

U e b e r

# O h r p o l y p e n.

---

**Inaugural-Dissertation**

zur

**Erlangung der Doctorwürde**

bei

**der medicinischen Fakultät**

**der Friedrich - Wilhelms - Universität zu Bonn**

vorgelegt

**am 5. August 1885**

von

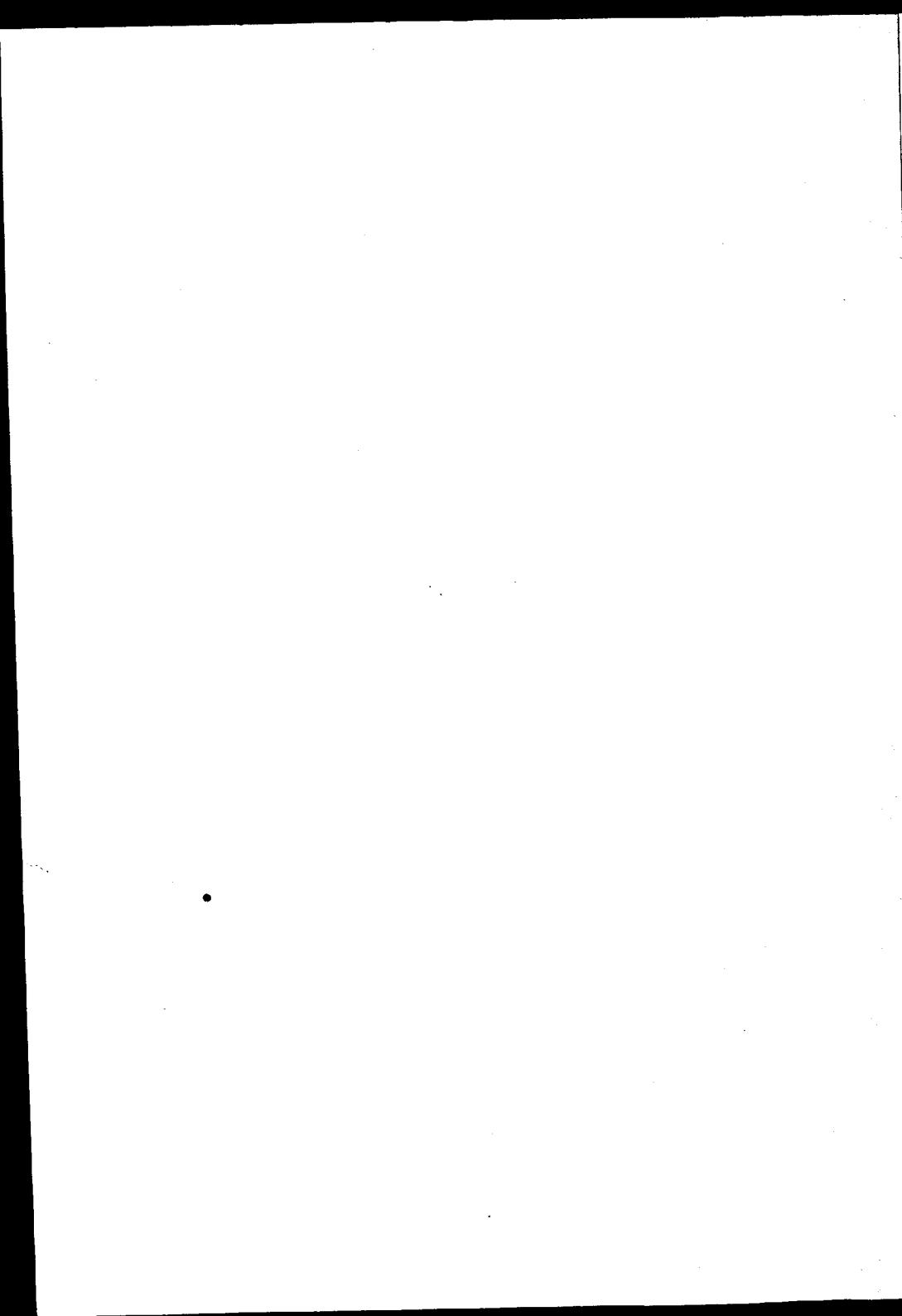
**Hermann Bremer.**



**Bonn,**

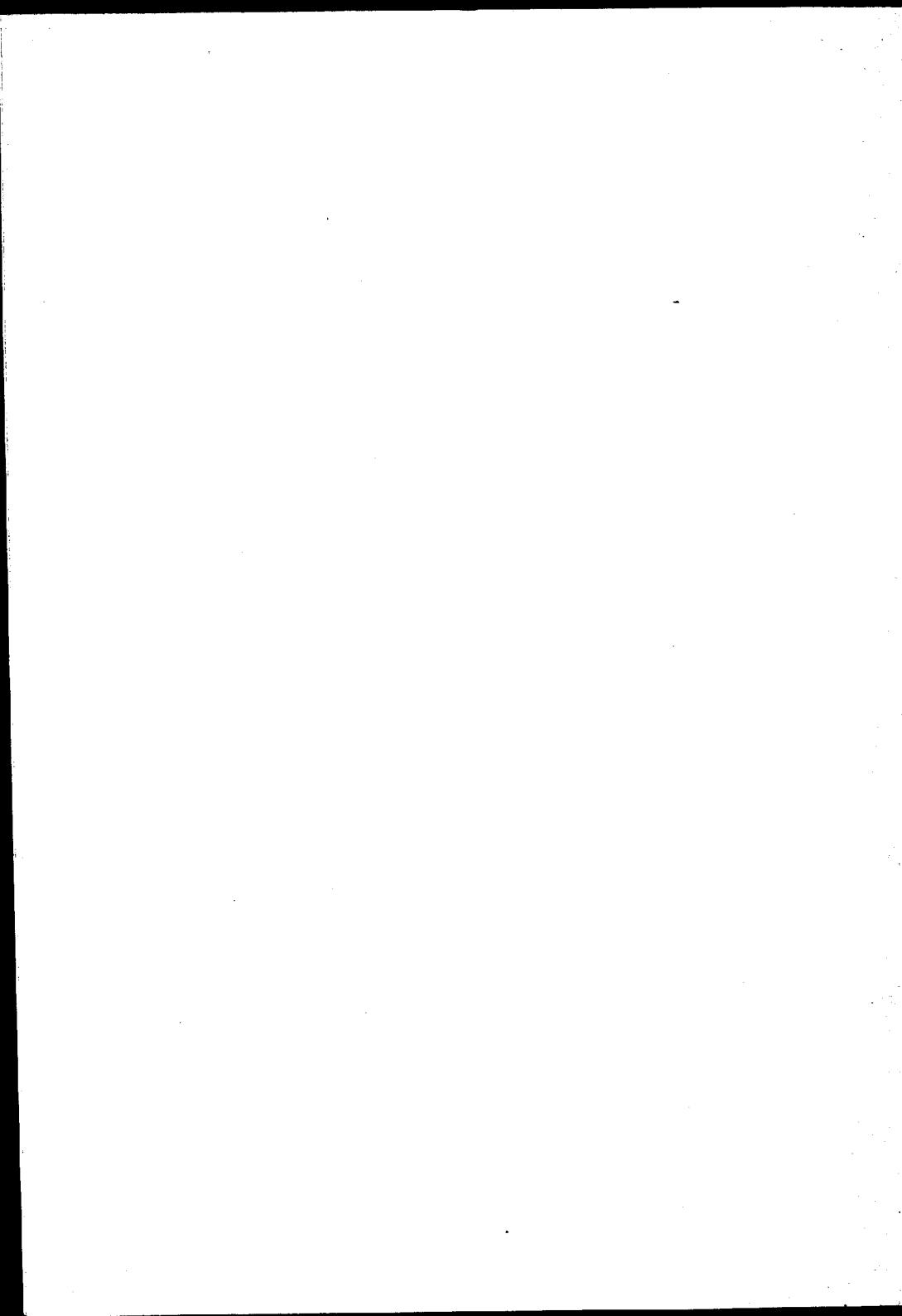
**Hauptmann'sche Buchdruckerei.**

**1885.**



Meinem lieben Grossvater

in dankbarer Erinnerung.



Ursprünglich nannte man jede Geschwulst, welche mit längerem oder kürzerem Stiele, mit kleinerer oder grösserer Basis in einer Höhle festsitzt, Polyp; zur genaueren Unterscheidung pflegte man nur den Namen des Organs hinzuzufügen, in dem solche Gebilde vorkamen: so sprach man von einem Nasen- oder Uteruspolypen, ohne sich bewusst zu sein, dass man damit die verschiedenartigsten Geschwülste zusammenfasste. Erst als durch die epochemachenden Arbeiten Virchows und anderer Forscher die Histologie und Aetiologie der Geschwülste näher bekannt, und jede derselben nach ihrem Bau sowie Eigenschaften mit besonderem Namen bezeichnet wurde, liess man jene allgemeine Bezeichnung fallen, oder, wollte man sie trotzdem gebrauchen, so musste man wenigstens den Namen hinzusetzen, der die Geschwulst ihrer Histologie nach genauer charakterisirte; man könnte demnach von einem fibrösen oder sarkomatösen Nasenpolypen sprechen. So ging denn allmählich der Name „Polyp“ als ätiologischer Begriff fast ganz verloren, und nur noch eine bestimmte, gutartige Geschwulst

pflegt man jetzt mit dem Wort „Polyp“ zu bezeichnen, nämlich die Hyperplasieen der Nasenschleimhaut, die gewöhnlichen Schleimpolypen. Daher kann man auch heute nicht mehr von einem Ohrpolypen sprechen, wie dies meistens noch geschieht, in dem Glauben, hier die selben Gebilde vor sich zu haben, wie die obengenannten Schleimpolypen der Nase, da die mikroskopischen Untersuchungen ergeben haben, dass hier solche Geschwülste sehr selten vorkommen, dass man es vielmehr meist mit Geschwülsten zu thun hat, die in histologischer und ätiologischer Beziehung weit davon verschieden sind. Zweck dieser Arbeit sei nun, die hier vorkommenden Geschwülste ihrer Histologie nach näher zu beschreiben, und daran anknüpfend ihr Krankheitsbild und zuletzt ihre Therapie zu besprechen.

Die ersten genaueren Kenntnisse über den feinen histologischen Bau der Ohrpolypen verdanken wir den mühevollen Forschungen von Wallstein in Göttingen 1846, der unter anderem das Vorkommen von Flimmerzellen auf der Oberfläche der Geschwülste nachwies; bald darauf veröffentlichten Meissner, Billroth, Förster, Kessler (Doktor-dissertationen) und Steudener (Archiv für Ohrenheilkunde) ihre mikroskopischen Untersuchungen. Diese stimmten alle darin überein, dass die grosse Mehrzahl der Geschwülste Schleimpolypen seien, also Hyperplasieen der Schleimhaut der Paukenhöhle, die anderen Neubildungen dagegen in die Reihe der wahren Fibrome und Myxome gezählt werden müssten. Auch waren einige von ihnen der Ansicht, dass die Geschwülste immer das primäre Leiden seien, d. h. dass sie aus ganz gesundem Gewebe ohne

jede nachweisbare Ursache hervorgingen, dass sie dann erst sekundär durch beständigen Druck das Gewebe zur Entzündung reizten und so chronische eitrige Otitiden stetig im Gefolge hätten. In der letzten Zeit jedoch machten sich allmählich andre Anschauungen geltend, welche nun neuerdings durch die Untersuchung einer grossen Anzahl von Fällen durch Moos und Steinbrügge und Weydner in München eine nähere Begründung und Erörterung gefunden haben. Diese Forscher fanden nie solche Gebilde, die in etwa Aehnlichkeit hatten mit den Schleimpolypen der Nase; die Drüsen, welche früher bei jedem Schleimpolypen gefunden wurden und die das Charakteristische für ihn sein sollten, waren nichts anderes als durch Einwärtswucherung des Epithels und spätere partielle Verwachsung einzelner Geschwulstteilchen entstandene Hohlräume. Auch ergibt sich aus ihren Untersuchungen, ganz entgegengesetzt den früheren Beobachtungen, dass die Polypenbildung nie das primäre Leiden ist, sondern immer sekundär auf dem Boden einer chronischen Otitis entsteht, und dass denmach die Polypen in der ersten Zeit nichts andres sind und sein können als aufkeimende Granulationen, welche sich zu Granulationsgeschwülsten entwickeln, die bei ihrem weiteren Wachsthum sich stetig umbilden und schliesslich zu Fibromen oder durch degenerative Vorgänge zu Myxomen werden. Betrachten wir nun zuerst kurz an der Hand der Untersuchungen von Moos und Steinbrügge den anatomischen Bau der hier vorkommenden Geschwülste.

Die Geschwulst, welche etwa in 50% aller beob-

achteten Fälle, sowohl im innern wie im äusseren Gehörgange vorkommt, ist die reine Granulationsgeschwulst, oder, wie andere Forscher sie bezeichnen, der Rundzellenpolyp. Sie entsteht nur allein bei langdauerndem Entzündungsprozessen, bei chronischen Eiterungen entweder der Schleimhaut oder des Knochens, indem die Ueberhautung mit Epithel, die bei normalem Verlaufe stattfinden soll, sobald die aufsprossenden Granulationen mit dem Niveau ihrer Umgebung eine Ebene bilden, durch die profuse Eiterung zerstört, ausbleibt; dadurch fällt natürlich die Ursache weg, welche die weiterwuchernden Granulationen zum Schrumpfen bringen soll. Unter beständiger Eiterabsonderung sprossen unaufhörlich neue Capillarschlingen hervor; die Geschwulst nimmt an Grösse zu. Sitzt sie im Mittelohr, nimmt sie ihren Ursprung am Labyrinth oder an der Paukenhöhle, so wird, wenn sie nach allen Seiten hin gleichmässig wächst, sie bald an den knöchernen Teilen des Gehörganges ein Hindernis für ihr rasches Fortschreiten finden und nur an der Stelle weiter wachsen können, wo ihrem schnellen Wachstum nicht eben solche Schwierigkeiten entgegentreten; diese Stelle ist das Trommelfell. Hier ist das ungehinderte Wachsen fast stets noch durch den Umstand erleichtert, dass die primäre Erkrankung, welche die Granulationsbildung hervorrief, schon lange vorher zu einem Defekte in der Membran führte, durch welche hindurch die polypöse Wucherung in den Bereich des äusseren Gehörganges gelangt. Man erblickt nun eine rote, von vielem Eiter umspülte Masse, die auf ihrer Oberfläche eine Menge kleiner, papillenförmig

ger Erhebungen zeigt, welche sich als frische Granulationen entpuppen. Mikroskopisch besteht eine solche Geschwulst aus einer Menge dicht gedrängter, runder und spindelförmiger Zellen, die zahlreiche, weite Capillarschlingen einschliessen, welche bald mit Blut, bald mit Endothelzellen ausgefüllt sind. Dazu findet man noch eine geringe Menge weicher, fibrillärer Interzellulärsubstanz, welche die neugebildeten Zellen locker verbindet.

Bestehen solche Granulationsgeschwülste lange Zeit, so entwickeln sich die Capillarwandungen, die zuerst aus einem Stroma feiner Bindegewebzellen bestehen, immer stärker; sowohl die Adventitia wie Intima der Gefäße proliferieren neue Zellen. Zwischen den Wandungen der Gefäße entstehen durch diese Zellenwucherungen anastomosierende Zellstränge, welche bald ein eng-bald ein weitmaschiges Netz bilden. Zugleich wuchert das Endothel der Intima, wodurch das Gefäßlumen allmählich verringert und zuletzt ganz aufgehoben wird. So oblitirieren bald alle Gefäße; die Geschwulst wächst nicht mehr weiter. Die Zellstränge zwischen den Gefäßen verdichten sich; die Zellen werden zu Spindelzellen und diese wieder zu Bindegewebzellen umgewandelt. So verliert allmählich die Granulationsgeschwulst ihren charakteristischen Bau; sie wird zum Fibrom, oder wie Moos und Steinbrügge sie nennen, zum Angiofibrom. Man erkennt ein derbes, faseriges, wenig zellenreiches Bindegewebe, das nur noch einzelne erkennbare Gefäße in sich schliesst, welche teils obliterirt, teils durch gewucherte Endothelzellen und Blutkörperchen mit geronnenem Faserstoff verstopft sind. Diese zelligen Elemente

gehen nun noch weitere Metamorphosen ein, indem sie bald fettig entarten, bald eine kolloide Masse bilden, und so findet man manchmal neben ganz unveränderten Blutkörperchen einen molekularen Detritus der fettig zerfallenen Endothelzellen. Sehr selten entsteht in solchen Geschwülsten eine Cyste, indem ein Blutgefäß, dessen Wandung erkrankt ist und sich ausgedehnt hat, durch den beständigen Druck atrophiert und zum Verschwinden gebracht wird.

Wenden wir uns nun zu der dritten Form der im Ohr vorkommenden Geschwülste: zu den wahren Fibromen, die auch aus Granulationsgeschwülsten entstehen. In mikroskopischer Hinsicht lässt sich kaum ein wesentlicher Unterschied von den Angiofibromen finden und nur in ihrer Entstehungsweise sind beide sehr verschieden. Nach den Untersuchungen von Moos und Steinbrügge besteht dieser Unterschied darin, dass bei den Angiofibromen die Blutgefäße unmittelbar an der Entwicklung der Geschwulst beteiligt sind, während sie an der Entwicklung der Fibrome nur einen mittelbaren Anteil haben. Nach ihrer Anschauung entwickeln die Fibrome sich aus Bildungszellen, die aus den Blutgefäßen ausgewandert sind. In unmittelbarem Contact mit der Wandung der Gefäße oder in ihrer nächsten Nachbarschaft sieht man haufenweise beisammenliegende Bildungszellen, aus welchen sich Spindelzellen und aus diesen Bindegewebsfasern entwickeln, deren Vorherrschen im Stroma der Geschwulst dieser den charakteristischen Bau verleiht. Sehr selten jedoch erreichen die Granulationsgeschwülste die vollständige Um-

wandlung in festes Gewebe, was bei normalem Verlaufe immer ihr Endziel ist; meist treten schon vorher durch Veränderungen an den Gefässen, durch Ernährungsstörung degenerative Processe ein, welche das Gewebe zu einem reinen Myxom umwandeln können. Eine solche Geschwulst zeichnet sich meist durch ihre Zartheit und Weichheit aus, zeigt auch manchmal Fluctuation; durch Druck auf ihre Schnittfläche entleert man eine Menge fadenziehender Flüssigkeit, die viel Mucin enthält. Ausser dieser, die in dem Gewebe als Inter-cellularflüssigkeit vorhanden, findet sich noch ein grosser Teil faseriger Grundsubstanz vor, die zellige Elemente in sehr verschiedener Menge einschliesst; bald sind es runde, bald mehr spindel- und sternförmige Zellen; je jünger das Gewebe, desto mehr runde, je älter, desto mehr spindelförmige Zellen, die mitunter anastomosieren und einen areolären maschigen Bau erzeugen, in dessen Räumen nicht selten noch runde Elemente persistieren und fortwuchern.

Sämmtliche Ohrpolypen nun, die Moos und Steinbrügge untersuchten, besassen einen Epithelüberzug. Weydner fand denselben nur in etwa zwei Dritteln der beobachteten Fälle. In den übrigen Fällen war das Epithel jedenfalls vorher vorhanden gewesen, nachher aber durch den arrodirenden Einfluss des Sekrets zerstört worden. Am meisten finden wir hier die Malpighische Schicht mit ihren verschiedenen Zellen vertreten, die oft in sehr dünner Schicht über die Geschwulst hinzieht, oft sich mit spitz oder stumpf endigenden Ausläufern tiefer in das Innere des Gewebes einsenkt. Das Epithel entspricht nun immer

dem des Mutterbodens; bei den Paukenhöhlenpolypen finden wir daher im Anfang Cylinderepithel, das sich aber allmähhlich, wenn die Geschwulst wächst, verändert und sich zu ausgebildetem Plattenepithel umformt. An manchen Polypen kann man deshalb sehr schön die verschiedenen Veränderungen des Epithels beobachten. Während an der Basis sich nur reines Cylinderepithel vorfindet, treten etwa in der Mitte der Geschwulst zwischen den Cylinderzellen kleine niedrige Epithelzellen, von unbestimmtem Charakter auf, deren Zahl nach der Kuppe der Geschwulst hin immer mehr zunimmt, deren Form sich immer mehr verändert, bis sie sich schliesslich ganz zu Plattenepithel umgestaltet, welches das ganze kolbige Ende der Geschwulst bedeckt. Im Centrum der Neubildungen entdeckt man zuweilen jene cholesteomatösen Massen, die sich fast immer in Dermoidcysten vorfinden und nach Wendt entstehen, wenn die mit Epithel ausgekleideten drüsenaartigen Einsenkungen durch Druck verwachsen und nun in dem abgeschlossenen Raum die Epithelien fortwuchern, dann teils zerfallen, teils verhören und dadurch jene aus Epidermiszellen und Cholestearinkristallen bestehende Masse liefern.

Oder es sind Teile inmitten der Geschwulst vollständig nekrotisiert; wenn nämlich die gelappten polypösen Geschwülste an Grösse zunehmen, so verwachsen zuweilen die längeren Läppchen mit einander und die Geschwulst entwickelt sich nach aussen von dieser Verwachsung weiter; im Innern derselben ist nun ein Hohlräum entstanden, welcher kleinere, früher an der Aussen-

fläche gelegene Teile völlig abschliesst. Durch Einwärtswuchern des Epithels werden diese Geschwulstmassen bald vom Mutterboden abgeschnürt und gehen nun, auf diese Weise ihrer Ernährung beraubt, durch fettige Entartung vollständig zu Grunde. Ferner sind in der älteren Literatur viele Fälle veröffentlicht, wo sich im Centrum der Geschwulst Stellen vorfanden, die ganz verknöchert waren, und manche Autoren sprachen nun die Ansicht aus, dass diese neugebildeten Knochenmassen ebenfalls aus der Umwandlung des Bindegewebes entstanden seien. Dies scheint sehr zweifelhaft zu sein, vielmehr ist die Annahme glaubwürdiger, dass diese Massen nichts anderes sind, als die kleinen Gehörknöchelchen, die, von der Geschwulst eingeschlossen, nach und nach resorbiert werden und in diesem veränderten Zustande bei ungenauer Untersuchung nicht mehr als solche erkannt werden.

Was nun den Sitz der Polypen betrifft, so sehen wir die meisten ihren Ursprung nehmen aus der Paukenhöhle und aus den mit derselben in Verbindung stehenden Hohlräumen. Hessel (Doktordissertation) fand bei seinen Untersuchungen von 45 Polypen, dass 23 davon von der Paukenhöhle, 19 vom äusseren Gehörgange, 3 vom Trommelfell ausgingen. Von 100 Polypen, die Moos und Steinbrügge zur Behandlung bekommen, entsprangen 68 in der Paukenhöhle, unter diesen einer am Dache derselben, die übrigen an der Labyrinthwand; am Trommelfell selbst entsprang kein einziger. Weydner in München fand, dass von 71 Polypen 36 aus der Paukenhöhle, 19 vom äusseren Gehörgange, 18



vom Trommelfelle ausgingen. Dass das Trommelfell so selten der Sitz der polypösen Wucherungen sein soll, wie dies früher vielfach angenommen wurde, ist längst durch viele Befunde widerlegt. So wurden unter anderen von Jacoby mehrere Fälle beobachtet, wo sich mit der grössten Bestimmtheit nachweisen liess, dass eine chronische, eiterige Myringitis polypöse Wucherung, die nur auf dem noch zum Teil erhaltenen Trommelfelle aufsass, hervorgerufen hatte. Auch die oben angeführten Resultate der Untersuchungen von Weydner sprechen gegen diese Behauptung, und gerade der obere Teil des Trommelfelles, die Membrana flaccida Shrapnelli, deren pathologische Veränderungen früher ganz vernachlässigt wurden, da man der Membran keine funktionelle Bedeutung zuschrieb, (der man jedoch heute die gebührende Aufmerksamkeit schenkt wegen der Schwierigkeit der Heilung und der gefährlichen Folgezustände, die eine Erkrankung dieser Membran im Gefolge hat,) scheint uns sehr häufig die erste Veranlassung zur Polypenbildung zu sein. Denn die unmittelbare Nachbarschaft verschiedener knöcherner Teile, wie der Kopf des Hammers und der Ambos, ferner die oberhalb des rivinischen Ausschnittes gelegene Knochenlamelle, die den äusseren Gehörgang nach oben abschliesst, macht es erklärlich, dass stets, wenn die Membran erkrankt, die Entzündung sich auf obige Teile fortpflanzt, eine cariöse Zerstörung der Knochen hervorruft, die, wie bekannt, immer übermässige Neigung zur Granulationswucherung hat. Allerdings lässt sich dann später schwer entscheiden, wo der primäre Sitz der

Entzündung war, da der Polyp allmählich mit dem Teile verwächst, mit dem er in beständigem Kontakt ist und man bei Entfernung desselben überall Wurzelreste zu Gesicht bekommt, die eine genauere Diagnose unmöglich machen. Die Erfahrungen und Beobachtungen, die in einer Reihe von Jahren in hiesiger Klinik gemacht sind, sprechen mit der grössten Bestimmtheit dafür, dass die Erkrankung der Membrana flaccida Shrapnelli grade sehr häufig die Ursache polypöser Wucherungen bildet und dass demnach auch der Sitz der Polypen weit häufiger in diesem Teile des Gehörorgans zu suchen ist, als in einem anderen Teile desselben.

Gehen wir nun zur Aetiologie der Geschwülste über. Schon im Anfange dieser Arbeit betonten wir, dass die meisten Ohrpolypen auf dem Boden einer chronischen Mittelohrentzündung entstehen und zwar zuerst immer als kleine, rundliche Granulationen, die dann bei ihrem weiteren Wachstum die obengenannten Bildungsanomalieen erfahren. Wo keine solche Mittelohrentzündung vorhanden ist, kann man mit wenigen Ausnahmen einen anderen lokalen Reiz nachweisen, sei es ein Ceruminalpfpf, der lange Zeit im Ohr verweilt und vom Patienten als harter Körper in die Tiefe geschoben wird oder ein Fremdkörper, der einen dauernden Reiz auf die Gehörwände ausübt. (Weydner.) Moos beobachtete einen Fall, wo infolge einer sechswöchentlichen Anwesenheit einer Bohne im Ohr ein grosser Polyp entstanden war, in dessen Mitte sich bei der Entfernung der ganze Ambos befand.

Dass eben die meisten Ohrpolypen im Anfange

nur Granulationen sind, dafür sprechen manche That-sachen. So finden wir bei ganz kleinen Polypen nie etwas anderes als rundliche Granulationen mit allen histologischen Eigenschaften der gewöhnlichen Wund-granulationen. Allmählich verschwindet jener charak-teristische Bau, je älter der Polyp wird und es treten nun meist durch Ernährungsstörung bedingt, jene Ver-änderungen ein, wie wir sie bei der mikroskopischen Schilderung der Geschwulst dargelegt haben. Ferner sind viele Fälle beobachtet, wo multiple Polypen auf einem erkrankten Teile des Gehörganges entsprangen, die aber von verschiedener Grösse waren und dem auch entsprechend einen verschiedenen anatomischen Bau zeigten.

Der Kürze halber sei nun ein von Trautmann be-obachteter Fall erwähnt. Er entfernte bei einem 18jäh-riegen Patienten mehrere Polypen, die ihren Ursprung im Warzenfortsatz hatten, den Corticalis desselben und den äussern Gehörgang usuriert und nun durch den meatus auditorius externus zu Tage traten. Sämmtliche Neubildungen hatten einen langen Stiel; die grösste Ge-schwulst einen Längsdurchmesser von 3 C., einen Quer-durchmesser von 1,3 C.; das Epithel bestand an den Stielenden aus mehrschichtigem Cylinderpithel, das nach dem vorderen Teile in mehrschichtiges Plattenepithel über-ging. Der Uebergang war ein allmählicher und fand in der Weise statt, dass die Cylinderzellen sich spitz auszogen und sich nach und nach glatt lagerten. Die grösste Neubildung, jedenfalls auch die älteste, ergab sich als ein festes Fibrom mit sehr schön wellig ange-

ordneten, regelmässigen Bindegewebszügen, die viele spindelzellige Bindegewebskörperchen enthielten. Die anderen Polypen, kleiner und jünger, als der oben beschriebene, zeigten als Grundgewebe ein baumastartig verzweigtes Bindegewebe, das sich nach der Peripherie in lockeren Längszügen anordnete. Die Maschen derselben waren mit einer fein granulirten Masse ausgefüllt; ausser Rundzellen, die sich im Centrum zahlreicher als in der Peripherie fanden, sah man sehr schöne sternförmige Zellen, mit einem oder zwei Kernen, deren Ausläufer sich mit einander verbanden. Der kleinste Polyp liess noch keine Bindegewebs-Grundlage erkennen, sondern nur ein sehr zellenreiches Gewebe, das auf der Oberfläche mehrschichtiges Plattenepithel war. In einem anderen Polypen war schon ein Teil des Bindegewebes in Schleimgewebe umgewandelt.

Aus diesem Befunde ergiebt sich klar, dass auch die älteren Polypen ursprünglich nichts anderes waren als Granulationen und dass immer, je jünger der Polyp ist, desto mehr das Granulationsgewebe vorwiegt, dass aber, je älter der Polyp ist, dasselbe sich nach und nach in festes Bindegewebe verwandelt.

Das Wachstum der Ohrpolypen ist gewöhnlich ein langsames, doch kommen auch Ausnahmefälle von ungemein rascher Entwicklung vor. Es wurden z. B. Polypen nach 20 bis 25 Jahre bestehender, aber auch bereits nach achttägiger Otorrhoe gefunden. v. Troeltsch beobachtete einen Fall, wo bei einer chronischen Otitis media in 6 Wochen sich ein Polyp von solcher Grösse entwickelt hatte, dass er den Gehörgang ganz ausfüllte.

Die begleitende Eiterung ist in manchen Fällen sehr profus, in andern dagegen wieder ganz unbedeutend. Bei Polypen von sehr derbem Gewebe kann mitunter nach langjährigem Bestehen auch Usur des Knochens, Erweiterung der Paukenhöhle und des knöchernen Gehörganges bewirkt werden. In der Regel richtet sich der Polyp in seinem Wachstum nach der Längsachse des Gehörganges und erscheint nach längerem Bestande vor der äussern Ohröffnung. Wird ein Polyp nicht entfernt, so nimmt er fortwährend an Grösse zu; bei den weichen und papillären Formen lösen sich oft spontan kleine Wärzchen los und werden mit dem Eiter entleert, zuweilen stösst sich auch der ganze Polyp bei Insulten und interkurrenten akuten Entzündungen des Mutterbodens unter stürmischen Erscheinungen und starker Blutung ab. (Schwartz, Archiv für Ohrenheilkunde. Bd. II. p. 9.— Zaufal, ibid. Bd. I und F. p. 201.)

Die gewöhnlichsten Erscheinungen bei Ohrpolypen sind: Otorrhoe, subjektive Geräusche, beständiges Sausen und Singeln im erkrankten Ohr, Schmerzen in der Tiefe des Ohres, die von dort zum Hinterhaupte und zur Schläfengegend ausstrahlen, und die um so heftiger sind, je nervenreicher der Bezirk ist, auf dem der Polyp sitzt. Wächst aber der Polyp und verhindert derselbe durch seine Grösse den Abfluss des Eiters nach aussen, dann treten jene Symptome noch stärker hervor. Dazu gesellen sich Schwindelanfälle und Ohnmachten, hervorgerufen durch Erhöhung des intralabyrinthären Druckes, andererseits infolge von Reizung der peripheren Ausbreitung des Ramus auricularis nerv. vag. heftige Reflex-

wirkungen des Nervus vagus, die sich in Erbrechen, Uebelkeit aussern. Die gefährlichste Wirkung der Eiterretention besteht jedoch darin, dass dadurch eine fortwährende Entzündung in der Paukenhöhle unterhalten wird, die in der Richtung nach dem Gehirn und den Meningen fortkriecht und zwar durch Vermittelung des Bindegewebes, welches durch die verschiedenen Spaltöffnungen des Schläfenbeins als Trägerin der Gefässe und Nerven dringt.

Ferner sind als sehr günstige Momente für die Fortleitung der Entzündung auf das Gehirn und seine Häute die nicht bloss bei Kindern und Greisen, sondern auch bei ganz vollkommen entwickeltem Körperbau vorkommenden Defekte, Spalten am Tegmen tympani, canalis facialis, sinus transversus zu erwähnen, infolge deren die erkrankte Schleimhaut der Paukenhöhle und der Warzenzellen in unmittelbare Berührung mit der Dura mater kommt. Im weiteren Verlaufe kommt es zu kariöser Zerstörung des Labyrinthes, akuter eitriger Meningitis, Hirnabscess, Blutungen aus der Vena jugularis, aus dem Sinus transversus, seltener aus der Carotis, eitriger Thrombose mit consecutiver Pyaemie. Da, wie durch v. Troeltsch nachgewiesen wurde, die Gefässe des Schläfenbeins sowohl mit der Dura mater als auch mit den Weichteilen des inneren und mittleren Ohres im innigsten Zusammenhange stehen, so ist bei Erkrankung dieser Teile die günstigste Gelegenheit für Fortleitung des Prozesses durch die Gefässbahnen gegeben, ohne dass zuvor durch Caries der Schnecke, Zerstörung des ovalen oder runden Fensters die Eiterung sich längs

des Porus acusticus internus oder durch Zerstörung der den Sinus transversus von den Warzenzellen trennenden Knochenlamelle gegen diese Richtung hin einen Weg bahnte. Derartige Fälle, wo bei Polypen mit chronischer, eitriger Otitis und Eiterretention durch Vermittlung der genannten Bahnens teils mit, teils ohne Caries des Felsenbeines unter stürmischen Hirnerscheinungen oder Pyaemie ein rascher exitus letalis erfolgte, sind in der Litteratur vielfach beschrieben.

Zuweilen beobachtet man noch bei diesen Eiterstauungen eine Facialislähmung, indem der Eiter nach Zerstörung des Knochens in den Kanal eindringt und dort durch Druck auf den Nerv eine Parese, schliesslich Paralyse desselben herbeiführt, die sich jedoch meist nach Entfernung des Polypen, wenn der Druck nur kurze Zeit gedauert hat, wieder verliert. So teilt Schwartze einen Fall mit, wo bei einer Polypenbildung im rechten Ohr die ganze rechte Gesichtshälfte mit Ausnahme des Gebietes, das vom Nervus supraorbitalis versorgt wird, völlig anästhetisch war, ebenfalls die rechte Ohrmuschel, wo sich aber die Erscheinungen nach Entfernung der Geschwulst allmählich verloren.

Was nun die therapeutischen Massregeln betrifft, so lag es auf der Hand, dass man jene Granulationen, wenn man sie im Anfange ihrer Entstehung zur Behandlung bekam, mit den Mitteln bekämpfte, die man auch bei chronischen Erkrankungen anderer Schleimhäute schon lange gebrauchte und mit dem besten Erfolge angewendet hatte. Man nahm demnach zuerst seine Zuflucht zu den adstringierenden Mitteln, deren

Wirkung darin besteht, die entzündeten, geschwellten und zu stark absondernden Schleimhäute und die neu gebildeten Granulationen durch Konstriktion der Gefäße zum Schrumpfen zu bringen. Hier kamen zuerst die Bleipräparate in Anwendung und von diesen wurde mit Vorliebe wieder Plumbum aceticum gebraucht. Moos und Steinbrügge erzielten durch diese Behandlung immer die besten Erfolge. Allerdings wenden sie das Präparat nicht rein an, sondern sie bedienen sich einer 10—15% Lösung des Präparates mit Zusatz von 10—15 Tropfen Essigsäure, um das essigsäure Blei im Ueberschuss im Wasser gelöst zu erhalten. Ihr Verfahren besteht in Folgendem: 10—15 Tropfen der Lösung, die wasserklar sein muss, werden vermittelst einer Pipette in das Ohr bei seitlich geneigtem Kopfe eingeträufelt und das Ohr mit einem nicht zu tief reichenden Salicylwattepropf verstopft, damit das Mittel solange als möglich mit der affizierten Stelle in Kontakt bleibt. Dies wird täglich mindestens zwei Mal, nachdem das Ohr sorgfältig gereinigt ist, wiederholt. Manchmal entsteht hierbei ein heftiger Schmerz, der jedoch gewöhnlich sehr rasch vorübergeht und das Aussetzen des Mittels nicht nötig macht. Nach einigen Tagen findet man ein Abschwellen der Schleimhaut, der Ausfluss sistiert und die aufkeimenden Granulationen gehen zurück. Eine nachteilige Einwirkung auf die Gehörschärfe des Patienten findet nicht statt; nimmt man aber, was leicht geschieht, wenn man die Behandlung dem Patienten selbst überlässt, von dem Mittel zu viel, so bilden sich im äusseren Ge-

hörsgange schmerzhafte Excoriationen, die ein Aussetzen des Mittels auf einige Tage bedingen.

Hier in der Klinik bedient man sich bei entstehenden Granulationen meist des Höllensteinstiftes. Man ätzt nach gehöriger Reinigung des Ohres mit lauwarmem Wasser die afficierten Stellen recht wacker und giesst dann einige Tropfen Salzwasser zur Neutralisation hinein. Nach Entfernung des Salzwassers, das man nur einige Sekunden im Ohre lässt, sieht man die Granulationen mit einem weissen Schorfe bedeckt, der meist nach 14 Stunden unter Zurückbildung der Granulationen abgestossen wird, worauf man wieder mit einer neuen Aetzung beginnen darf. In einigen Tagen sind die Granulationen verschwunden und nur ihre nächste Umgebung ist noch in einem geringen Zustande der Entzündung, die aber auch bald unter der Behandlung mit Borsäure weicht. Einen überraschenden Erfolg erzielte man hier einigemale durch die Anwendung der Chromsäure, indem schon bei einmaligem Gebrauche derselben die aufkeimenden Granulationen zerstört und der Entzündungsprocess vollständig erstickt wurde.

Ist jedoch die Granulationsbildung zu weit vorgeschritten, hat man es schon mit einer mehr oder weniger fibrösen Geschwulst zu thun, so wäre es eine unnütze und für den Patienten sehr qualvolle Therapie, wollte man hier noch die obengenannten Mittel in Anwendung bringen; hier ist vor allem die operative Behandlung angezeigt, die aber eine verschiedene sein muss je nach dem Sitz der Polypen und der Struktur der Geschwulst. Bei den Polypen, die im äusseren Gehörgange entstehen,

wendet man die Extraktion an, da dieselbe ungleich rascher zum Ziele führt als die anderen Operationsmethoden, bei welchen der Polyp abgeschnitten oder abgeschnürt wird. Bei letzterem Verfahren erfordert die Zerstörung der sitzengebliebenen Wurzeln oft einen Zeitraum von mehreren Wochen und Monaten, während bei der Extraktion die Wurzel meist mit entfernt wird und schon nach einigen Tagen Heilung eintritt. Ausserdem werden hierbei seltener Recidive beobachtet. Die Extraktion wird am zweckmässigsten mit der Wilde'schen Drahtschlinge bewerkstelligt, die über den Polypen bis in die Nähe der Wurzeln vorgeschoben und nur soweit zusammengezogen wird, als nötig ist, dieselbe sicher zu fassen; ein geringer Zug genügt dann, um die Neubildung gänzlich zu entfernen. Bei ganz weichen Polypen gelingt jedoch die Entfernung selten vollständig, da hier der Draht leicht einschneidet und so Wurzelreste zurücklässt.

Bei grossen Polypen, deren Wurzel so tief sitzt, dass man bei der Sondenuntersuchung nicht mit Sicherheit konstatiren kann, ob die Neubildung vom äusseren Gehörgange, vom Trommelfell oder von der Paukenhöhle ausgeht, ist das Extraktionsverfahren des ganzen Polypen in einer Sitzung zu vermeiden, da hierbei leicht wichtige Teile des Gehörgangs, die Gehörknöchelchen, mitgefasst und mitherausgerissen werden können. Hier ist die Abtragung des Polypen in einzelnen Teilen vorzunehmen, wozu sich neben der Wilde'schen Drahtschlinge der von Blake angegebene Polypschnürrer eignet. Nach Entfernung des Gros des Polypen wird man konstatiren

können, ob noch mehrere Polypen in der Tiefe wuchern, wie gross noch der Rest des abgetragenen Polypen ist, und wird man durch die Sondierung den Sitz der Wurzel mit grösserer Präcision zu eruieren im Stande sein, als vor der Operation.

So bedeutend auch die Vorzüge des operativen Verfahrens mit der Drahtschlinge sind, so ist dasselbe dennoch mit manchen Nachteilen verbunden, welche namentlich bei der Operation von Gehörgangspolypen berücksichtigt werden müssen. Der Hauptnachteil besteht darin, dass, wenn die Schlinge nicht als Extraktionsinstrument, sondern zur Abtrennung des Polypen benutzt wird, die Operation nur äusserst selten eine radikale ist, da mit nur wenigen Ausnahmen meist ein grosser Rest des Polypen zurückbleibt. Es ist dies begreiflich, wenn man bedenkt, dass die eingeführte Drahtschlinge nicht so fest gegen die Unterlage angedrückt werden kann, dass der Polyp knapp an seiner Ursprungsstelle abgeschnürt werden könnte.

Für solche Fälle sind dann noch andere operative Verfahren in Anwendung gebracht: so empfiehlt Politzer zur Abtragung der Wucherung ein kleines Ringmesser, welches nach Art des Meyer'schen zur Entfernung der adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraum vorgeschlagenen Instrumentes konstruiert ist.

Viele erzielen die besten Erfolge durch die Anwendung der Galvanokaustik, mit der man in kurzer Zeit die Neubildung samt den Wurzelresten gründlich zerstören kann. Moos und Steinbrügge empfehlen dieselbe in folgenden Fällen:

- 1) als bestes Mittel bei der Nachbehandlung, um Recidive zu verhüten;
- 2) zur raschen Beseitigung kleinerer Geschwülste, welche mit der Schlinge gar nicht oder nur schwer zu erreichen sind, Aufsitzen von Granulationen an Trommelfellperforationen, auf knöchernen Teilen; z. B. dem Hammer;
- 3) zur Verbrennung der bekanntlich sehr schwer zu entfernenden cholesteatomatösen Massen in der Trommelfelöhle. Gewöhnlich sucht man diese durch Einträufelung zu erweichen, um sie dann auszuspritzen. Statt zu erweichen, fangen sie aber häufig zu quellen an, Schmerzen und sogar Entzündungen zu verursachen. Häufig sind sie durch eine einzige galvanokaustische Sitzung zum Schrumpfen zu bringen;
- 4) zur Herstellung eines straffen, möglichst gefässlosen Narbengewebes an Stelle der aufgelockerten, verdickten und in chronisch entzündlichem Zustande befindlichen, epidermoidal umgewandelten Paukenhöhlen-Auskleidung;
- 5) bei vielfacher Bildung kleinerer und grösserer Geschwülste, deren Ursprung namentlich in den tieferen Regionen des Organs schwerer sicher zu stellen ist, wo es daher unmöglich ist, mit der Schlinge alles zu beseitigen;
- 6) bei Caries mit Polypenbildung, so oft als es sich um genügenden Eiterabfluss handelt.

Allerdings auch diese Behandlungsweise hat manche Nachteile; nicht allein, dass die Patienten über die heftigsten Schmerzen klagen, die stundenlang anhalten

können, meist tritt auch nach dem energischen Eingriff, zumal wenn nicht mit der nötigen Sorgfalt verfahren wird, eine entzündliche Reaktion ein, die dann auch wieder eine besondere Therapie erfordert.

Was nun die Alkoholbehandlung betrifft, die zuerst von Politzer in die Otiatrie eingeführt wurde, so ist die Anwendung wohl da angezeigt, wo der Polyp nur aus weichem Granulationsgewebe besteht und noch keine bedeutende Grösse erreicht hat; ferner bei Polypenresten, die tief im Ohr sitzen und deren Zerstörung mit der Galvanokaustik oder mit andern Mitteln unmöglich ist. Auch eignet sich die Alkoholbehandlung vorzugsweise zur Umgehung der Operation bei operationsscheuen Individuen und bei Kindern, bei welchen der operative Eingriff auf grosse Hindernisse stösst und nur in der Narkose gemacht werden kann.

Manche Autoren sind nun der Ansicht, man solle nicht eher gegen die Polypen therapeutisch einschreiten, als bis sich dieselben vollständig gestielt haben und sich leicht mit der Schlinge fassen lassen. So wendet Knapp seit langen Jahren keine Caustica mehr an, da hierdurch nach seiner Behauptung die Polypen nur noch in ihrem Wachstum gefördert würden, noch touchirt er die Wurzeln. Er wartet, bis der Polyp sich gestielt hat, wenn der Patient kein besonderes Unbehagen verspürt, trägt allerdings während des Wachstums für sorgfältige Reinigung Sorge und entfernt erst dann den Polypen in toto, wenn er leicht mit der Zange oder kalten Schlinge zu fassen ist.

Seine ganze Behandlungsweise besteht kurz in Folgendem:

- 1) Man beginne Polypen zu entfernen, wenn es leicht geschehen kann;
- 2) wenn nicht, so versuche man die Behandlung mit Alkohol und salpetersaurem Silber, um sie zum Schrumpfen zu bringen;
- 3) widerstehen sie diesen Mitteln, so lasse man sie wachsen, bis sie gestielt sind, wobei man jedoch darauf achten muss, dass kein Eiter zurückgehalten wird, indem man das Ohr gründlich rein hält und schwache Lösungen anwendet;
- 4) man entferne die Polypen mit der Zange oder Schlinge, wenn sie gut gefasst und vollständig entfernt werden können;
- 5) zur Nachbehandlung verwende man Alkohol, entweder rein oder unter Zusatz einer 1—2%igen Lösung von salpetersaurem Silber, oder fein zerteiltes Borsäurepulver 10—20%.

Vorteilhafter und für den Arzt viel bequemer ist es jedenfalls, sofort gegen die aufkeimenden Granulationen therapeutisch einzuschreiten; da man sie dann in kurzer Zeit gründlich zerstören kann, während man sonst vielleicht monatelang das Ohr sorgfältig überwachen muss und nach der Entfernung des Polypen doch noch die stehen gebliebenen Wurzelreste eine besondere Therapie erfordern, bis sie so zerstört sind, dass man keine Recidive mehr zu befürchten hat.

Am Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Walb meinen herzlichsten Dank auszusprechen für die vielfache Anleitung und Unterstützung, welche er mir bei der Anfertigung dieser Arbeit angedeihen liess.

---

## VITA.

---

Geboren wurde ich, Hermann Bremer, katholischer Confession, am 18. März 1861 als Sohn des Joh. Jos. Bremer und Margaretha geb. Bollig zu Buchholz, Kreis Bergheim. Meine Mutter wurde mir leider 1882 durch den Tod entrissen. Nachdem ich den Elementarunterricht in meiner Heimath genossen, besuchte ich die Ritterakademie zu Bedburg, welche ich Ostern 1881 mit dem Zeugnisse der Reife verliess, um mich an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität dem Studium der Medizin zu widmen. Vor Abschluss des 4. Semesters bestand ich das Tentamen physicum, studierte darauf je ein Semester in München und in Berlin, und kehrte dann zur Vollendung meiner Studien nach Bonn zurück.

Dem Examen rigorosum unterzog ich mich am 9. Juli 1885.

Meine akademischen Lehrer waren in Bonn die Herren Professoren und Dozenten:

Anschütz, Clausius, Doutreleont, Finkelnburg, A. Kekulé, Koester, Kochs, Kocks, Kruckenburg, v. Leydig, Nussbaum, Pflüger, Ribbert, Rühle, Rumpf, Saemisch, Schaaffhausen, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, von La Valette St. George, Veit, Walb, Wolffberg.

In München:

Bauer, Bollinger, Helferich, Messerer, v. Nussbaum.

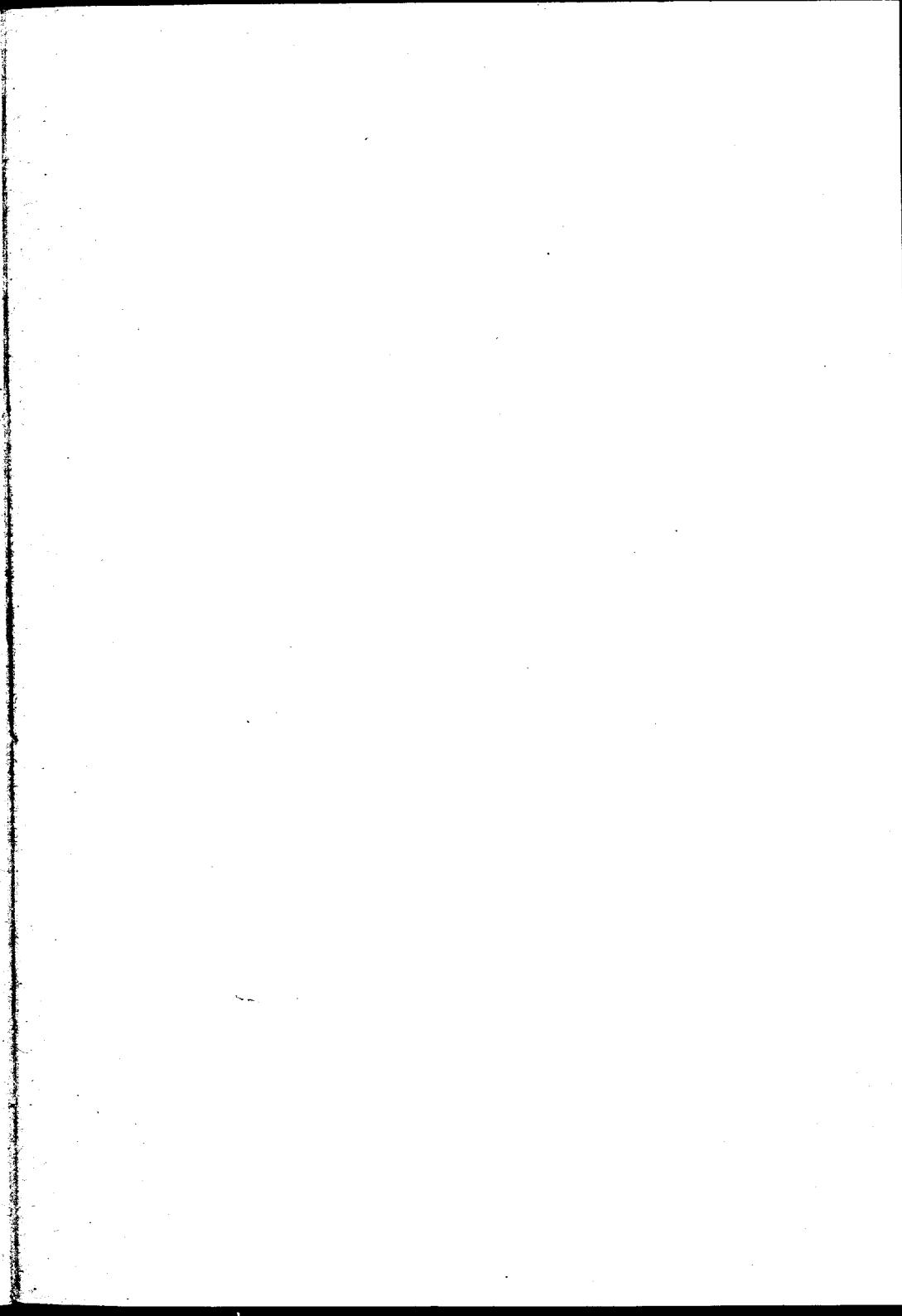
In Berlin:

du Bois-Reymond, Burchardt, Gluck, Gusserow,  
Hofmeier, Liebreich, Perl.

Allen diesen meinen hochverehrten Herren Lehrern  
spreche ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aus.



14993



1020