



Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

# Über Divertikel der Gallenblase.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

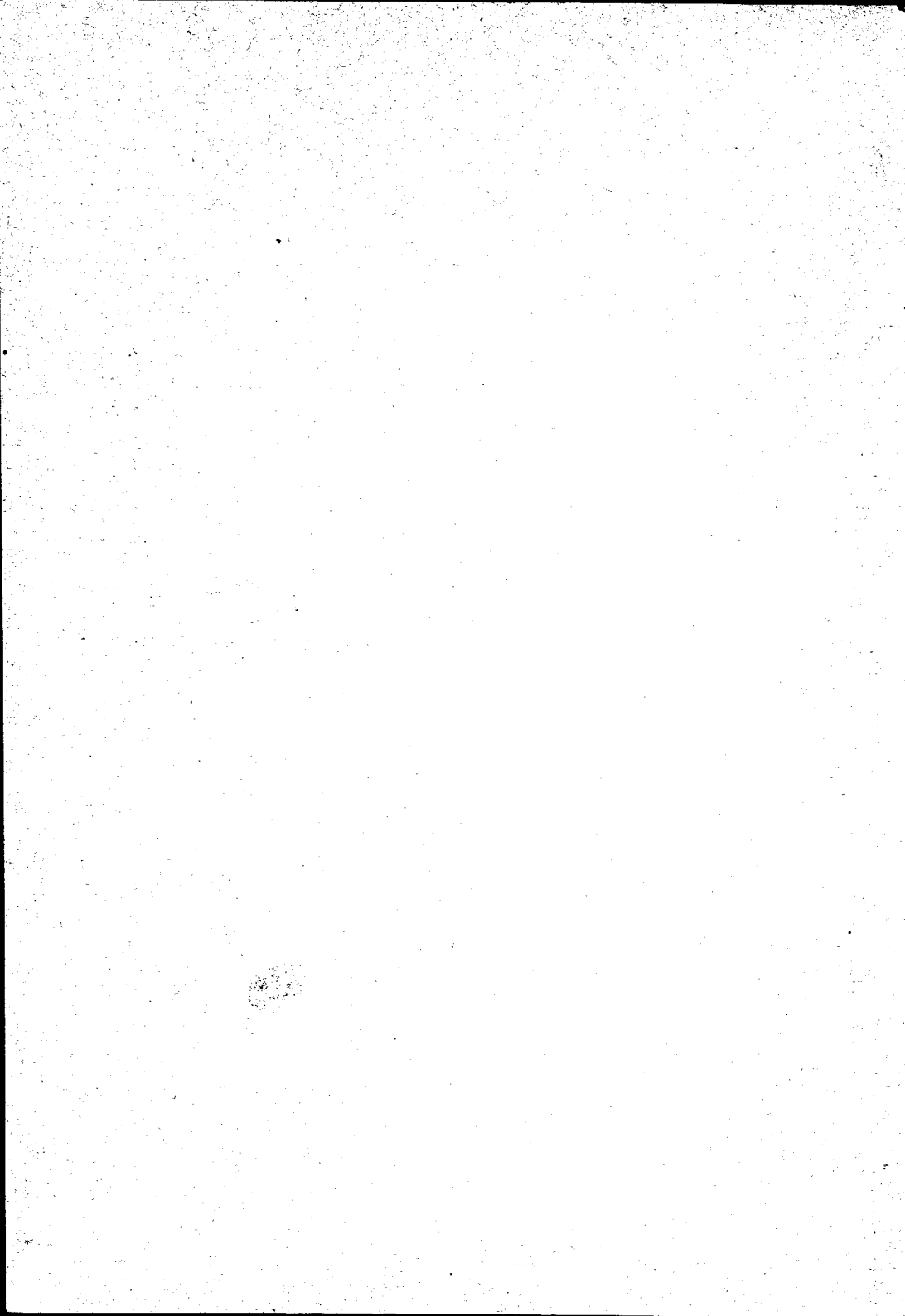
Hermann Weltz,  
approbirter Arzt aus Speyer.



KIEL.

Druck von L. Handorff.

1894.



Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

# Über Divertikel der Gallenblase.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

**Hermann Wetz,**  
approbirter Arzt aus Speyer.



KIEL.

Druck von L. Handorff.

1894.

No. 3.

Rektoratsjahr 1894/95.

Referent: Dr. Heller.

Zum Druck genehmigt:

W. Fleming,  
Decan.

Meinem lieben Bruder Ludwig.



Die Abnormitäten der Gallenausführungsgänge sind häufig und zwar vorzugsweise in Form einzelner Veröffentlichungen beschrieben als Obliteration, Verschluss, mangelhafte Anlage und dergleichen. Ein ausführliches Litteraturverzeichnis darüber findet sich in *Edinburgh Medical Journal* 1892.

Indessen beachtet die gesammte neuere Litteratur die Varietäten der Gallenblase nicht, oder bringt nur kurze Bemerkungen. Der Grund hierfür scheint darin zu liegen, dass man diesem Organe zu wenig Aufmerksamkeit widmet, da dessen Verrichtungen nicht sehr wesentlich zu sein scheinen, so dass es ohne grossen Nachteil untätig sein kann<sup>1)</sup>.

Klebs<sup>2)</sup> erwähnt nur die schon von J. F. Meckel beobachteten Fälle von vollständigem Mangel der Gallenblase. Letzterer schreibt<sup>3)</sup>: Bisweilen, doch selten, fehlt ein Teil der Gallenwege, namentlich die Gallenblase, durch einen Fehler der Urbildung ohne nothwendig nachteiligen Einfluss auf die Gesundheit, was um so weniger befremdend ist, da die Exstirpation der letzteren nach Herlins Versuchen von Katzen ohne Nachteil vertragen wurde und ihr Mangel bei vielen Tieren Regel ist. Häufig weicht die Gallenblase auf diese Weise vorzüglich so ab, dass sie durch eine Einschnürung in zwei der Länge nach auf einander folgende, seltener durch eine Längenscheidewand in zwei seitlich nebeneinander liegende Hälften geteilt wird.

Auch über abnorme Lage der Gallenblase schreibt derselbe<sup>4)</sup>: Die Lage der Gallenblase weicht insofern bisweilen von der Norm ab, als sie nicht so nahe als gewöhnlich an die Leber geheftet ist, sondern nur durch eine, bisweilen ziemlich lange Verdopplung des

---

<sup>1)</sup> Schmidt Jahrbücher Band 160.

<sup>2)</sup> Handbuch der pathologischen Anatomie 1869.

<sup>3)</sup> Handbuch der menschlichen Anatomie 1820. IV. Band.

<sup>4)</sup> Handbuch der pathologischen Anatomie, Leipzig 1816.

Bauchfells mit ihr verbunden ist, eine Ähnlichkeit mit mehreren Vögeln und Fischen. Die letzteren Bedingungen haben wohl kaum einen bedeutenden Einfluss auf die Verdauung, dagegen bemerkten Dillenius und Vetter<sup>1)</sup>, dass die Personen, an welchen sie die von ihnen beschriebene Bildung fanden, an einem kaum zu stillenden Heisshunger litten.

Eine ausführlichere Beschreibung der Varietäten der Gallenblase bringt auch H u s c h k e<sup>2)</sup>. Er schreibt: Die Gallenblase kann fehlen, jedoch wohl nicht ohne einige Beeinträchtigung der Gesundheit, oder der Lebergang ist weiter als gewöhnlich und bildet in der Lebersubstanz wohl selbst eine kleine Blase. Damit verbindet sich zuweilen Vergrößerung der Schleimdrüsen des Gallenganges und runde Gestalt der Leber. Ein solcher Mangel ist nach dem Entwicklungsgang der Blase als Hemmungsbildung anzusehen. Zuweilen ist sie auch leer und sehr zusammengezogen oder von unregelmässiger Form. Dagegen kann sie häufiger sich der Quere oder der Länge nach teilen. Jenes sehe ich an einer im Grossherzoglich anatomischen Museum zu Jena aufbewahrten und mit roter Masse gefüllten Gallenblase eines Erwachsenen, woran zugleich zahlreiche Saugadergeflechte mit Quecksilber gefüllt sind. Ihr Grund ist durch eine Einschnürung wie eine männliche Eichel vom Körper zur Hälfte getrennt. In selteneren Fällen war sie durch eine Längenscheidewand in zwei seitlich getrennte Hälften geschieden. Selten zeigen sich an ihr blinde Fortsätze. Die Krümmung des Halses findet sich zuweilen in der Mitte ihres Körpers. Ihre Lage differirt meist nur dem Grade ihrer Befestigung nach. Kürzlich fand ich die Blase bei einem fast ganz normal gebauten Kinde von 18 Wochen, dessen Leber aber auffallend klein und blass war, nicht in ihrer Grube, sondern in der vorderen linken Längengrube. Sie bedeckte hier das Ligamentum teres, war aber sonst normal, bis auf ihre Krümmung, die schon in der Mitte ihres Körpers anfing. Ein viereckiger Lappen fehlte daher hier gänzlich mit der Gallenblasengrube.

Einen Fall von Fehlen der Gallenblase erwähnt W a h l b o m<sup>3)</sup>,

<sup>1)</sup> Originalarbeit konnte ich nicht auffinden.

<sup>2)</sup> S. Th. von Sömmerring: Vom Bau des menschlichen Körpers. V. Band 1844.

<sup>3)</sup> Schwedische Abhandlungen 26, Band.

A. G. Richter,<sup>1)</sup> Wiedemann,<sup>2)</sup> Amussat,<sup>3)</sup> Büttner.<sup>4)</sup> Weitere einschlägige Litteraturangaben finden sich bei Huschke p. 156 angeführt.

Rokitansky<sup>5)</sup> erwähnt ungewöhnliche Gestaltung der Gallenblase, die cylindrischen, darmähnlichen, gestreckten oder gewundenen, die birn- oder phiolenähnlichen Gestalten, zuweilen Mangel der Gallenblase, welcher wohl zu unterscheiden ist von der gar nicht seltenen Verödung infolge von Entzündung und eine durch Längsseptum vermittelte Duplicität der Gallenblase. Ferner herniöse Ausbuchtungen der Schleimhaut zuweilen in grosser Menge, meist von unbedeutender z. B. Hirsekorn- und Hanfkorn-Grösse. Sie haben gemeinhin sehr feine Zugänge, weshalb die in ihnen so gewöhnlich vorfindigen dunkelfarbigem Concretionen gleichsam zwischen den Blasenhäuten zu sitzen scheinen.

Die unbedeutende Grösse der Ausbuchtungen lässt vermuten, dass diese Beobachtung Rokitansky's sich deckt mit dem, was Luschka<sup>6)</sup> sagt: Von den drüsigen Bestandteilen der Gallenblase müssen anderweitige Hohlgebilde unterschieden werden, welche ich in der bereits dichter gewordenen Zellstoffschicht ihrer Wand, namentlich auch an der von dem Peritoneum bekleideten Seite niemals gänzlich vermisste. Es sind ungleich weite, den Beal'schen Leberschläuchen nach Form und Grösse einigermassen ähnliche Gänge, die mehrfach unter sich anastomosiren und hier und dort mit einem kolbigen Anhang versehen sind. Ihre Wandung besteht aus einer sehr zarten Grundmembran, der äusserlich nur sparsam längliche Kerne aufliegen. Ihr Inhalt besteht aus vereinzelt grösseren rundlichen Zellen mit deutlichem Nucleus, der meist ein grösseres Kernkörperchen einschliesst. Ausserdem begegnet man einem molekularen Detritus, der stellenweise den einzigen Inhalt bildet, sowie zahlreichen Pigmentkörnchen, die sich ihrem Verhalten zu Salpetersäure nach als Gallenfarbstoff ausweisen. Eine offene Zusammenmündung dieser Röhren mit irgend welchem Raume habe ich nicht gefunden und bin der Meinung, dass sie der Wand des

<sup>1)</sup> Medizinische und chirurgische Bemerkungen.

<sup>2)</sup> Archiv für die Physiologie von J. Chr. Reil, V. Band.

<sup>3)</sup> Magazin der ausländischen Litteratur von Gerson und Julius, Band 23.

<sup>4)</sup> Anatomische Wahrnehmungen.

<sup>5)</sup> Lehrbuch der pathologischen Anatomie Band III.

<sup>6)</sup> Anatomie des Menschen II. Band.

Gallenblase anhaftende, metamorphisirte Reste derjenigen embryonalen Grundlage darstellen, aus welcher die Leberzellennetze hervorgegangen sind.

Weitere Abnormitäten der Gallenblase finde ich nicht beschrieben und eine Besonderheit vermisse ich gänzlich, nämlich die Divertikel derselben.

Meckel<sup>1)</sup> erwähnt zwar Brüche der Gallenblasenhäute, welche mit denen der Harnblase und den falschen Divertikeln des Darmkanals übereinkommen. Er fand sie am häufigsten im Grunde und gewöhnlich Gallensteine enthaltend. Diese Teile der Gallenblasenhäute sind nach ihm dann oft, wenn sich die Communicationsöffnung geschlossen hat, ganz von der grossen Gallenblasenhöhle getrennt. Als Veranlassung zu dieser Veränderung bezeichnet er Gallensteine.

Vor einiger Zeit fand Herr Professor Heller eine Gallenblase, welche an ihrer Aussenseite in der Fundusgegend eine Ausbuchtung zeigte. Die Untersuchung des Gallenblaseninnern ergab an der entsprechenden Stelle, dass dort eine makroskopisch deutliche Öffnung bestand, die in einen kleinen der Ausbuchtung correspondirenden Hohlraum führte und aus welchem sich auf Druck eingedickte Galle entleerte. Im Laufe der Zeit mehrten sich die Befunde dieser Art, so dass mir fünf Praeparate behufs Untersuchung zur Verfügung standen, ein sechstes ist verloren gegangen. Weder an der Aussen- noch Innenfläche der Gallenblase waren besondere pathologische Veränderungen nachzuweisen, welche Veranlassungen zu diesen Ausbuchtungen hätten geben können, sodass es sich bei diesen Erscheinungen nur um angeborene Divertikel handeln kann.

Anregung zur Untersuchung dieser Praeparate gab die Vermutung, ob nicht solche Divertikel praedisponirende Momente zur Entstehung von Gallensteinen oder Neubildungen abgeben.

Mit kurzen Worten muss ich hier auf die Structur der Gallenblasenwandung eingehen. Man unterscheidet nach Henle<sup>2)</sup> eine 0,3—0,4 mm feste innerste Schicht, die sich mikroskopisch als eine besondere Art muskulöser Schleimhaut erweist. Sie besteht aus wiederholt alternirenden ziemlich gleich mächtigen Lagen von straffem Bindegewebe und von einander durchkreuzenden Muskelbündeln so

<sup>1)</sup> Handbuch der pathologischen Anatomie 1816.

<sup>2)</sup> Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen, Band II.

zwar, dass eine, von einem sehr feinen und regelmässigen Capillarnetz durchzogene Bindegewebslage die freie Oberfläche bildet. Diese bedeckt ein Cylinderepithelium von ebenfalls eigentümlichem Bau. Die Cylinder, an Höhe den cylindrischen Zellen des Ductus hepaticus gleich, zeigen dieselben verdickten streifigen Säume, wie sie an den Epithelialcylindern des Dünndarms vorkommen. Die Oberfläche der Schleimhaut ist ausgezeichnet durch ein zierliches Gitterwerk sehr dünner zahlreicher Fältchen, die auch bei der äussersten Dehnung der Wand nicht verstreichen. Die äussere Schicht der Gallenblase ist eine einfache Bindegewebshaut, die zunächst der inneren Schicht am lockersten ist und von da nach Aussen an Festigkeit zunimmt. In der Bindegewebshaut sind die gröberen Gefässe und Nerven stämmchen enthalten, doch verlaufen auch starke Gefässramificationen auf der inneren Haut.

Bevor ich zur Besprechung der einzelnen Fälle übergehe, muss ich noch auf eine Erscheinung aufmerksam machen, welche sich bei einigen Praeparaten findet, nämlich auf den Verlust des Epithelbesatzes. Ich habe hierüber, ob derselbe bei der längeren Behandlungsdauer zu Grunde geht, keine Angaben finden können, nur ist auffallend, dass die Abbildung des Querschnittes der Gallenblasenwand nach Henle den Epithelbesatz ebenfalls vermissen lässt, obwohl der Autor die Beschaffenheit der Zellen genau beschreibt. Mir scheint, dass die Epithelien durch die gallige Imbibition nach dem Tode des Individuums rasch zerfallen, von ihrer Unterlage losgelöst werden und dann verloren gehen. Die Untersuchung ganz frischer Schnitte normaler Gallenblase ergab zwar noch die Anwesenheit des Epithels, jedoch war dasselbe in grossen zusammenhängenden Reihen von der Unterlage abgehoben. Da die Innenfläche der Blase in unseren Fällen stets das ihr eigene zierliche Faltennetz zeigte, so ist der Epithelverlust jedenfalls nicht auf Grund krankhafter Veränderungen der Schleimhaut eingetreten.

Es soll nun der makroskopische und mikroskopische Befund geschildert und nach dem das Facit gezogen werden. Die Praeparate sind in Alkohol gehärtet, in Celloidin gebettet, mittelst Mikrotom geschnitten, die Schnitte teils mit Lithioncarmin, teils mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt und in Canadabalsam eingeschlossen. Der Vollständigkeit halber möge auch hier die Leichendiagnose Platz finden.

## I. Fall. F. L. No. 216, 1893.

Leichendiagnose: Schlaffe pneumonische Infiltrate beider Lungen, Atrophie des mässig hypertrofischen Herzens, Schwielen der Lungenspitzen, Schrumpfnieren, Narben und Schnürfurche der Leber. Residuen von Perihepatitis. Amyloidmilz und Leber, starke fleckige Pigmentirung der Harnblase. Starke Residuen von Perimetritis, starke Atrophie des Uterus, Verschluss der Tubenostien, Magenarben, bewegliche Nieren. Divertikel der Gallenblase.

Makroskopischer Befund: Die Gallenblase zeigt in ihrem Fundus an der Innenseite eine Hervorragung von ovaler Gestalt. Grösste Länge 15 mm, grösste Breite 8 mm. Die Erhöhung dieser Partie über das Niveau der übrigen Fläche beträgt 3 mm. An einer Stelle der Hervorwölbung sieht man ein spaltförmiges, 1 mm breites, sich in die Tiefe zu verjüngendes Lumen. An der Aussenseite der Gallenblase ist die betreffende der inneren Vorwölbung entsprechende Stelle etwas eingezogen.

Mikroskopischer Befund: Das Epithel der Schleimhaut nirgends mehr erhalten. Die innere Schicht der Wandung ist sehr zellarm. In der Muscularis sind sehr zahlreiche, verhältnissmässig grosse, zum teil noch mit Blut gefüllte Gefässe, deren Wandung sehr verdickt ist und transparent erscheint. Behandlung mit Lugol'scher Lösung und Gentianaviolett ergeben amyloide Degeneration der Gefässwandungen und die Anwesenheit amyloider Massen in den einzelnen Gewebsschichten der Blasenwand. Bemerkenswert sind ausserdem grössere Hohlräume in derselben, die mit der Gallenblasenhöhle nicht in Verbindung stehen, ohne Inhalt sind und deren Begrenzung Bindegewebszüge ohne besondere Struktur bilden. An einer Stelle des Präparats zeigt sich an der Oberfläche der Innenwand eine Unterbrechung, welche dem erwähnten Lumen entspricht. Die Ränder ringsum sind glatt. Die Öffnung führt in einen zwischen die Wände der Gallenblase führenden Spalt, der sich nach der Tiefe zu verjüngt und sich etwa 1 cm weit zwischen die Wände der Gallenblase verfolgen lässt. Die Begrenzungen des Spaltraums bilden auch hier Bindegewebszüge, welche zahlreiche Krypten bilden, die mit gelblich körnigem Detritus ausgefüllt sind. Da aus diesem Raume verdickte Galle entleert wurde, so ist anzunehmen, dass dieser intra vitam mit solcher gefüllt war.

## II. Fall. E. K. No. 311, 1892.

Leichendiagnose: Grosse verjauchte Operationswunde der linken Inguinalgegend. Hydrocephalus internus, beiderseits Residuen von Pleuritis, Lungenödem und Emphysem und Atrophie, wenig Ecchymosen der Pleura. Atrophie des Herzens. Cyste im linken Ovarium. Schnürfurche der Leber, Verwachsungen des Zwerchfells mit der Leberoberfläche. Magennarben, Milzschwellung. Starke Nephritis mit hämorrhagischen Infarcten, Divertikel der Gallenblase.

Makroskopischer Befund: Im Fundus der Gallenblase an der Innenfläche besteht eine kreisrunde, platte, 5 mm breite Hervorragung, welche sich über das Niveau der übrigen Partie um  $\frac{1}{2}$  mm erhebt. Dieser Teil ist von grüngelber Farbe, welche aus der Tiefe schimmert. Ein Lumen ist nicht zu erkennen.

Mikroskopischer Befund: Das Epithel der Schleimhaut ist nicht mehr erhalten. Auffallend ist an diesem Praeparate nur ein zwischen der Innenschicht und Aussenschicht der Gallenblasenwandung liegender Hohlraum, welcher Gallenconcremente enthält. Dieser kaum 1 mm im Durchschnitt breite Raum, dessen Wandung von Bindegewebe gebildet ist, steht mit dem Innern der Gallenblase in keiner nachweisbaren Verbindung. Ausser Gallenconcrementen kann in diesem Raume nichts gefunden werden. Die Wandung der Gallenblase zeigt normale Beschaffenheit, nur ist sie entsprechend der Einlagerung von Galle etwas verdickt.

## III. Fall.

Leichendiagnose fehlt, da Sectionsnummer verloren.

Makroskopischer Befund: Gallenblasenwandung stark verdickt, im Durchschnitte 6 mm breit; die Verdickung besteht aus deutlich geschichteten Lamellen und hat die Beschaffenheit eines geschichteten Thrombus. Der peritoneale Überzug ist ebenfalls leicht verdickt. Im Innern der Gallenblase besteht ein winkelförmiger Spalt, welcher 8 mm lang ist. Zieht man diesen leicht auseinander, so blickt man in einen Hohlraum. Auf dem Querschnitt zeigt das Praeparat eine Einbuchtung der Schleimhaut.

Mikroskopischer Befund: Die Einbuchtung hat eine Tiefe von 6—7 und eine Breite von 2 mm. Ihre Wände sind besetzt mit etwas vergrößerten Zotten, welche ebenso wie die dazugehörigen Krypten und die übrige Gallenschleimhaut mit Cylinderepithel besetzt sind. Die Zellen sind sehr schmal, lang und tragen deutlichen

Kern an ihrer Basis. Das Epithel ist zum grossen Theil von der Unterlage abgehoben. Die Zotten sitzen auf sehr zellreichem Bindegewebe, hinter diesem liegt die Muscularis mit ihren Gefässen. An der Stelle, wo sich das Divertikel am meisten nach auswärts erstreckt, drängt es auch die Muscularis nach Aussen, so dass sie an dieser Stelle mit einer zarten Bindegewebsschicht die Aussenwand der Gallenblase bildet. Auf einigen Querschnitten sieht man einzelne leere Räume, deren Wände mit einschichtigem Cyliinderepithel besetzt sind. Sie erweisen sich als Lumina schlauchförmiger Drüsen, welche an der einen Seite des Divertikels liegen und von diesem und untereinander durch Bindegewebszüge getrennt sind. Zu beiden Seiten des Divertikels besteht die Wand der Gallenblase zum weitesten grössten Teil aus körnigen structurlosen Massen, zwischen denen nur noch ganz vereinzelt Bindegewebsreste zu sehen sind. Die Weigertsche Färbung lässt es zweifelhaft, ob man es mit Fibrin oder mit sehr eiweissreicher Lymphe zu thun hat. Zwischen der Muscularis sind zahlreiche Rundzellenheerde.

#### IV. Fall. No. 365, 1890.

Leichendiagnose: Starkes Lungenemphysem und Ödem, sehr starke Bronchitis, frische linksseitige Pleuritis, Residuen von rechtsseitiger. Sehr starke Trübung des fettdurchwachsenen Herzens. Mangel des rechten Schildknorpelhorns. Starke Atrofie der Seitenwandbeine. Sehr starke chronische Endarteriitis der Aorta und der Basisarterie mit starker Verkalkung der letzteren. Psammone der Dura. Mässige chronische Meningitis und Hydrocephalus. Sehr starke Atrofie und Schnürfurche der Leber. Divertikelartige Erweiterung des Gallenblasenfundus. Schwellung der atrofischen Milz. Atrofie der Nieren mit starken Fettentwicklungen in den Kelchen. Starke Atrofie des Uterus mit kleinen Myomen. Starke Atrofie der Ovarien mit grossem schwierigem corpus luteum verum. Massenhafte Cysten der ligamenta lata, massenhafte Cystchen des Blasengrundes. Zahlreiche grosse Varicen mit kirschkerngrossen Fleboliten, zahlreiche Ekchymosen mit grosser Narbe des Magens. Atrofie des Pankreas, rechtsseitiger Schenkelbruch mit eingewachsenem processus vermiformis, Trichocephalus, Residuen von Endocarditis der Mitralis.

Makroskopischer Befund: An der Innenfläche der Gallenblase bemerkt man einen 7 mm langen Spalt, die Schleimhaut ist hier

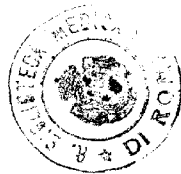
schmutzigbraun gefärbt. Auf Querschnitten zeigt die Wandung der Blase an dieser Stelle die dreifache Stärke der normalen. Dies bewirkt die Einlagerung eines Raumes, dessen Durchmesser etwa 4 mm beträgt. In diesen Raum ragen von der Wandung her zahlreiche Zotten hinein, welche mit blossem Auge deutlich zu erkennen sind und auch den Eingang, der von der Gallenblasenhöhle hierher führt, auskleiden. Zu beiden Seiten dieses Raumes verjüngt sich die Blasenwand zur normalen Breite.

Mikroskopischer Befund: Epithelbesatz fehlt gänzlich. Die bindegewebliche Wand des Divertikels, der mit der grossen Gallenblasenhöhle durch einen schmalen Gang in Verbindung steht, ist mit Zotten besetzt, die sich durch ihre Zahl und Grösse auszeichnen. Das Bindegewebe und die Basis der Zotten sind enorm zellreich, während ihre freien Enden sich durch Mangel an Zellen auszeichnen. Auch der Verbindungsgang ist noch mit langen Zotten besetzt, welche gegen die Gallenblasenhöhle zu bedeutend abnehmen, um dort ganz zu verschwinden. Die Wandung der Blase zeigt sonst normalen Bau. Zu erwähnen ist noch, dass die Zotten häufig durch Ausläufer unter einander in Verbindung stehen.

V. Fall. No. 527, 1891.

Leichendiagnose: Starke chronische Lungenschwindsucht mit Schwielenbildung, Bronchiektasien, Cavernen. Starke Residuen von Pleuritis, besonders rechts. Sehr starke Perichondritis laryngea und trachealis mit mehrfachen Perforationen der Luftröhre, Schlund und Speiseröhre. Sehr starke schiefrige, schwierige Induration der Bronchialdrüsen, verkäsende Hilusbronchialdrüse. Sehr starke verkäsende Tuberculose der Schilddrüse. Starke Tuberculose der Leber, starke Milzschwellung, Hypertrophie und Induration des Netzes mit Venenthrombose. Rechtsseitiger Schenkelbruch, trübes blasses Herz mit marantischen Thrombosen, geringe chronische Endarteriitis, Magennarben, submuköser Abscess des Dickdarms mit Durchbruch in den Darm.

Makroskopischer Befund: Im Fundus der Gallenblase sieht man eine trichterförmige Vertiefung mit deutlich nach der Tiefe führendem Lumen. Die Ränder ringsum sind gewulstet und stark nach der Innenseite der Blase zu vorgewölbt, so dass sie das übrige Niveau um etwa 3 mm überragen. Die Ränder selbst umgeben kreisrund die Vertiefung und sind 4 mm breit. An der



Aussenseite des Praeparats an der dem Lumen entsprechenden Stelle unter dem peritonealen Überzuge eine erbsengrosse Hervorwölbung, verursacht durch eine zwischen den Gallenblasenhäuten liegende gelblich schimmernde Masse.

Mikroskopischer Befund: An der Oberfläche der Innenhaut der Gallenblase ist das Epithel nirgends mehr erhalten, dagegen zeigt die Schleimhaut keine sonstigen Defekte. Querschnitte in grösserer Zahl bieten übereinstimmend folgenden Befund: Die äussere Haut der Gallenblasenwand ist durch Zellmassen stark nach aussen vorgewölbt und bildet nur noch einen schmalen Überzug. Die Zellmassen, welche, wie beschrieben, einen erbsengrossen Raum einnehmen, erweisen sich als Cylinderepithelien, von deutlich alveolärer Anordnung ohne solide Ausfüllung der Alveolen. Das Epithel zeigt deutlichen Kern und einfache Lage. Zwischen die Alveolen ziehen sich von der Umgrenzung des Raumes her einzelne teils stärkere, teils schwächere Bindegewebszüge als Gerüstsubstanz. Getrennt von dieser Anlage zu beiden Seiten derselben und mehr der Innenseite der Gallenblase zu, liegen grössere zahlreiche Drüsenwucherungen. Hier ist die Struktur besonders klar: einschichtiges Cylinderepithel mit deutlichem Kern. Solche Drüsenwucherungen sind hier besonders dadurch ausgezeichnet, dass sie mächtige Ausläufer in das sie umgebende Gewebe senden. Das Zwischengewebe ist sehr zellreich, die Blutgefässe etwas vergrössert. Die makroskopisch sichtbare trichterförmige Vertiefung führt gerade auf die zuerst beschriebenen Zellmassen. Dabei ist jedoch bemerkenswert, dass sie von diesen durch eine ganz feine Bindegewebschicht noch getrennt ist.

Das Resultat der Untersuchung ist ein sehr mannigfaltiges.

Der erste Fall zeigt, dass man es mit einem mit der Gallenblasenhöhle in Communication stehenden Raume zu thun hat, welcher sich zwischen die Häute der Gallenblasenwand erstreckt. Da bei der Section hier aus der Communicationsöffnung eingedickte Galle entleert wurde, so waren in dem Raume nur noch Spuren davon vorhanden, welche zwischen den Crypten lagen. Wenngleich in diesem Falle Gallensteine nicht gefunden wurden, so liegt doch die Frage nahe, ob nicht doch ein prädisponirendes Moment dafür geschaffen ist, weil die Galle in dem Divertikel einer Stagnation ausgesetzt ist. Die Abwesenheit von Steinen dürfte man.

allerdings gegen diese Annahme geltend machen und darf die Entscheidung einer solchen Frage erst auf Grund häufigerer Beobachtung geschehen. Ich begnüge mich, hier anzuführen, dass eine Stagnation der Galle als erste Ursache der Concrementbildung angesehen werden muss<sup>1)</sup>.

Beim zweiten Falle handelt es sich nicht eigentlich um Divertikelbildung.

Es liegen hier Gallenconcremente zwischen den Gallenblasenhäuten ohne nachweisbare Verbindung mit der Gallenblasenhöhle. Es ist diese Erscheinung zu den Beobachtungen zu rechnen, wie sie R o k i t a n s k y beschrieben hat und was auch T o d d in seiner Cyclopädie erwähnt mit den Worten: Abnormal deposits in the submucous cellular tissue are occasionally seen. They are most frequent in the gall-bladder and consist generally of calcareous accretions.

In unserem Falle wurden Gallensteine nicht gefunden, jedoch kam während der Anfertigung dieser Arbeit ein Fall zur Obduction, wo in der Gallenblase mehrere über kirsch kerngrosse Steine vorhanden waren und wo zahlreiche Concremente zwischen den Häuten lagen, welche an Grösse unserem Falle entsprachen.

L u s c h k a<sup>2)</sup> schildert ebensolche Erscheinungen und ihre Entstehungsursache. Er beschreibt zunächst die Gallenblasendrüsen, auf welche ich später noch zurückkommen werde, und fährt dann fort:

„Einige Male sind Formen von Gallenblasendrüsen zu meiner Beobachtung gekommen, welche augenscheinlich eine Entartung derselben zu Cysten ausgedrückt haben. Es machten sich nämlich an ihnen stellenweise Erweiterungen bemerklich, die theils einen Gang betroffen haben, theils die blinden, bläschenförmigen Anfänge derselben in der Art, dass diese gleichsam verwischt und in der Bildung eines grösseren, gemeinsamen, da und dort noch ein wenig ausgebuchteten Raumes untergegangen erschienen. In der Wandung der Gallenblase eines älteren Mannes habe ich in das submucöse Bindegewebe eingelagerte Cysten gefunden, deren Grösse zwischen dem Umfange eines Hanfsamenkornes und einer Erbse wechselte. Die Cysten traten kaum merklich über das Niveau der Blasenwan-

<sup>1)</sup> F r e r i c h s, Klinik der Leberkrankheiten und P o s n e r, Studien über Steinbildung, in Zeitschrift für klinische Medizin, 9. Band. — Das neueste Werk über diesen Gegenstand: N a u n y n, Klinik der Cholelithiasis war mir nicht zugänglich.

<sup>2)</sup> Zeitschrift für rationelle Medizin 3. Reihe 4. Band.

dung hervor, waren auffallend abgeplattet, beim Halten gegen das Licht durchscheinend grüngelb, von dem umliegenden Gewebe scharf abgegrenzt. Sie enthielten eine schleimartige, an Gallenpigment-Molekülen reiche, an rundlichen Zellen und freien Zellkernen arme Flüssigkeit und zeigten aus einem von vielen Blutgefässen durchzogenen Fasergerüst bestehende Wände, an deren inneren Oberfläche sich hier und dort eine strukturlose Lamelle, jedoch kein Epithel abstreifen liess. Von Drüsen habe ich in dieser Gallenblase, ungeachtet der sorgfältigsten Prüfung und obschon das Praeparat frisch zu meiner Untersuchung gelangte, keine Spur auffinden können. Ich zweifle daher nicht daran, dass die wenigen überhaupt noch vorhanden gewesenen Drüsen etwa in Folge einer Verstopfung ihres Ausführungsganges in der Bildung jener Cysten untergegangen sind.

Ob es sich jedes Mal bei diesen Erscheinungen um cystische Entartung von Drüsen handelt, oder ob auch noch eine andere Entstehungsursache zu Grunde liegen kann, wage ich hier nicht zu entscheiden auch nicht, ob solche Gebilde Veranlassung geben können zu Steinbildung und in welcher Weise sich dieser Vorgang abspielt. Erst häufigere Beobachtung dürften darüber eine Entscheidung zulassen. Ich konstatire nur, dass im 2. Falle keine Steine gefunden wurden, jedoch in dem erwähnten frischen Falle solche in grösserer Menge vorhanden waren.

Die Antwort auf die Frage, ob die in den Divertikeln stockende Galle einen Einfluss ausübt auf die sie, umgebende Gewebe und in welcher Weise sich ein solcher geltend macht, ist dahin zu geben, dass in jedem Falle ein Reiz ausgeübt wird, auf den die Gewebe in mannigfaltiger Weise reagiren. In unsern Fällen durch reactive Entzündung, Hyperplasie und wahre Neubildung von Drüsen.

Die Entzündung der umgebenden Teile ist im 3. Falle erfolgt. Hier sehen wir die Wandung der Gallenblase stark verdickt durch Einlagerung von pathologischen Entzündungsprodukten ferner aus sehr zahlreichem Bindegewebe bestehende Wand des Divertikels, besetzt mit epitheltragenden Zotten. Wichtig ist die Anwesenheit zahlreicher Rundzelleninfiltrationen. Es handelt sich offenbar in diesem Falle darum, dass ein Reiz ausgeübt wurde, auf den die Gewebe mit entzündlichen Erscheinungen reagirten: Auswanderung von Leukocyten, Proliferation der Zotten mit starker Vermehrung der fixen Bindegewebszellen.

Zu einer Hyperplasie kam es im 4. Falle. Dort erreichen die Zotten eine bedeutende Zahl und Grösse, sie zeigen Verbindungen zwischen sich und dieser Befund erhält sich gerade bis zum Eingange der Communicationsöffnung in die Gallenblasenhöhle. Die Wandung des Divertikels war hier jedenfalls ursprünglich der Sitz einer einfachen entzündlichen Erkrankung wie im vorigen Falle, aus der dann die Vermehrung und Vergrösserung der Zotten entstanden ist, wie dies analog mit den Beobachtungen an anderen Schleimhäuten der Fall ist.<sup>1)</sup>

Bei dem V. Falle haben sich Drüsenwucherungen gebildet, Adenome, welche zwar ebenso wie die Hyperplasien im vorigen Falle infolge ihrer geringen Ausdehnung keine Störungen veranlassen konnten, aber in jedem Falle durch Divertikelbildung hervorgerufen wurden. Interessant ist dieser Befund schon deshalb, weil Adenome ausgehend von den Drüsen der Gallenblasenwand noch nicht zur Beobachtung gelangten.

Über Geschwülste der Gallenblase sagt Orth<sup>2)</sup>: Von Geschwülsten kommen nur ausnahmsweise solche der Binde substanz vor. Albers erwähnt<sup>3)</sup> ein flaches submuköses Fibrom der Blase und knotiges des Choledochus. In der Blase kommen ausserdem auch noch papilläre Fibrome vor, deren äusserste Papillen incrustirt werden können. Ein grosses papilläres Myxom ist von Schüppel<sup>4)</sup> beschrieben. Destrée<sup>5)</sup> berichtet von einer sarcomatösen Umwandlung der Gallenblase zu einem mannskopfgrossen Tumor.

Die einzig häufigeren und wichtigen Geschwülste sind die Krebse, welche an der Blase relativ häufiger sind als an den grösseren Gallengängen. Virchow<sup>6)</sup> erwähnt die papillären Auswüchse der Gallenblase und bringt eine Abbildung von einem Fibroma papillare der Gallenblase einer Kuh. Ausführliches Litteraturverzeichnis über diesen Gegenstand bringt Zenker<sup>7)</sup> und Tiedemann<sup>8)</sup>.

<sup>1)</sup> Virchow, die krankhaften Geschwülste.

<sup>2)</sup> Handbuch der speciellen Pathologie.

<sup>3)</sup> Erläuterungen zum Atlas IV.

<sup>4)</sup> l. c.

<sup>5)</sup> Presse med. belge 1881 No. 15.

<sup>6)</sup> Die krankhaften Geschwülste.

<sup>7)</sup> Der primäre Krebs der Gallenblase etc. Leipzig 1889.

<sup>8)</sup> Zur Kasuistik des primären Gallenblasenkrebses. Inaug.-Dissert. Kiel 1861.

Adenome der Gallenblase finden sich nirgends erwähnt und ist diese Beobachtung insoferne von weiterer Bedeutung, als dadurch die Existenz präformirter Drüsen in der Gallenblasenwandung bestätigt wird. Die Anwesenheit dieser Drüsen wurde von den meisten Beobachtern auf Grund spezieller Nachforschung in Abrede gestellt. So hat Theile<sup>1)</sup> Drüsen im Ductus hepaticus und choledochus und im unteren Teile des cysticus nachgewiesen, aber er erwähnt, dass es ihm nicht gelungen sei, in der Gallenblase und im oberen Teile des Ductus cysticus solche Drüsen zu injiciren. In einer Anmerkung fügt er bei, dass er den Untersuchungen noch nicht die gewünschte Ausdehnung hätte geben können.

Wedl<sup>2)</sup>, welcher Untersuchungen in grossem Masstabe über die traubenförmigen Gallengangsdrüsen bei Menschen und den Hausäugetieren gemacht hat und genaue Beschreibung derselben giebt, konnte in der Gallenblase weder beim Menschen noch dem Hunde und der Kuh traubenförmige Drüsen nachweisen.

Während Kölliker<sup>3)</sup> kurz erwähnt, dass sich Drüsen im Anfange des Ductus cysticus selten fänden und dieselben in der Gallenblase auf jeden Fall nicht immer vorhanden wären, scheidt Gerlach<sup>4)</sup> dieselben gefunden zu haben. Er sagt, dass die sogenannten Gallengangsdrüsen am spärlichsten in der Gallenblase und dem Ductus cysticus vorhanden wären, reichlicher im Ductus hepaticus und choledochus.

Henle erwähnt das spärliche Vorkommen der Drüsen in der Gallenblasenwand, indem er auf Luschka verweist.

Letzterer<sup>5)</sup> giebt eine genaue Beschreibung der Drüsen. Die Anzahl derselben wechselt nach diesem Autor zwischen 6 und 15. Die meisten hat er in der Gallenblase eines Negers angetroffen, sowohl im unteren vom Bauchfelle überzogenen als auch im entgegengesetzten Segmente der Blase, sowie im Grunde derselben, Ihrem Bau nach geben sie einen acinösen Charakter zu erkennen. Der reine traubenförmige Typus, wie er durch rundliche zu Läppchen gruppirte Endbläschen bezeichnet wird, kommt verhältnismässig

<sup>1)</sup> Handwörterbuch der Physiologie von R. Wagner.

<sup>2)</sup> Sitzungsberichte der math-naturwissenschaftlichen Klasse der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, V. Band, Wien.

<sup>3)</sup> Mikroskopische Anatomie II.

<sup>4)</sup> Handbuch der allgemeinen und speziellen Gewebelehre.

<sup>5)</sup> Zeitschrift für rationelle Medicin, 3. Reihe, IV. Band.

selten vor. Am gewöhnlichsten finden sich mehr oder weniger verästigte, mit grösseren und kleineren, höchst ungleichförmigen, länglich runden Ausbuchtungen besetzte Schläuche, welche in wandelbarer Anzahl zu einem gemeinschaftlichen Ausführungsgange zusammenmünden. Der Ausführungsgang ist bisweilen ausgezeichnet lang, mehrfach hin und her gebogen und durchbohrt die Schleimhaut meist in schiefer Richtung.

Es giebt sowohl nur sparsam verästigte Schläuche, deren Äste nur wenig rundliche, teils terminale, teils wandständige Ausbuchtungen besitzen, als auch solche Formen, welche eine überaus reiche Ramification darbieten. Auch bei diesen sind in der Regel weder die Äste noch deren kürzeren oder längeren bläschenartigen Anhänge dicht gelagert; im Gegenteile stehen sie ziemlich weit von einander ab, so dass die ganze Drüse ein eigentümlich gespreiztes Aussehen gewinnt. An der Wand der Drüsen lässt sich meist leicht eine strukturlose Grundmembran unterscheiden, welche von einer Schichte einer fein längsgestreiften Bindesubstanz umlagert wird, die ihrerseits mitunter in Gestalt einer Art von Kapsel das ganze Organ vom nachbarlichen Gewebe abgrenzt. Im Innern der meisten dieser Drüsen liegt ein feinkörniger Detritus, in welchem sich grössere teils fettige, teils aus Gallenpigment bestehende Moleküle bemerklich machen. Bei möglichst frischen Leichen gelang es dem Autor nur selten, rundliche, zarte, granulirte, kernhaltige, in eine Molekularmasse eingelagerte Zellen in den bläschenartigen Anfängen der Drüenschläuche, nicht aber im Ausführungsgange ein Epithelium zu erkennen.

Ich will hier erwähnen, dass ich im Fundus der normalen Gallenblasen, welche ich zur Vergleichung mit obigen Praeparaten untersuchte, keine Drüsen aufzufinden vermochte.

Ich schliesse die Betrachtung dieser Fälle mit der Wiederholung, dass die Frage der Entstehung von Gallensteinen durch die Anwesenheit von Divertikeln nicht gelöst ist und dass es dazu einer Untersuchung im grösseren Umfange bedarf. Auf jeden Fall ist aber festgestellt, dass Divertikelbildung einen dauernden Reiz auf die umliegenden Gewebe mit sich bringt, auf welchen letztere stets, wenn auch in verschiedenartiger Weise reagiren, und da Adenome oft in Carcinome übergehen, so ist leicht denkbar, dass als primäre Carcinome der Gallenblase zur Beobachtung gelangende Geschwülste Divertikeln ihren Ursprung verdanken. Und dies dürfte um so eher der Fall sein, wenn Divertikel zur Gallensteinbildung

Veranlassung giebt, da erfahrungsgemäss bei Krebsen der Gallenblase in der grossen Mehrzahl der Fälle Steine gefunden werden.

---

Mit Freuden erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Heller für die gütige Überlassung des Materials, sowie für die Durchsicht der Arbeit meinen ganz ergebenen Dank auszusprechen.

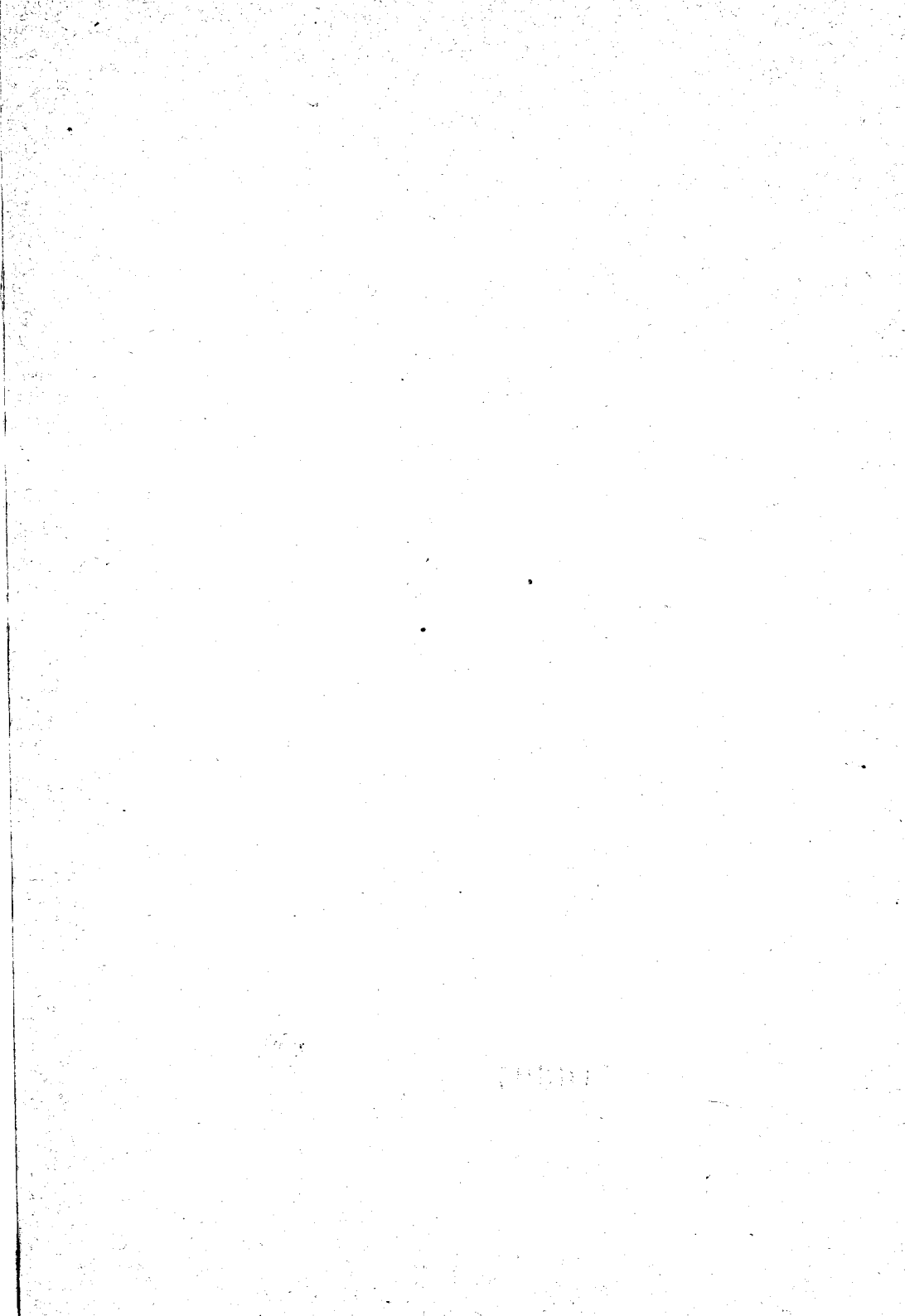
---

## Vita.

---

Ich, Georg Hermann Wetz, wurde am 24. Februar 1868 als Sohn des Bierbrauereibesitzers Heinrich Wetz zu Speyer geboren. Das humanistische Gymnasium daselbst verliess ich im Jahre 1887 mit dem Zeugnis der Reife und besuchte die Universitäten zu Würzburg, Heidelberg, Strassburg und Berlin. In Strassburg bestand ich am 12. Mai 1890 die ärztliche Vorprüfung und am 17. Mai 1893 die ärztliche Staatsprüfung.

---



26.813