraorbitalbucht in zwei Theile getheilt hat.

Diese Highmorshöhle war im Uebrigen mit dickem, rahmigem Eiter gefüllt. Bei diesen beiden Fällen beantwortet sich die Frage nach der Zukunft der Geschwülste wohl leicht dahin, dass sie bei der Dünne ihres Stieles keines irgend nennenswerthen Wachsthumes fähig gewesen wären. Bei weiterem Wachsthum würde der fadendünne Stiel sich immer mehr verdünnt haben und dann abgerissen sein. Direct beobachtet ist übrigens ein derartiges Factum bisher nicht.

Das Antrum, das den auf den beiden folgenden Fig. 6a und 6b dargestellten Polypen in sich barg, war sonst ohne jeden weiteren Inhalt. Die Schleimhaut war dünn, zart und blass und zeigte durchaus normale Verhältnisse. Die betreffende Highmorshöhle ist aus anderen Gründen in einer ungewöhnlichen Weise eröffnet worden, so dass es nothwendig war, um die Situation klar darzustellen, zwei Zeichnungen davon machen zu lassen. Fig. 6a stellt den Polypen an dem herausgesägten Knochenstücke hängend dar. Er inserirt in dem vorderen oberen Theile der Infraorbitalbucht (J.O.B.) mit einer zweigetheilten

¹⁾ Luschka, Dieses Archiv Bd. 8. S. 425 und Taf. X. Fig. 4.

ziemlich flachen Wurzel, von der der eine Theil mehr gegen den Jochbogen nach aussen, der andere mehr nach innen gegen die Stelle hinter dem Foramen infraorbitale (F.i.o.) entspringt. Der Polyp von etwas unregelmässiger Walzenform hing von oben nach unten frei in die Höhle des Sinus hinein, wie die mehr schematische Tafel 6b darstellt. Der Polyp misst gegenwärtig, wo er stark geschrumpft ist, in der Länge fast $3\frac{1}{2}$ cm, in frischem Zustande war er mehr als $\frac{1}{2}$ cm länger. Seine Breite beträgt nicht ganz 1 cm.

In der folgenden Fig. 7 ist abermals ein Polyp abgebildet, der der vorderen Wand der Infraorbitalbucht entspringt. Er ist mehr gerundet, kolbenförmig, $2\frac{1}{2}$ cm lang, an seiner breitesten Stelle etwa 1 cm breit und inserirt mit einem schmäleren, immerhin aber sehr viel voluminöseren Stiele, als die in Fig. 3 und 4 abgebildeten Fälle.

Die beiden folgenden Fälle (Fig. 8 und 9) stellen Neubildungen dar, die an der inneren Wand der Highmorshöhle entstanden sind. Diese beiden Polypen enthalten Cysten. Ob diese Tumoren in der von Virchow¹⁾ gekennzeichneten Art aus einer Cyste entstanden sind, „die sich allmählich über die Oberfläche hervorgeschohen hat,“ lässt sich nicht entscheiden. In Rücksicht auf die Erfahrungen über Cystenbildungen in Nasenpolypen aber, und gestützt auf den Fall Fig. 10, in dem die Cyste nur einen verhältnissmässig unbedeutenden Theil des den Sinus zum grössten Theile erfüllenden Tumors bildet, halte ich diese Annahme jedenfalls nicht für zwingend.

Fig. 8 zeigt einen an einem relativ dünnen Stiele sitzenden, sackartigen Polypen, der etwa in der Mitte der inneren Wand entspringt und eine etwa $\frac{1}{3}$ seiner Grösse einnehmende Cyste enthält. Auch diese Highmorshöhle war frei von Eiter oder sonstigen Entzündungsprodukten.

Der Tumor auf Fig. 9 zeigt eine Pilzform. Sein Stiel ist kurz, verhältnissmässig dick und wird nur sichtbar, wenn man den Polypen aufhebt und bei Seite zieht. Der Tumor birgt eine kleinere Cyste in sich.

¹⁾ Virchow, Geschwülste. Bd. I. S. 245. Cf. auch Billroth, Ueber den Bau der Schleimpolypen. Berlin 1855. S. 14.

Auf Fig. 10 ist eine grössere polypöse Bildung dargestellt, die am Boden der Highmorshöhle sitzend, sich nach oben hin ausgedehnt hat. In der Mitte der vorderen Fläche sieht man eine etwa 1 cm breite, ziemlich flache Cyste, umgeben von festem Gewebe, das den Eindruck macht wie ein festerer, mehr fibröser Nasenpolyp. Die Basis des Tumors ist etwa $1\frac{1}{4}$ cm breit, während der Tumor an seiner breitesten Stelle etwa $2\frac{1}{2}$ cm misst, seine Ausdehnung nach oben beträgt ein wenig über 3 cm. In diesem Falle kann man wohl mit Bestimmtheit ausschliessen, dass die Cyste das Primäre gewesen ist. Es ist undenkbar, dass eine so kleine Cyste entgegen der Richtung der Schwere eine solche Verlängerung ihres Ansatzes veranlasst haben sollte, dass die Vorschiebung des ausgedehnten Drüsfollikels von solch breiter Masse umgeben vor sich gegangen, oder dass sich um ihn herum solch massiges Gebilde, von ihm ausgehend, entwickelt habe.

Die drei folgenden Fälle (Fig. 11, 12 und 13) lassen sich gemeinsam besprechen. Sie stellen drei Fälle von verhältnissmässig kleinen, ziemlich breitbasigen Polypen dar, die unter dem Orbitalboden vor oder im Ostium maxillare sitzend, daselbe ventilartig zu verschliessen im Stande sind. Die Schleimhaut in Fall 11 war im Ganzen verdickt, enthielt manchfache Unregelmässigkeiten und war diese Höhle mit eingedicktem käsigem Eiter erfüllt, ebenso zeigte der Sinus in Fig. 13 die Erscheinungen alter Entzündungen, schieferige Verfärbung, Verdickung der Schleimhaut u. s. w. Im Gegensatze dazu war die Fig. 12 abgebildete Kieferhöhle bis auf diesen kleinen Polypen und einige Knochenleisten durchaus normal.

In der mir zugänglichen Literatur habe ich auffallender Weise derartige Polypen an dieser Stelle kaum beschrieben gefunden¹⁾). Ihre pathologische Bedeutung erhellt daraus, dass sie

¹⁾ Nur König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie. III. Aufl. Bd. I. S. 331 erwähnt solch Vorkommniss als „Zufall“. — Nach einem Citat von Scheff (Ueber das Empyem der Highmorshöhle und seinen dentalen Ursprung. Wien 1891. S. 13) hat wahrscheinlich schon John Hunter einen ähnlichen Zustand gesehen, aber nur als „hyperplastische Entartung der Schleimhant“ aufgefasst.

H. Luschka (Ueber Schleimpolypen der Highmorshöhle, dieses Archiv Bd. 8 S. 425) schreibt: „Der Lieblingssitz der Polypen der High-

häufig und bei irgend welchen Anschwellungszuständen der Schleimhaut jedesmal einen Verschluss des Ostium maxillare bedingen werden. Merkwürdiger Weise war in allen drei Fällen die Nasenhöhle frei von Polypen.

Auf den folgenden drei Abbildungen (Fig. 14, 15 und 16) sind polypöse Bildungen dargestellt, die ich mit dem Namen der faltenförmigen belegen möchte. Es sind das keine Faltenbildungen der Schleimhaut, wie sie Hyrtl¹⁾, Zuckerkandl²⁾ u. A. beschrieben, und wie ich sie auch in zahlreichen Präparaten beobachtet habe. Die Faltenbildungen dieser Autoren ziehen von Wand zu Wand, bilden mehr oder weniger vollständige Scheidewände verschiedener Compartimente und machen durchaus nicht den Eindruck der Neubildung. Die von mir als faltenförmige Polypen bezeichneten Gebilde ragen frei in die Höhle des Sinus hinein, inserieren lang und schmal und stellen auf den ersten Blick eine eigene Art von Neubildung dar. Diese faltenförmigen Polypen können möglicherweise als die Anfänge späterer grösserer Polypen aufgefasst werden. Wir wissen ja auch,

„morschöhle ist deren innere Wand, an der sie die Communicationsöffnung mit der mittleren Nasenhöhle, wie ich in einem Falle gesehen, vollständig verlegen und so zu Schleimansammlungen Anlass geben können. Dies wird inzwischen bei Polypen von der angeführten Grösse nur stattfinden, wenn ihrer mehrere sind, die dicht an einander liegen.“ In meinen Fällen drehte es sich nur um einen ventilartig vorgelagerten Tumor.

Ueberhaupt ist die chirurgische Literatur über die kleineren Polypen, mit denen allein wir uns beschäftigen, fast null. Etwas ausführlichere Angaben darüber macht nur Heath (Krankheiten der Kieferknochen. Berlin 1890. S. 13) und berichtet dabei über einen sehr interessanten Fall aus der Erfahrung von Sir James Paget.

O. Weber (Krankheiten des Gesichtes, S. 264) erwähnt ihr Vorkommen und fährt dann fort „sind sie klein, so sind sie ohne Interesse für den Chirurgen“. In ähnlicher Weise sprechen sich auch Scheff (Krankheiten der Nase, S. 83) und Moldenhauer (Krankheiten der Nasenhöhlen u. s. w. 1886. S. 189) aus. Auch Schech (Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase, 1892. S. 352) erwähnt sie lediglich.

¹⁾ Hyrtl, Angeborner Mangel der unteren Siebbeinmuscheln und des Siebbeinlabryinthes. Sep.-Abdr. aus Sitzungsber. der k. k. Akad. der Wissensch. zu Wien. 1859. Bd. 38. S. 6 u. Taf. III.

²⁾ Zuckerkandl, a. a. O. S. 131.

dass in der Nase, dort allerdings bedingt durch die Localität der Insertion, die Ansatzstelle eines Polypen, „wohl lang sein kann, aber stets schmal ist¹⁾“. In den Fällen Fig. 14 und 15 ist die innere Wand der Sitz dieser Neubildungen, die einmal $1\frac{1}{2}$ cm lang, nach unten zweigetheilt, das zweite Mal $2\frac{1}{4}$ cm lang erscheint. In beiden Fällen zieht die Geschwulst von oben nach unten mit dem oberen Ende nach dem Ostium maxillare schauend. Die Höhe dieser Schleimhautkämme ist eine geringe, etwa $\frac{1}{4}$ cm, die Breite etwa 0,4 cm. Auf Fig. 15 fallen ausserdem eine Anzahl Knochenleisten und die sehr hoch in die Highmorsöhle hineinragenden Alveolarkuppen (Alv.) auf. In Fig. 16 handelt es sich um zwei derartige kleine faltige Gebilde, die beide in der Infraorbitalbucht getrennt durch eine sehr starke Knochenleiste (C. o.) sich vorfinden. Die Höhe der Gebilde ist hier eine grössere. Sie beträgt bei dem einen in maximo 0,8, bei dem anderen weniger lang ausgedehnten und mehr zapfenförmigen Gebilde 0,6 cm. Zuckerkandl erwähnt derartige faltenförmige Polypen nicht.

Sehr eigenartig ist Zuckerkandl's Beschreibung eines Polypen, der brückenartig zwischen zwei Wänden der Highmorsöhle ausgespannt ist²⁾. Bei meinen Zergliederungen habe ich ein ähnliches Vorkommniss nicht aufgefunden. Vielleicht kann man sich vorstellen, dass der Zuckerkandl'sche Polyp sich aus einer solchen Falte herausgebildet und durch allmähliche Verdünnung und Rarefaction der Ansatzstelle (ähnlich wie in den von mir Fig. 3 und 4 beschriebenen Fällen) losgelöst hat. Diese Deutung will selbstverständlich nur eine Vermuthung sein, die neben die von Zuckerkandl selbst angeführten gestellt werden kann, und es bedarf späterer Erfahrungen, um eine oder die andere Möglichkeit als wahrscheinlich oder als gewiss zu er härten.

In Fall 5 beschreibt Zuckerkandl³⁾ einen an der lateralen Seite des Antrum entstandenen und durch ein Ostium maxillare accessorium in die Nasenhöhle gewucherten Polypen. Ich habe unter meinen Befunden dem keinen ähnlichen an die Seite zu setzen. Soweit ich mich in der Literatur habe unterrichten kön-

¹⁾ Zuckerkandl, a. a. O. S. 79.

²⁾ Zuckerkandl, a. a. O. S. 158.

³⁾ Zuckerkandl, a. a. O. S. 158.

nen, giebt es zuerst noch einen ganz analogen Fall, den B. Barginski in einer Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft (17. Februar 1886) demonstriert hat¹⁾). Doch dürfte der Polyp in diesem Falle durch das normale Ostium maxillare in die Nasenhöhle gelangt sein. In der auf diese Demonstration folgenden Discussion berichtete E. Küster über noch einen ähnlichen Fall. Ferner finde ich erwähnt, dass auch W. Fergusson einen solchen Fall gesehen habe²⁾). So lange es sich um einen einzelnen Fall handelte, durfte man sein Zustandekommen allenfalls noch als einen Lusus naturae betrachten — jetzt wo also schon 4 ähnliche Fälle vorliegen, muss man suchen, eine Erklärung dafür zu finden. Mir scheint am wahrscheinlichsten, dass es sich um einen in frühesten Jugend entstandenen, vielleicht schon angeborenen Schleimpolypen der Nase gehandelt habe und dass bei der späteren Entwicklung der Highmorshöhle, die ja ihre Bekleidung der Schleimhaut der Nase entnimmt, das Stück der Schleimhaut, von dem der Polyp entsprungen, in die Highmorshöhle hineingewachsen sei. Man darf bei dieser Erklärung allerdings nicht annehmen, wie das Giraldès³⁾ will, dass das Ostium maxillare accessorium seine Entstehung immer einem pathologischen Prozesse verdanke, eine Annahme, der meine Untersuchungen über das accessorische Ostium, über die ich bei einer anderen Gelegenheit berichten werde, übrigens durchaus entgegenstehen. Ich bin mir allerdings klar, dass dieser Versuch der Erklärung nicht beanspruchen darf, mehr als eine Hypothese zu sein, zu deren Begründung noch ausserordentlich viel fehlt. Die eine Prämisse, den Nachweis des Vorkommens von Nasenpolypen in allerster Jugend liefert, abgesehen von den klinischen Beobachtungen Krakauer's⁴⁾, meiner selbst⁵⁾, Cardo-

¹⁾ Berl. klin. Wochenschr. 1886. S. 276.

²⁾ W. Fergusson, Practical Surgery. p. 561. Das Buch war mir nicht zugänglich. Soulès (Contribution à l'étude des polypes muqueuses du sinus maxillaire. Thèse de Paris 1878. p. 8) schreibt: W. Fergusson a observé un cas de polype muqueux du sinus, qui est sorti de la cavité par cette ouverture (ostium maxillare) pour venir faire saillie dans la narine correspondante.

³⁾ Giraldès, Dieses Archiv Bd. 9. S. 465.

⁴⁾ Verhandlungen des Vereins für innere Medicin zu Berlin. V. S. 216.

⁵⁾ Berl. klin. Wochenschr. 1886. S. 32.

ne's¹⁾) und Le Roy's²⁾), welche vielleicht noch Zweifel zulassen mögen, obwohl die Beschreibungen zum Theil sehr exact sind, ein von mir bei der Zergliederung der Leiche eines Kindes, weit unter einem Jahre (Herr Geheimrath Waldeyer hatte die grosse Güte, das Alter des Kindes nach dem Zustande der Zähne etwa auf den fünften Lebensmonat festzusetzen) gefundenes Präparat mit aller Sicherheit. Im oberen Nasengange entspringt ein kleiner lappiger Polyp. Dies Präparat ist ebenso wie ein Theil der in dieser Arbeit beschriebenen Oberkieferhöhlen auf der bei Gelegenheit des internationalen medicinischen Congresses in Berlin veranstalteten Ausstellung gewesen und haben sich zahlreiche Collegen von der bisher als Unicum zu betrachtenden Thatsache überzeugt. Bei passender Gelegenheit denke ich auch dieses Präparat genauer zu beschreiben.

Was die Diagnose von solch kleinen Polypen des Antrum im Leben betrifft, so liegt darüber bisher nur sehr wenig vor. In zwei Fällen, in denen ich nach der Eröffnung der Highmors-höhle wegen Empyem mit dem scharfen Löffel Polypentheile entfernt habe, wurden nur die gewöhnlichen Symptome einer Erkrankung der Highmorshöhle bemerkt, ohne dass etwas — vielleicht von der ja auch gerade nicht seltenen Hartnäckigkeit des Uebels abgesehen — darauf hingewiesen hätte, dass ausser dem Empyem noch sonst Abnormes in der Sinushöhle sich befände.

Im Anschluss an die Demonstration eines Theiles meiner Präparate auf der Naturforscherversammlung in Bremen³⁾ erwähnte Max Schaeffer eines Falles, in dem er im Leben Polypen der Highmorshöhle diagnosticirt hatte. Schaeffer war so freundlich, mir brieflich Näheres über den hochinteressanten Fall mitzutheilen. Es handelte sich danach um eine etwa 60-jährige Frau, die an heftiger Neuralgie im rechten Oberkieferknochen litt, und bei der er neben zahlreichen Polypen der Nase, auch aus der von der Alveole aus das erste Mal mittelst

¹⁾ F. Cardone, A proposito d'un caso di polipo nasale congenito. Bollettino delle malattie delle gola. 1889. 1. Juli citirt nach dem Auto-referat in Semon's Centralblatt. VII. p. 53.

²⁾ Le Roy, Polype muqueux congénital des fosses nasales chez un nou-veau-né. La france médicale. 1891. 12. Juli.

³⁾ Internationales Centralbl. f. Laryngologie. Bd. VII. 1890/91. S. 403.

Hohlmeissels, das zweite Mal mittelst Bohrers eröffneten Highmorshöhle erst 3 und dann 3—4 Polypen entfernte. Nach Entfernung dieser Polypen schwanden die heftigen Neuralgien und sind bis zum Tage des Berichtes (4 Jahre nach der letzten Operation) fortgeblieben.

Die übrigen — sehr spärlichen — Autoren, die über kleinere Polypen der Highmorshöhle während des Lebens überhaupt etwas erwähnen, geben keine Symptome an. Es sind das Hartmann, der bei Gelegenheit der Debatte über Highmorshöhlenerkrankung auf dem internationalen medicinischen Congress zu Berlin¹⁾ erwähnte, er habe durch breit hergestellte Oeffnung von der Fossa canina aus, wiederholt Polypen aus der Highmorshöhle entfernt. Ebenfalls in Bremen berichtete Halbeis²⁾ einen etwas schwer zu beurtheilenden Fall. Er sah einen Tumor der Nasenhöhle (eine über haselnussgrosse mit schleimigem Eiter gefüllte Cyste), die in Folge einer voraufgegangenen Periostitis des Alveolarfortsatzes in der Highmorshöhle entstanden und aus dem Foramen maxillare in die Nase hinausgewuchert sei. Füge ich nun noch hinzu, dass Rutten auf der ersten Jahresversammlung belgischer Laryngologen und Otologen, einen Fall besprach, in dem er nach Extraction des zweiten Mahlzahnes, in dessen Alveole einen 3 cm langen Polypen zum Vorschein kommen sah, den er extirpierte und auf diese Weise Heilung erzielte³⁾, so ist die Liste der von mir darüber aufgefundenen Angaben geschlossen. Bemerkenswerth ist übrigens, dass B. v. Langenbeck in seinen Vorlesungen gelegentlich mitzutheilen pflegte, dass sich Polypen der Highmorshöhle häufig mit malignen Tumoren des Oberkiefers vergesellschaftet vorfänden. Aehnliche dahingehende Beobachtungen habe ich in der Literatur nicht gefunden.

An die Beschreibung der Polypen der Kieferhöhlenschleim-

¹⁾ Hartmann, Verhandlungen des X. internationalen medicinischen Congresses. Bd. IV. Abth. XII. S. 40.

²⁾ Tageblatt der Naturforscherversammlung in Bremen. 1890. S. 379.

³⁾ Internationales Centralblatt für Laryngologie. Bd. VII. 1890/91. S. 539. Dasselbe Vorkommniss findet sich übrigens auch ganz isolirt in der älteren Literatur notirt. Deschamps (Abhandlung über die Krankheiten der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen, deutsch von Doerner. Stuttgart 1805. S. 169) sagt: Zuweilen dringt der Polyp durch eine Zahnlücke, wenn man kurz vorher einen Zahn ausgezogen hatte.

haut habe ich einen ganz eigenartigen Fall anzureihen, für den ich bisher kein Analogon in der Literatur habe ausfindig machen können. Ich möchte die Affection kiemenförmige Polypen der Highmorshöhle nennen. Diese Bezeichnung giebt eine annähernde Beschreibung des äusseren Bildes. Der Fall ist in Fig. 17 und 18 dargestellt. Trotz aller aufgewendeten Mühe ist es nur gelungen ein Bild herzustellen, das die Verhältnisse zwar richtig, aber doch nicht sehr anschaulich giebt, ich glaube nicht, dass das in anderer Weise als plastisch zu machen gewesen wäre. Der Fall betrifft beide Highmorshöhlen eines jungen, etwa 25jährigen Mannes, der, soweit ich habe in Erfahrung bringen können, an einer acuten Krankheit auf einer inneren Abtheilung der Charité gestorben ist. Ein Leiden der Kieferhöhle oder der Nase war intra vitam nicht zur ärztlichen Cognition gekommen. In beiden Nasenhöhlen befanden sich mässig zahlreiche Polypen von den Rändern des Infundibulum ausgehend, die dem Bilde der gewöhnlichen Schleimpolypen der Nase entsprachen und sonst nichts Besonderes boten. Auch mikroskopisch zeigten sie das altgewohnte Bild.

Beim Durchsägen der Highmorshöhlen erschienen dieselben mit einer beim ersten Anblick einheitlichen, etwas krümlichen käsigen Masse erfüllt, welche das ganze Lumen der Höhlen einnahm. Es machte den Eindruck, als sei ein fester Tumor von der Säge durchschnitten. Bei energischem Durchspülen mit dem Strahle der Wasserleitung, dem der Skalpellstiel zum Theil noch nachhelfen musste, liess sich aus diesem Inhalt etwa die Hälfte entfernen, und nun resultirte das Bild, das der Zeichner darstellen versucht hat, und das sich am besten mit den Kiemen der Fische oder mit der rissigen Borke mancher Bäume vergleichen lässt.

Die herausgespülte käsige Masse bestand im Wesentlichen aus körnigem Detritus, dem zahlreiche Fettröpfchen beigemengt waren. Sonst wurden darin gefunden stark gekörnte und in fettigem Zerfall begriffene, nicht gerade reichliche Flimmerepithelien, ebenso gekörnte Lymph- bzw. Eiterzellen und am zahlreichsten eine Art Zellen, welchen ich keinen bestimmten Platz anweisen konnte. Diese Zellen lagen flächen- und gruppenweise angeordnet neben, unter und an einander, platteten sich

etwas gegen einander ab, und hatten im Grossen und Ganzen eine rundliche Form; sie führten einen ziemlich grossen Kern, der sich mit Hämatoxylin und Carmin gut und gleichmässig färbte. Ihre Grösse überstieg die der gewöhnlichen Lymphzellen etwa um die Hälfte. Körnungen wurden gefunden aber verhältnissmässig selten. Am meisten Aehnlichkeit hatten diese Zellen mit den Epithelien der Schleim- und Eiweissdrüsen. Ich habe nachher noch zu erwähnen, dass die in den Drüsen der Kieferhöhlenschleimhaut dieses Präparates gefundenen Zellen den hier erwähnten zu gleichen schienen. — Sonst enthielt die Masse noch mässig reichliche Beimengungen von Cholestearinkrystallen.

Bei der Untersuchung der Höhle, nachdem die oben beschriebene käsige Masse entfernt war, wurde folgender Befund erhoben. Auf einer mässig verdickten, stellenweise graulich verfärbbten, im übrigen aber glatten und gleichmässig glänzenden Schleimhaut erheben sich faltige Gebilde von ungleicher Länge, Form und Grösse, welche die ganze Sinushöhle durchziehen. Einzelne derselben finden an der gegenüber liegenden Wand eine zweite Insertion, und zwar derart, dass sie Stellen der Schleimhaut freilassend gleichsam Brücken bilden. Die Hauptrichtung, in der diese grossen Falten ziehen, ist meist schräg von vorne und oben nach hinten und unten; aber bei genauerem Nachsehen findet man auch in fast jeder anderen Richtung mehr kleinere Falten. Diese Falten sind so zahlreich, dass irgend grössere freie Partien der Schleimhaut nicht aufgefunden werden und die in normalem Niveau liegenden Theile der Schleimhaut mehr als Thäler zwischen den Erhebungen erscheinen. Die Oberfläche und Form der Falten ist eine durchaus unregelmässige, nach allen Seiten gehen von ihnen wiederum secundäre faltige Gebilde ab, die ihrerseits tertiale Falten tragen und so fort. Auf dem Durchschnitte der Schleimhaut erscheinen zahlreiche mehr oder minder grosse Hohlräume, ein Bild, das noch deutlicher gesehen wird, wenn man diesen Durchschnitt mit der Loupe betrachtet. Der grösste der Hohlräume, die ich gesehen habe, dürfte die Grösse einer halben Linse nicht übersteigen.

Bietet so die makroskopische Beschreibung genug des Manichfältigen und Eigenthümlichen, so nicht minder der durch das Mikroskop erhobene Befund. Es sind im Wesentlichen die Ele-

mente der in chronischer Entzündung befindlichen Schleimhaut, die sich in den Faltenbildungen wiederholen. Als Grundlage des Ganzen, wenn ich so sagen darf, fanden wir fibröses Gewebe mehr oder minder dicht an den verschiedenen Stellen; an einzelnen Maschenräumen bildend, in denen geronnene Gewebsflüssigkeit mit eingelagerten Rund- und Spindelzellen sich findet, an anderen Stellen dicht neben einander liegende Fibrillen mit spärlichen Spindelzellen zeigend. Verschieden häufig und verschieden in der Anordnung ist die Beimengung von starken, wellig geschwungenen, stark lichtbrechenden elastischen Fasern; im Allgemeinen sind diese elastischen Fasern am reichlichsten nahe der Oberfläche, dicht unter dem Epithel. Ebenso ist die Durchsetzung mit Lymphzellen eine sehr ungleichmässige und in der Nähe der Oberfläche meist am stärksten. Fast nirgend wird mehr Epithel gefunden, ob diese Loslösung desselben auf die lange Maceration post mortem oder aber auf den Krankheitsvorgang zu schieben ist, lässt sich nicht feststellen, vielleicht ist beides anzuschuldigen. Die mikroskopische Form der Oberfläche entspricht der makroskopischen. Tochterfalte setzt sich auf Tochterfalte und giebt so ein ganz eigenartiges Bild. Durch Aneinanderlegen dieser Vorsprünge wird zuweilen der Schein erweckt, als ob man gewisse cystische Räume vor sich habe. Es lässt sich aber nicht mit Gewissheit sagen, ob dieselben wirklich allseitig abgeschlossen sind, und wenn man das annimmt, ob sie ebenso intra vitam existirt haben. Die Gefässe, die sich in den Falten sowohl, als auch in der Schleimhaut finden, zeigen alle eine beträchtliche Verdickung ihrer Wandung, ebenso die Lymphräume, die vielfach erweitert sind und Cysten von unregelmässiger Form und Grösse bilden. Einzelne dieser Cysten sind deutlich mit Endothel ausgekleidet, bei anderen gelingt es nicht, eine Auskleidung irgend einer Art wahrzunehmen. Diese Cysten sind entweder leer oder enthalten geronnenes Material, in dem zellige Elemente eingebettet sind.

Neben diesen aus erweiterten Lymphgefässen ersichtlich hervorgegangenen Cysten finden sich noch anders geartete Cysten, welche erweiterten Drüsen ihre Entstehung verdanken. Diese Cysten enthalten meist massenhafte zellige Anhäufungen, deren wesentlichste Bestandtheile, den die Drüsen auskleidenden Epi-

thelien gleichen — eben wie die Zellen, welche, wie oben erwähnt, in dem Inhalt der Highmorshöhle gefunden wurden. Unterhalb des Epithels liegt eine verdickte Schicht fibrösen Bindegewebes. Von diesen Cysten, von denen ich übrigens keine grossen Exemplare bisher zu beobachten Gelegenheit hatte, liegen gewöhnlich mehrere neben einander. Diese cystisch erweiterten Drüsen werden sowohl in den Faltenbildungen, als auch in der Schleimhaut selbst gefunden, in letzterer reichlich, während sie in den Falten nicht häufig sind.

Ganz besonders hervorzuheben ist, dass die Eigenart dieser veränderten Schleimhaut, beständig und überall Polypen und Falten zu bilden, sich auch auf die Umwandlung der Cysten überträgt. Von der Wand ausgehend, ragen in die Cysten hinein polypen- und zapfenförmige Vorsprünge, denen gleich, welche in das Lumen der Kieferhöhle selbst vorspringen.

Somit charakterisiert sich diese eigenthümliche Art der Neubildung, die meines Wissens bisher noch nicht beschrieben ist, sowohl makroskopisch wie mikroskopisch als eine die Struktur der entzündeten Schleimhaut im Wesentlichen wiederholende, wenn ich die oben gegebene Definition der Polypen als maassgebend betrachten soll, also als eigentlichste Polypen, die nur diese eigenthümliche Form angenommen haben, für deren Besonderheit ich allerdings keinen Grund anzugeben weiß.

Der allerdings naheliegende Gedanke, dass die in den käsigem Massen gefundenen den Drüsenepithelien gleichenden Zellen etwa von geplatzten, aus erweiterten Drüsenvollikeln entstandenen Cysten herstammen, dass es sich also um ein spontanes Platzen von Cysten gehandelt hat, wie es Wernher¹⁾ angegeben hat, lässt sich bisher noch nicht beweisen.

Die zahlreichste Gruppe von Neubildungen, wenn ich sie überhaupt so nennen darf, bilden nach den Ausführungen der verschiedensten Autoren²⁾, ebenso nach meinen Befunden die Cysten der Kieferhöhlenschleimhaut. Sie werden an allen Stel-

¹⁾ Ueber die Auftreibung des Sinus maxillaris durch Flüssigkeiten, besonders durch Schleimeysten. Langenbeck's Archiv XIX. S. 541.

²⁾ Marchand (Essai sur les kystes muqueuses du sinus maxillaire. Thèse de Strassbourg 1869 citirt nach Wernher a. a. O. S. 542) hat in 17 Kiefern 11 mal Schleimcysten gefunden.

len der Kieferhöhle, besonders häufig an der inneren und unteren Wand derselben gefunden und variieren von der Grösse eines kleinen Hirsekorns bis zu der einer Kastanie. Ob sie noch grösser werden, eventuell die ganze Highmorshöhle ausfüllen und so einen Hydrops antri maxillaris vortäuschen können, wie Giraldès¹⁾, Virchow²⁾ und Wernher³⁾ annehmen, darüber fehlt mir die Erfahrung. In der Literatur finde ich bei Wernher³⁾ nur einen Fall von Berand citirt, dessen Original mir nicht zugänglich war, dessen Beschreibung aber mir nicht ganz beweiskräftig zu sein scheint. Auch Zuckerkandl scheint keine beweisenden Fälle gekannt zu haben. Den Fall mit dem grössten cystischen Tumor, den ich gesehen habe — er war etwa kastaniengross und füllte die Highmorshöhle etwa zu $\frac{2}{3}$ aus — habe ich nicht zeichnen lassen können, da er durch den Sägeschnitt zu sehr zerfetzt war. Im Ganzen habe ich in 19 Kieferhöhlen solche Bildungen beobachtet, darunter 6 Fälle, wo die Cysten mit anderen Neubildungen vergesellschaftet waren, in 13 Highmorshöhlen wurden nur cystische Gebilde gesehen. Von diesen Fällen habe ich 7 der besten Beispiele auf Fig. 19—25 abbilden lassen. Immer war eine ganze Anzahl Cysten in demselben Antrum vorhanden, nie habe ich eine Cyste allein in einer Kieferhöhle gefunden, neben grösseren sehr häufig eine reichliche Menge ganz kleiner Gebilde derselben Art. So zeigt z. B. Fig. 25 die Ansicht einer Highmorshöhle, die nicht weniger als 11 grössere Cysten enthielt. (Die Figur zeigt deren 7.) Fig. 22 zeigt am Boden des Sinus zwei etwa kleinhaselnuss grosse Cysten, während die innere Wand mit einer Unzahl ganz kleiner Cysten bedeckt ist, die, wie auch Zuckerkandl beschrieben und abgebildet hat (Fig. 20), etwa im Ostium maxillare ihren Ausgangspunkt hat, dasselbe findet sich auch auf Fig. 24.

Wenn auch die innere und die untere Wand der bevorzugte Sitz der cystösen Tumoren sind, so glaube ich doch, dass keine

¹⁾ Giraldès, Ueber die Schleimeysten der Oberkieferhöhle. Dieses Archiv Bd. 9. S. 463.

²⁾ Virchow, Geschwülste. Bd. 1. S. 245.

³⁾ Wernher, Ueber die Auftriebung des Sinus maxillaris durch Flüssigkeiten, besonders durch Schleimeysten. Langenbeck's Archiv XIX. S. 35.

Stelle der Highmorshöhle existirt, an der nicht gelegentlich einmal eine Cyste gesehen worden ist. Ob der Lagerung der Cysten um Knochenleisten herum, wie ich sie in 2 Fällen (Fig. 24 und 25) beobachtet habe, eine besondere Bedeutung beizumessen ist, oder ob dieses Vorkommiss nur ein zufälliges ist, möchte ich vorerst nicht entscheiden.

Der Inhalt der Cysten war verschiedenartig, meist getrübt, Epithel und Detritus, sowie zahlreiche in Verfettung begriffene Lymphkörperchen enthaltend¹⁾). Häufig wurden Cholestearin-kristalle in mehr oder minder grosser Menge gefunden. In absolutem Alkohol gerinnt der Inhalt vollständig. Die Wandungen der Cysten sind in den meisten Fällen ziemlich dünn, bestehen im Wesentlichen aus lockerm Bindegewebe und sind nach aussen, d. h. nach der Highmorshöhle zu mit Flimmerepithel bekleidet. Die innere Fläche derselben ist verschieden. Bald fand ich sie ausgekleidet mit mehrgeschichtetem Pflasterepithel, bald fand ich zu meinem Erstaunen auch deutliches, wohlerhaltenes, flimmertragendes geschichtetes Cylinderepithel. Die einzelnen Flimmezellen waren allerdings weniger hoch, als die die Kieferhöhlenschleimhaut bekleidenden Epithelien. Denselben Befund scheint auch Scheff²⁾ gehabt zu haben. Er versucht ihn dadurch zu erklären, dass er annimmt, dass diese Art Cysten aus „in hyperplastischen Schleimhäuten ohne Unterschied vorkommenden Lacunen“ entstanden, deren Mündung aus irgend einer pathologischen Ursache verschlossen wäre. Diese Erklärung wollte mir nicht ganz genügen. Bei genauerem Durchsehen einer grösseren Anzahl Schnitte von einer in toto gehärteten und eingebetteten Cyste fand ich nun, dass ein und dieselbe Cyste an verschiedenen Stellen ihrer Wandung verschiedenes Epithel zeigte, erst eine Strecke Flimmerepithel, dann Uebergangsepithel, dem Pflasterepithel folgte. Aehnliche Befunde habe ich auch an Cysten

¹⁾ Rein eitrigen Inhalt habe ich in meinen Fällen nie gefunden. Ob es sich in dem vielzitierten Falle von Maisonneuve (*Gazette des hôpitaux* 1855. No. 2. p. 7) überhaupt um eine Cyste gehandelt und nicht um eingedickten Empyemininhalt, scheint mir mindestens zweifelhaft.

²⁾ Gottfr. Scheff, Die Entwicklung der Cysten in den Nebenhöhlen der Nase. *Allgem. Wiener med. Zeitg.* 1883. No. 8 und Krankheiten der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Rachens. Berlin 1886. S. 83.

in Nasenpolypen gesehen und Prof. B. Fränkel, den ich danach fragte, hatte die Freundlichkeit, mir zu bestätigen, dass auch er in Nasenpolypen derartige Befunde öfter gesehen habe. In der Nasenhöhle nun reicht das Flimmerepithel nicht gar selten weit in die Ausführungsgänge der Drüsen hinein; ich besitze ein Präparat, an dem man dieses Vorkommniss bis über die zweite Theilungsstelle hinaus verfolgen kann. Ich untersuchte darauf die Schleimhaut der Kieferhöhle nochmals und fand hier ebenfalls, dass das Flimmerepithel häufig sehr weit, jedenfalls viel weiter, als man anzunehmen gewohnt ist, in die Drüsenausführungsgänge hineinzieht. In der Literatur, die ich danach durchsuchte, fand ich über dieses Vorkommniss nichts, nur Zuckerkandl berichtet an einer Stelle, wo man allerdings der gleichen mikroskopische Details über die Kieferhöhle kaum suchen sollte, in seiner „Anatomie der Mundhöhle“¹⁾: „bemerkenswerth erscheint, dass sich das oberflächliche Cylinderepithel der Schleimhaut eine Strecke weit in die Ausführungsgänge der Drüsen fortsetzt“. Auf eine briefliche Anfrage theilte mir Zuckerkandl mit, dass diese wahrscheinlich meist übersehene Notiz eigenen Untersuchungen entsprungen ist. An anderen Schleimhäuten, z. B. im Uterus, in der Trachea u. s. w. ist übrigens Aehnliches beobachtet worden.

Ich glaube daher der Lacunen zur Erklärung der Cysten nicht zu bedürfen, verneine also ganz die Entstehung der Cysten aus solchen und erkläre alle sogenannten Schleimcysten der Kieferhöhle als zurückzuführen auf verschlossene Drüsen bezw. Drüsenausführungsgänge. Dass dabei die von Luschka²⁾ zuerst beschriebenen und abgebildeten, auch von mir wiederholt gesesehenen blasenförmigen Erweiterungen, falls man diese nicht etwa selbst schon als pathologische Erscheinungen auffassen soll, eine Rolle spielen, ist wohl ausser Zweifel. Ich erkläre demnach die Cysten, welche nur mit Pflasterepithel bekleidet sind, als Erweiterungen der Drüsen selbst, bezw. der Theile der Ausführungsgänge, welche kein flimmerndes Epithel tragen, diejenigen Cysten, welche nur Flimmerepithel zeigen (mir selbst sind

¹⁾ E. Zuckerkandl, Anatomie der Mundhöhle u. s. w. Wien 1891. S. 192.

²⁾ Luschka, Ueber Schleimpolypen der Highmorshöhle. Dieses Archiv Bd. 8. S. 423 und Fig. 1a u. 3a.

solche nicht vorgekommen, doch sind sie theoretisch möglich und vielleicht von Scheff beobachtet worden), als Erweiterungen der vorderen noch Flimmerepithel tragenden Theile der Ausführungsgänge. Die von mir mehrfach gesehenen Cysten aber, die in dem einen Theile Flimmerepithel, in dem anderen Plattenepithel tragen, verdanken ihre Entstehung der Verschliessung und Erweiterung eines Ausführungsganges und des sich anschliessenden Drüsenschlauches.

Die von Zuckerkandl¹⁾ beschriebene ödematöse Quellung und Auflockerung der Schleimhaut, bei der die Schleimhaut in eine sulzige, höckerige und Tumoren bildende Masse umgewandelt wird, welche unter Umständen so erheblich werden kann, dass die ganze oder fast die ganze Höhle davon verlegt wird, habe ich in 4 Fällen, einmal nur einen kleinen Abschnitt der inneren Wand, dreimal die ganze Schleimhaut betreffend gesehen. Auch Scheff²⁾ hat derartige Beobachtungen „sehr häufig“ gemacht. Diese Schwellungen machen den Eindruck, als habe man es mit einer myxomatösen Umwandlung zu thun. Schneidet man aber solche scheinbaren Geschwülste an, so fliest eine ziemlich klare, spärlich lymphzellenhaltige Flüssigkeit aus einem bindegewebigen Maschenwerk aus, das sich mikroskopisch als die gequollene und durch Flüssigkeitsansammlung aus einander gedrängte bindegewebige Grundlage der Schleimhaut charakterisiert. Ich stimme Zuckerkandl und Scheff bei, dass diese Affection mit Cystenbildung verwechselt werden kann. Mit Hydrops antri Highmori, wie Zuckerkandl ebenfalls meint, kann er an der Leiche nicht verwechselt werden; wie die Verhältnisse im Leben liegen, dürfte vorläufig unbekannt sein, da meines Wissens noch kein solcher Fall im Leben gesehen und diagnostizirt worden ist.

Was die klinische Seite der Cystenbildungen in der Schleimhaut betrifft, so lässt sich darüber wenig aussagen. Der grösste Theil der Kieferhöhlen, um die es sich handelte, zeigte wohl Erscheinungen der Entzündung, doch nicht alle. Intra vitam ist, soweit mir bekannt, noch nie eine Schleimhautcyste der Kiefer-

¹⁾ Zuckerkandl, Normale u. pathol. Anat. der Nasenhöhle. S. 139 u. 161.

²⁾ Scheff, Die Entwicklung der Cysten in den Nebenhöhlen der Nase. Allgem. Wiener med. Zeitg. 1883. No. 8. Sep.-Abdr. S. 7.

höhle diagnosticirt worden. — Sind sie klein, so dürfen sie ganz symptomlos verlaufen, ob sie eine derartige Grösse erlangen können, dass sie die Kieferhöhle erfüllen und ectasiren können und somit eine chirurgische Bedeutung erlangen, dürfte nach den vorliegenden Mittheilungen zweifelhaft sein und neuerer gut beglaubigter Beobachtungen bedürfen. Ebenso würde auch die Angabe von Wernher¹⁾, dass die Cysten spontan platzen und so zu Grunde gehen können, weiterer beweiskräftiger Erfahrungen fordern.

Die Geschichte unserer Kenntniss von den Cysten der Kieferhöhlenschleimhaut beginnt eigentlich erst mit der so oft citirten Arbeit von Giraldès²⁾. Er führt daselbst die wenigen vor seiner Arbeit bekannten Fälle an, übersieht aber die später von Wernher angeführte, auch mir leider nicht zugängliche Arbeit von Runge³⁾. Nach Giraldès habe Adams zuerst diese Cysten erkannt und Präparate derselben der Sammlung des St. Thomas-Hospitals einverlebt, darauf folgten dann die Mittheilungen von Bérard, Verneuil, Gallet und Goubaux⁴⁾, während in Deutschland etwa gleichzeitig mit Giraldès Luschka⁵⁾ die Aufmerksamkeit auf diese Befunde lenkte.

Auch bei Thieren sind solche Schleimcysten gefunden wor-

¹⁾ Ueber die Aufreibung des Sinus maxillaris durch Flüssigkeiten, besonders durch Schleimcysten. Langenbeck's Archiv XIX. S. 541.

²⁾ J. A. Giraldès, Des kystes muqueuses du sinus maxillaire. Mémoire de la société de chirurgie de Paris. 1854. Von dieser Arbeit, die nach Wernher mit vorzüglichen Abbildungen versehen sein soll, findet sich eine Uebersetzung (ohne Abbildungen) in diesem Archiv Bd. 9. 1855. S. 463, die mir allein zugänglich war. Sonst scheint Giraldès noch zwei Arbeiten, die uns interessiren würden, veröffentlicht zu haben, eine Thèse pour une chaire de clinique chirurgicale, Paris 1851 unter dem Titel „Des maladies du sinus maxillaire“ und ein zweites Mémoire de l'académie de chirurgie über die Cysten der Kieferhöhle im Jahre 1860 oder 1864. Diese beiden Arbeiten habe ich trotz aller Mühe nicht erlangen können.

³⁾ Runge, Diss. de morbis praecipuis sinuum frontalia et maxillae superioris. Haller, Diss. chir. T. I. B 105.

⁴⁾ Société de biologie. 1851. T. III. p. 62, 64 u. 68, citirt nach Giraldès. Wernher verlegt die Mittheilungen übrigens in den T. IV.

⁵⁾ Luschka, Ueber Schleimpolypen der Highmorshöhle. Dieses Archiv Bd. 8. S. 419.

den, so sollen sie nach Goubaux häufig bei Kühen sein, und Paulsen¹⁾ berichtet bei seinen Untersuchungen über die Kieferhöhlenschleimhaut eine analoge Beobachtung bei einem Hammel.

Von anderen gutartigen Geschwülsten der Highmorshöhle finden sich in der chirurgischen Literatur notirt noch Myxome, Adenome, Angiome und Enchondrome. Es sind das aber sämmtlich Fälle, welche die Highmorshöhle ausgedehnt und die Nachbarschaft in Mitleidenschaft gezogen und somit chirurgische Eingriffe, Resectionen des Oberkiefers u. s. w. erfordert hatten. Ich habe sie nicht gesehen. Sie dürften an sich wohl häufig sein, anatomische Beobachtungen darüber habe ich nicht auffinden können.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VIII—XI.

Die Abbildungen sind sämmtlich in natürlicher Grösse gezeichnet und bei der Uebertragung auf Zink auf etwa $\frac{1}{3}$ verkleinert.

- Fig. 1. Kiefercyste das Antrum einengend. T grosse Kiefercyste. T_{II} kleinere Kiefercyste der inneren Wurzel des I. Praemolaris aufsitzend. Im, II_m, III_m erster, zweiter, dritter Molaris.
- Fig. 2. Osteom und Cyste des Antrum. Ost. Osteom. T.c. Cyste. N.i.o. Leiste, in der der Nervus infraorbitis liegt. Orb. Orbita. A.m.o.sph. Ala magna ossis sphenoid.
- Fig. 3. Osteom, Polyp und Cyste des Antrum. Ost. Osteom; T. Polyp; T.c. Cyste; C.o. Knochenleiste. O.max. Ostium maxillare. O.maxill.access. Ostium maxill. access. F.s.lacr. Fossa sacri lacrym.
- Fig. 4. Polyp des Antrum. T. Polyp; Orb. Orbita; J.O.B. Infraorbitalbucht. C.o. Knochenleiste. M.i.o. Margo infraorbitalis. A.m.o.sph. Ala magna ossis sphenoidal. O.z. Os zygomatic. Pr.alv.m.s. Processus alveolar. maxill. superior.
- Fig. 5. Osteome und Cyste des Antrums. Diese Figur ist dem Zeichner weniger gut gelungen und giebt das Bild nicht so anschaulich, wie die anderen Zeichnungen. T.o. Osteome. Cr.o. Knochenleiste. T.c. Cyste. O.z. Os zygomatic. C.m. C.i. Concha media — inferior. Cr.s.n. Crista septi narium. mIII. dritter Molaris.
- Fig. 6a, 6b. Polyp des Antrum. T. Polyp. F.i.o. Foramen infraorbitale. J.O.B. Infraorbitalbucht. M.s. Maxilla superior. Pr.z.max.s. Pro-

¹⁾ Paulsen, Ueber die Schleimhaut besonders die Drüsen der Oberkieferhöhle. Archiv f. mikrosk. Anatomie. XXXII. S. 227.

cessus zygomat. maxillae super. F.s.lacr. Fossa sacri lacrymal. O.max. Ostium maxillare (schematisch eingezeichnet).

- Fig. 7. Polyp des Antrum. T. Polyp. J.O.B. Infraorbitalbucht. M.i.o. Margo infraorbitalis. Orb. Orbita. A.m.o.s.. Ala magna ossis sphenoidalis. O.z. Os zygomaticum. Pr.alv. Process. alveolar. des Oberkiefers.
- Fig. 8. Polyp des Antrum. T. Polyp. O.max. Ostium maxillare. F.s.lacr. Fossa sacri lacrymalis.
- Fig. 9. Polyp des Antrum. T. Polyp. O.max. Ostium maxillare. F.s.lacr. Fossa sacri lacrymalis.
- Fig. 10. Grosser Polyp des Antrum. T. Polyp. F.s.lacr. Fossa sacri lacrymalis.
- Fig. 11, 12 u. 13. Polypen im Ostium maxillare. T. Polyp. O.max. Ostium maxillare. C.o. Knochenleisten. F.s.lacr. Fossa sacri lacrymalis.
- Fig. 14 u. 15. Faltenförmige Polypen an der inneren Wand des Antrum. T. Polyp. O.max. Ostium maxillare. F.s.lacr. Fossa sacri lacrymalis. Alv. in die Highmorshöhle hereinragende Kuppen der Alveolen.
- Fig. 16. Faltenförmige Polypen in der Infraorbitalbucht. T. Polyp. C.o. Knochenleiste, den Nerv. infraorb. in sich bergend. Orb. Orbita. A.m.o.sph. Ala magna ossis sphenoidalis.
- Fig. 17 u. 18. Beide mit kiemenförmigen Polypen gefüllte Highmorshöhlen desselben Individuums. T. Polypen. F.s.lacr. Fossa sacri lacrymalis.
- Fig. 19 bis 25. Cystische Tumoren der Highmorshöhle. T. Tumoren. O.max. Os maxillare. O.max.acc. Ostium maxillare accessorium. F.s.lacr. Fossa sacri lacrymalis. C.o. Knochenleiste.