



Über den
Schiefstand der Nasenscheidewand.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
vorgelegt der
medizinischen Fakultät
der Rheinischen Friedrich - Wilhelms - Universität
zu Bonn

am 7. März 1890

von

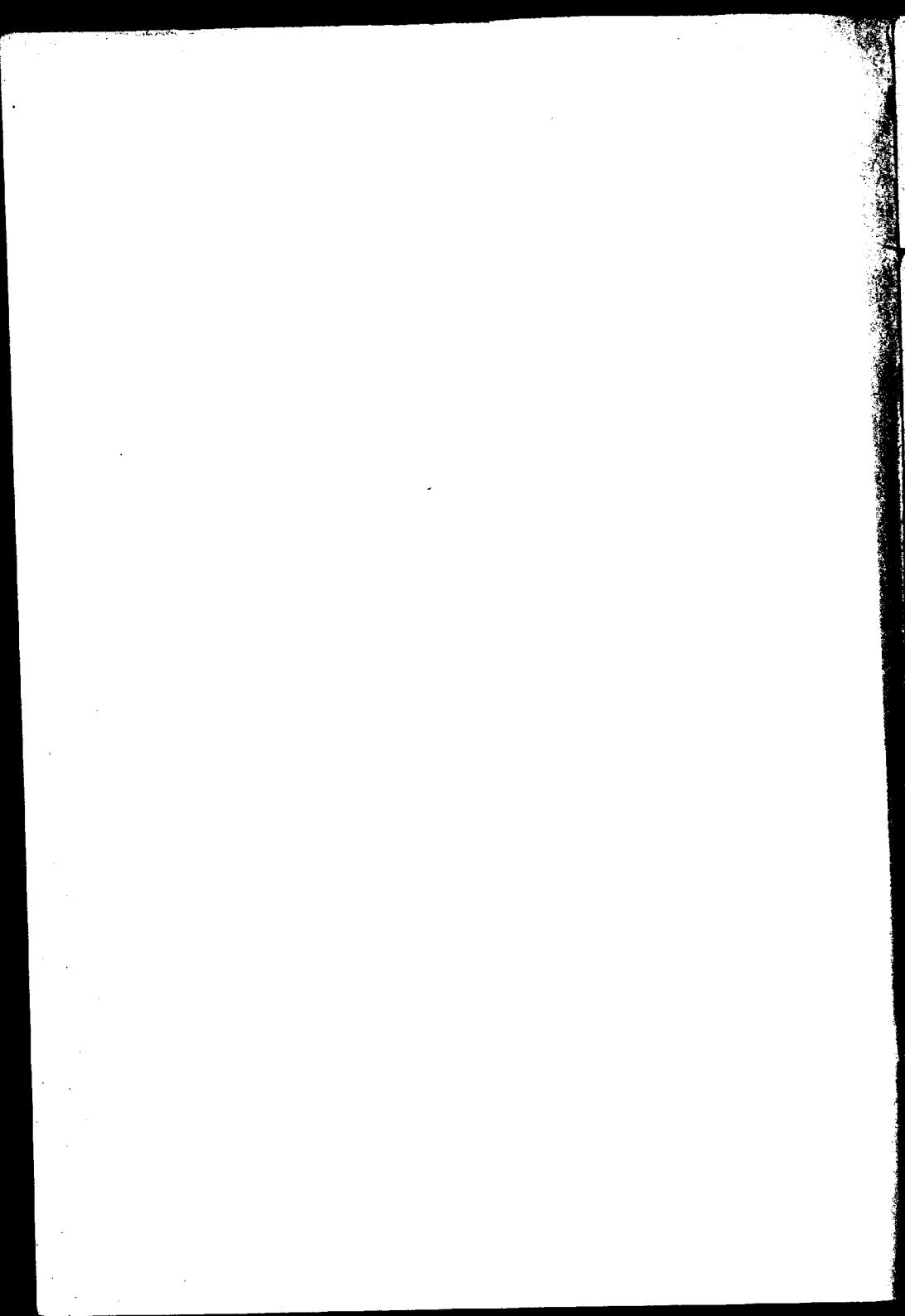
Max Schulte
aus Köln.



Bonn,

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.

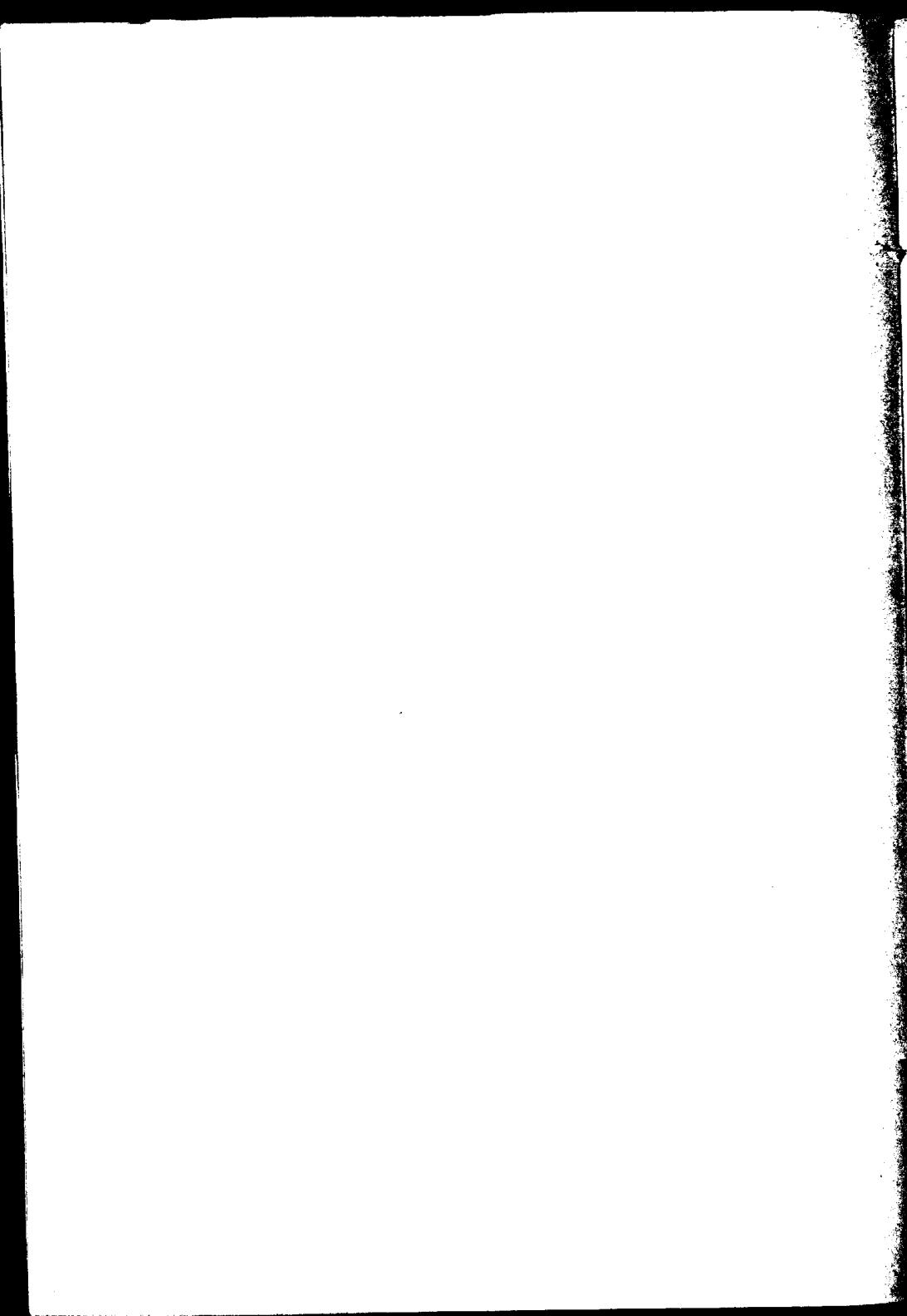
1890.



Meinen lieben Eltern

aus Dankbarkeit

gewidmet.



I. Begriff und Frequenz.

Unter der anscheinend wenig beachtenswerten Bezeichnung: „Schiefstand der Nasensecheidewand“ mag man sich wohl zunächst nur eine Abnormalität vorstellen, welche, dem Gebiete der praktischen Medizin bezw. Chirurgie mehr fremd, nur einiges anatomische Interesse darbiete, und deren Therapie lediglich auf ein kosmetisches Resultat abzuzielen habe. Aber in dem Grade, in dem sich allmählich insbesondere von Seiten der Chirurgie die Beachtung diesem Gegenstande zugewandt hat, in demselben Grade sind die pathologischen Vorgänge in ihrer Bedeutung mehr und mehr zutage getreten, die im Gefolge dieser Deviationen sind, und hat sich das Krankheitsbild dieser praktisch sehr bemerkenswerten Differenziertheit erweitert. Von den einfach mechanischen Stenosen bis zu den complizierteren Hackschen Reflexneurosen liegt ein Gebiet mannigfaltiger Beschwerden teils schwereren, teils leichteren Grades, welche alle mit oben erwähnten Verbiegungen in Verbindung stehen und deren Vorkommen einen Rückschluss auf unsere Deviationen wohl rechtfertigen möchte. Auszuschliessen sind selbstverständlich die sozusagen alltäglichen, innerhalb der physiologischen Breite liegenden Abweichungen, deren Frequenz man auf Grund ausgedehnter Untersuchung an mazerierten Schädeln bis auf 97%¹⁾ angegeben hat. Wenn

1) Die Angaben der Autoren schwanken zwischen 75 und 79%: Mackenzie giebt 77%, Theile 75,2%, Semeleider 79,6% an; nur Zuckerkandl blieb ein Erhebliches unter diesen Ziffern. Von 370 Schädeln fand er 140 mit schiefem Septum; also stellt sich seine

wir auch nicht in der Lage sind, diesen Procentsatz in ganzem Umfange auch für die Septa lebender Individuen anzunehmen — da am toten Schädel bekanntlich auch normale Septa beim Eintrocknen sich verbiegen, ja, wie Hyrtl angiebt, spontan zerspringen — so herrscht doch kein Zweifel an der relativ grossen Häufigkeit der Septumverbiegungen auch bei Lebenden, wovon man sich leicht durch eigene Beobachtung überzeugen kann. Ebenso häufig aber, als derartige Vorkommnisse sind, ebenso unwichtig sind sie auch, indem bemerkenswertere funktionelle Störungen aus denselben nicht entspringen können. Dergleichen Ungleichmässigkeiten sind eben nichts anderes als jene Varianten im Aufbau des Körpers, die sich bei der individuellen Verschiedenheit des Wachstums, der Entwicklung und vielleicht gewisser äusserer Verhältnisse fast mit Notwendigkeit einstellen müssen.

Während nun manche Nasen fast das Ideal einer vollständig medialen Einstellung ihres Septums und Scheidung des ganzen Riechapparates in zwei gleiche Hälften erreichen, oder doch nur wenig davon abweichen, begegnet uns andererseits eine ganze Reihe von Unregelmässigkeiten, basierend auf Deviationen der Nasenscheidewand so hochgradiger Art, dass sie notwendig als pathologisch aufgefasst werden müssen, vielfach verbunden mit Veränderungen am knöchernen Schädel und compliziert mit entzündlichen Erscheinungen im Bereiche der Schleimhaut des nasalen Traktus und der lymphatischen und adenoiden Elemente des Nasenrachenraumes. Hierin liegt bereits angedeutet,

Prozentangabe auf 37,8. Heymann, der die Angaben dieser Autoren als viel zu gering bezeichnet, untersuchte 250 Nasenkranken und fand nur 9 mit einigermassen geradem Septum = 96,4% mit verbogenem Septum. Diese Untersuchung kann jedoch für die Allgemeinheit nicht massgebend sein, da sie sich nur auf Nasenkranken beschränkt.

dass die Deviationen die letzte Ursache für gewisse pathologische Zustände sind, welche in entzündlichen Erscheinungen und manchen Begleiterscheinungen anderer Art bestehen und als sekundäre Folgezustände zu betrachten sind.

So gross im allgemeinen der Einfluss der Verbiegungen der Nasenscheidewand ist, so muss er sich doch nicht notwendigerweise auf die äussere Form der Nase erstrecken. Letztere kann ihre mediane Stellung im Gesichte regelrecht behaupten; doch giebt es auch viele Fälle, — und diese mögen wohl die Überzahl bilden — in denen die Nase, wie durch äussere Gewalt, nach der Seite geschoben erscheint und besonders die Nasenkuppe stark von der Sagittalebene abweicht, wodurch der Gesichtsausdruck ein höchst auffallendes Gepräge erhält, zumal wenn das knöcherne Gerüst der Nase, eingesunken, hinter der Prominenz der Stirne zurückbleibt, und die Nase selbst sich in die Breite ausgedehnt hat: Dinge, von denen bei den traumatischen Formen das eine oder andere niemals fehlen mag. Im Übrigen ist die Abhängigkeit beider Formfehler von einander eine sehr wenig ausgesprochene. Wir lesen hierüber bei Trendelenburg¹⁾: „Kommen Schiefstand der Nase und Verbiegungen der Scheidewand zusammen vor, so können die Nasenbeine nach derselben Seite hin abweichen wie die Scheidewand oder nach der entgegengesetzten. Schon aus diesem Umstand lässt sich entnehmen, dass das Abhängigkeitsverhältnis beider Formfehler von einander ein sehr lockeres ist.“ Es sind demnach drei Möglichkeiten gegeben: entweder sind die Nasenbeine gar nicht in Mitleidenschaft gezogen oder, wenn sie an der Deviation teilhaben, weichen sie im gleichen oder entgegengesetzten Sinne bezüglich des Septums von der normalen Stellung ab. Wie dem auch sein mag: Das Hauptgewicht

1) Trendelenburg, Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Gesichts. Deutsche Chirurgie. Lief. 33. Leipzig 1886.

fällt auf die inneren Veränderungen, und diese sind es, welche das eigentliche Pathologische der Difformität ausmachen und auf welche in erster Linie eine zweckmässige Therapie ihr Augenmerk zu richten hat.

II. Formen.

Soviel sich aus der Casuistik sowie den bisher veröffentlichten einschlägigen Arbeiten erschen lässt, erleidet das Septum, an welchem man anatomisch einen häutigen, knorpeligen und knöchernen Anteil unterscheidet, in seiner ganzen Ausdehnung, allerdings mit Unterschied der Frequenz, Verbiegungen. Nur der häutige Teil ist, wie auch in bezug auf seine grosse Beweglichkeit und Elastizität leicht begreiflich, wenigstens soweit verschont, als er keine Verbiegungen aufzuweisen hat, die klinisch in die Wagschale fallen, obschon kleinere Verschiebungen als vom knorpeligen Teile fortgeleitet wohl beobachtet wurden. Das Hauptkontingent zu den Deviationen stellt nach Trendelenburg¹⁾ und Heymann²⁾ das Septum cartilagineum, ja Jurasz³⁾ verlegt fast sämtliche Verbiegungen in die zwei hinteren Drittel dieser Partie. Diesen gegenüber steht Michel⁴⁾, der den Hervorragungen seitens des knöchernen Teiles vor denen des knorpeligen das Übergewicht zuschreibt. Diejenigen Verbiegungen, welche dem septum osseum, speziell dem Pflugscharbein zukommen — und solche werden, wenn auch nicht so häufig wie die kartilaginösen, so doch nicht gerade selten erwähnt — verteilen sich so, dass die Mehrzahl den vorderen und mittleren Abschnitt betrifft, während die Minderzahl als Knickungen des hinteren, die mittlere Scheidewand der Choanen bil-

1) Trendelenburg I. c.

2) Heymann, Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 20. 1886.

3) Jurasz, Berl. klin. Wochenschr. 1882.

4) Michel, Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes.

denden und durch die Alae stark fixierten Teiles beobachtet ist. Das knorpelige Septum sowie vorderer und mittlerer Teil des knöchernen sind das Feld sowohl der traumatischen wie auch spontanen Deviationen; dagegen ist der hintere choanale Teil der Pflugschar wohl ausschliesslich in seinen Difformitäten an nicht traumatische Ursachen gebunden, es sei denn, dass man die Verbiegungen, welche durch Polypen oder polypöse Wucherungen hervorgerufen oder unterstützt werden¹⁾, in diese Kategorie zählen will. Es nehmen somit die Deviationen von vorne nach hinten gerechnet an Häufigkeit ab, finden sich aber auch im hintersten Abschnitte noch. In bezug auf letzteres schrieb Zuckerkandl²⁾: „Die Verbiegungen (des Septums) treffen in allen von mir untersuchten Fällen blos die ersten zwei Dritteln der Nasenscheidewand, ihr hinteres Ende war stets median eingestellt, und ich hatte bisher keine Gelegenheit, eine ungleiche Weite der Choanen zu beobachten. Einen solchen Fall hat jedoch Gruber publiziert.“ In demselben Sinne publizierte Heymann³⁾: „Alle Autoren sind einig, dass Abweichungen der Choanen entweder überhaupt nicht vorkommen oder doch zu den grössten Seltenheiten gehören.“ Trendelenburg⁴⁾ machte zuerst auf diese Art der Abnormität aufmerksam, und stellte sie diagnostisch fest durch Einführen des Zeigefingers in den Nasenrachenraum.

Man ist nun nicht berechtigt, jede Verengerung der Choanen mit Verbiegungen des Vomer in Zusammenhang zu bringen; hier sind vielmehr auch zu berücksichtigen die Processus pterygoidei des Keilbeins (lamina int.), die

1) cf. Hopmann, Über congenitale Verengerungen und Verschlüsse der Choanen. v. Langenbeck's Archiv. Bd. XXXVII. Heft 2.

2) Zuckerkandl, Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle. 1882.

3) Heymann, I. c. 1886.

4) Trendelenburg, I. c.

Höhe des Choanenraumes sowie fibröse Bindegewebsstränge, welche nicht selten zur Verengerung dieser Partieen ein Wesentliches beitragen. Es mag sein, dass die Verbiegungen des hinteren Vomerabschnittes allein selten vorkommen und meist Teilerscheinungen sind, die sich bei allgemeiner Verengerung der Choanen vorfinden. Dass sie indess in Verbindung mit anderen Abnormitäten der Choanen sich nicht so sehr selten finden, zeigen 4 Fälle, die Hopmann¹⁾ unter 45 Fällen von congenitaler Choanenenge anführt, welche therapeutisch eine Infraktion des seitlich vorspringenden Vomer erforderten.

Abgesehen von dem Ort der Deviation kann selbige entweder einfach sein, d. h. es findet sich nur eine Knickung des Septums an einer Stelle, oder die Verbiegung ist skolioischer Art, d. h. die Deviation der einen Seite ist kompensiert durch eine solche im weiteren Verlaufe der Scheidewand, sodass wir hier 2 Verbiegungen haben. Erstere Art hat man auch als C-förmige, letztere als S-förmige Deviation beschrieben.

Durch ihre Struktur verschieden von den eigentlichen Deviationen, in ihrer Wirkung aber gleich denselben sind die bald mehr knöchernen bald mehr knorpeligen Auswüchse des Vomer, welche nach Zuckerkandl²⁾ aus Residuen des sogen. Pflugscharknorpels, der Verbindung der beiden Knochenlamellen des Vomer während des kindlichen Lebens, durch Verknöcherung resp. Auflagerung von Knochenlamellen der Nasenscheidewand entstehen und von Theile als *cristae laterales vomeris* bezeichnet worden sind. Es sind dies der Pflugschar in verschiedener Höhe, bald correspondierend mit der unteren, bald mit der mittleren Nasenmuschel, bald links, bald rechts aufsitzende Leisten, deren üble Wirkung nicht sowohl in der Raumbe-

1) Hopmann l. c. Fall 30. 36. 39. 44.

2) Heymann l. c.

schränkung, als in der intensiven Neigung besteht, welche der oft messerscharfe freie Rand auf die gegenüberliegende Schleimhaut ausübt (cf. Fränkel, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 24, 1886). Heymann¹⁾ bemerkt hierzu: „Diese Leisten kommen einsteils ohne Verbiegung (des Septums) vor, anderenteils komplizieren sie aber auch die Verbiegungen, und zwar dann fast immer im Sinne derselben, ihre pathologische Bedeutung noch erhöhend.“ Demnach müsste meist der Prominenz der einen Seite eine Konkavität der anderen Seite entsprechen, welche diagnostisch wohl zu verwerthen wäre; es scheint dies jedoch hier, wie bei den Deviationen überhaupt, nicht stets zuzutreffen, wenigstens nicht in dem Grade, wie zu erwarten wäre. Statistisch ist von Zuckerkandl durch Untersuchung an Schädeln von Europäern festgestellt, dass die Crista lateralis vomeris sich in 29% vorfand: unter 370 Schädeln 107 mal. Welker²⁾ giebt an, sie unter 666 Schädeln 154 mal (d. i. 54%) gefunden zu haben, Theile unter 532 Exemplaren 280 mal (d. i. circa 53%). Es schwanken die Angaben auch in bezug auf das Überwiegen der Crista nach rechts resp. links, ebenso wie dies bei den eigentlichen Kniekungen der Fall ist³⁾. Eine ausgesprochene Vorliebe für die eine oder andere Seite scheint hier wie dort nicht vorzuliegen, dagegen ist leicht zu ersehen, dass auch zuletzt genannte Abnormität, die Crista lateralis, durchaus nicht zu den Seltenheiten gehört.

Dies sind, abgesehen von einzelnen Raritäten, wie sie von Michel und Jurasz angeführt werden, die Hauptformen der Deviationen, welche in ihrer Art dem aufmerksamen Beobachter, sobald die später noch genauer zu

1) Heymann l. c.

2) Welker, Die Asymmetrien der Nase und des Nasenskelets.

3) Trendelenburg l. c. legt die Überzahl auf die rechte, andere Autoren auf die linke Seite.

charakterisierenden Beschwerden auf die Diagnose hinleiten, nicht entgehen können. Bei Fällen, welche wegen sehr hochgradiger Verlegung der Nasengänge der weiteren Inspektion nicht zugänglich sind, wird die Abtastung der Choanen mit dem Finger oder die Sondenuntersuchung den nötigen Aufschluss geben. Jedoch sind durchaus nicht ausgeschlossen gewesen Verwechslungen mit Polypen oder sonstigen Tumoren¹⁾, zu denen gewisse Fälle besonders disponieren, wobei statt einer eigentlichen Knickung des Septums nur eine Aufbauschung desselben vorlag, die auf der correspondierenden Stelle der anderen Seite oder in der Nähe derselben eine Konkavität nicht aufweisen konnte. Durch solche Versehen werden dann natürlich Versuche zu Extraktionen, Kauterisationen u. dergl. veranlasst, welche für die betreffenden Patienten höchst nachteilig werden können.

III. Begleitescheinungen anatomischer Art.

Wie bei Caput obstipum (wenigstens der myogenen Form) und mutatis mutandis auch bei anderen entsprechenden Erkrankungen der Prozess nicht gerade auf den Teil allein lokalisiert ist, dessen Veränderung zunächst in die Augen springt, sondern wie hier die Kontraktur ihren Einfluss auf entlegenere Gebiet ausübt, ja eine Asymmetrie des ganzen seitlich geneigten Schädels zur Folge hat, so gehen auch ähnlich mit unserer Difformität eine Reihe anatomischer Abweichungen in der Bildung und Formation des Gesichtsskelets Hand in Hand, allerdings mit dem Unterschiede, dass man im ersten Falle mit einer sekundären Erscheinung zu thun hat, im letzteren aber mehr

1) cf. Morgagni, De sedibus et causis morborum. ep. XIV.
artic. 16.

Boyer, Münchener med. Wochenschr. 1886. Nr. 18.

Weinhold und Tillaux bei Zuckerkandl l. c.

dazu hinneigt, den genannten Erscheinungen den Vorrang der Kausalität, wenigstens der Gleichberechtigung zu lassen. Indem wir auf letztere Frage bei dem Kapitel über Ätiologie zurückzukommen uns vorbehalten, liegt uns vorläufig nur die Schilderung dieser Veränderungen ob, welche bei hochgradigem Septumschiefstand vorhanden zu sein pflegen. Es sind dies: Pteleorrhinie, ungleiche Weite der Choanen sowie Gaumendifformitäten, bestehend in abnormer Höhe, abnormer Schmalheit des harten Gaumens, Kielform des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers, verbunden mit unregelmässiger Stellung der Zähne und Asymmetrie des Gaumen gewölbes; dazu kommen die hier und da beobachteten Anomalien in der Anlage der Gesichtsformation.

Die Pteleorrhinie oder Ulmenblattform der Apertura pyriformis narium, von Welker zuerst beschrieben, besteht in einer ungleichmässigen Form der seitlich von der Spina nasalis ant. inf. abgehenden Bogenschnitte der birnförmigen Nasenapertur, mit dem Effekt, dass die untere Begrenzungslinie der Apertur nicht in die Horizontale fällt, sondern dass die eine Bogenlinie unter die Höhe der anderen gesunken erscheint. Dabei weicht die Crista nasalis des Oberkiefers, wichtig als der Basalteil des Septums, nach der Seite der weniger tief ausgeschnittenen Hälfte ab. Welker weist auf den abweichen den Stand der Nasenbeine im Verhältnis zu dieser Configuration der Nase hin und bezeichnet es als eine bemerkenswerte Thatsache, dass „der weniger tief ausgeschnittene Boden der pteleorrhinen Nase bald auf derselben Seite sich findet, nach welcher die Nasenbeine hin abweichen, bald auf der entgegengesetzten.“ In bezug auf die Reciprocität dieser beiden Erscheinungen hat jedoch die Beobachtung an einer Reihe von Schädeln ergeben¹⁾, dass in vielen Fällen die

1) cf. Schaus, Dissertation über „Schiefstand der Nasenscheidewand.“ Berlin 1887.



Pteleorrhinie nicht von einer deutlich ausgesprochenen Abweichung der Nasenbeine begleitet war, und dass umgekehrt auch Abweichungen der Nasenbeine ohne Pteleorrhinie sich vorfand. Letztere hat sich indess klinisch als eine stete Begleiterscheinung der knorpeligen Septumdeviationen ergeben. Trendelenburg¹⁾ sagt: „Seitdem ich auf die Welker'sche Pteleorrhinie aufmerksam geworden, habe ich sie in den Fällen von Verbiegungen des knorpeligen Septums niemals vermisst.“

Die ungleiche Weite der Choanen, insofern sie nicht als congenitale Bildungsanomalie eine Erscheinung sui generis ist, muss ebenfalls als Begleiterscheinung der Septumdeviationen angesprochen werden, da Trendelenburg sie bei hochgradigen Verbiegungen auch des knorpeligen Septums häufig vorfand, und zwar in der Art, dass die verengerte Choane der Convexität der Deviation entsprach. Diese Deformation aber sowohl als auch die oben angeführte Pteleorrhinie treten in ihrer Bedeutung zurück hinter denjenigen Veränderungen, welche den harten Gaumen und die Alveolarfortsätze des Oberkiefers betreffen, und welche wir zuerst von Trendelenburg angeführt und genauer beschrieben vorfinden²⁾. Es fällt deutlich in die Augen eine stärkere Wölbung und eine abnorme Schmalheit des Gaumens besonders in seinem vorderen Teile — eine Erscheinung, die freilich auch ohne Septumschiefstand vorkommt —; nach vorne hin läuft der Zahnbogen nicht gleichmässig abgerundet („romanische Form“), sondern spitz zu („gothische Form“), sodass die Schneidezähne oft spitzwinkelig gegeneinander geschoben sind, ja sogar ab und zu teilweise sich decken. Manchmal sind Zähne ganz aus der Reihe verdrängt. Das gleichmässige Verhältnis in der Correspondenz der sich gegenüberstehenden ent-

1) Trendelenburg l. c.

2) Trendelenburg l. c.

sprechenden Zähne ist aufgehoben, und zwar stehen die Zähne auf der dem verengerten Teil der Nase entsprechenden Seite gegen die gleichbenannten der anderen Seite etwas zurück. Die beiden Gaumenhälften sind ungleich breit, sodass eine von der Berührungsstelle der beiden vorderen Schneidezähne längs der sutura palatina gedachte Gerade den Gaumen nicht symmetrisch teilt, sondern so, dass dem verengten Nasengang der schmalere Teil entspricht; dabei ist der schmalere Teil höher gewölbt als der breitere. Überhaupt ist das Bild dieser Abnormitäten der Art, dass man fast den Eindruck gewinnt, als habe eine entgegengesetzte Gewalt beiderseits senkrecht auf die vorderen und mittleren Partieen des Zahnbogens eingewirkt.

Auf diese vornehmlicheren Abweichungen scheint sich jedoch der dem ganzen zugrunde liegende Prozess nicht immer zu beschränken; denn es ist auch noch auf andere Erscheinungen hingewiesen worden, welche sich dieser Kategorie noch anreihen. So macht Welker auf eine häufig vorkommende Asymmetrie in der Anlage der Orbitae aufmerksam, und andere (Gosselin, Zauffal, Trendelenburg) berichten von einer Ungleichmässigkeit des ganzen Gesichts, nach Trendelenburg der Art, dass „eine durch die Mitte der Glabella, der Nase, der Oberlippe und des Kinnes gezogene Linie einen nach rechts convexen Bogen bildete.“

Als ich im Anschlusse an diese Beobachtungen die Schädel der hiesigen anatomischen Sammlung untersuchte, konnte ich bald diese, bald jene Abweichung in höherem oder geringerem Grade beobachten. Hinzufügen möchte ich noch, dass unter den Schädeln mit deutlich ausgesprochener Deviation manche ganz irreguläre Formen (Dolichocephalus, Spitzkopf, tête carrée) hervortraten, dass besonders die hintere obere Partie der Seitenwandbeine und die angrenzenden Occipitalteile auf einer Seite bald links

bald rechts deutlich prominirten, sodass die Schädel- und Gesichtshälften oft gegen einander verschoben erschienen, analog der Verschiebung, welche intra partum der kindliche Schädel zu erleiden pflegt. Freilich fanden sich auch Deviationen, bei denen diese Erscheinungen nicht zu beobachten waren, und das ist der Grund, weshalb denselben eine grössere Bedeutung nicht zugeschrieben werden kann, obschon sie in einzelnen Fällen notwendig auffallen mussten.

Charakteristische Nahtverknöcherungen waren nicht nachzuweisen, die Gaumennähte durchweg deutlich erhalten.

IV. Ätiologie.

Wir hätten somit diejenigen Formveränderungen kurz dargestellt, welche, wenn sie auch hier und da in geringerem Masse an sonst normalen Schädeln gefunden wurden, dennoch als spezifische Eigentümlichkeiten bei Septumschiefstand zu betrachten sind; und diese Beobachtungen stimmen uns *a priori* bei Abhandlung der Ätiologie der Verbiegungen der Nasenscheidewand zu der Annahme, dass hier weitgehende Wachstumsanomalien im Spiele sind, wenigstens für die Fälle, bei welchen derartige Eigentümlichkeiten in den Vordergrund treten; womit jedoch nicht gesagt sein soll, dass deshalb alle Fälle von Septumschiefstand als Folge ein und derselben Ursache zu betrachten sind. Denn es brauchen nicht alle Formen auf ein und denselben Entstehungsmodus zurückgeführt werden, da einmal die Voraussetzung dieser Annahme, nämlich der Nachweis eines solchen allgemeinen ätiologischen Momentes fehlt, und die Prozesse doch häufig so lokalisiert sind, dass tiefergehende Ursachen als lokale kaum angenommen werden können.

Es giebt Fälle von Septumschiefstand — und diese sind ziemlich häufig — bei denen mit Sicherheit nachgewiesen werden kann, dass ein Trauma den Schiefstand

bedingt hat. Diese Arten sind also erklärt, und sie entziehen sich den verschiedenartigen Controversen, welche sich inbezug auf die nicht traumatischen Deviationen besonders in der neueren Zeit erhoben haben. Man hat die Ursachen für diese letzteren im Septum selbst oder ausserhalb desselben gesucht. Diejenigen, welche das Septum selbst verantwortlich machen, lassen dasselbe ursächliche Moment lokal einwirken, was andererseits im weiteren Umfange auf den ganzen Oberkiefer und auch entferntere Schädelteile bezogen wird: nämlich abnorme Wachstumsorgänge. Chassaignac¹⁾ und im Anschlusse an diesen auch Roser²⁾ und König³⁾ sprechen dem Septum ein Bestreben zu überschüssigem Wachstum zu. Ihre Erklärung ist also die: Die Scheidewand muss, wenn sie den ihr zugeschriebenen Raum ausgefüllt hat, im weiteren Wachstum begriffen aus der Medianebene nach der Seite des geringsten Widerstandes, also in die freie Nasenhöhle ausweichen und sich umbiegen. So einfach diese Erklärung sich auch ergiebt, so steht sie doch nicht im Einklang mit den hochgradigen Veränderungen, die z. B. am Gaumen sich zeigen, im Gegenteil müsste der Gaumen eher breit und abgeflacht werden, wenn von oben ein in energischem Wachstum begriffener Knochenteil drückte. — Will man dagegen annehmen, dass das Septum gelegentlich infolge partiellen oder hyperplastischen Wachstums auch ohne Tendenz zu abnormem Höhenwachstum Ausbuchtungen erleide, so ständen die vielfachen Erscheinungen am Gaumen damit nicht im Widerspruch. In diesem Sinne scheint mir die Ausführung Hopmanns⁴⁾ zu verstehen zu sein: „Es ist . . nicht einzusehen, weshalb

1) Bull. de la Soc. de Chir. 1851—1852.

2) Berliner klinische Wochschr. 1880.

3) Lehrbuch der speziellen Chir. I. p. 237. 1881.

4) Hopmann l. c. p. 21.

derartige Störungen (im Wachstum) immer primär nur die Gaumenfortsätze des Oberkiefers und erst sekundär das Septum etc. betreffen sollen. Derartige Asymmetrien beim Aufbau der knöchernen Grundlage des Gesichtes und Kopfes können ebensowohl primär andere Teile, speziell auch einzelne Knochenteile betreffen, welche aus besonderen Knochenkernen entstehen, wie die Flügelfortsätze des Keilbeins, den Vomer, die lamina perpendicularis des Gaumenbeins, des Siebbeins etc. Dass dieses wohl tatsächlich öfter der Fall ist, erweisen viele meiner Fälle, in welchen keine Anomalie des Gaumengewölbes oder des vorderen Septumabschnittes vorhanden war.“ Aber auch wenn obige Anomalien vorhanden wären, liesse sich eine solche Ansicht halten; denn es ist denkbar, dass das Gaumengewölbe samt seinen Annexen, wenn einmal der Widerstand des Septums gegen dessen Höhenwachstum aufgehoben ist, der in hohem Grade nur bei vollständig medianer Stellung der Scheidewand möglich ist, sich bei seinem fernerem Wachstum erhebt, also höher wird, und auch die übrigen Deformationen durchmacht. Es hat allerdings mehr für sich, dass man bei Vorhandensein so weit gebender Veränderungen lieber das Ganze von einer gemeinsamen Ursache abhängig macht, statt einem Teile, und zumal einem anscheinend sehr schwachen, die Aktivität zuzuschreiben, und es mag so etwas gewagt erscheinen, auf das schwache Septum in erster Linie das Augenmerk zu richten; immerhin aber steht fest, dass die Bedeutung dieses Teiles durchaus nicht mit seiner Schwachheit im Verhältnis steht. Denn Fick¹⁾resezierte ein keilförmiges Stück aus der Nasenscheidewand und beobachtete danach, dass der Oberkiefer in die Höhe wuchs und sich umbog: ein Zeichen, dass eine verhältnismässig wenig eingreifende Veränderung an dem Septum schon ansehnliche Prozesse einleiten kann.

1) Fick cit. bei Schaus.

Ziem¹⁾), welcher die Deviation künstlich durch Tamponade einer Nasenhälfte bei jungen Tieren nachmachte, beobachtete nach längerer Zeit eine Reihe der hochgradigsten Veränderungen²⁾, was ebenfalls darauf hinweist, wie hier verhältnismässig geringe Ursachen von weitgehender Wirkung sind.

Will man dem Septum nur eine passive Rolle zuteilen, so sind die Ursachen der Verbiegungen ausserhalb desselben zu suchen; und hier begegnen wir den anfänglichen Versuchen zur Erklärung der Septumdeviationen, nämlich den mechanischen und traumatischen Theorieen. Vor Richet und Béclard, welche die Gewohnheit gewisser Leute, sich stets nach einer bestimmten Seite die Nase zu schnäuzen, als die Ursache unserer Difformität ansprechen, verdient die Ansicht Welkers noch den Vorzug. Derselbe führt nämlich die Verbiegungen auf den Druck zurück, welcher beim gewohnheitsmässigen Schlafen auf einer Seite durch die Kopfunterlage auf den Schädel und die Nase ausgeübt werde. „Ich habe keinen Zweifel — schreibt Welker — dass die Schiefnase ähnlich den nicht synostotischen Schiefköpfen gewisser auf Schlafklötzen schlafender Völker durch den Druck, welchen die Nase bei habituellem Schlafen auf einer bestimmten Körperseite erleidet, erworben wird.“ Diese als unhaltbar längst erkannte Theorie ist höchstens imstande, geringe Abweichungen im

1) Ziem, Über Asymmetrie des Schädels bei Nasenkrankheiten. Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 1882. Nr. 2.

2) Abweichen des Zwischenkiefers und der Sutura sagitt. nach der tamponierten Seite hin, geringere Länge des Os nasale, frontale und der horizontalen Gaumenbeinplatte, weniger seitliche Erhebung des Alveolarfortsatzes, kleineren Abstand zwischen Vorderfläche der knöchernen Gehörkapsel und Alveolarfortsatz, sowie zwischen Jochbogen und Supraorbitalrand, geringere Grösse und asymmetrische Lage der Nerven- und Gefässkanäle auf der Versuchsseite, ungleichen Abstand der orbitae von der Medianlinie . . .

vorderen Teile des Septums zu erklären, lässt aber die Difformitäten des hinteren Abschnittes vollständig unaufgeschlossen.

Ebensowenig zurreichend scheinen die Ansichten von Michel und Wagner¹⁾, welche den Luftdruckverhältnissen die Fähigkeit beilegen, in unserem Sinne umgestaltend auf Gaumen und Septum zu wirken²⁾. Einen anderen Standpunkt schon vertreten diejenigen Autoren, welche nur traumatische Einflüsse gelten lassen³⁾. — Dass es traumatische Schiefnasen giebt, ist zweifellos, aber ebenso ist sicher, dass eine Reihe von Erscheinungen von blos traumatischen Einflüssen nicht kann abgeleitet werden. Für diesen und jenen Fall, für welchen ein Trauma bestimmt nicht kann nachgewiesen werden, mag zutreffen, worauf Ziem hinweist, dass nämlich Verletzungen der Nasengegend, namentlich im jugendlichen Alter, unbemerkt vorübergehen; dennoch kann ein Trauma da nicht als Ursache angenommen werden, wo es sich lediglich oder vorzugsweise um Verbiegungen der hinteren Abschnitte handelt, da es kaum zu denken ist, dass der so bedeutend mehr exponierte vordere Teil der Nasenscheidewand sollte verschont geblieben sein und sich dennoch die Wirkung beispielsweise bis in die Gegend der Choanen könnte fortgepflanzt haben. Hopmann schreibt: „Die durch Ausbiegung des Vomer nach einer Seite bewirkten oder vermehrten Engen (Fälle 30, 36, 39, 40 l. c.) scheinen mir besonders beachtenswert. Sie beweisen nämlich, dass die Meinung derer unhaltbar ist, welche traumatische, meist in früher Jugend wirkende Ursachen, wie Fall auf die Nase, für die Entstehung von Septumverbiegungen ausschliesslich oder ganz vorzugsweise verantwortlich machen (Bresgen).“

1) und 2) cf. Loewy, Berl. klin. Wochenschrift. 1886. Nr. 47.

3) Bresgen, Grundzüge einer Pathol. und Ther. der Nasen-, Mund-, Rachen- und Kehlkopfkrankh. Wien 1884.

Eben diese Verbiegungen im hinteren Abschnitte sind es auch, welche die Ansicht Baumgartens¹⁾ unhaltbar machen, wenigstens insoweit derselbe von den Intumescenzen der Muschelenschwellkörper die Septumdeviationen allgemein abhängig macht. Als Gründe für seine Ansicht macht Baumgarten geltend: 1) dass die Verbiegungen erst vom sechsten bis siebenten Lebensjahre an vorkommen, 2) dass dieselben um so stärker seien, je öfter man Schnupfen und Rhinitis chronica hypertrophica zu beobachteten hat, und 3) dass die Deviations auf die beiden vorderen Dritteln der Scheidewand sich beschränken. — Der ersten Angabe liegt die Ansicht Zuckerkandls zugrunde, dass vor dem 6. bis 7. Lebensjahre Schiefstand des Septums nicht vorkomme, und zugleich die Vorstellung, dass sich bei der zu dieser Zeit erwachenden Pubertät die Schwellkörper der Nasenmuscheln mächtiger entwickeln, ein Umstand, der gemäss Baumgartens Ansicht auch die vielen Abweichungen geringeren Grades erklärt, indem diese durch die Schwelungen physiologischen nicht pathologischen Charakters bedingt seien. Wenn nun auch die bei weitem meisten Deviations erst nach dem 6. bis 7. Lebensjahre zur Beobachtung kommen (Zuckerkandl, Tredelenburg), so erleidet Baumgartens Angabe doch schon eine Abschwächung durch die Angaben Welkers und Loewys²⁾, welche bereits im vierten bis fünften Jahre schiefe Septa zu Gesicht bekamen. Abgesehen davon, dass der oben angeführte dritte Grund ganz hinfällig ist, so führt Loewy (l. e.) zur Widerlegung der Ansichten Baumgartens noch an, dass er bei Patienten mit Schwelung der Muscheln keinen Schiefstand oder nur sehr geringen, und umgekehrt Schiefstand ohne Schwelung gefunden habe.

1) Baumgarten, Deutsche Med. Wochenschrift Nr. 22 „Die Ursache der Verbiegungen der Nasenscheidewand.“

2) Welker, Loewy l. c.

Mehr als die eben erwähnten Umstände verdient für die Ätiologie Beachtung der Beginn des Zahnwechsels in diesen Lebensjahren. Durch die zweite Dentition erfahren die Kiefer eine nicht unbeträchtliche Umformung, die auf die Gestaltung des übrigen Gesichtsschädels und somit auch des Nasengerüstes nicht ohne Bedeutung sein wird.

Nach diesen Befunden sind wir wohl berechtigt, für die Allgemeinheit obige Theorie von der Hand zu weisen; nichtsdestoweniger scheinen gewisse Fälle von Impressionen dennoch unter dem Einflusse des Muscheldruckes hervorgerufen: Fälle, in welchen dem konkaven Septumeindruck die Muschelwölbung genau entspricht, und wo durch künstlich hervorgerufenen Katarrh die geschwollene Muschel wieder in Kontakt mit der eingebogenen Partie des Septums gebracht werden konnte¹⁾. Auf derartigen Beobachtungen basierende Erklärungen finden wir zitiert aus dem Material der Bonner Poliklinik für Ohrenkrankheiten (Walb), und als Grund der in Rede stehenden Muschelschwellungen sind angegeben „die in den ersten Lebensjahren so häufig vorkommenden sogenannten Schwellungskatarrhe mit oder ohne Anwesenheit von adenoiden Wucherungen im Nasenrachenraum,“ und nur insofern ist diese Ansicht gegenüber der von Baumgarten modifiziert, als letzterer die Entstehung der Schwellungen in das 6. bis 7. Jahr verlegt.

Fassen wir demgegenüber die Mehrzahl derjenigen Fälle, welche erst um die Hälfte des zweiten Dezenniums zur Beobachtung gelangen, ins Auge, wo zur Zeit eine hochgradige Hyperplasie der Muscheln nicht zu konstatieren ist, dagegen die charakteristischen Veränderungen am knöchernen Gesichtsskelett deutlich zur Beobachtung gelangen, so haben wir hier allen Grund, tiefergreifende

1) cf. Lewin, Dissert. Bonn 1887.

Wachstumsstörungen, wie sie von Trendelenburg als Ursache der Verbiegungen angeführt werden, anzunehmen. Ob bei diesem Vorgange ein Knochenteil von besonderer Präponderanz ist, und welcher, lässt sich verschieden beurteilen; jedenfalls ist leicht einzuschreien, dass, wenn wir mit Trendelenburg abnormes Ansteigen der Gaumenplatten des Oberkiefers annehmen, sich alle Erscheinungen von Asymmetrie der Nase am leichtesten erklären. Was über das Septum an und für sich als Träger der Diffinität zu sagen ist, haben wir oben angeführt, und es bleibt unentschieden, ob in den meisten Fällen oder überhaupt die Missbildung des Septums oder der Gaumenplatten das primäre ist. Beides ist denkbar. Es mag wohl in dem einen Falle dieser, in dem anderen jener Knochenteil des Gesichtsskeletts die Hauptursache sein; im Allgemeinen aber werden wohl alle mehr oder weniger ihren Anteil an der Diffinität haben. Überhaupt werden uns diese Auffassungen leichter, wenn wir die Nasenhöhlen und das ganze Kopfskelett nicht sowohl in continuo betrachten, als vielmehr als eine Aneinanderlagerung zweier symmetrischer Hälften, die sich in ihrem Wachstum zwar gegenseitig beeinflussen, aber nicht gleich bleiben müssen.

Hiernach bleibt uns noch übrig zu fragen, was nun der Grund dieser abnormalen Wachstumsvorgänge sei. Zu berücksichtigen sind hier verschiedenartige Komplikationen, die bei den Deviationen der Nasenscheidewand meist mit im Spiele sind. Hierher gehören vor allem die Hyperplasieen und Wucherungen der Pharynxtonsille, jener Anhäufung adenoiden Gewebes, welches hinter dem oberen Rande beider Choanen von einem Ostium tubae Eustachianae zum anderen hinzieht. Wie solche entzündliche Erscheinungen zu Wachstumsanomalien des Gesichtsskeletts führen sollen, ist schwer erklärlich; dagegen spielen derartige Erscheinungen beim Aufbau der knöchernen Choanen

nenringe eine wichtige Rolle, und Hopmann¹⁾, welcher in 7 bis 8% aller mit adenoiden Tumoren behafteter Kinder Choanenenge der einen oder anderen Seite fand, ist geneigt anzunehmen, dass diese und ähnliche Störungen (Proliferation des Periosts oder des zwischen diesem und der Schleimhaut gelegenen, mit den Muskelsehnen oder den Faserknorpeln verbundenen elastischen Bindegewebes) „sich gegenseitig in die Hände arbeiten oder einer gemeinsamen Störung ihre Entstehung verdanken. Für die choanalen Diffornititäten werden solche Erscheinungen entzündlicher Art, welche dann in zweiter Linie auch die Knochenteile betätigen und welche in früher Kindheit zum Teil in die fötale Periode fallen, wohl in betracht kommen, für unsere Diffornititäten, namentlich aber für die in den vorderen Teilen der Nasenscheidewand liegenden, ist eher zurückzugreifen auf die Rachitis, wie dies von Loewy²⁾ nach Vorgang Fleischmanns geschicht.

Das Studium mazerierter Schädel und Skelete giebt mir wenig Stütze für diese Theorie. An den einen Septumschiefstand aufweisenden mazerierten Schädeln lassen sich Erscheinungen vorhergeganger Rachitis, abnorme Dicke und Grösse sowie abnorme Härte des Schädeldaches, Eingesunkensein des nasalen Ansatzes durch Verkleinerung des Basalteiles des Schädels infolge beschränkten Wachstums nicht nachweisen, und der Aufbau und Wuchs des Stammes lässt in einzelnen Fällen den Gedanken an eine allgemeine Rachitis gar nicht aufkommen.

Zwar hat Loewy selbst „in einzelnen Fällen direkt Zeichen vorhergeganger Rachitis in der Anamnese“ feststellen können; aber einsteils müssten, was nicht der Fall ist, im Falle allgemeiner Rachitis die meisten Erkrankungen unserer Art bis zum sechsten Lebensjahr oder kurz

1) Hopmann l. c.

2) Loewy l. c.

nachher sich bemerkbar machen, da die als Rachitis kurzweg bezeichnete Krankheit des gesamten Knochenystems sich fast ausschliesslich bei ganz jungen Kindern bis zum 6. Lebensjahr findet; anderenteils müsste mindestens, was ebenfalls nicht zutrifft, die Rachitis da stets zur Beobachtung gelangen, wo die Deviationen zu dieser Zeit Gegenstand ärztlicher Untersuchung werden, es sei denn, dass wir bis auf die intrauterine Form derselben zurückgreifen wollten, deren Ergebnisse jedoch fast ausschliesslich kretinistische Missbildungen sind.

Dennoch könnten wir immerhin mit einiger Berechtigung den rachitischen Prozess als wirkende Ursache der Wachstumsanomalien auch für die späteren Fälle annehmen, wo sie allgemein nicht kann nachgewiesen werden, wenn wir nämlich eine lokalisierte Erkrankung¹⁾, den sog. Rachitismus zugrunde legen, der ja ebenso wie die Rachitis eine gewisse Nachgiebigkeit wachsender Knochen darstellt und nur das Besondere hat, dass er lokal bleibt und mehr das vorgesetzte Jugentalter bis in das zweite Decennium aufsucht²⁾.

Auch einem anderen Momente wäre in Zukunft noch Rechnung zu tragen, und dies ist die Frage, ob und inwieweit eine Erblichkeit der Deviationen nachweisbar ist. Wir finden in bezug auf diesen Punkt in den uns vorliegenden Casuistiken und Schriften nichts bemerkt, und wenn auch eine grössere Bedeutung diesem Gegenstande nicht zufallen mag, so ist doch ein gewisser Anhaltspunkt auch hierin nicht zu erkennen. Wir sind in der Lage, aus den in letzter Zeit (Juli 1889) an der Bonner chirurgischen Klinik vorgekommenen Fällen zwei Fälle von nicht trau-

1) Lokalisiert auf die Gesichts- oder Gesichts- und Schädelknochen.

2) cf. über Rachitis: Billroth, Pathologie u. Therapie. Anhang zu Cap. XVI.

matischer Deviation anführen zu können, wo ausdrücklich von den Patienten angegeben wurde, Geschwister seien mit demselben Übel behaftet. Trendelenburg sah in der Privatpraxis mehrfach wiederholtes Vorkommen von Schiefheit der Nase und Schiefstand des Septums in derselben Familic. Es ist also in hohem Grade wahrscheinlich, dass die Erblichkeit dabei eine Rolle spielt.

V. Folgen.

Wir verlassen die Ätiologie und wenden uns zu den Beschwerden, welche die Septumdeviationen im Allgemeinen zur Folge haben, um sie kurz zu skizzieren. Hier müssen wir von vorneherein bemerken, dass das Krankheitsbild ein sehr verschiedenes sein kann, indem bald der Schiefstand lediglich oder hauptsächlich als entstellendes Moment ohne ausgeprägte Beschwerden zur Geltung kommt, bald nur geringere Respirationsstörungen beobachtet werden, bald über die unangenehmsten Dinge Klage geführt wird. Es wird dies abhängen von der Stärke der Deviation, ihrer Lage, und wohl auch von der Empfindlichkeit der betreffenden Patienten, sowie von manchen Umständen, welche zur Entstehung von entzündlichen Erscheinungen disponieren. — Es kann eine mässige Deviation im Anfange wenig bemerkenswerte Folgen haben, höchstens geringeren Grad von Durchlässigkeit einer Nasenhöhle für den Luftstrom. Geht nun die Kniekung weiter, oder — was im Effekt das nämliche ist — stellen sich konsekutive Katarrhe ein, welche die Nasenschleimhaut oder je nach der Lage die erektilen Schwellkörper der Muscheln in Contact mit dem verbogenen Septum bringen, so sind die Bedingungen geschaffen, welche nicht nur die mechanischen Respirationsstörungen und deren Folgen, sondern auch die sog. Reflexneurosen einleiten.

Erstere sind dann besonders eingreifend, wenn nicht nur der eine Nasengang stenosiert ist, sondern infolge

Weitergreifens der entzündlichen Schwellungen, wie dies schon durch stärkere Aspirationsversuche bedingt sein kann, oder durch Complikation mit Schleimpolypen, polyposen Hyperplasieen der Schleimhaut oder papillären Geschwülsten eine complete Nasenstenose eingetreten ist. Die nunmehr zum Bedürfnis werdende Mundrespiration, besonders während des Schlafens lästig (Schnarchen), kann jetzt ihre üblichen Folgen geltend machen, indem der Zweck der Nasenrespiration, nämlich die Abhaltung schädlicher Fremdkörper rein materieller oder pathogener Art durch die Schleimhautsekrete, aufgehoben ist. Es ist natürlich, dass unter diesen Umständen die verschiedensten Entzündungen in Nase, Pharynx, Trachea und Lunge sich etablieren können, sodass es uns nicht wundern darf, wenn adenoide Nasenrachenvegetationen, Schwellungen der Tonsillen etc. so häufig die Deviationen complizieren.

Auch die Sprache leidet; denn es ist zwar der zur Artikulation nötige Verschluss des Gaumens nicht beeinträchtigt, dagegen ist die Resonanz durch den Verschluss des vorderen Teiles der Nase gestört, und die Aussprache von M, N, Ng ist mangelhaft und von nasalem Beiklang, da die Luft den hierbei nötigen Ausweg durch die Nase nicht findet.

Das Gehör kann infolge entzündlicher Schwellung des Tubenwulstes, welche nebenbei dem Otiatriker die Sondierung der Tube recht erschwere kann, oder durch katarrhalische Erkrankung der Eustachischen Tuben und fortgeleitete Mittelohrraffektionen, die um so leichter sind, da die Tubenschleimhaut direkte Fortsetzung der Pharynxschleimhaut ist, zeitweise beeinträchtigt sein. Hierbei kann auch die so häufig vorkommende Schwellung der Pharynxtonsille durch Verlegung der Tubenöffnungen eine wichtige Rolle spielen (v. Trötsch).

Dem Geruch, dem „Wächter der Respiration“, ist im Falle entzündlicher Begleiterscheinungen innerhalb der

Nase ganz oder teilweise die Controlle entzogen, nicht nur weil der Luftstrom in der Nasenhöhle nicht cirkulieren kann, sondern auch, weil die normale nicht zu geringe und nicht übermässige Befeuchtung des Naseninneren als Bedingung der Geruchsempfindung alteriert wird.

Sobald die entzündlichen Erscheinungen ihren gewöhnlichen Charakter verlieren und Zersetzung der katarhalischen Sekrete innerhalb des Nasenraumes und Borkenbildung beginnt, treten hinzu die Erscheinungen der Ozaena; der Abgang der Borken durch den Rachenraum wird den Kranken ebenso empfindlich wie der foetor ex naribus der Umgebung.

Nun gibt es noch eine Reihe von Erscheinungen mehr reflektorischer und nervöser Art, die sich je nach der Empfänglichkeit für solche und nach dem Grade der Entwicklung der Deviation einstellen können. Sie sind bekannt unter dem Namen Reflexneurosen, deren Kenntnis zuerst von H a c k e eingeleitet, nachher von S o m m e r b r o d t erweitert wurde. Schon physiologisch sind die Schleimhautnerven der Nase Ausgangspunkte mancher Reflexe, sowie umgekehrt manche Nervenbahnen die Reize entfernter Gebiete zur Nasenschleimhaut führen, von wo aus dann wiederum reflektorisch der Reiz ausgelöst wird¹⁾. Die bekanntesten von der Nasenschleimhaut ausgehenden Reflexe sind das Niesen²⁾ und Thränen³⁾. — Nach Kratschmer besteht ferner „eine Reflexverbindung zwischen der Nasenschleimhaut einerseits und der Athmung und dem Kreislauf andererseits. Die sensiblen Bahnen dieser Ver-

1) cf. Runge, Die Nase in ihren Beziehungen zum übrigen Körper. Jena 1885.

2) Durch Verbindung der sensiblen Trigeminusfasern mit dem in der med. obl. liegenden Nieszentrum und den motorischen Exspirationsnerven.

3) Durch reflektorische Übertragung auf die sekretorischen Bahnen des nervus lacrymalis trigemini.

bindung liegen im Trigeminus, die motorischen für die Athmung in den die Athmungsmuskeln versorgenden Nerven, für das Herz im Vagus.“ Nach anderen Untersuchungen kann auch der Olfaktorius hierbei leitend sein (Gourevitsch und Luchsinger). Der in diesen Bahnen verlaufende Reflex wird ausgelöst durch leicht verdunstende Flüssigkeiten irgendwelcher Art und besteht in einer tetricischen Stockung der Athmung und des Herzschlags bei Eintritt der Gase zur Nasenschleimhaut. Umgekehrt werden auch Reize anderweitiger entfernterer Gebiete auf die Nasenschleimhaut übertragen. So tritt z. B. oft Niesen ein bei einem Blick in grelles Licht; und hierhin gehört auch die Füllung der Nasengefäße bei Hauerkältungen.

Dies schickten wir voraus zur besseren Erklärung der pathologischen Reflexerscheinungen, die sich bei den verschiedensten Arten abnormer Reizung der Schleimhaut, durch Schwellung verbunden mit Druck etc. einstellen können. Nach Hack und Fränkel¹⁾ fällt die dominierende Rolle bei Zustandekommen der Reflexneurosen dem erektilen Schwellgewebe zu, welches unterhalb der Schleimhaut am vorderen, mittleren und hinteren Teile der unteren Muschel, sowie auch im Gebiete der mittleren Muschel liegt. Diese kavernösen Räume schwellen auf gewisse Reize hin an und sind in diesem Zustande fähig, anderweitige Reflexe entfernterer Bezirke auszulösen: wie Niesen, Thränen, Husten, Asthma, Trigeminusneuralgie, Migräne, Schwindel, Flimmerskotom, wozu Sommerbrodt²⁾ noch hinzugefügt: 1) vasodilatorische Reflexe nach den Schleimhautgefäßen der Bronchien, 2) Reflexe, die den Brechakt auslösen, 3) Reflexe nach dem Hautnervensystem (Frieren, Schüttel-

1) cf. Hopmann, Über Reflexneurosen und Nasentumoren. Tageblatt der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte. Strassburg. 1885.

2) Sommerbrodt cit. bei Runge.

fröste mit Erbleichen, Verlangsamung und manchmal Intermittenz der Herzschläge). Hopmann (l. II. e.) hat daneben den Nachweis geführt, dass unabhängig von den kavernösen Schwellgeweben auch durch polypoide Hypertrophieen und Papillome der unteren Muscheln Reflexneurosen können verursacht werden.

Nun ist die Möglichkeit von Irritationen der Schwellkörper bei abweichendem Septum schon durch den Druck allein gegen die Norm gesteigert, und es ist deshalb nicht zu verwundern, wenn wir manche, wenigstens die eine oder andere der oben angeführten Neurosen bei Septumschiefstand in der Anamnese zu verzeichnen haben. Letzterer Umstand hat uns denn auch bewogen, einige Bemerkungen über die Reflexneurosen in den engen Rahmen unserer Arbeit aufzunehmen.

VI. Behandlungsmethoden.

Es kann uns hier nicht darauf ankommen, alle die Operationsweisen und Behandlungsmethoden anzuführen, welche vorgeschlagen sind und teilweise in Anwendung stehen¹⁾. Namentlich müssen wir diejenigen Verfahren übergehen, die wenig zuverlässig sind und Eingang in die Praxis wohl kaum gefunden haben, wie z. B. die Erweiterungsversuche des stenosierten Nasenganges durch Watte-tampons ohne jede Voroperation, oder durch Laminaria und Pressschwamm analog den Cervixdehnungen. Wir glauben am besten zu gehen, wenn wir zunächst einige bei geringeren Graden der Deviation ausreichende Methoden in Kürze abhandeln und daran anreihen die Operationen, welche für ausgeprägtere Formen nötig werden können.

I. Das sich am einfachsten ergebende Verfahren ist die instrumentelle oder blos manuelle Entfernung der

1) Eine ziemlich vollständige Zusammenstellung findet man in der Dissertation von Eich: Über die Verkrümmungen der Nasenscheidewand und deren Behandlung. Bonn. 1887.

abnorm genähernten Nasenwandungen von einander ohne Verletzung benachbarter Weichteile oder Knochen. Hierbei kann man entweder energisch in einer oder wenigen Sitzungen das Septum einknicken, oder man schlägt ein mehr schonendes orthopädisches Verfahren ein, indem man mit dem Zeigefinger eingeht, dessen Druck auf die Fingerkuppe konzentriert und so die Deviation gewissermassen reponiert¹⁾. Dabei darf der ausgeübte Druck nicht zu schwach sein, und selbst bei energischem Vorgehen kann die Prozedur laut einem Falle aus der Bonner Ohrenklinik vier Wochen lang in Anspruch nehmen, selbst wenn sie in täglichen Sitzungen vorgenommen wird, die sich auf 20 Minuten bis $\frac{1}{2}$ Stunde pro Tag ausdehnen. Schon aus diesem Grunde ist, abgesehen davon, dass ein bleibender Erfolg kaum garantiert werden kann, das Verfahren rationeller, mit einem zweckentsprechenden Instrumente, Elevatorium etc. das Septum zur Seite zu drängen und zugleich die untere Muschel durch einen nach unten und aussen gerichteten Druck zur Seite zu biegen. Zweckmässig schliesst sich die Tamponade mit Jodoformgaze dieser sowie allen einschlagenden Operationen an.

Bei diesem Verfahren können jedoch Verdünnungen des Septums oder anderweitige Hülfsoperationen nötig werden; denn der Widerstand des Septums und seine Tendenz, in die pathologische Lage wieder zurückzukehren, ist sehr bedeutend. Deshalb haben Hartmann und Heymann mit Hilfe eines feinen Meissels die vorspringende Septumleiste teilweise abgetragen. Heymanns²⁾ Verfahren ist folgendes: Man geht mit einem gewöhnlichen Tischlermeissel (nach Boecker mit einem Hohlmeissel) in die Nase ein, so dass dessen flache Seite dem Septum aufliegt. Unter Anwendung eines Spekulums geht man nun ohne Rück-

1) cf. Fall bei Lewin i. c.

2) Heymann, Berl. klin. Wochenschrift i. c.

sicht auf Perichondrium und Schleimhaut gegen den Vorsprung los und meisselt ab bis zur zweckmässig erscheinenden Verdünnung. Hierauf folgt die Frakturierung und Geraderichtung des Septums. Als Nachbehandlung schlägt Heymann vor: entweder die operierte Nase ruhig sich selbst zu überlassen, oder einen Wattetampon in Glycerin befeuchtet und in Jodoform gewälzt einzuführen. — Heymann selbst empfiehlt diese Methode sehr warm, und dehnt ihre Indikation aus auf „alle jene Fälle, wo durch diese Abweichungen der Nasenscheidewand ein nachweisbarer pathologischer Effekt entstanden ist, . . . wo diese Vorwölbung eine Verschliessung eines Nasenganges mit ihren Folgeerscheinungen des chronischen Katarrhs und der nasalen Sprache bedingt, wo ein etwa einzuführendes Instrument, sei es der Tubenkatheter, sei es die Nasenpolypenschlinge, ein schwer zu überwindendes Hinderniss findet . . . und wo nervöse Reflexerscheinungen von einer Nase ausgelöst werden, in der die Muschelschwellungen kompliziert sind . . .“

Es kann vorkommen, dass bei forciertem Meisseln eine Perforation des Septums eintritt. Diese ist dann unschädlich, wenn sie den oberen Rand des Septums, welcher der Nasenkuppe ihren Halt giebt, nicht in Mitleidenschaft zieht, und so ein Einsinken des Nasenrückens verhindert ist. Eine Perforation auf der Höhe der Knickung kann die Erscheinungen der Nasenstenose heben, und dies ist ja das Prinzip der von Copeland, Blandin und Rupprecht ausgeführten Durchbohrungen des Septums mittelst Trepbine, Locheisen oder Kneipzange¹⁾; nur der Übelstand schwächt den Effekt des sonst einfachen und eine zeitlang fast ausschliesslich geübten Verfahrens, dass die Eröffnung sehr gern die Höhe der Deviation nicht erreicht und vor die stenosierte Partie fällt, wodurch zwar der Luftstrom

1) cit. bei Trendelenburg I. c.

vermöge der künstlich hergestellten Communication beider Nasenhöhlen auch den Introitus des stenosierten Nasenganges passiert und so anscheinend eine normale Atmung herbeigeführt wird, während jedoch tatsächlich das Übel weiterbesteht.

Als Ersatz dieser Operation ist vielfach die Galvanokaustik nach vorbergehender Kokainisierung besonders für die knorpeligen Deviationen in Anwendung gezogen worden (Voltolini, Jurasz). Der hierbei leitende Gedanke ist der, mittels partieller Verbrennung des hyperplastischen Knorpels die betreffende Nasenhöhle zu erweitern, den bei eintretender Granulation erweichenden Knorpel orthopädischer Behandlung zugänglicher zu machen und durch Druck in seiner normalen Stellung zu fixieren: ein Bedürfnis, das durch die Narbenretraktion noch unterstützt werden soll¹⁾. Demnach umfasst die ganze Operation 3 Momente: 1) Kokainisierung der erkrankten Nasenpartie, 2) streifenförmiges Anbrennen der Prominenz, und 3) orthopädische Nachbehandlung mittels Tamponade.

Als Methode zur Verdünnung des hyperplasierten Knorpels mag die Galvanokaustik dem Geübten gut zu staften kommen; jedoch wird sie namentlich in den hinteren Abschnitten schwerlich imstande sein, das abweichende Septum ohne Perforation zu ebnen, zumal da wir der angeblichen Narbenschrumpfung den gewünschten Effekt nicht beimesse können; und somit ruht das Hauptgewicht auf der manuellen, instrumentellen und orthopädischen Geraderichtung, wenn man sich nicht damit begnügen will, die Deviation unkorrigiert zu lassen und durch die Kaustik der gegenüberliegenden Muschel die Wirkung des verbogenen Septums aufzuheben. Dies wäre dann freilich sicherer durch Wegnahme der Muschel mittels schneidender Instrumente zu erreichen, wie von Mackenzie für die

1) cf. Burgers Operation bei Eich I. c. p. 37.

mehr nach hinten sitzenden Deviationen empfohlen ist, oder einfach dadurch, dass man die Muschel mit dem Elevatorium an die äussere Nasenwand drückt (Trendelenburg). — Die Galvanokaustik wurde von Burger an mehreren Fällen¹⁾ mit Erfolg angewandt, während Walbs²⁾ Urteil dahin geht, dass zahlreiche Versuche seinerseits in dieser Richtung zu keinem befriedigenden Resultate geführt hätten.

II. Scheinen die einfachen Infraktionen nicht genügend oder lassen sie sich in speziellen Fällen vielleicht nicht mit Vorteil anwenden, so kann man unter Schonung der äusseren Teile der Nase nach Dieffenbach (operative Chirurgie Bd. I.) die Prominenz teilweise oder in Form eines Ovals ganz umschneiden. Hierzu muss jedoch möglichst rasch und energisch verfahren werden, da durch die schnell eintretende Blutung das Gesichtsfeld rasch verdeckt ist. Das exzidierte Stück kann man mit einer Zange herausnehmen. Eine zweckmässige Modifikation dieses Verfahrens ist folgende: Man führt vorne in die verengte Nasenhälfte ein kräftiges geknöpfstes Messer in steiler Haltung von unten nach oben ein und trägt dann mit einigen kräftigen in sagittaler Richtung geführten Zügen die Prominenz ab, unbekümmert um eine etwaige Perforation.

Das sicherste und wirksamste Verfahren bei Fällen, wo einfache Infraktion nicht hinreicht, besteht in den Operationen, wie wir sie von Trendelenburg an hiesiger Klinik mit Erfolg ausgeübt sehen. Es sind dies zwei Operationsmethoden, deren erste dann vorzuziehen ist, wenn die Deviation nur das Septum betrifft, besonders seinen vorderen Abschnitt, und die Form der äusseren Nase wenig in Mitleidenschaft gezogen ist; handelt es sich jedoch um Geraderichtung einer in toto abweichenden Nase, z.B. bei angeborener Schiefheit der äusseren Nase, oder ist die

1) Bei Eich l. c.

2) Bei Lewin l. c. p. 21.

Einrichtung des Septums augenscheinlich mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, so ist die zweite Art anzuwenden.

1. Methode:

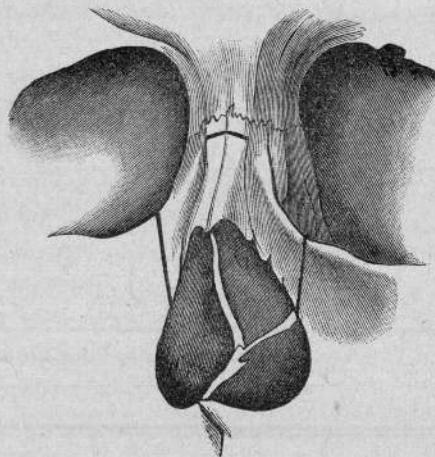
Man löst durch einen keilförmigen Schnitt das Septum cutaneum von der Lippe ab, geht mit dem Schnitt an dem Septum cartilagineum entlang und schlägt dann nach Ablösung des häutigen Septums von dem knorpeligen das erstere in die Höhe. Hierdurch wird das Operationsfeld übersichtlich und die Handhabung der Instrumente unbehindert: Vorteile, die man um so weniger entbehren sollte, da eine entstellende Narbe keineswegs dagegen eingekauft wird. — Man reseziert nun ein 3 bis 6 mm breites, streifenförmiges, nach hinten und oben gerichtetes Stück des Septums, wobei jedoch Trendelenburg ausdrücklich warnt vor einer Verletzung des oberen vorderen Septumrandes, welcher den Nasenrücken trägt, und dessen Verletzung leicht ein Einsinken des letzteren herbeiführen könnte. Ist die Crista nasalis sehr schräg gestellt, so wird sie mit dem Meissel entfernt. Man richtet nun das Septum mittels des Elevatoriums ein, näht die Hautscheide mit der Lippe wieder zusammen und tamponiert mit Jodoformgaze.

2. Methode:

Osteotomie nach Trendelenburg bei starker Schiefheit der ganzen äusseren Nase.

Man geht mit einem feinen, ganz schmalen Meissel zunächst auf einer Seite in die Nase ein, setzt denselben auf den äusseren Rand der Apertura pyriformis auf und meisselt mit vorsichtigen Schlägen den Knochen in der Richtung auf den unteren inneren Rand der Orbita, den Canthus internus, durch. Dasselbe geschieht auch auf der anderen Seite. Nachdem nun ein kleiner Hautschnitt über den frontalen Ansatz des einen Nasenbeins gemacht ist, eben gross genug, um den Meissel aufzunehmen, werden auch die Nasenbeine von dem Stirnfortsatz durch vorsich-

tiges Meisseln abgetrennt. — Jetzt ist das ganze Nasengerüst mobil gemacht, und es handelt sich nun darum, durch äusseren Druck mit dem Daumenballen oder von Innen mit dem Elevatorium oder durch Combination beider Handgriffe die Nase gerade zu richten. Hierbei kann es von Wichtigkeit werden, dass man den Rücken der Nase durch Hebelbewegungen erhöht, wenn derselbe nämlich durch Trauma oder irgend welche Ursache gesunken erscheint. Ist die Muschel prominent, so wird sie mit dem Elevatorium zur Seite gedrängt oder teilweise reseziert. Den Schluss der Operation bildet die Tamponade mit



Osteotomie.

Die markierten Striche zeigen den Weg an, welchen der Meissel nimmt. Jodoformgaze, welche die Blutung, wenn diese auch heftig, sofort stillt. Trendelenburg empfiehlt, die Difformität überzucorrigieren, weil die Nase bis zum Wiederfestwerden die Neigung behält, in ihre pathologische Stellung zurückzukehren.

Im Allgemeinen bleiben die Tampons 10 bis 14 Tage liegen und werden nur für den Fall gewechselt, dass sich starke Kopfschmerzen und Eiterung einstellten sollten, was

jedoch bei der zu beobachtenden Antiseptik kaum je zu erwarten ist. In einem solchen Falle kann die Wegnahme der Tampons und Ausspülung mit warmem sterilisiertem Wasser oder schwacher Salz- oder Boraxlösung nötig werden. Die weitere Nachbehandlung besteht sodann in einem zweiten oder auch öfteren, täglichen Gegendruck gegen die Nase für den Fall, dass dieselbe Neigung zeigt, wieder auszuweichen. Letztere Manipulation, öfter ausgeführt, ist sehr erfolgreich und verdient vor anderen Methoden, wie Tragen von Compressoren aus Metall oder Elfenbein, welche innerlich an das Septum beiderseits durch Schrauben fixiert werden etc., schon deshalb den Vorzug, weil sie die Möglichkeit von Dekubitusgeschwüren und die permanenten Druckschmerzen gänzlich ausschliesst. Einen Ersatz hierfür bietet jedoch unter Umständen die Anlagerung eines bruchbandartigen Apparates von aussen, ähnlich dem von Adams angegebenen.

Der Erfolg dieser Operationsmethoden, welche in letzter Zeit mehrfach hierselbst zur Anwendung kamen, ist gemäss der uns zu Gesicht gelangten Fälle, sowie der erhaltenen photographischen Abbildungen ein sehr guter, manchmal überraschender, wenn man die verhältnismässige Kürze der zur Heilung nötigen Zeit in Anschlag bringt.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Tredelenburg für die gütige Überweisung dieser Arbeit, sowie die freundliche Unterweisung meinen aufrichtigsten Dank abzustatten. In gleicher Weise verfehle ich nicht, Herrn Dr. Witzel für die gütige Beihilfe an dieser Stelle meine Danksagung entgegenzubringen.

Vita.

Geboren ward ich, Max Schulte, katholischer Konfession, als Sohn des Kaufmanns Friedr. Wilhelm Schulte und Katharina Schulte, geb. Forsbach, zu Köln am 29. September 1867. Nach Erlangung der elementaren Kenntnisse besuchte ich daselbst das Königl. kathol. Gymnasium an der Apostelkirche, dem ich 9 Jahre angehörte und welches ich Ostern 1886 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Sodann widmete ich mich dem Studium der Medizin in Bonn, woselbst ich am 6. Februar 1888 die ärztliche Vorprüfung und am 15. Februar 1890 das Examen rigorosum bestand.

Während der Zeit meines Studiums gentigte ich im Sommersemester 1888 meiner Militärpflicht mit der Waffe beim 2. Bat. des 2. Rhein. Inf.-Reg. Nr. 28 zu Bonn.

Meine Lehrer waren:

Barfurth, Binz, Bohland, Clausius†, Doutrelepont, Finkler, A. Kekulé, Kocks, Kochs, Köster, Ludwig, Pflüger, Ribbert, Sämisch, Schaaffhausen, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, von la Valette St. George, Veit, Witzel.

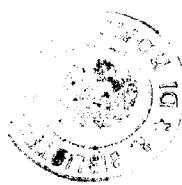
Allen diesen Herrn meinen aufrichtigsten Dank!

Thesen.

- I. Als ätiologisches Moment für das Zustandekommen von Septumdeviationen darf man die Rachitis höchstens insofern gelten lassen, als sie sich auf die Gesichts- oder Gesichts- und Schädelknochen lokalisieren kann.
 - II. Bei dem Vorkommen von Migräne und Gesichtsneuralgien namentlich im ersten und zweiten Decennium ist es von Wichtigkeit zu erforschen, ob dieselben nicht durch das Vorhandensein von Septumdeviation oder von Polypen oder polypösen Wucherungen innerhalb des nasalen Traktus, oder auch durch Accommodations- oder Refraktionsanomalien der Augen auf reflektorischem Wege veranlasst sind.
-

Opponenten:

Joseph Appelrath cand. med.
Dr. med. Ew. Heinr. Knepper.
Mich. Obladen cand. med.
Heinr. Bauer cand. iur.



15400

15400