



Ueber die Nebennieren
und den
Sympathicus bei Herniocephalen
und Hydrocephalen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

hohen medicinischen Facultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

am 30. März 1886

von

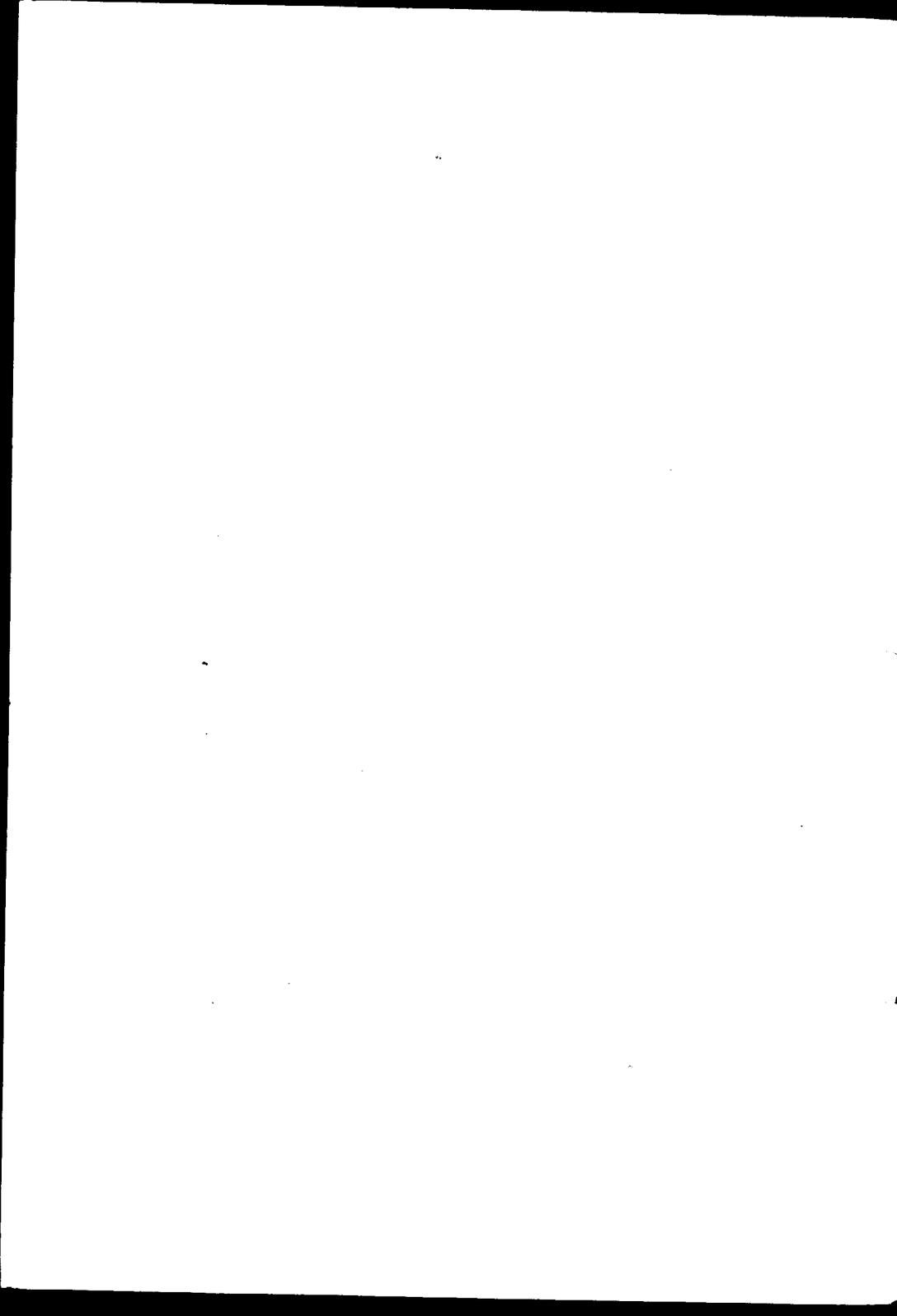
Arthur Liebmann,
prakt. Arzt.



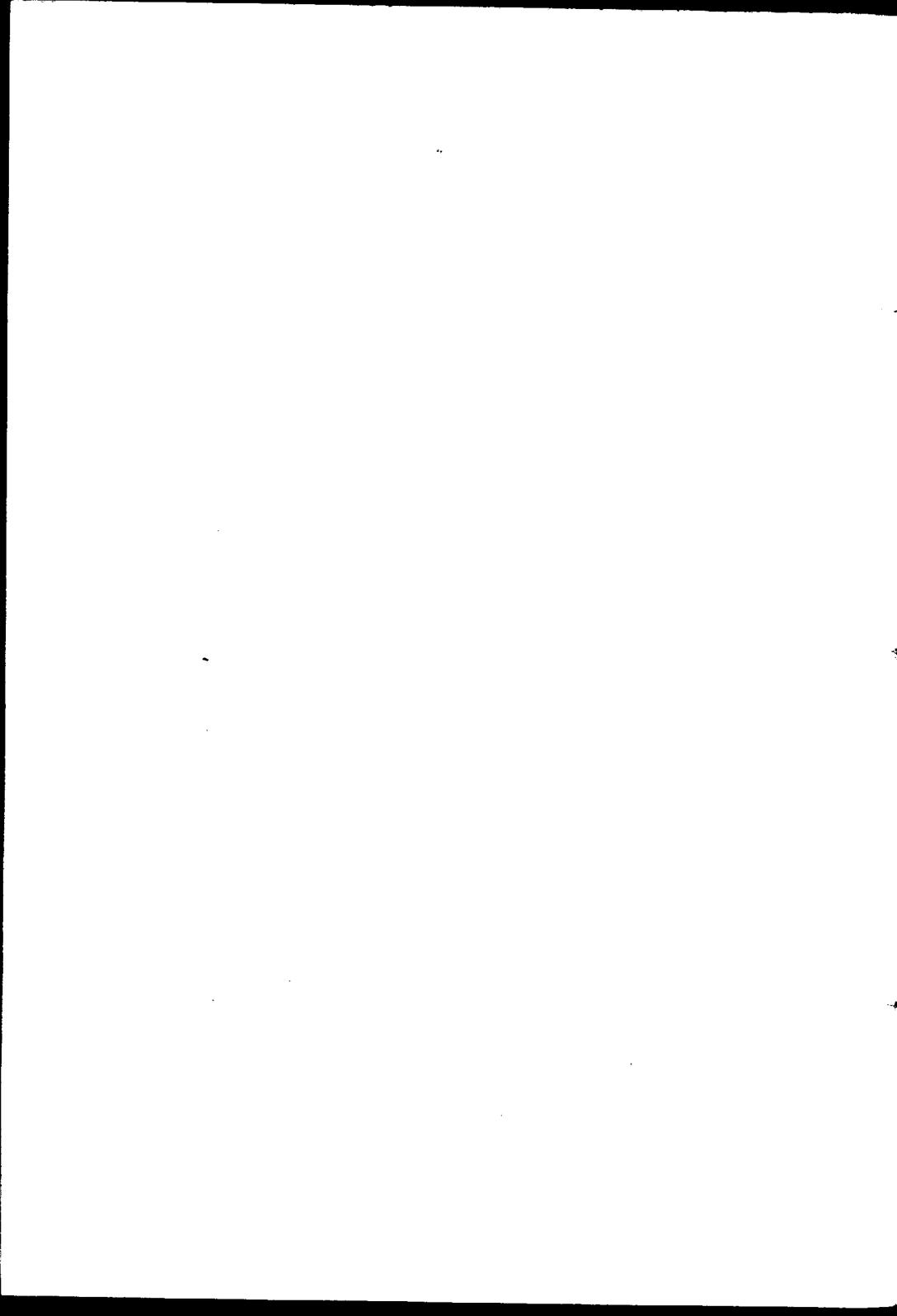
Bonn,

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.

1886.



Meinem lieben Vater.



Nachdem bereits vor mehreren Jahrzehnten einzelne Forscher das gemeinschaftliche Vorkommen von Bildungsanomalien des Gehirns und der Nebennieren konstatiert hatten, lenkte in neuerer Zeit Lomer¹⁾ zuerst wieder die Aufmerksamkeit auf diese interessante Thatsache. Derselbe bestätigte die von früheren Forschern hervorgehobene Thatsache, dass bei starker Verkümmernng des Gehirns, wie sie bei Anencephalen gefunden wird, auch die Nebennieren überaus mangelhaft entwickelt zu sein pflegen, ja, dass in einzelnen derartigen Fällen dieses Organ gänzlich fehlt.

Sodann hat Weigert²⁾ darauf hingewiesen, dass bei derartigen Individuen möglicherweise auch Anomalien anderer Theile des Nervensystems, vor Allem des Sympathicus mit der Aplasie der Nebenniere in kausalem Zusammenhang stehen könnten. Wirklich fand Weigert, dass in einem Falle von Anencephalie mit deutlicher Aplasie der Nebennieren auch das Ganglion cervicale supremum des Sympathicus fehlte. In einem später beschriebenen Falle jedoch³⁾, der gleichfalls Anencephalie und Aplasie der Nebennieren aufwies, hat Weigert den Sympathicus normal entwickelt gesehen.

Damit kann natürlich der Gegenstand nicht als erledigt

1) Ueber ein eigenthümliches Verhalten der Nebennieren bei Hemicephalen. Virch. Arch. 98. 366.

2) Hemicephalie u. Aplasie d. Nebennieren ibid. 100. S. 176.

3) Nachtrag zu der Mittheilung: Ueber Hemicephalie und Aplasie der Nebennieren. Virch. Arch. 103. S. 204.

angesehen werden und weitere Untersuchungen sind erwünscht.

In direktem Anschluss an Lomer und Weigert hat gleichzeitig mit meiner Arbeit Biesing eine Reihe von Anencephalen nach dieser Richtung hin untersucht.

Er hat bei allen denjenigen seiner Fälle, bei welchen die Nebennieren nicht von früheren Untersuchern entfernt waren, konstatiren können, dass diese Organe in ihrer Entwicklung sehr unter der Norm zurückgeblieben waren. Die mikroskopische Untersuchung hat keine Resultate von allgemeinerer Bedeutung ergeben. Während er bei einzelnen Nebennieren keine Marksubstanz nachweisen konnte, war dieselbe bei anderen deutlich vorhanden. Auch das Verhalten der Alveolen und der Zellen war in den verschiedenen Fällen sehr verschieden.

Eine Korrelation zwischen der Grösse des Gehirndefektes und dem Verhalten der Nebennieren war nicht nachzuweisen.

Der Sympathicus war bei sämtlichen von Biesing untersuchten Fällen gut, in manchen sogar sehr stark entwickelt. Namentlich hat er nicht ein einziges Mal das Fehlen eines Halsganglions oder eines der anderen wichtigeren Ganglien bemerkt¹⁾.

Die Anencephalen sind nun sehr hochgradige Schädelmissbildungen, bei denen das Gehirn entweder ganz fehlt oder nur in Rudimenten vorhanden ist. Es war von grossem Interesse, auch andere Entwicklungshemmungen zu untersuchen, die mit geringeren Defekten des Gehirns einhergingen

1) Vergl. Biesing's Dissertation: Ueber die Nebennieren und den Sympathicus bei Anencephalen.

und zu sehen, wie weit auch diese etwa einen Einfluss auf die Entwicklung der Nebennieren hätten. Dahin gehören die hydrocephalischen und die herniocephalischen Abnormitäten. Auch von anderen Seiten ist auf einen solchen eventuellen Zusammenhang hingewiesen worden.

So sagt also Lomer ¹⁾:

„Nach den heutzutage geltenden Anschauungen sind Hemicephalie, Hydrocephalie und Spina bifida entwicklungsgeschichtlich durch ein und denselben Process entstanden, der nur an verschiedenen Stellen des Cerebrospinalkanals und zu verschiedenen Zeiten des fötalen Lebens sich abspielt (s. Ahlfeld, Missbildungen des Menschen. S. 283, 284). Demnach müsste man vielleicht erwarten, dass auch die Nebennieren sich bei allen drei Missbildungen gleich verhielten. Es scheint aber nicht so zu sein. Ich habe mehrere Neugeborene mit Spina bifida und zwei mit Hydrocephalus hieraufhin untersucht und habe die Nebennieren von normaler Grösse gefunden. Ausserdem habe ich in unserem Sektionsbuche mehrmals bei diesen Missbildungen ausdrücklich notirt gefunden, dass diese Organe normal gewesen seien. Bei einem 3150 g schweren Mädchen mit einer vom Occiput ausgehenden mannsfaust grossen Encephalocele fand ich die Nebennieren dagegen auch atrophisch nur 1 g wiegend. Diese Frucht hatte ganz und gar den Habitus der Hemicephalen. Wenn sich diese Verschiedenheit zwischen Hemicephalie einerseits und Spina bifida und Hydrocephalie andererseits bestätigen sollte, so wäre es erst recht wahrscheinlich, dass entwicklungsgeschichtlich Gehirn und Nebennieren in einem gewissen Zusammenhang stehen“.

1) l. c. S. 368.

Auf Veranlassung von Herrn Prof. Ribbert wurden die unten besprochenen Fälle von diesem Gesichtspunkt aus untersucht.

Während also Biesing die Nebennieren und den Sympathicus einer grösseren Reihe von Anencephalen einer systematischen Untersuchung unterwarf, nahm ich dieselbe Untersuchung vor, bei zehn Herniocephalen, einem Hydrocephalus und einem Individuum, bei welchem beide Missbildungen zugleich vorhanden waren.

Das System der Untersuchung, das von Biesing sowohl wie von mir eingehalten wurde, war folgendes: Nachdem zunächst das Geschlecht der betreffenden Frucht bestimmt war, kam es darauf an, ihre Grösse — und damit wenigstens annähernd den Grad ihrer Entwicklung — zu bestimmen. Dass zu diesem Zwecke nicht die Länge der ganzen Frucht brauchbar sein konnte, das ergibt sich aus der absoluten Regellosigkeit der Grösse des Schädels. Wir geben also immer nur die Entfernung der Schulterhöhe von der *Plantâ pedis* an.

Nun wurde die Art und Ausdehnung der vorhandenen Missbildung des Schädels genauer festgestellt und beschrieben, auch auf etwa vorhandene sonstige Monstrositäten geachtet. Darauf nahmen wir die Sektion der Brust- und Bauchhöhle vor, an welche sich dann die genauere Untersuchung der Nebennieren anschloss.

Bei der letzteren stellten wir uns folgende Fragen: 1) Ist die Nebenniere leicht zu finden oder ist sie im Fettgewebe versteckt¹⁾? 2) Zeigt ihre Lage und Form irgend

1) Bei den meisten meiner Fälle, die fast alle mit grossen Nebennieren versehen waren, verstand sich die Antwort auf diese Frage von selbst.

welche Abnormitäten? 3) Wie gross ist das Organ? Zur Beantwortung dieser Frage maassen wir die Länge, die Breite und die Dicke desselben, letztere nach Anlegung einer Schnittfläche durch die dickste Stelle der Nebenniere. 4) Wie verhalten sich Rindensubstanz und Marksubstanz in Bezug auf ihre Grösse? 5) Wie sind die Aleyolen und die Zellen in beiden Substanzen beschaffen?

Endlich wurde der Sympathicus präparirt und auf die Entwicklung desselben im Allgemeinen sowie seiner wichtigsten Ganglien im besonderen geachtet.

Diese Untersuchungen waren nicht ohne Schwierigkeiten. Bei der Präparation des Sympathicus machte sich häufig ein fortgeschrittener Fäulnisszustand des ganzen Embryo, bei der mikroskopischen Untersuchung der Nebennieren die oft überaus mangelhafte Härtung und ebenfalls wieder die Fäulniss aufs unangenehmste geltend.

Bevor ich nun zur Beschreibung der pathologischen Fälle übergehe, will ich die Maasse der Nebennieren von zwei normalen Embryonen vorausschicken.

Der erste hatte, von der Schulter bis zur Ferse gemessen, eine Länge von 33 cm.

Die Maasse der Nebenniere betragen:

Länge 29 mm.

Breite 16 mm.

Dicke 2,5 mm.

Die Nebenniere des zweiten, der 29,5 cm lang war, hatte folgende Maasse:

Länge 24 mm.

Breite 16 mm.

Dicke 4 mm.

Es folgen nun die von mir untersuchten Fälle.

I. Weibliches Individuum.

Länge 33 cm.

a) Verhalten der Missbildung.

Es besteht eine Hernia occipitalis, fast von der Grösse eines Taubeneis. Dieselbe ist von einer früheren Untersuchung her aufgeschnitten, es lassen sich aber die Hälften aneinander legen, und es ergibt sich, dass die Oberfläche gebildet ist von einer glatten, der Dura ähnlichen Membran; die behaarte Haut des Schädels setzt sich hinten und seitlich an der Basis der Hernie scharf ab. Vorn geht sie allmählig in die Bedeckung der Hernie über. Die Kommunikationsöffnung in das Schädelinnere ist nicht ganz kleinfingerdick und führt in einen ausserordentlich engen Schädel, dessen stark abgeflachtes Dach fast auf der Basis aufliegt. Es handelt sich hier also um eine minimale Entwicklung des Gehirns.

b) Verhalten der Nebennieren.

Die rechte Niere und Nebenniere war bei einer früheren Gelegenheit aus dem Körper entfernt und also unserer Untersuchung nicht mehr zugänglich.

Es kostet Mühe, die linke Nebenniere in dem umgebenden Fettgewebe aufzufinden. Dieselbe stellt sich als ein winziges Organ von annähernd normaler Form dar. Ihre Dimensionen betragen:

Länge 6 mm.

Breite 3,5 mm.

Dicke 2 mm.

Die mikroskopische Untersuchung gab nicht den gewünschten Aufschluss über die Vertheilung der Rinden- und

Marks substanz in dem Organ, da es bei der sehr mangelhaften Härtung desselben missglückte, brauchbare Schnitte anzufertigen.

c) Verhalten des Sympathicus.

Der Sympathicus ist gut entwickelt; der Brusttheil desselben erscheint als ziemlich breiter, glatter Strang; die Halsganglien sind in entsprechender Grösse vorhanden, ebenso das Gangl. coeliacum.

2. Weibliches Individuum.

Länge 19 cm.

a) Verhalten der Missbildung.

Links hinten am Schädel befindet sich eine von behaarter Haut überzogene Hernie. Die ins Schädelinnere führende Oeffnung ist für einen Finger durchgängig. Die Schädelhöhle ist ziemlich geräumig.

b) Verhalten der Nebennieren.

Die rechte Nebenniere zeigt in der Lage keine Abnormalität; ihre Oberfläche wird von vielen seichten Furchen durchzogen, im übrigen ist die Form normal.

Ihre Maasse sind:

Länge 18 mm.

Breite 9 mm.

Dicke 3,5 mm.

Auch die linke Nebenniere ist von normaler Form.

Ihre Maasse betragen:

Länge 19 mm.

Breite 14 mm.

Dicke 3,5 mm.

Was den mikroskopischen Befund angeht, so ist die Rindensubstanz breit und weist grosse Alveolen auf. Die Marksubstanz erscheint etwas schmal. Die Zellen in beiden Substanzen sind gross und zum Theil mit Fetttropfen erfüllt.

e) Verhalten des Sympathicus.

Der Sympathicus ist vollkommen normal entwickelt. Das Ganglion coeliacum ist lang und sehr schmal.

3. Weibliches Individuum.

Länge 38 cm.

a) Verhalten der Missbildung.

Ueber faustgrosse Hernie am Hinterhaupt von runzlicher Haut gebildet. In diesem Hautsack steckt ein zweiter, kleinerer Sack aus Hirnhäuten gebildet. Dieser zerfällt durch eine in seiner Mitte verlaufende Einschnürung in zwei Lappen, die sich gegen den Stiel zu vereinigen. Er enthält weiche, markartige Masse. Die Kommunikation mit dem Schädelinnern, welches einen der Grösse der Frucht entsprechenden Rauminhalt hat, wird gebildet durch ein für einen Finger durchgängiges, rings von Knochen umgebenes Loch in der Mitte der Schuppe des Hinterhauptbeins.

b) Verhalten der Nebennieren.

Die Form der Nebenniere — eine derselben war von einem früheren Untersucher entfernt — war normal.

Ihre Messung ergab:

Länge 25 mm.

Breite 8 mm.

Dicke 5 mm.

Die Ausdehnung der Rinden- und Marksubstanz zeigt normale Verhältnisse. Beide besitzen gut ausgeprägte Alveolen mit schönen grossen Zellen.

c) Verhalten des Sympathicus.

Der ganze Sympathicus und die Halsganglien desselben sind wohl entwickelt, das Gangl. coeliaeum etwas schmal, cylindrisch mit vielen Fäden.

4. Weibliches Individuum.

Länge 36 cm.



a) Verhalten der Missbildung.

Am Hinterhaupt zwei in der Mitte zusammenkommende Hernien, die beide mehr als gänseeigross sind. Die Haut derselben ist glatt, der Inhalt hat die Consistenz der Gehirnmasse. Die Kommunikation mit dem Schädelinnern wird, soweit das ohne genauere Präparation deutlich ist, durch eine sehr weite Oeffnung im Hinterhaupt gebildet. Die vordere Hälfte des Schädels ist stark abgeflacht.

Die beiden Nebennieren waren bei dieser Frucht früher entfernt worden und unserer Untersuchung nicht mehr zugänglich.

b) Verhalten des Sympathicus.

Der Sympathicus im Allgemeinen, sowie die Halsganglien und das Ganglion coeliacum im Besonderen waren gut entwickelt.

5. Weibliches Individuum.

Länge 35 cm.

a) Verhalten der Missbildung.

Der Schädel trägt zwei Hernien, die beide oberhalb der Stirn, die eine rechts, die andere links, liegen. Erstere ist hühnereigross, letztere faustgross. Beide kommunizieren mit der Schädelhöhle, welche sehr enge ist. Der hintere Theil des Schädels ist stark abgeflacht.

Es besteht ausserdem eine Hasenscharte. Die Nebennieren sind bei der früher vorgenommenen Obduktion entfernt worden.

b) Verhalten des Sympathicus.

Der Sympathicus ist gut entwickelt. Namentlich tritt das oberste Halsganglion als besonders stark entwickelter Knoten hervor, das Ganglion coeliaeum ist dagegen nur als kleine, platte Anschwellung zu erkennen.

6. Weibliches Individuum.

Länge 26 cm.

a) Verhalten der Missbildung.

Oberhalb der Stirn links eine hühnereigrosse Hernie, welche mit Haut überzogen ist. In derselben befindet sich schmieriger Brei. Fast das gesammte knöcherne Schädeldach fehlt. Der von der Basis cranii und den weichen Schädeldecken gebildete Hohlraum hat die der normalen Schädelhöhle entsprechende Grösse. Die Oeffnung der Hernie nach diesem Hohlraum hin ist für zwei Finger durchgängig.

b) Verhalten der Nebennieren.

Auch hier ist eine der Nebennieren von früheren Untersuchern entfernt worden.

Die andere Nebenniere — die rechte — besitzt eine vollkommen normale Form.

Ihre Dimensionen sind:

Länge 23 mm.

Breite 12 mm.

Dicke 4 mm.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt uns eine breite, wohlentwickelte Rinde, dagegen nur einen schmalen Streifen Marksubstanz. Die Alveolen und Zellen sind in normaler Weise gestaltet.

c) Verhalten des Sympathicus.

Der Sympathicus ist in vollkommen normaler Weise entwickelt.

7. Weibliches Individuum.

Länge 22 cm.

a) Verhalten der Missbildung.

Auf der Höhe des Schädels bemerkt man eine fast hühnereigrosse Hernie. Dieselbe ist von glatter Haut überzogen. Der Inhalt ist weich und weist sich bei näherem Zusehen als Gehirnmasse aus. Der Schädel ist entsprechend stark abgeflacht.

b) Verhalten der Nebennieren.

Die rechte Nebenniere ist normal gelagert und geformt. Ihre Maasse sind:

Länge 23 mm.

Breite 13 mm.

Dicke 5 mm.

Auch die linke Nebenniere besitzt normale Lage und Form. Sie hat folgende Dimensionen:

Länge 24 mm.

Breite 15 mm.

Dicke 6 mm.

c) Verhalten des Sympathicus.

Der Sympathicus ist ganz normal entwickelt. Die Halsganglien sowie das Ganglion coeliacum sind in normaler Grösse deutlich sichtbar.

8. Männliches Individuum.

Länge 23 cm.

a) Verhalten der Missbildung.

Auf der linken Hälfte des Stirnbeins befindet sich eine kinderfaustgrosse Hernie. Der Sack wird gebildet von einer der Dura ähnlichen Membran. Derselbe enthält weiche Gehirnmasse. Die Kommunikation mit dem Schädel findet durch eine kleine Oeffnung statt. Der Schädel ist entsprechend stark abgeflacht und verkleinert, so dass die Schädelhöhle nur einen sehr kleinen Raum darstellen kann.

Es besteht ausserdem eine Nabelhernie.

b) Verhalten der Nebennieren.

Die Nebenniere — es konnte wiederum nur eine untersucht werden — ist in ein besonders starkes Fettpolster eingelagert. Sie stellt einen elliptischen Lappen dar, der flach auf dem oberen Theil der Niere aufliegt.

Ihre Maasse sind :

Länge 24 mm.

Breite 13 mm.

Dicke 3,5 mm.

Die mikroskopische Untersuchung ist wegen der allzugrossen Weichheit des Organs nicht möglich.

Der Sympathicus wurde, um die bestehende Nabelhernie zu schonen, nicht präparirt.

9. Weibliches Individuum.

Länge 28½ cm.

a) Verhalten der Missbildung.

Auf der Höhe des Schädels befindet sich eine Hernie von Hühnereigrösse. Die Wandung derselben wird gebildet von einer Membran, die der Dura an Aussehen und Consistenz entspricht. Die Haut des Schädels setzt an der Basis der Hernie in scharfer Linie ab. Die Schädeldecken sind nicht verknöchert. Auf der Höhe der Hernie ist die Placenta angewachsen.

b) Verhalten der Nebennieren.

Auch hier ist die eine Nebenniere früher entfernt worden. Die noch übrig gebliebene zeigt in Lage und Form keinerlei Abnormität.

Ihre Dimensionen sind:

Länge 23 mm.

Breite 14 mm.

Dicke 2,5 mm.

In dieser Nebenniere ist die Rinde verhältnissmässig sehr breit, während die Marksubstanz an einzelnen Stellen

gar nicht, an anderen nur als sehr schmaler Streif zu erkennen ist. Die Alveolen der Rinde sind gut entwickelt, die Zellen durchweg gross.

c) Verhalten des Sympathicus.

Der Sympathicus ist durchweg gut entwickelt. Die Halsganglien sind in normaler Weise vorhanden, das Ganglion coeliacum tritt als cylindrische, ziemlich lange Anschwellung zu Gesicht.

10. Weibliches Individuum.

Länge $27\frac{1}{2}$ cm.

a) Verhalten der Missbildung.

Mit der Oberfläche des Schädels ist die Placenta fest verwachsen. Die Verwachsung geht auf Stirn und Nase über und hat eine schlitzförmige Verzerrung der Nasenöffnung nach oben herbeigeführt. Das knöcherne Schädeldach ist in grösster Ausdehnung defekt; nur die Seitenwandbeine und das Hinterhauptbein sind in ihren unteren Theilen entwickelt. Die Schädelhöhle ist klein. Links neben der Placenta ist die Haut zu einer fast hühnereigrossen Hernie ausgestülpt. In der Ausstülpung befindet sich ein weicher Brei.

b) Verhalten der Nebennieren.

Beide Nebennieren sind von normaler Lage und Form. Die Maasse der rechten Nebenniere betragen:

Länge 19 mm.

Breite 11 mm.

Dicke 4 mm.

Die der linken :

Länge 21 mm.

Breite 14 mm.

Dicke 4,5 mm.

In den von uns untersuchten Schnitten war die Rindensubstanz sehr breit und bestand aus schönen langen Alveolen, die Marksubstanz war nur als schmaler Streifen erkennbar. In beiden waren die Zellen gross und zahlreich.

e) Verhalten des Sympathicus.

Der ganze Sympathicus ist gut entwickelt, namentlich ist das oberste Halsganglion als sehr breite, kolbige Anschwellung zu sehen.

II. Weibliches Individuum.

Länge 32 cm.

a) Verhalten der Missbildung.

Es besteht Hydrocephalus. Der Schädelumfang über Stirn und Occiput gemessen beträgt 37 cm. Ferner ist eine Nabelhernie vorhanden, in der ein Theil der Leber liegt.

Sonst keine Veränderung.

b) Verhalten der Nebennieren.

Beide Nebennieren sind von einem besonders stark entwickelten Lager von Fett umgeben. Ihre Form ist normal.

Die rechte Nebenniere hat folgende Maasse:

Länge 19 mm.

Breite 12 mm.

Dicke 1,5 mm.

Die linke:

Länge 23 mm.

Breite 11 mm.

Dicke 4,5 mm.

Rinden- und Marksubstanz sind in normaler Weise vorhanden. Das einzige, was bei der mikroskopischen Untersuchung auffällt, ist, dass die Zellen der Marksubstanz etwas spärlich sind und atrophisch aussehen.

Der *Sympathicus* wurde, um die bestehende Nabelhernie zu schonen, hier nicht präparirt.

12. Weibliches Individuum.

Länge 27 cm.

a) Verhalten der Missbildung.

Hydrocephalus. Der Schädel ist sehr gross.

Links hinten am Schädel eine hühnereigrosse Geschwulst, welche von glatter Haut überzogen ist. Die Geschwulst ist eine Schädelhernie. Ein Inhalt ist nicht mehr vorhanden; die Innenfläche des Sackes ist glatt.

Dieser kommuniziert mit der Schädelhöhle durch eine für einen Finger bequem durchgängige, ringsum von Knochen umgebene Oeffnung in der linken Hälfte des Hinterhauptbeins.

Ausserdem besteht eine *Hernia funiculis umbilicalis*.

b) Verhalten der Nebennieren.

Die rechte Nebenniere besitzt normale Lage und Form. Sie hat folgende Maasse:

Länge 24 mm.

Breite 15 mm.

Dicke 4 mm.

Die Form der linken Nebenniere hat gleichfalls nichts abnormes. Ihre Maasse sind:

Länge 31 mm.

Höhe 20 mm.

Dicke 4,5 mm.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass Rinden- und Marksubstanz in normaler Weise ausgebildet, und auch sonst nichts abnormes vorhanden ist.

Der Sympathicus wurde auch an diesem Embryo nicht präparirt, um die Nabelhernie zu schonen.

Die Ergebnisse der vorstehenden Untersuchung bestätigen also im Wesentlichen die Ergebnisse, die Lomer über den gleichen Gegenstand erhalten hat. (Seine Mittheilungen wurden bereits in der Einleitung angeführt). Zufälligerweise waren auch wir in einem Falle im Stande (Fall 1) eine Aplasie der Nebennieren bei einem Herniocephalen nachzuweisen. — Sehen wir uns diesen Fall etwas genauer an, so finden wir, dass die Schädelmissbildung der Anencephalie sehr nahe steht. Vom Gehirn waren eben nur Spuren vorhanden.

Die Untersuchung des Sympathicus, die wir veranlasst durch die Mittheilung Weigerts vornahmen, verliefen, was Abnormitäten der Nerven angeht, resultatlos. Wir fanden in allen Fällen den Sympathicus in ganzer Ausdehnung wohl entwickelt, und verzeichnen also damit das auch von Biesing festgestellte Ergebniss.

Wenn wir uns nun fragen, ob wir durch unsere Untersuchungen der Erklärung der Nebennierenaplasie bei Schädelmissbildungen näher gekommen sind, so können wir darauf eine befriedigende Antwort nicht ertheilen.

Auf der einen Seite wird man freilich sagen, es liesse sich eine direkte Abhängigkeit der Nebennieren-Verkümmerung von Defektbildungen des Gehirns daraus erschliessen, dass bei Anencephalie die Kleinheit der Nebennieren nachzuweisen ist, nicht aber bei Herniocephalie und Hydrocephalie. Denn man könnte ja behaupten, dass eben dann die Aplasie der Nebennieren zu Stande käme, wenn das Gehirn in grösster oder ganzer Ausdehnung fehlt, dagegen nicht eintrete, so lange noch kleinere oder grössere Theile desselben erhalten wären.

Auf der andern Seite muss man indessen betonen, dass bei Herniocephalie und Hydrocephalie das Gehirn zwar nicht ganz defekt, aber doch im grössten Theil der Fälle, auch der unsrigen, so wenig entwickelt ist, dass ein Einfluss auf das Wachstum der Nebenniere, wie wir ihn für die normalen Verhältnisse annehmen könnten, nicht wohl denkbar erscheint. Man wäre daher berechtigt, auch bei diesen Missbildungen eine Aplasie der Nebennieren zu erwarten.

Jedenfalls bedarf der Gegenstand noch weiterer Untersuchungen und das um so mehr, als die Kleinheit der Nebennieren auch beobachtet wird bei Missbildungen, bei denen der Schädel oder die Wirbelsäule keine Abnormität aufweist. Auf diesen Zusammenhang ist schon von verschiedenen Seiten hingewiesen worden und man hat ihn gleichfalls zu einem Erklärungsversuch der Nebennierenaplasie herangezogen. Ich führe am besten die bezüglichen Auseinandersetzungen von Klebs¹⁾ hier an:

„Weitau häufiger sind Mangel oder Kleinheit der Nebennieren bei grösseren Missbildungen des Körpers beob-

1) Handbuch der pathol. Anatomie S. 568.

achtet worden. Zuerst hat Hewson (vielleicht schon Morgagni nach einer Bemerkung von F. J. Meckel, dessen Citat aber unrichtig) darauf aufmerksam gemacht, dass diese Veränderung bei Anencephalie gefunden werde.

Zahlreiche Bestätigungen lieferten A. Cooper, Sommering, Meckel u. s. w.; indess stellte es sich auch bald heraus, dass dieselbe nicht in allen derartigen Fällen gefunden wird. Es geht daraus hervor, dass es nicht, wie die ersten Beobachter anzunehmen scheinen, der Hirnmangel an sich ist, welcher eine mangelhafte Entwicklung der Nebennieren nach sich zieht, um so mehr, als auch bei bedeutenden Defekten der unteren Körperhälfte dieselbe Störung gefunden wird; so sahen Boerhave und Hottinger bei Verschmelzung der unteren Extremitäten beide, in einem ähnlichen Fall Boerhave und Rossi eine Nebenniere fehlen (Meckel, path. An. I, 645); Verkleinerung ist ferner neben anderen, leichteren congenitalen Störungen, wie Hydrocephalus (Wagler) Aprosopie (Meckel, Rivieri, Eller) beobachtet worden (ibidem).

Es wird demnach nothwendig sein, ein gemeinsames Moment in allen diesen Fällen aufzufinden, welches als Ursache der Entwicklungshemmung der Nebennieren betrachtet werden kann.

Bei den erwähnten gröberen Missbildungen liegt es wohl nahe, an eine Zusammendrückung des Fötuskörpers zu denken, deren Wirkung auf der Grenze zwischen Rücken- und Lendenwirbelsäule vorzugsweise hervortreten muss; wir brauchen nur noch daran zu erinnern, dass nicht selten neben Anencephalie und Amyelie Missbildungen der Extremitäten gefunden werden, wie dies schon von Cruveilhier hervorgehoben wird, um zu beweisen, dass alle diese Störungen von

einer und derselben Ursache abhängen, nämlich der Compression im Uterus, mag dieselbe nun durch einen Mangel an Fruchtwasser oder eine andersartige ungünstige Lagerung des Fruchtkörpers abhängen. Es lässt sich aber auch wohl nicht bezweifeln, dass eine ähnliche Ursache unter Umständen ausschliesslich Entwicklungshemmungen der Nebennieren (und des Pancreas) veranlassen kann, während die Extremitäten und der Schädel nicht davon betroffen werden. In dieser Beziehung kann die Altersperiode, in welcher die Compression stattfindet, die Richtung und Ausdehnung des Drucks zur Erklärung der verschiedenen Wirkung benutzt werden; und gerade die leichteren Anomalien an den äusseren Theilen, dem Gesicht, den Extremitäten müssen als zwingende Beweise für diese Auffassung betrachtet werden.“

Uns will es freilich scheinen, als ob mit dem Erklärungsversuch von Klebs nicht gerade viel gewonnen wäre. Wir müssen bei ihm gleichfalls mit unbekanntem Grundlagen rechnen.

Und wenn auch gegen die Erklärung, nach welcher der Gehirndefekt die Entwicklungshemmung der Nebennieren bedingt, sich in oben angeführter Weise Bedenken geltend machen lassen, so dürfte dieselbe doch immerhin annehmbarer sein als die von Klebs gegebene.

Nur ist es nicht möglich, die Aplasie der Nebennieren in einfache, direkte Abhängigkeit von der Gehirnmissbildung zu setzen, in der Art etwa, dass mit dem grösseren oder geringeren Defekt des Gehirns auch eine wechselnde Grösse der Nebennieren verbunden wäre, oder dass etwa durch das vollkommene Fehlen des Gehirns auch ein Fehlen der Nebennieren zusammenträfe.

Es ist ferner nicht möglich, das vermittelnde Glied

zwischen dem Gehirndefekt und der Aplasie der Nebennieren in einer mangelhaften Entwicklung des Sympathicus zu finden.

Die Zusammenfassung unserer Resultate ergibt folgende Sätze:

1. Die Nebennieren entwickeln sich bei Herniocephalen und Hydrocephalen in normaler Weise. Nur bei den Formen, die bezüglich der Missbildung des Gehirns der Anencephalie sehr nahestehen, wird Kleinheit der Nebenniere beobachtet.

2. Der Sympathicus ist bei Herniocephalen und Hydrocephalen unverändert.

Zum Schlusse benutze ich gern die Gelegenheit, Herrn Prof. Koester für die gütige Ueberlassung des bei dieser Arbeit verwandten Materials, sowie Herrn Prof. Ribbert für die vielfache freundliche Unterstützung, die er mir bei den Untersuchungen zu Theil werden liess, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

V i t a.

Geboren wurde ich, Arthur Liebmann, Sohn von Hermann und Mathilde Liebmann zu Mayen am 21. Juli 1861. Den Elementarunterricht genoss ich zu Köln, wohin mein Vater im Jahre 1863 übergesiedelt war. Vom Herbst 1871 bis zum Herbste 1874 besuchte ich die dortige Realschule I. Ordnung und trat dann in das Gymnasium an Marzellen ein, welches mich Ostern 1880 mit dem Zeugniß der Reife entliess.

Darauf verfügte ich mich nach Bonn mit der Absicht Jura zu studiren. Allein nach Verlauf eines Semesters wandte ich mich der medicinischen Facultät zu. Zwei weitere Semester verweilte ich in Bonn und ging darauf nach Strassburg, wo ich im Sommersemester 1882 das Tentamen physicum absolvirte.

Alsdann habe ich noch die Universitäten Bonn, Berlin und Heidelberg besucht und schliesslich in Bonn im Winter 1885/6 die medicinische Staatsprüfung absolvirt. Ebenda habe ich auch, am 6. März 1886, das Examen rigorosum bestanden.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Docenten;

in Bonn:

Binz, Clausius, Doutrépoint, Finkler, Fuchs, Haelschner,

A. Kekulé, Koester, Krukenberg, v. Leydig, Lipps, Nussbaum, Pflüger, Prior, Ribbert, Rühle, Rumpf, Saemisch, Schaaffhausen, v. Stintzing, Strassburger, Trendelenburg, Ungar, v. la Valette St. George, Veit, Wallach, Zuntz;

in Strassburg:

Goltz, Hoppe-Seyler, Joessel, Waldeyer;

in Berlin:

v. Bergmann, v. Frerichs, Hofmeier, Schröder, Senator, Zuntz;

in Heidelberg:

Becker, Czerny, Erb, Jurasz, Kehler.

Allen diesen hochverehrten Herren, sage ich an dieser Stelle meinen Dank.

11075

13123