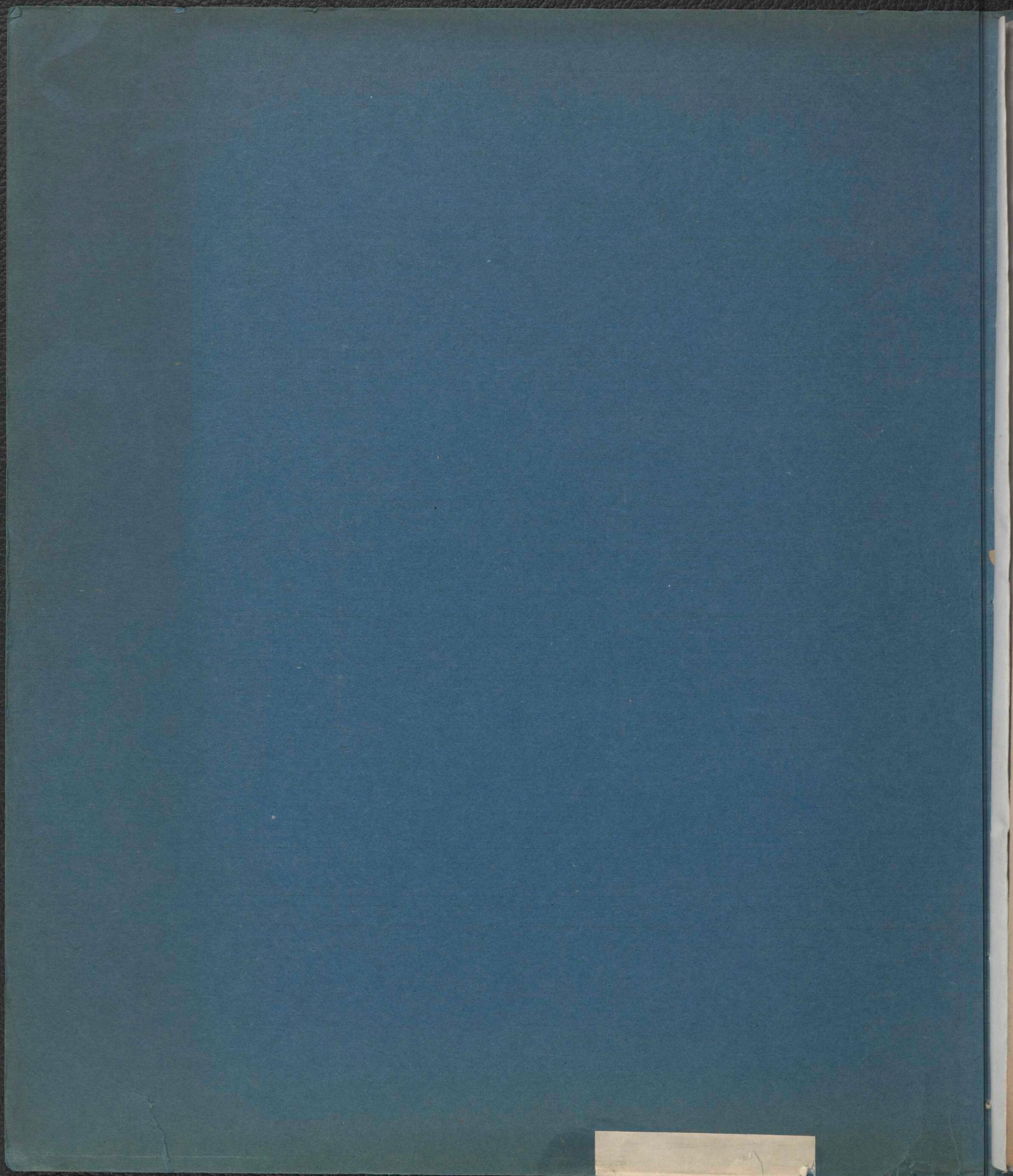


William Dwyer



8 M 196



Wille ding



Abb. 1

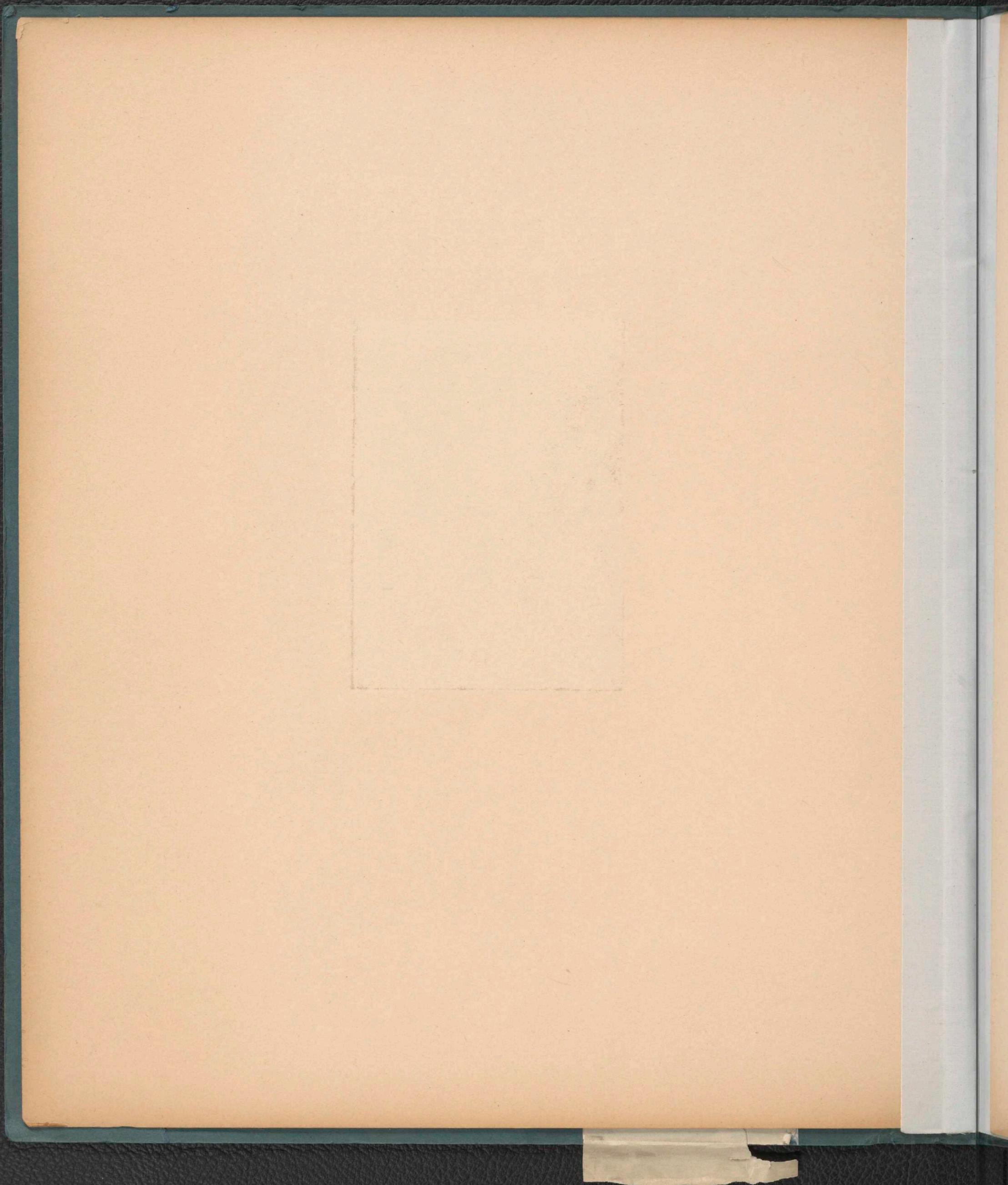
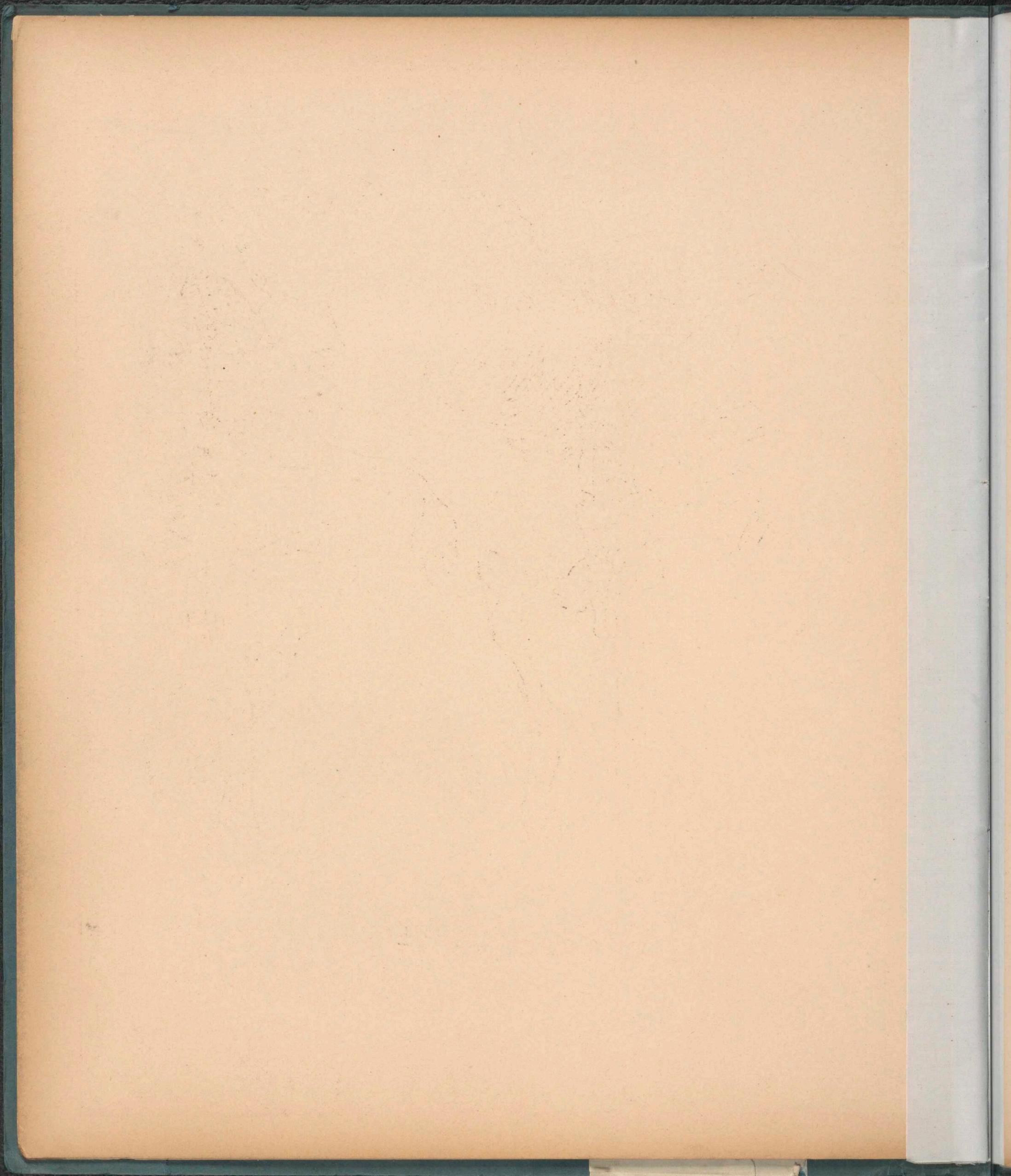


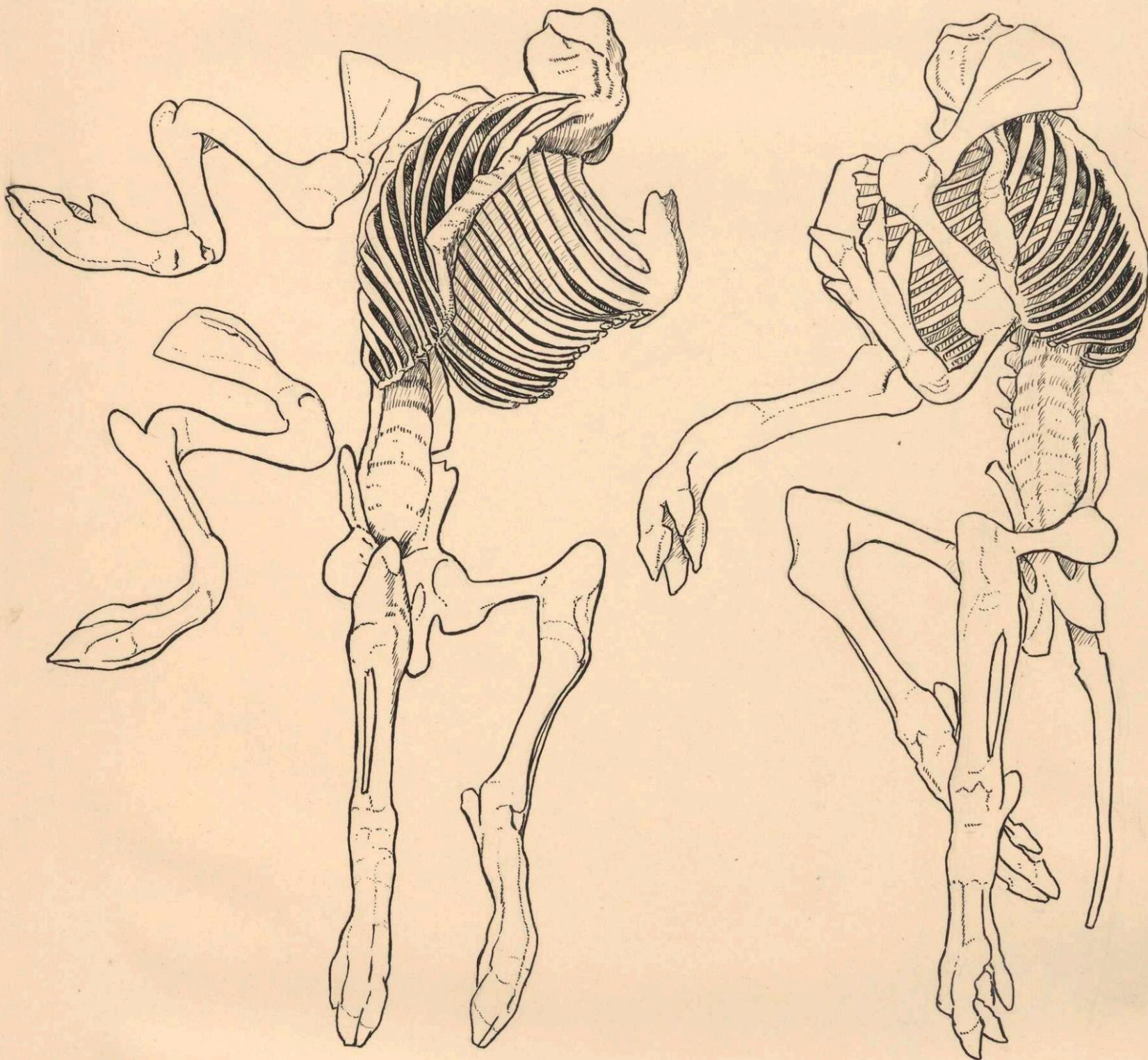


Abb. 2



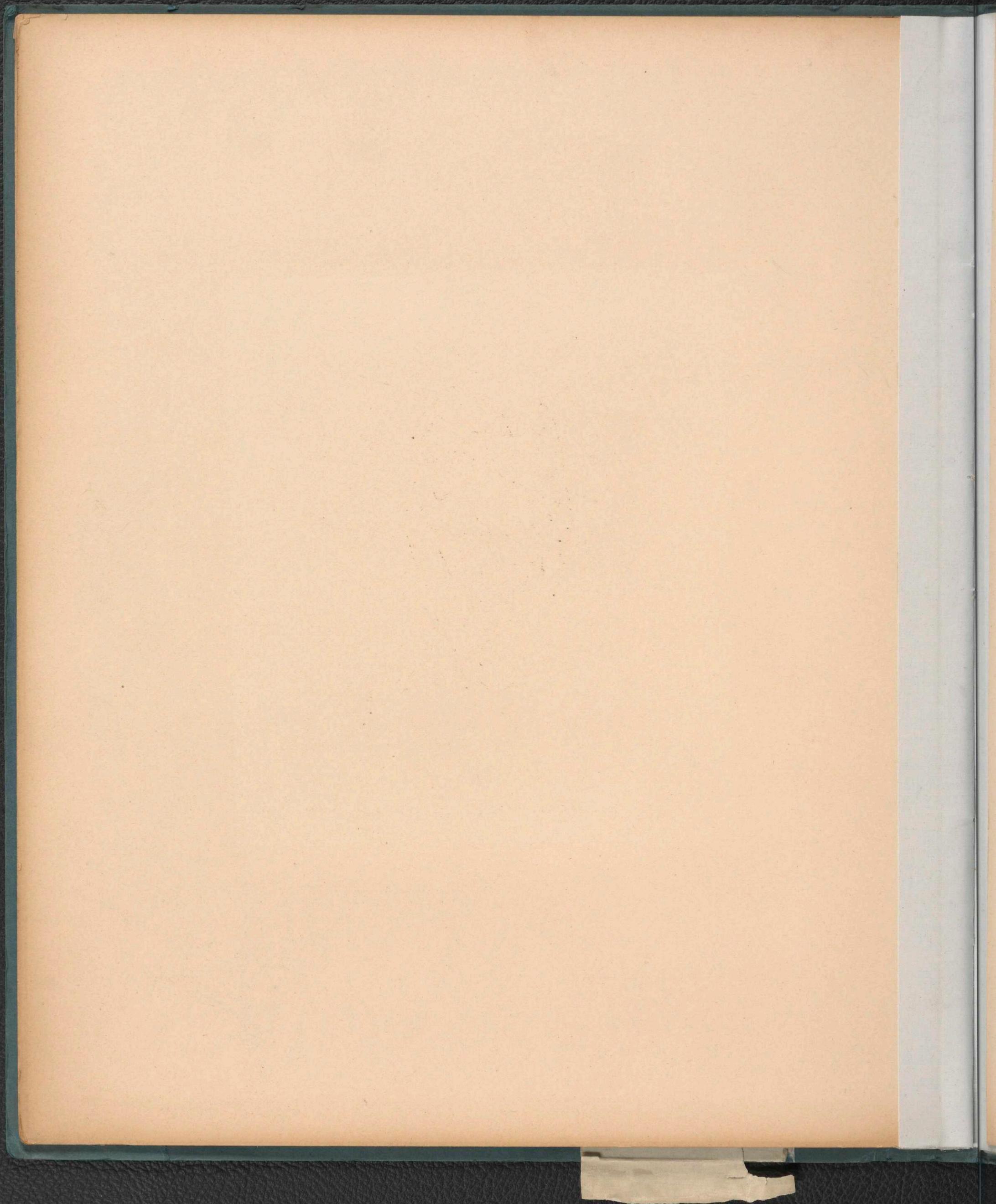
linker Vorderextremität

rechter Vorderextremität



S
F.

Tab. 3



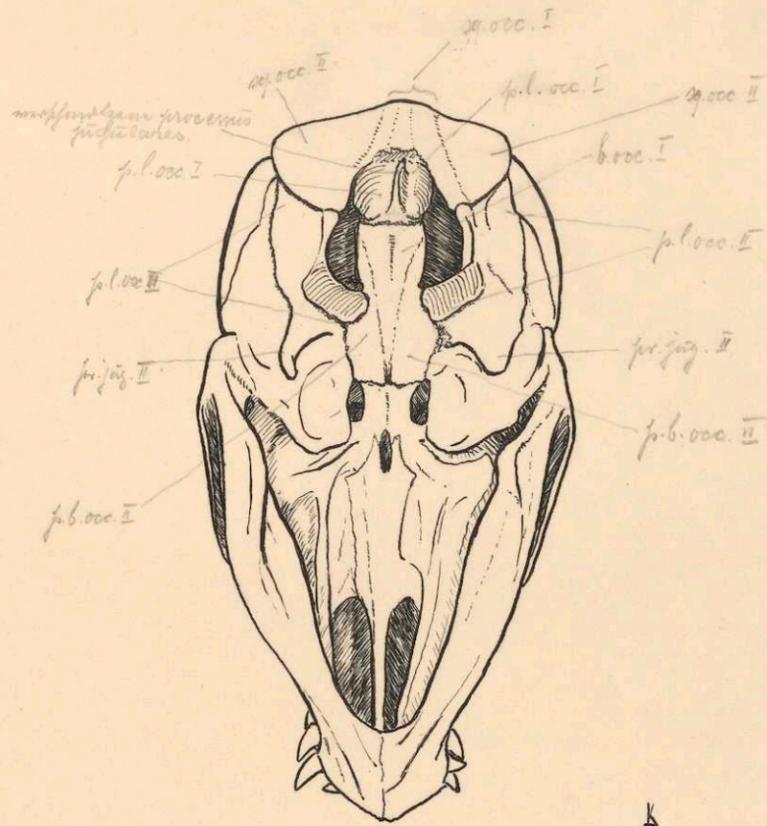
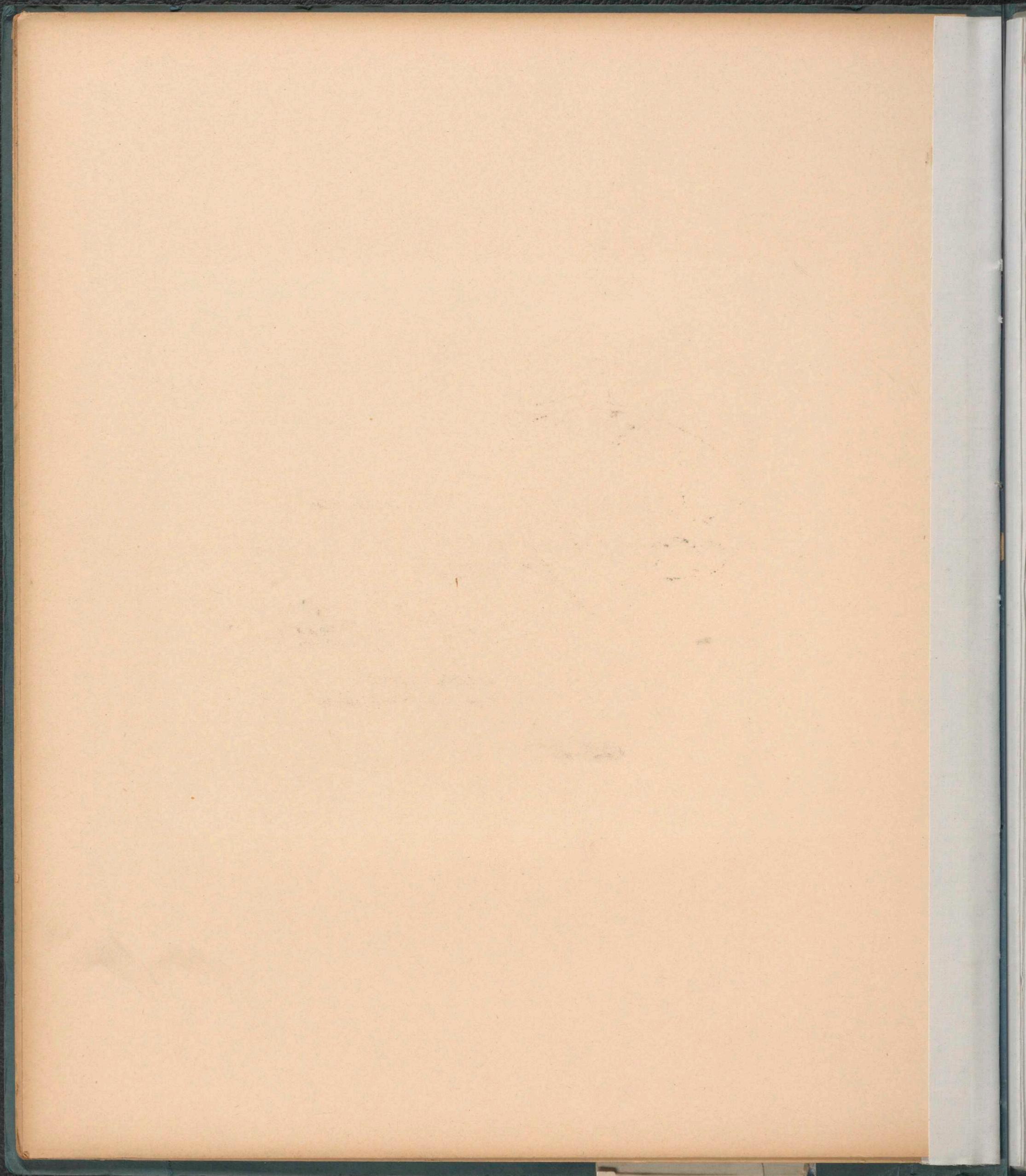


Abb. 4.

Kopfskelet v. d. Basalfläche her gesehen.



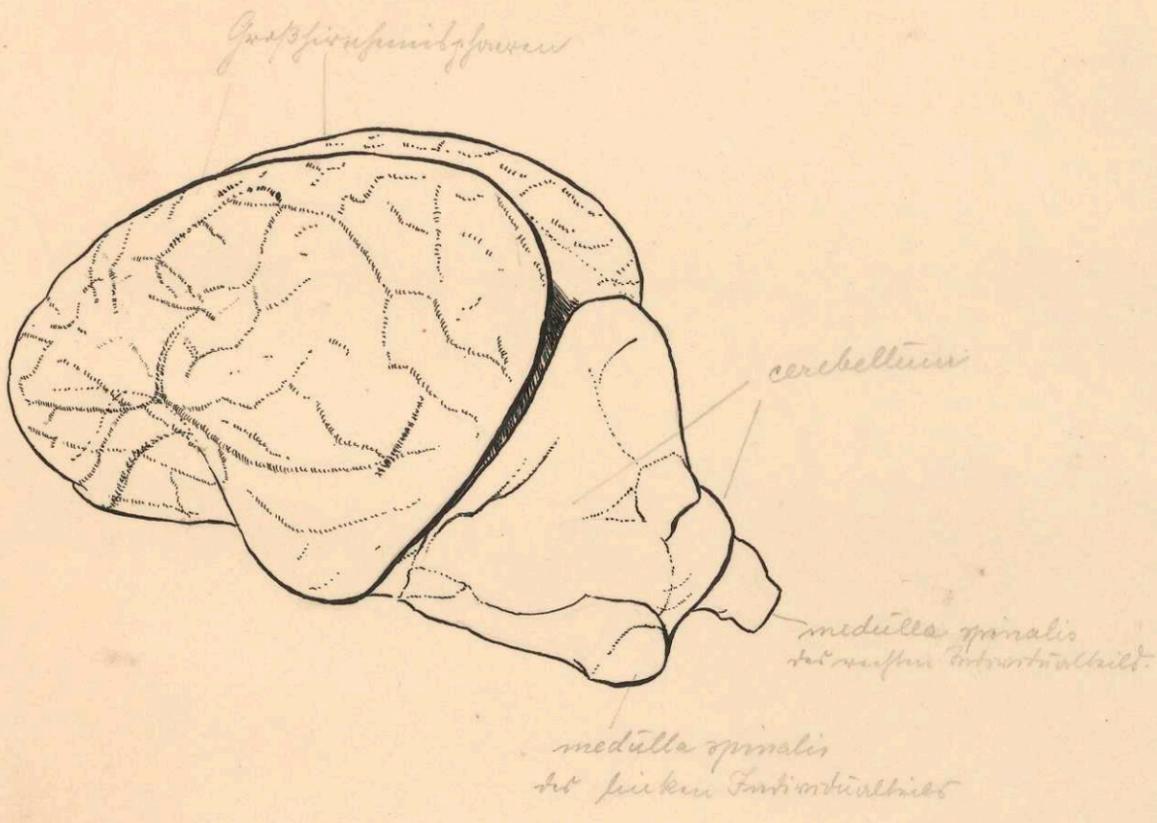
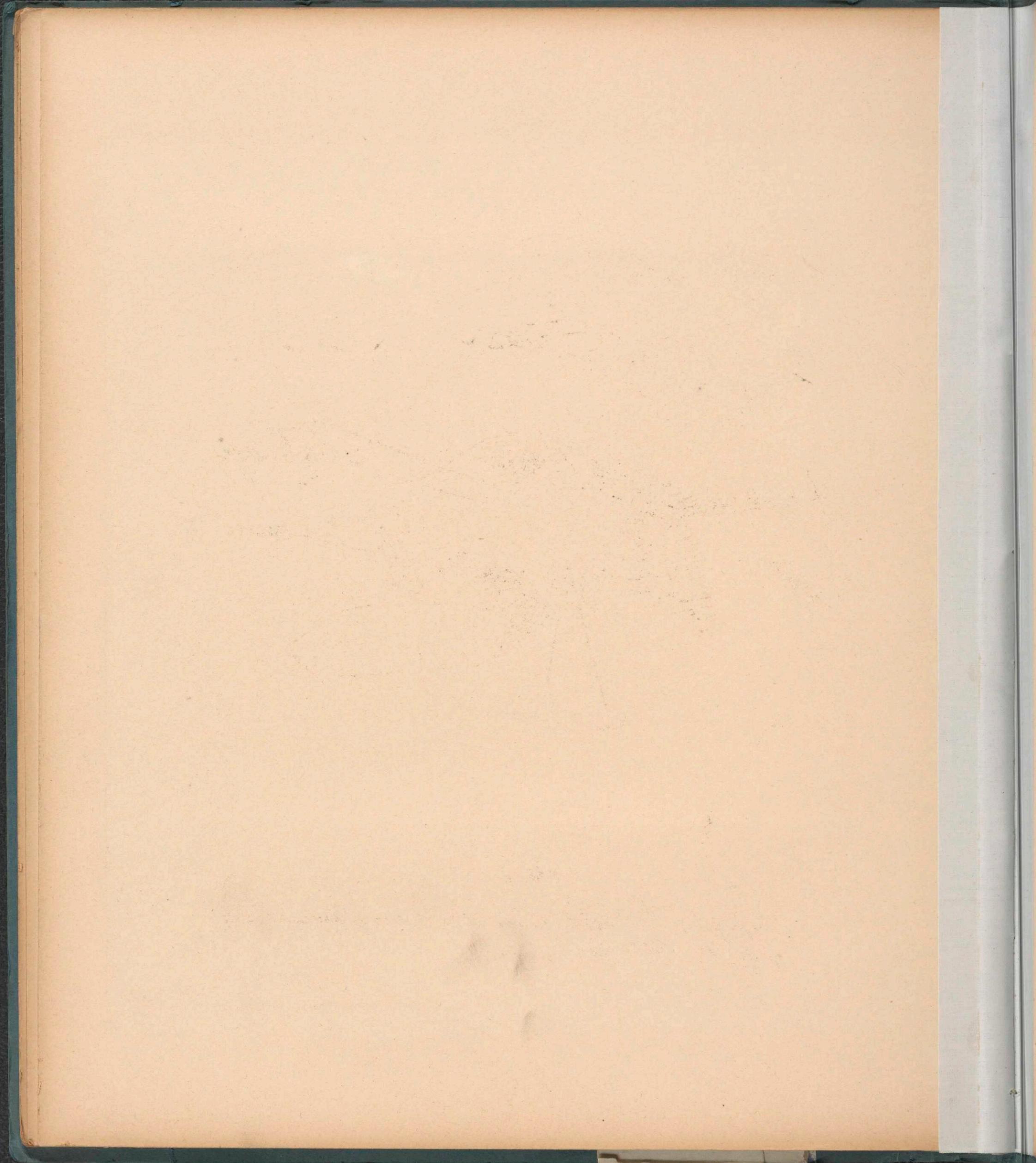


Abb. 5
Gehirn

⚡



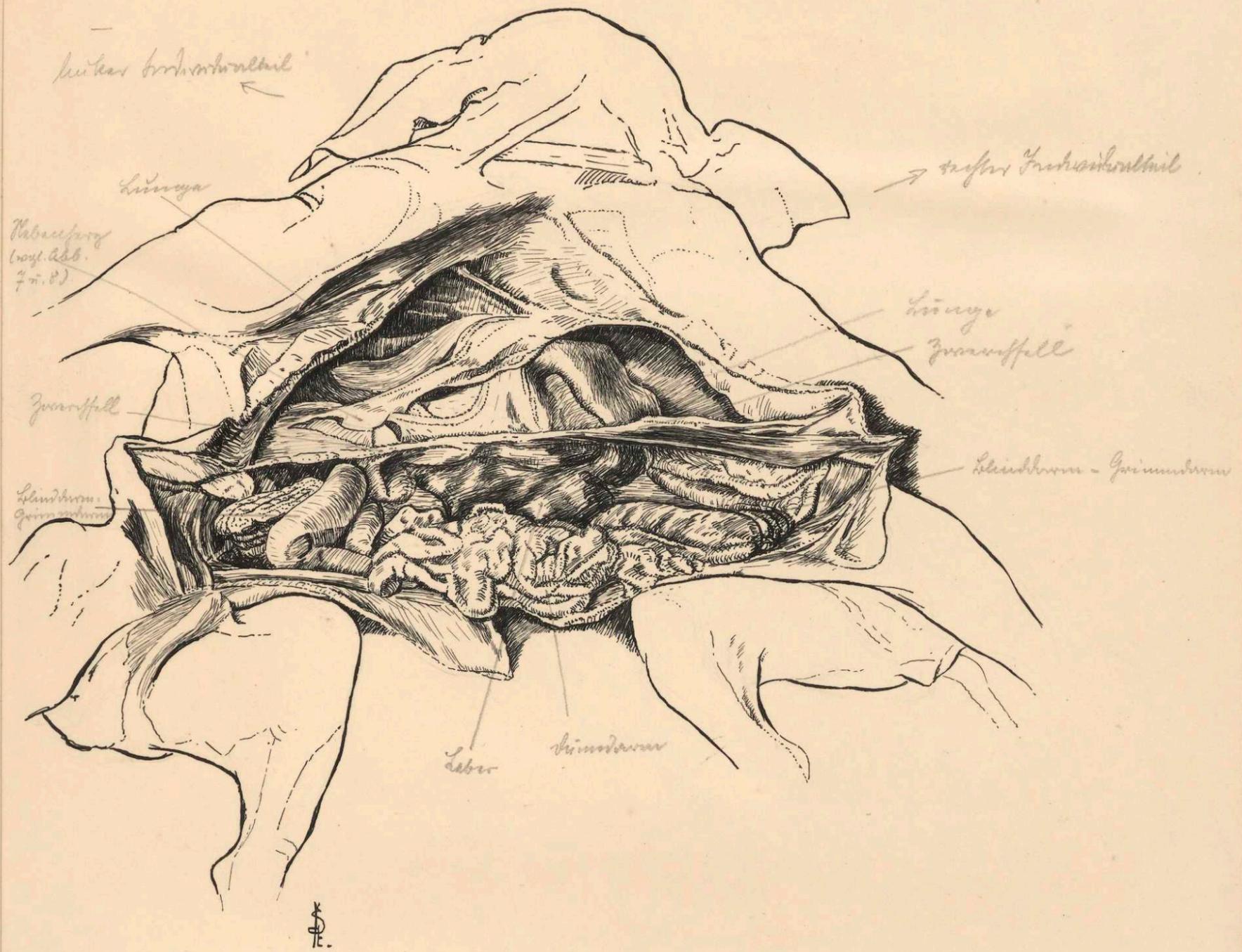


Abb. 6

4 Körperhöhlen der Mispelbildung in der frühgeschichtlichen
 querschnitt: Situs der Eingeweide.

linke Fimbriallil.

rechte Fimbriallil.

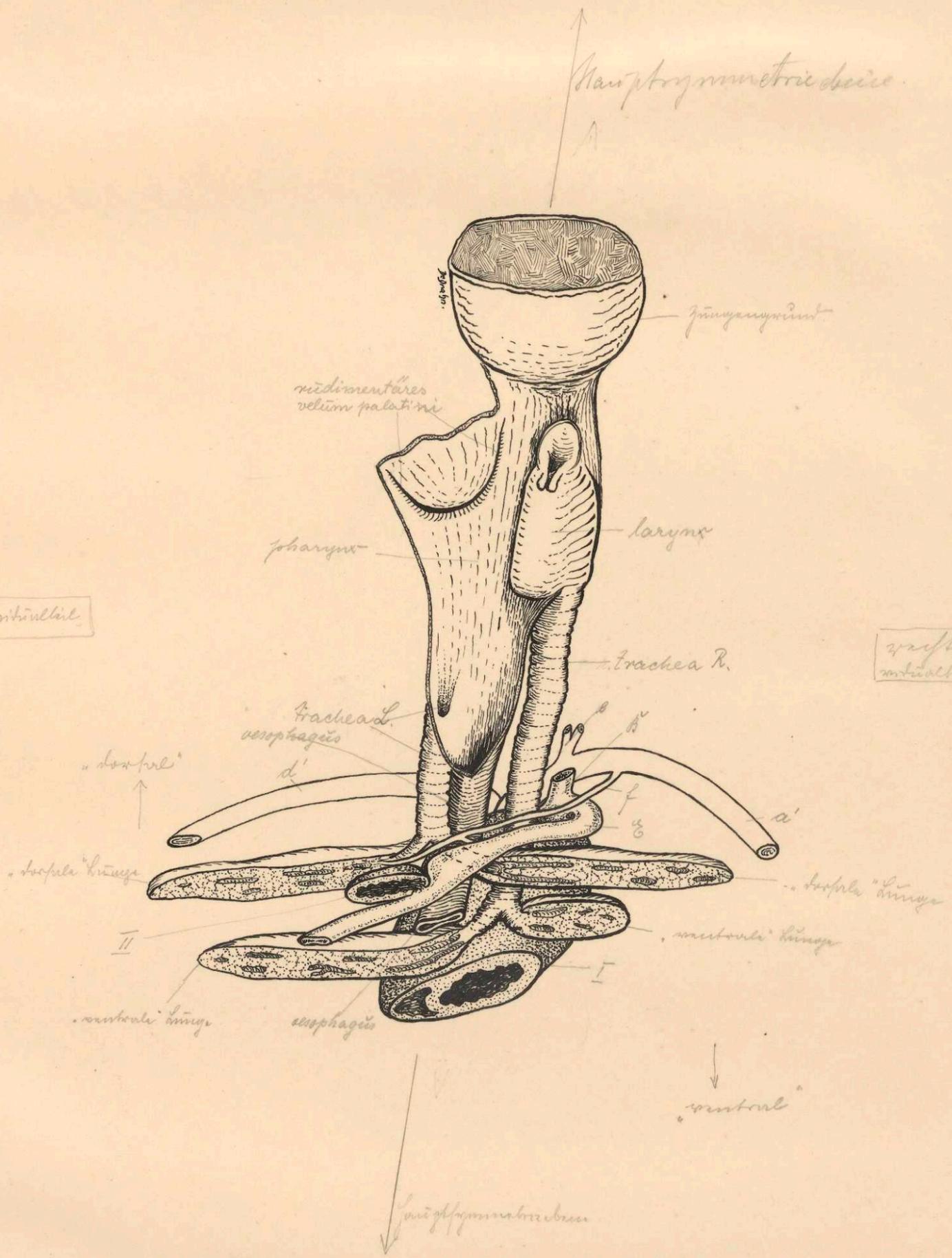
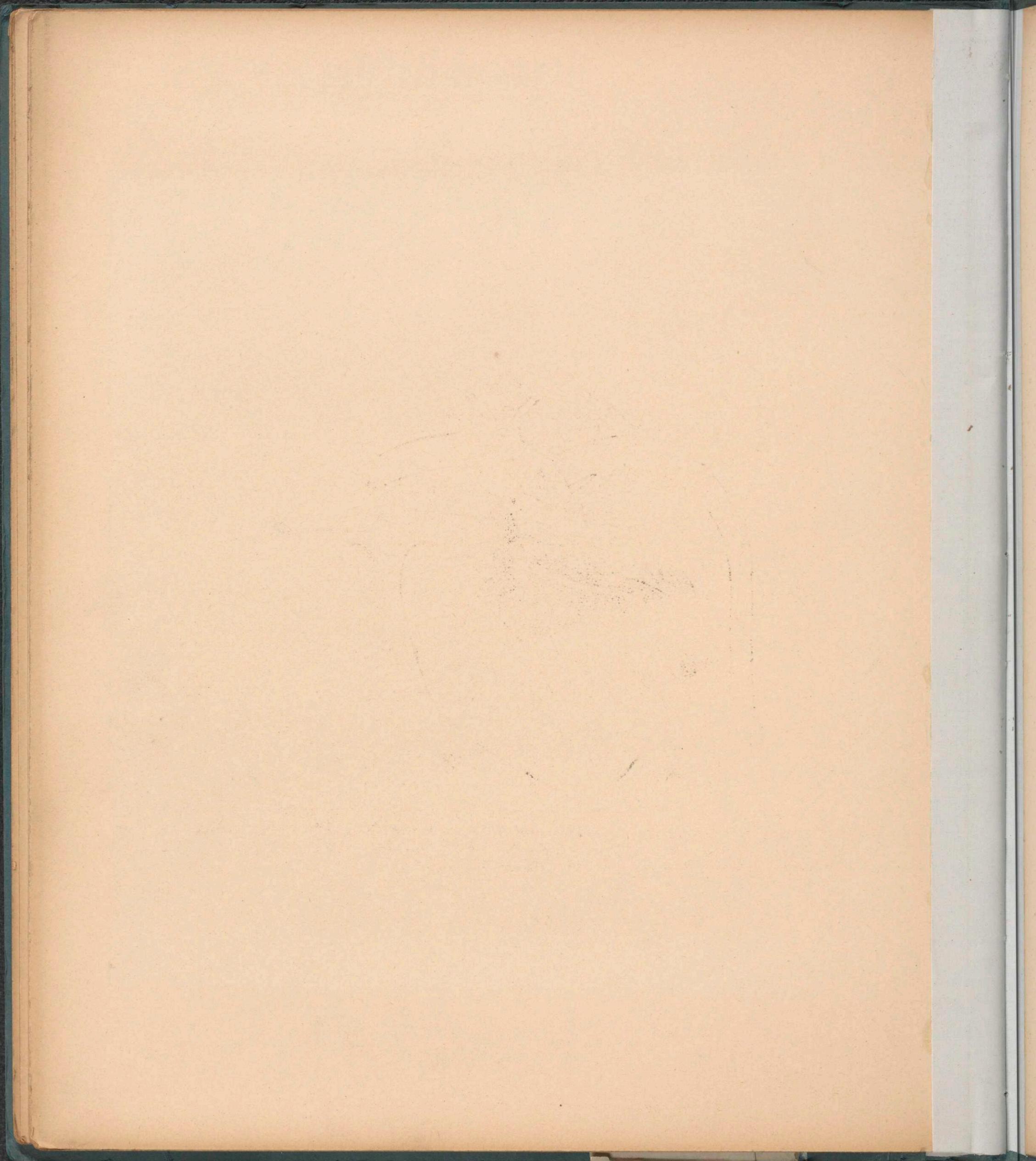
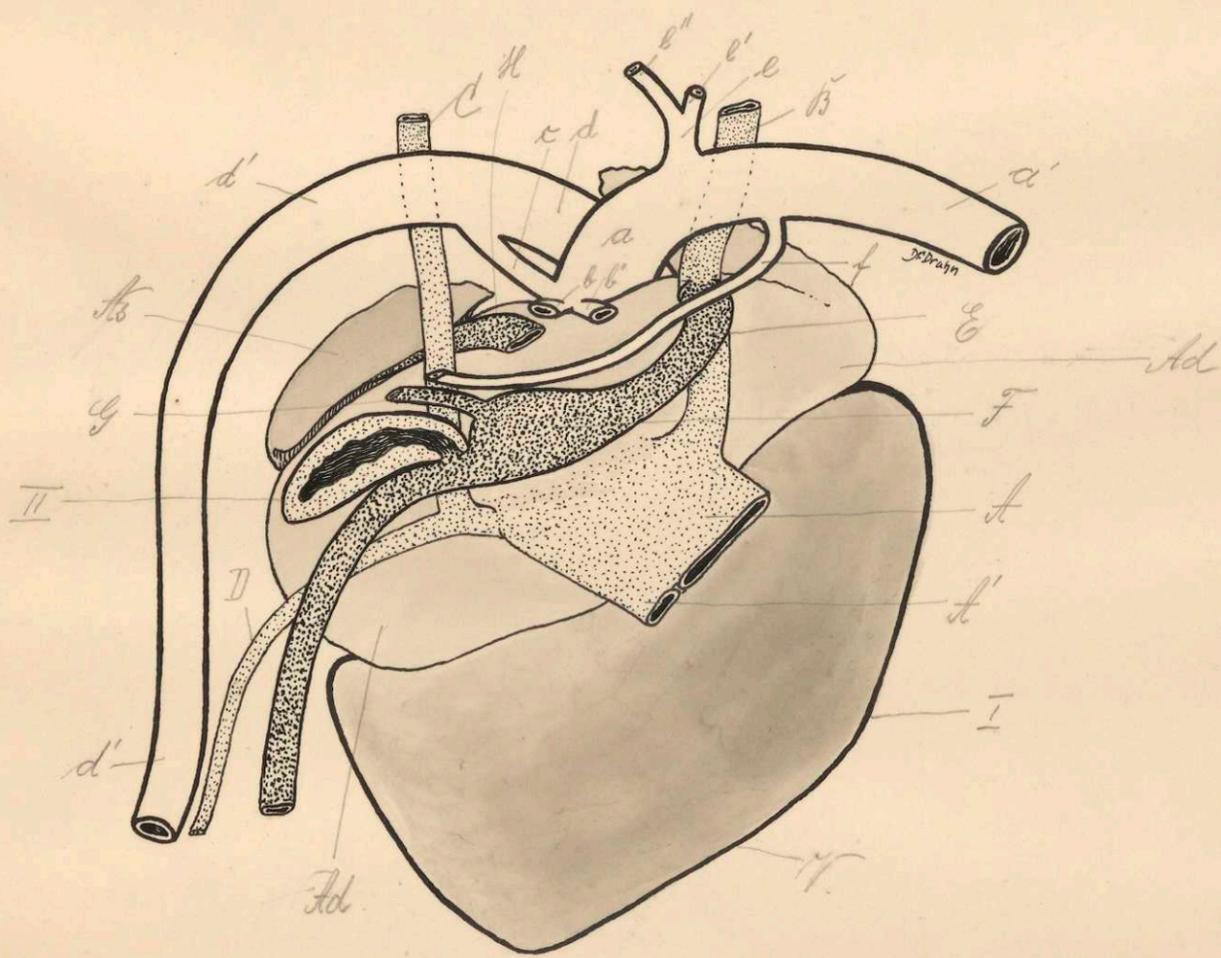


Abb. 7

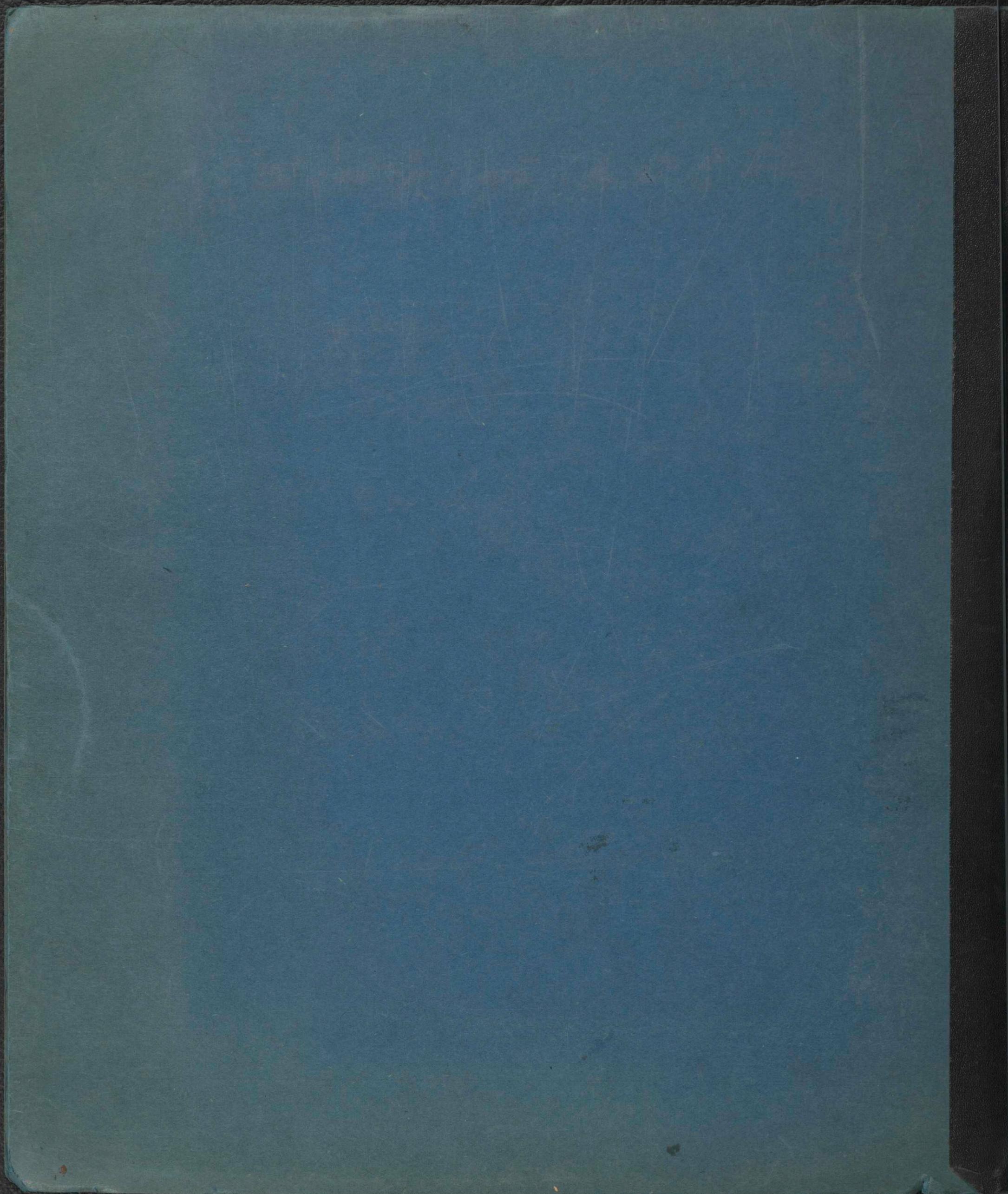




I, muskulöses Herz; II, höhlenförmiges Herz; a. aorta; b, b'. aa. pulmonales; s. ductus
 Botalli; d., muskulöse a. pulmonalis = aorta (d') für den linken Theil; Ad. = atrium dextrum; As. = atrium
 sinistrum; F. Gebilde der Herzkammern. Im übrigen vgl. Buch.

Abb. 8

1.50







M
94

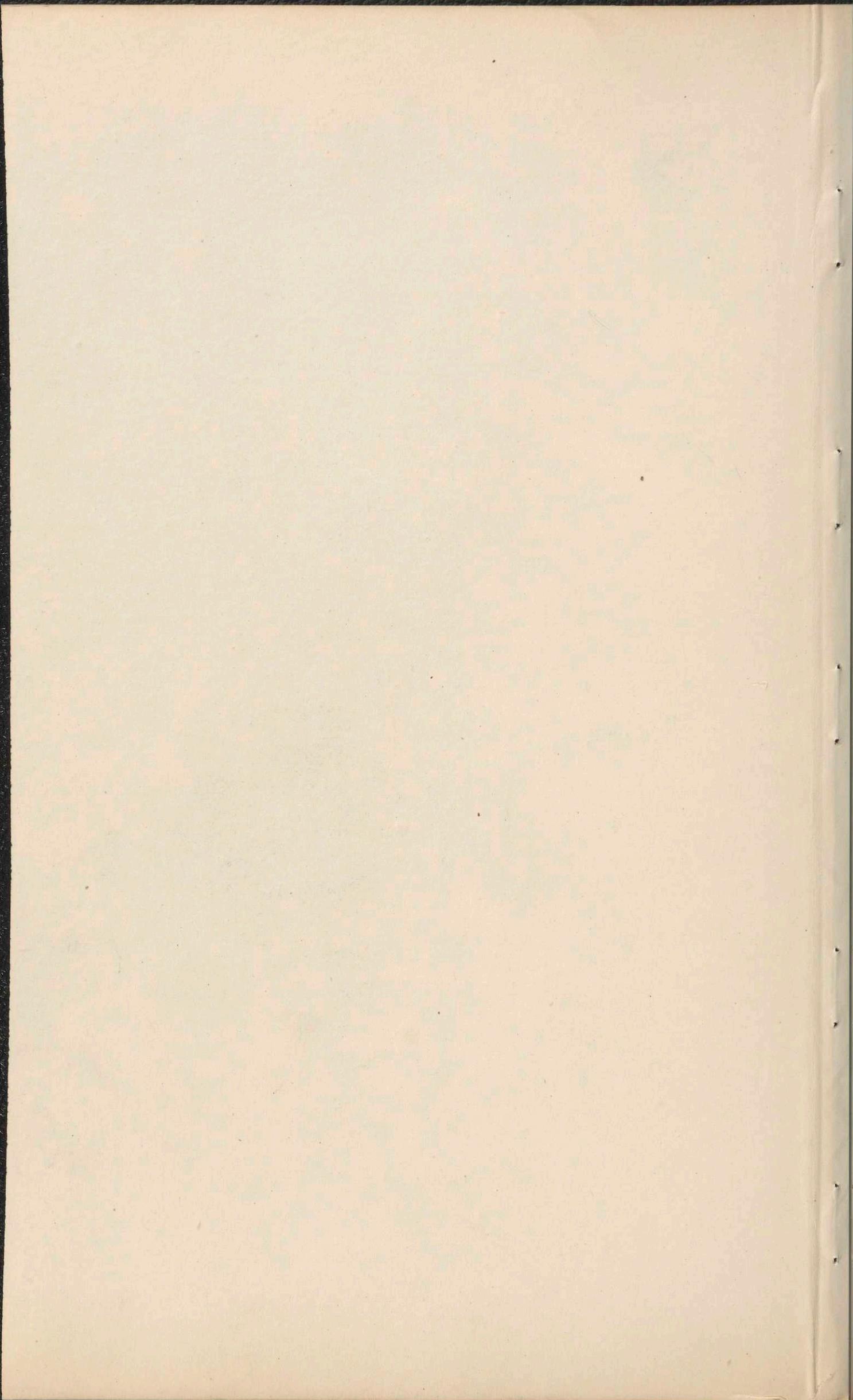
3

):

e

e

t.





7

M 196.

3

):

e

r

t.



Aus dem Anatomischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu BERLIN.

(Direktor: Geheimer Regierungsrat Professor Dr. R. SCHMALTZ.)

Ein Fall von Thoracopagus

(Sternopagus) beim Schwein.

INAUGURAL - DISSERTATION

zur

Erlangung

der

Würde eines Doctor medicinae veterinariae

der

Tierärztlichen Hochschule

zu BERLIN

vorgelegt von

Gustav W I L L E R D I N G,

approb. Tierarzt aus BERLIN.

BERLIN 1925.



No 1137

Das dem Anatomischen Institut der Kaiserlichen Hochschule zu Berlin.

(Direktor: Gehobener Regierungsrat Professor Dr. E. SCHWANN.)

Ein Teil von Thieranatomie

(Thieranatomie) beim Menschen

INHALT - VERZEICHNIS

Erstausgabe mit Genehmigung der Verantwortlichen
Verlagsgesellschaft Berlin

Verfasser: Prof. Dr. E. Schwann

Verlagsgesellschaft Berlin

Kaiserliche Hochschule zu Berlin

zu Berlin

vorgelegt von

Georg F. W. Meyer

Georg F. W. Meyer

BERLIN 1888



12 498

Unter den Missbildungen nehmen die Doppelbildungen einen grossen Raum ein. Nach S c h w a l b e (13) ist als Missbildung aufzufassen eine Formveränderung, die während der fötalen Entwicklung zustande gekommen ist. Die Formveränderung kann sich auf ein oder mehrere Organe, Organsysteme oder auf den ganzen Körper beziehen. Sie muss jedoch ausserhalb der Variationsbreite der Species gelegen sein.

Die nachfolgende Arbeit soll ein Beitrag zur Missbildungslehre sein. Das Präparat, eine in Formalin konservierte Doppelbildung vom Schwein, wurde mir von dem Direktor des Anatomischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, Herrn Geheimen Regierungsrat Professor Dr. S C H M A L T Z, zur Präparation und Feststellung der Veränderungen überwiesen.

Aeussere Beschreibung und Präparation
der Weichteile.

A e u s s e r e B e s c h r e i b u n g (Fig.I):

Man sieht zwei miteinander verwachsene Schweineföten, beide vollständig ausgebildet. Ihre Körper sind gut entwickelt und von normaler Grösse. Beide Föten zeigen männliches Geschlecht.



Unter den Missbildungen können die
Doppelbildungen eines grossen Harn ein. Nach
S a h w e i b e (13) ist die Missbildung auf-
zutreten eine Fortentwicklung, die während
der fötalen Entwicklung entstanden gekommen ist.
Die Fortentwicklung kann sich auf ein oder meh-
rere Organe, Organsysteme oder auf den ganzen
Körper beziehen. Die muss jedoch ausserhalb
der Fortentwicklung der Species erfolgen sein.
Die nachfolgende Arbeit soll ein
Beitrag zur Missbildungslehre sein. Das Trüpa-
rat, eine in Formeln konservierte Doppelbildung
vom Schwanz, wurde mir von dem Direktor des
Anatomischen Instituts der Tierärztlichen Hoch-
schule zu Berlin, Herrn Geheimen Regierungsrat
Professor Dr. H. O. H. M. A. J. T. E., zur Verfügung
und Unterstützung der verschiedenen Universitäten
Anatomie, Zoologie und Physiologie
der Universität
A. O. H. M. A. J. T. E. (Fig. 1.)
Man sieht zwei miteinander verwachsene
Schwanzstümpfe, beide vollständig ausgebildet.
Ihre Körper sind getrennt und von normaler
Grösse. Beide haben einen menschlichen Gesichtsaus-



In der Gegend des Brustbeins von der Vorbrust bis zum Nabel sind beide verwachsen. An dem kaudalen Ende der Verwachsungslinie liegt der gemeinsame Nabelstrang. Beide Föten sind so verwachsen, dass sich von den Köpfen bis zu den Schwänzen die entsprechenden Körperteile genau in gleicher Höhe gegenüber liegen. Bei jedem Fötus ist der Rüssel gut ausgebildet, die Milcheckzähne und Hakenzähne sind ebenfalls vorhanden und gut gebildet. Die Augen liegen in der richtigen Lage und sind deutlich erkennbar. Die Ohren sind gross und gut ~~aus-~~^{entwickelt} ~~geprägt~~. Auch die Gliedmassen mit den deutlich gegliederten Klauen sind entsprechend entwickelt, sodass man den Eindruck haben muss, dass es sich hier um zwei vollständig ausgebildete Schweineföten mit normal entwickelten Körpern handelt, die allein in der Mittellinie verwachsen sind.

Das Gewicht der konservierten Föten beträgt 610 gr. Die Länge jedes Fötus vom Hinterhaupt bis zum Schwanz gemessen ergibt 13 cm. Die Entfernung ^{von} der Tuber coxae des einen zu ~~den~~ Tuber coxae des anderen ist 11,3 cm lang. Die Länge der Verwachsungslinie beträgt 6,6 cm, der Breiten - durchmesser an der dicksten Stelle der Verwachsung ergibt 3,1 cm, während der Durchmesser des gemeinsamen Nabelstranges 1 cm beträgt.

Präparation der Weichteile.

Die Brust-Bauchmuskeln sind, soweit feststellbar, auf beiden Seiten vollständig vorhanden.



In der Gegend des Brustbeins von der Vorbrust bis zum Hals sind beide vorhanden. An dem knöchernen Ende der Verwachungskapsel liegt der gemeinsame Nabelstrang. Beide Hälften sind so verwachsen, dass allein von den Rippen bis zu den Schenkeln die entsprechenden Körperhälften genau in gleicher Höhe gegenüber liegen. Bei jeder Hälfte ist der Nabel gut ausgebildet, die Milchschnur und Nabelschnur sind ebenfalls vorhanden und gut gebildet. Die Rippen liegen in der richtigen Lage und sind deutlich erkennbar. Die Ohren sind groß und gut ausgebildet. Auch die Gliedmaßen sind deutlich ausgebildet. Die Knochen sind entsprechend entwickelt. Die Muskeln sind stark vorhanden, dass es nicht nur zu zwei vollständig ausgebildeten Schenkeln führen die normal entwickelten Körperhälften, die allein in der Mittellinie verwachsen sind.

Das Gewicht der konservierten Fötus beträgt 210 gr. Die Länge jedes Fötus vom Hinterhaupt bis zum Scheitel gemessen ergibt 13 cm. Die Entfernung der Leber sowie des einen zweiten inneren Coxes des anderen ist 11,5 cm lang. Die Länge der Verwachungskapsel beträgt 6,5 cm, der Hälften - Durchmesser an der dicksten Stelle der Verwachungskapsel 3,1 cm, während der Durchmesser des gemeinsamen Nabelstranges 1 cm beträgt.

Präparation der Hälften.

Die Brust- und Bauchhälften sind soweit freigelegt, wie möglich. Die Hälften vollständig vorzubereiten.



An der Verwachsungsstelle sind die Muskeln der einen Seite mit der der anderen bindegewebig verlötet. Im übrigen zeigt die Muskulatur keine Veränderungen. Ich habe ^{zur Feststellung des Situs} ~~der Eingeweide~~ ^{wurden} den Brustkorb und die Bauchhöhle geöffnet. Die Schnittflächen wurden so gelegt, dass die vermutliche Verwachsungsstelle der Sterna geschont blieb. Darauf ^{Sachdem dann der} ~~habe ich den~~ herausgeschnittenen Teil des Brustkorbes und der Bauchwand cranial ^{umgeschlagen ist} ~~hochgeklappt~~. ^{en} ~~Nun zeigt sich der Situs der~~ die Eingeweide in ^{ihrer} ~~seiner~~ natürlichen Lage.

Beschreibung des Situs ^{viscerum} der Eingeweide (Fig. II).

Im cranialen Teil der Brusthöhlen liegt links von der Verwachsungslinie in der Unterbrust des Fötus I anscheinend ein Herz, überzogen vom Herzbeutel. Rückenwärts zum Fötus I zeigt sich die zu diesem gehörige Lunge; entsprechend in ca. 1 cm Abstand vom Herzbeutel erscheint die zu Fötus II gehörige Lunge. Kaudal hieran anschliessend spannt sich vom Rücken des Fötus I bis zum Rücken des Fötus II eine dünne Membran, die wohl als gemeinsames Zwerchfell gedeutet werden muss. Dieser Membran schliesst sich in ganzer Breite eine Leber an, die eine dreifache Lappung erkennen lässt. An dem im Fötus II gelegenen Teil der Leber, dorsal die Zwerchfellmembran berührend, tritt ein Magen in Erscheinung. Der grossen Curvatur dieses Magens liegt ein schmales, längsovales Gebilde an, das wohl ohne weitere ^{Unterstützung} ~~Unterstützung~~ als Milz angesprochen werden kann. Der ^{abrig} ~~abrig~~ Raum der Bauch-

Der im Brust
von Fötus I
in I querschnitt
ist mit der Lunge
beziehung
auf den
Abstrich
bezeichnet
(Möller)



An der Versuchsanstalt...
 einen Teil...
 ferner...
 Anmerkungen...
 der...
 gefordert...
 dass die...
 geachtet...
 bestimmten...
 ermittel...
 die...
 Messung...
 in...
 links...
 des...
 Herd...
 an...
 Absatz...
 zentrale...
 ein...
 Form...
 seine...
 Neben...
 an...
 den...
 die...
 in...
 ganz...
 das...
 gesprochen...

Handwritten notes:
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...



höhle wird von einem Gewirr von Darmschlingen ausgefüllt. In der Lendengegend ist an beiden Föten je eine Niere zu erkennen. Im Fötus I verläuft dicht neben der Verwachsungslinie vom Nabel nach dem margo liber der Leber die Nabelvene.

Weitere Präparation und Beschreibung (Fig. III):

[Fig. III]

Nun wurde der Herzbeutel eröffnet, und es zeigten sich in demselben zwei gut entwickelte Herzen. Die Basis des zu Fötus I gehörigen Herzens reicht von der dritten bis fünften Rippe des Fötus I, die stark abgerundete Spitze liegt dicht neben der Verwachsungslinie der Sterna. Die Basis des zu Fötus II gehörigen Herzens reicht ebenfalls von der dritten bis fünften Rippe des Fötus II, seine Spitze liegt zwischen den beiden verwachsenen Sterna. Die Lungen treten nun deutlich hervor, ihre Vorderlappen umfassen auf jeder Seite die Herzen. Die oben beschriebene Membran bildet für beide Föten die Grenze zwischen Brusthöhlen und Bauchhöhlen. Ich habe sie daher als ein gemeinsames Zwerchfell gedeutet. ^{drift} Es hat eine Länge von 8,4 cm, heftet sich unter der Lende eines jeden Fötus an und zieht gegen die Rippenbögen bzw. gegen die Sterna hin. Nach der Abtrennung dieses Zwerchfelles tritt die anscheinend nur einmal angelegte Leber deutlich in Erscheinung. Sie erstreckt sich vom Rücken des Fötus I bis zum Rücken des Fötus II. In der Mittellinie zieht in die Leber ein Pfortaderstamm



Hülle wird von einem Gewebe von Darmabdrücken
ausgeführt. In der Längsrichtung ist an beiden

Enden je eine Niere zu erkennen. Im Rücken I
verläuft dicht neben der Darmabdrücke von
Kabel nach dem Kerge über der Leber die Kugel-

Beobachtung über die Nieren (Taf. XI)

Man würde der Nierenform erstarrt, und

es zeigen sich in demselben zwei gut entwickelte
Nieren. Die Niere des Rücken I gehörigen Her-

zogs verläuft von der dritten bis fünften Rippe

des Rücken I, die stark abgerundete Spitze liegt

dicht neben der Darmabdrücke der Niere.

Die Niere des Rücken II gehörigen Herzens verläuft
ebenfalls von der dritten bis fünften Rippe des

Rücken II, seine Spitze liegt zwischen der beiden

veranschaulicht durch die Nieren Nieren von der-

lichen Nieren, ihre Verhältnisse verlassen auf je-

der Seite die Nieren. Die oben beschriebene Her-

zen Niere ist bald Nieren die Grenze zwischen

Herzblut und Nierenblut. Die Niere ist daher

als ein gemeinsames Nierenblut gebildet. hat

eine Länge von 8,4 cm, beträgt sich unter der Len-

ge eines jeden Nieren an und zeigt gegen die Rip-

pen hin eine Nierenform. Nieren die Nieren nach der

Unterschied dieser Nierenblätter tritt die Nieren-

form der Nieren Nieren Nieren Nieren Nieren in

Erkenntnis. Die Nieren sind von Nieren des

Rücken I die Nieren des Rücken II. In der

Abbildung steht in der Nieren ein Nierenblut

Handwritten scribbles or initials.



hinein. Ich ~~durchschnitt~~ ^{wurden} nunmehr das rectum des Fötus II und die vordere Gekröswurzel ^{durchschnitt}, löste die übrigen Bandverbindungen des Darmes ^{gelöst} und legte den Darm nach der Seite des Fötus I ^{gedrückt} hinüber. Darauf zeigt sich ein zweiter zu Fötus I gehöriger Magen, der bisher von dem Darmschlingengewirr bedeckt war. ^{Bei der nun folgenden Fixation des} Ich ~~exenterierte nun~~ Brust- und Bauchhöhlen ^{Lymphgefäße} die einzelnen Bänder liessen sich nicht mehr erkennen, da teils schon Fäulnis die Grenzen verwischte, teils die feinen Stränge und Membranen, von Formalin gehärtet, leicht zerrissen. Ich ~~komme daher gleich zur Beschreibung der einzelnen Organe und beginne mit der näheren Beschreibung der Herzen.~~

Beschreibung des
abnormalen Organes

Das Herz des Fötus I:

Der Grund, die Spitze, die Kranzfurche und beide Längsfurchen sind deutlich erkennbar. Beide Herzohren sind gut entwickelt. Die linke Vorkammer ist ebenso wie die linke Kammer gut gebildet, die Valvula bicuspidalis ist unverkennbar. Die rechte Vorkammer und die rechte Kammer sind ebenfalls vorhanden; hier sind die Klappen nicht erkennbar. In der Höhe der Kranzarterien beträgt die Breite 2 cm, die Länge 2,5 cm. Die Arteria pulmonalis, vena pulmonalis, aorta und vena cava sind vorhanden und gut zu unterscheiden. Die Herzspitze ist stark abgeplattet und ca. 1 cm breit.



Das Herz des Fötus II :

Gleich dem Herzen vom Fötus I sind die Herzohren, die Vorkammern und die Kammern gut ausgebildet und deutlich erkennbar. Die Valvula bicuspidalis ist hier nur angedeutet. Die Breite dieses Herzens beträgt am Coronarrande 1,5 cm, die Länge 2 cm. In der äusseren Form unterscheidet sich dieses Herz von dem des Fötus I dadurch, dass die Spitze nur schwach abgerundet ist.

Die Lunge des Fötus I :

Die Lunge des Fötus I zeigt eine reiche Lappung und zwar befinden sich links zwei Lappen und rechts drei Lappen. Jederseits ist der lobus medianus gut ausgebildet. Die Länge der Lunge, von der radix pulmonum bis zum hinteren Rand der facies ventralis gemessen, ergibt 3,5 cm, der Abstand von der facies ventralis bis zum dorsum pulmonum beträgt 6 cm.

Die Lunge des Fötus II :

Die Lunge des Fötus II zeigt dieselbe gleiche und reiche Lappung wie die Lunge des Fötus I. Die Länge, wie bei I gemessen, beträgt 4 cm, der Abstand vom ventralen Rande ist 6,5 cm lang. Die Blutgefässe sind so angeordnet, dass das Herz I mit all seinen Gefässen ganz und allein zum Fötus I gehört. Das Blutgefäss-System, das von Herz II versorgt wird, gehört ganz zu Fötus II. Es hat also jeder Fötus ein vollkommenes und in sich geschlossenes Gefässsystem.



Die Hufe des Fötus II

Die Hufe des Fötus von Fötus I sind die Hufe des Fötus I, die Vorderhufe und die Hinterhufe sind gleichartig und bestehen aus denselben Geweben. Die Hufe sind ovalförmig und sind mit Horn bedeckt. Die Hufe dieses Fötus betragen im Gesamtwert 1,5 cm, die Länge 2 cm. In der nächsten Form unterscheidet sich dieses Hufe von dem des Fötus I dadurch, dass die Hufe nur schwach abgerundet ist.

Die Hufe des Fötus I

Die Hufe des Fötus I zeigen eine rechte Form und zwar befinden sich links zwei Hufe und rechts zwei Hufe. Die Hufe sind ovalförmig und sind mit Horn bedeckt. Die Hufe dieses Fötus betragen im Gesamtwert 2 cm, die Länge 2,5 cm. In der nächsten Form unterscheidet sich dieses Hufe von dem des Fötus I dadurch, dass die Hufe nur schwach abgerundet ist.

Die Hufe des Fötus II

Die Hufe des Fötus II zeigen eine rechte Form und sind rechteckig. Die Hufe sind ovalförmig und sind mit Horn bedeckt. Die Hufe dieses Fötus betragen im Gesamtwert 2 cm, die Länge 2,5 cm. In der nächsten Form unterscheidet sich dieses Hufe von dem des Fötus I dadurch, dass die Hufe nur schwach abgerundet ist. Die Hufe des Fötus I sind als ein System des Fötus I gebildet. Das Hufe des Fötus II wird gebildet wie das Fötus I. Es hat also jeder Fötus ein vollkommenes und ist als geschlossenes System.

~~Es folgt nun die Beschreibung der
Baueorgane:~~

Die Leber von Fötus I und II.

Nunmehr unterziehe ich die anscheinend gemeinsame Leber des Fötus I und II einer genauen Betrachtung. Diese Untersuchung ergibt die Tatsache, dass nur eine Leber für beide Föten vorhanden ist. Jedoch lässt eine in der Mitte befindliche, durchgehende Furche vermuten, dass ursprünglich zwei Lebern angelegt waren, die jedoch später verschmolzen sind. Diese Leber zeigt sieben Lappen, wovon die beiden mittleren bei weitem die grösste Ausdehnung zeigen, während die übrigen nur schwache Anhängsel bedeuten. Zwei Nabelvenen sind vorhanden. Die Leber zeigt zwei Gallenblasen, wodurch die Annahme, dass es sich ursprünglich um zwei Lebern handelte, bekräftigt wird. Die gemeinsame Leber ist 5 cm breit, die Länge der Furche beträgt 8,5 cm, die Gallenblasen sind 1/2 cm lang.

Mägen und Darm von Fötus
I und II (Figur IV).

Die Mägen sind zwei Blasen, die die Ausmasse von grossen Taubeneiern erreichen. Die Curvaturen sind bei beiden verwischt, die Krümmungen sind an beiden Seiten gleich stark. Der Magen des Fötus I ist von grösserer Ausdehnung als der des Fötus II; er hat einen Durchmesser von 4 cm, während der Durchmesser desjenigen vom Fötus II 3 cm beträgt. Beide Mägen sind 3 cm dick. Die cardia des Magens vom Fötus I liegt

zu zeigen wie die Anordnung der

~~Blutgefäße~~

Die Leber von Fetus I und II

Man unterscheidet die Leber in zwei Teile, die Leber I und die Leber II. Die Leber I ist die größere und die Leber II die kleinere. Die Leber I ist in zwei Lappen unterteilt, die Leber I a und die Leber I b. Die Leber II ist in zwei Lappen unterteilt, die Leber II a und die Leber II b. Die Leber I a ist die größte und die Leber I b die kleinste. Die Leber II a ist die größte und die Leber II b die kleinste. Die Leber I a ist die größte und die Leber I b die kleinste. Die Leber II a ist die größte und die Leber II b die kleinste.

Die Leber von Fetus III

I und II (Blut IV)

Die Leber ist ein Organ, das die Galle produziert. Die Leber ist in zwei Teile unterteilt, die Leber I und die Leber II. Die Leber I ist die größere und die Leber II die kleinere. Die Leber I ist in zwei Lappen unterteilt, die Leber I a und die Leber I b. Die Leber II ist in zwei Lappen unterteilt, die Leber II a und die Leber II b. Die Leber I a ist die größte und die Leber I b die kleinste. Die Leber II a ist die größte und die Leber II b die kleinste. Die Leber I a ist die größte und die Leber I b die kleinste. Die Leber II a ist die größte und die Leber II b die kleinste.

dem pylorus gegenüber, während dieselbe des Magens vom Fötus II mit dem pylorus einen Winkel bildet. Es sind also für jeden Magen ein Zugang vom Oesophagus und ein Abfluss zum Darm vorhanden. Die Wandung der Magenblasen ist etwa von der Stärke eines Pergamentpapiers. In der Nähe der cardia liegt beiden Mägen je eine Milz an, die je durch ein schmales Aufhängeband mit denselben verbunden sind. Die Milzen sind beide von gleicher Länge, nämlich von 3 cm Länge und 1 cm Breite. Aus dem pylorus eines jeden Magens geht ein duodenum hervor. Beide Duodena vereinigen sich zu einem gemeinsamen Duodenum. Vom Magen I beträgt die Länge dieses Pylorusteiles des Duodenums bis zur Verwachsungsstelle 1 cm, der entsprechende Pylorusteil vom Magen II ist 1,5 cm lang. Die Stärke des Darmes ist die eines schwachen Bleistiftes. Das gemeinsame duodenum hat eine Länge von 3,5 cm. Von hier an bildet der Darm viele Taschen und Falten, sodass man diesen Teil des Darmes als gemeinsames jejunum ansprechen muss. Die Länge desselben beträgt 45 cm. Von dieser Stelle ab teilt sich der Darm ^(wieder und zwar) endgültig in zwei vollständig gleichwertige Teile. Die Taschen und Falten sind schwächer geprägt, daher spreche ich diesen Teil des Darmes als die getrennten ilea an. Die Länge des ileum I beträgt 15 cm, die des ileum II 15,5 cm. Beide ilea münden in zwei pflaumenkerngrosse Säcke, die caeca. Die Länge vom Eintritt des ileums bis zum culmen caeci beträgt beiderseits 2 cm, die vom Eintritt des ileums bis zur Mündung in das colon

beide Ileum
beide groß
zusammen!
jejunum
ist länger als jejunum



dem Pyritus gegenüber, während dieses die Ma-
 gene von Pyrit II mit dem Pyritus einen Winkel
 bildet. Es sind also für jeden Kagen ein Kagen
 von Geseignete und ein Äolius von Pyrit vorhanden.
 Die Wandung der Kagen ist aus einer von der Stärke
 eines Pyritkristalls. In der Mitte der Kage
 liegt ein Kagen in eine Linie an, die in einem
 ein schmales Aufhängedarm mit Kagen verbunden
 sind. Die Kagen sind beide von gleicher Länge,
 nämlich von 2 cm Länge und 1 cm Breite. Aus dem
 Pyritus eines jeden Kagen geht ein Kagen her-
 vor. Beide Kagen verbinden sich zu einem ge-
 meinsamen Kagen. Von Kagen I beträgt die Länge
 dieses Pyritkristalls des Kagens die zur Ver-
 wandlung I cm, der entsprechenden Pyritkristall
 von Kagen II ist 1,5 cm lang. Die Breite der Kagen
 war bei einem schmalen Kagen. Die Kagen
 sind aus einem Kagen mit einer Länge von 2,5 cm. Von
 ihnen an bildet der Kagen viele Kagen und Kagen,
 aus dem Kagen Teil des Kagen als Kagen
 Kagen anzuordnen muss. Die Kagen derselben be-
 trägt 2,5 cm. Von einem Kagen an stellt sich der
Kagen in zwei vollständige Kagen
 Kagen. Die Kagen und Kagen sind Kagen ge-
 bildet, daher Kagen ich diesen Teil des Kagen
 als die Kagen Kagen an. Die Länge des Kagen I
 beträgt 1,5 cm, die des Kagen II 1,5 cm. Beide
 Kagen bilden in zwei Kagen Kagen Kagen
 die Kagen. Die Länge des Kagen Kagen die
 von Kagen Kagen beträgt 2 cm, die von
 Kagen Kagen die Kagen in das Kagen

Handwritten notes:
 Kagen Kagen
 Kagen Kagen
 Kagen Kagen
 Kagen Kagen
 Kagen Kagen



1 cm, sodass beide caeca eine gleiche Länge von 3 cm haben. Auch die Dicke beträgt gleichmässig 0,75 cm. Aus den beiden Blinddärmen gehen die cola hervor. Die Länge des Colons, erkenntlich an den zahlreichen Taschen und Falten, beträgt bei I 24 cm, bei II 27,5 cm. Jedes colon geht in einen Mastdarm von ca. 10 cm Länge über.

Die Nieren des Fötus I und II:

Beide Föten haben je 2 Nieren in der richtigen Lage und von länglich-ovaler Bohnenform. Vom Fötus I ist die linke Niere 2 cm, die rechte 2,2 cm lang. Vom Fötus II ist die linke Niere 1,9 cm, die rechte 2 cm lang.

Beschreibung der verwachsenen Brustkörbe

(Figur V).

Die linken Rippen des Fötus II sind mit den rechten Rippen des Fötus I im sternum in einer Länge von 3,8 cm und ebenso die rechten Rippen des Fötus II mit den linken Rippen des Fötus I in dem zweiten sternum in einer Länge von 3,5 cm verwachsen. Beide sterna sind im spitzen Winkel an einem gemeinsamen manubrium sterni von 0,6 cm Länge verwachsen. Die processus xiphoidei an beiden sterna sind in einer Länge von 0,8 cm vorhanden. Beide Föten haben beiderseits 14 Rippen, davon beiderseits 7 wahre Rippen. Die 14. Rippe ist beim Fötus I beiderseits verkürzt. Die Brustkorblänge beträgt bei Fötus I 5,4 cm, bei Fötus II 5,8 cm.



1 cm, sodass beide einen gleich langen von
 3 cm haben. Auch die Dicke beträgt gleichmäßig
 0,5 mm. Aus den beiden hinteren Enden gehen die
 Cola hervor. Die Länge des Colas, einschließlich
 an den zehnten Zähnen und Keulen, beträgt
 bei I 2,5 cm, bei II 2,5 cm. Jedes Colas geht
 in einen Nektar von ca. 10 cm Länge über.
Die Nektare des Fötus I und II:

Beide Nektare haben je 2 Nektare in der
 richtigen Lage und von links nach rechts
 von Fötus I ist die linke Nektar 3 cm, die rechte
 2,5 cm lang. Von Fötus II ist die linke Nektar
 1,5 cm, die rechte 2 cm lang.

Beobachtung der verwechselten Fötus - Fötus

(Fötus I)

Die linken Rippen des Fötus II sind
 mit den rechten Rippen des Fötus I im sternum
 an einer Länge von 2,5 cm und ebenso die rechten
 Rippen des Fötus II mit den linken Rippen des
 Fötus I in dem zweiten sternum an einer Länge
 von 2,5 cm verwechseln. Beide sternum sind im
 selben Winkel an einem gemeinsamen sternum
 gestellt von 0,5 cm Länge verwechseln. Die prozessus
 xiphoides an beiden sternum sind in einer Länge
 von 0,5 cm vorhanden. Beide Fötus haben beider-
 seits 14 Rippen, davon betraffte 7 wahre Rippen.
 Die 14. Rippe ist beim Fötus I betraffte verwechselt.
 Die Brustorgane verhalten sich bei Fötus I 2,4 cm
 bei Fötus II 2,5 cm.



Z u s a m m e n f a s s u n g.

Nach der Präparation des Brustkorbes können wir die Missbildung als einen Thoracopagus bezeichnen, denn nach S c h w a l b e (13) stellt der Thoracopagus eine Duplicitas disymmetros dar, bei welcher sich die Vereinigung oberhalb des Nabels ^{blaustr. Knoten} ~~nur~~ auf die Brust erstreckt. Wir können sogar von einem Sternopagus sprechen, da die Verwachsung sich lediglich auf das sternum beschränkt. Jedoch lässt sich die Grenze zwischen Thoracopagus und Sternopagus nur schwer ziehen. Der Name Thoracopagus ist auch in dem oben beschriebenen Falle eigentlich nicht umfassend genug, da ~~ich festgestellt habe, dass~~ die Verwachsung sich auch noch auf den supraumbilicalen Teil des Abdomens ~~bezieht~~. ^{erstreckt} Es handelt sich ^{in dem vorliegenden Falle} ~~bei uns~~ um eine genau symmetrische ventrale Gegenüberstellung beider Individualteile, die verhältnismässig selten ist. Häufiger ist eine ventrolaterale Aneinanderstellung, die Duplicitas monosymmetros.

Bei den Thoracopagen werden meistens zwei Herzen gefunden. Die Gefässverhältnisse sind ~~aber trotzdem~~ leicht zu verstehen, da jedes Herz ganz zu Missbildung I oder zu Missbildung II gehört und die Gefässe entsprechend verteilt sind. Die Lungen werden nach S c h w a l b e (13) von dem Zusammenhang nie betroffen. Der Respirationsapparat liegt also ~~einzelnen~~ ^{einzelnen} für jeden Individualteil zu beiden Seiten der Symmetrieebene.



Die beiden Zwerchfelle sind meistens miteinander verschmolzen, sodass ein vollkommener Abschluss zwischen gemeinsamer Brust- und Bauchhöhle hergestellt ist. Beide Lebern hängen oftmals zusammen, die Verschmelzung kann so stark ausgeprägt sein, dass eine Trennung nicht mehr möglich ist, wie es auch ^{bei dem hier} ~~in dem oben~~ ^{Objecte der} beschriebenen Falle war. Der Darmkanal kann für beide Teile gänzlich getrennt sein, jedoch ist er auch häufig, wie ^{bei unserem} ~~wir~~ ^{Präparat} ~~oben~~ ^{sehen}, auf eine bestimmte Strecke gemeinsam.

Nach S c h w a l b e (13) kann der Sternopagus in seiner äusseren Erscheinung nicht scharf vom Thoracopagus getrennt werden. Die Präparation des Skelettes gibt nähere Aufklärung. In unserem Falle handelt es sich um einen reinen Sternopagus, da die Verwachungsstelle im corpus sterni liegt mit einem gemeinsamen manubrium und zweifach vorhandenen processūs ^Lxiphoides. Thoracopagen kommen beim Menschen sehr häufig vor, ebens^o bei Säugetieren und Vögeln. Es sind mehrere Fälle bei Tieren beobachtet, die bei der Geburt, auch hoch eine Zeitlang nach der Geburt lebten, jedoch dann bald zugrunde gingen. Beim Menschen sind lebende Thoracopagen geboren und beschrieben. Am berühmtesten ist das Schwesternpaar Maria-Rosalina, das von B a u d u i n (1) beschrieben wurde. Weitere Fälle sind von B u r d s i n s k i (2), C h a p o t - P r é v o s t (3), C o n d o n d e V e r r e (4), D i e p g e n (5), G e o r g h i n (6) I s h i s a k a (9), K a m a n n (10), N e u m a n n (11),

Notizen
siehe Kasten



Die beiden Zwerchfälle sind meistens miteinander
 verschmolzen, sodass ein vollkommenes Abdomen
 zwischen gemeinsamer Brust- und Bauchhöhle her-
 gestellt ist. Beide Lebern hängen oftmals zusam-
 men, die Verschmelzung kann so stark ausgeprägt
 sein, dass eine Trennung nicht mehr möglich ist.
 Die Leber ist ~~ein~~ ^{ein} ~~einzelnes~~ ^{einzelnes} ~~Organ~~ ^{Organ},
 wie es auch bei ~~den~~ ^{den} ~~anderen~~ ^{anderen} ~~Säugetieren~~ ^{Säugetieren} ~~der~~ ^{der}
 Tierwelt der Fall ist. Die Leber ist gewöhnlich ge-

teilt, jedoch ist er auch hässlich, wie wir
 beobachten, nur eine bestimmte Strecke gemeinsam.

Nach E. S. W. A. L. S. (18) kann der
 Sternengang in einem bestimmten Erweichungszustand
 durch die Thymusdrüse getrennt werden. Die Ein-
 gänge des Sternenganges sind mehrere Ästchen.

In manchen Fällen besteht es aus einem röhren-
 förmigen, da die Vorwandsdrüse im Organ
 durch die mit einem gemeinsamen Mannieren und
 zweifeln vorhandenen Prozessen abgetrennt, Thym-

organe können beim Menschen sehr ähnlich vor, ebenso
 bei Säugetieren und Vögeln. In manchen Fällen
 ist diese beobachtet, die bei der Geburt, auch
 noch eine Zeitlang nach der Geburt leben. Jedoch

dann bald zugrunde gehen. Die Menschen sind in
 beide Thymusdrüsen getrennt und beschreiben, da
 beiderseitig ist das gemeinsame Mannieren

das von B. v. L. A. (1) beschrieben wurde. Bei
 Tieren ist das von B. v. L. A. (2) beschrieben.
 O. S. W. A. L. S. (3), O. S. W. A. L. S. (4)
 V. S. W. A. L. S. (5), O. S. W. A. L. S. (6)
 L. S. W. A. L. S. (7), K. S. W. A. L. S. (8), K. S. W. A. L. S. (9),
 K. S. W. A. L. S. (10), K. S. W. A. L. S. (11),
 K. S. W. A. L. S. (12)

Handwritten signature or name in a circle.

S u l i k o w s k i (12), und T o f f (15) be-
schrieben worden.

Wenn man eine Uebersicht über die
Einteilung der Thoracopagen geben will, so teilt
T a r u f f i (14) ein:

Thoracopages (Xiphopages
(Sternopages (Tetrabrachius
) Tribrachius
(Dibrachius

G e o f f r o y St. H i l a i r e (6):

Xiphopages

Sternopages

Ectopages (Thoracopagus monosymmetros)

Hemipages (Prosopothoracopages).

G u r l t (8):

Synapheokephalus gleich Prosopothoracopagus.

Dann Thoracodidymus gleich Thoracopagus.

Zum Schluss möchte ich nicht verfehlen,
dem Direktor des Anatomischen Instituts der Tier-
ärztlichen Hochschule zu Berlin, Herrn Geheimen
Regierungsrat Professor Dr. R. S c h m a l t z,
für die Ueberweisung der Arbeit und die vielen An-
regungen während meiner Tätigkeit meinen herzlich-
sten Dank auszusprechen.



Beilagen (12) und Folio (12) be-

schlossen werden.

Wenn man eine Übersicht über die

Einzelheiten der Thesen geben will, so teilt

Artikel (14) ein:

- Thesen (Klassen)
- Thesen (Stammes)
- Thesen (Klassen)
- Thesen (Klassen)
- Thesen (Klassen)

Geleitwort Dr. H. L. v. S. (5):

Klassen

Thesen

Thesen (Klassen)

Thesen (Klassen)

Artikel (5):

Gegenüberstellung der Thesen

und Thesen der Thesen

Zur Behauptung ist nicht verhalten

dem Direktor des Anatomischen Instituts der Tier-

ärztlichen Hochschule zu Berlin, Herrn Geheimen

Regierungsrat Professor Dr. H. S. v. S. (5)

für die Übersetzung der Arbeit und die vielen An-

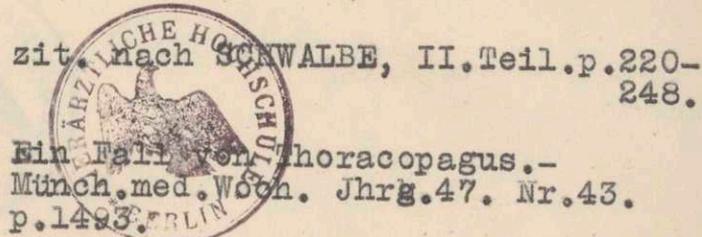
regungen während der Bearbeitung derselben herzlich-

sten Dank auszusprechen



L i t e r a t u r :

- 1.) B a u d u i n : zit. nach SCHWALBE, II. Teil p.220-248.
- 2.) B u r d s i n s k i, Th.A.: Thoracopagus. St.Petersbg.
Medizin.Wochenschr. 1903.
- 3.) C h a p o t - P r é v o s t : Sur un monstre thoraco-xiphopage.
Paris 1900.
- 4.) C o n d o n d e V e r r e : Double monstre; thoracopagus.
Brit.Med.Journ. 1900.
- 5.) D i e p g e n, P.: Ueber zwei Fälle von Thoracopagus.
Inaug.Diss. Freiburg 1902.
- 6.) G e o f f r o y S a i n t - H i l a i r e :
Histoire des anomalies de l'orga-
nisation. Paris 1832-37.
- 7.) G e o r g h i n : Thoracopagus.-
Ctrbl.Gynäkol.1898. p.1066.
- 8.) G u r l t : Ueber tierische Missgeburten.-
Berlin 1877.
- 9.) I s h i s a k a : Ein Fall von Thoracopagus.-
Ztschr.f.Gynäkol. Bd.3, H.4. 15.4.01
- 10.) K a m a n n : Zwei Fälle von Thoracopagus.-
Gynäkol.Ges. München.
Ctrbl.f.Gynäkol. Jhrg.26. p.1081.
- 11.) N e u m a n n : Fall von Thoracopagus.-
Ctrbl.f.Gynäkol. 1898. p.1094.
- 12.) S u l i k o w s k i, F.: Un cas de thoracopagus.- Med.
Warsz. 1900, 28. p.542.
- 13.) S c h w a l b e, E.: Die Morphologie der Missbildungen
des Menschen und der Tiere.-
II. Teil. p.220-248.
- 14.) T a r u f f i : zit. nach SCHWALBE, II. Teil.p.220-
248.
- 15.) T o f f, E.: Ein Fall von Thoracopagus.-
Münch.med.Woch. Jhrg.47. Nr.43.
p.1493.



Verzeichnis:

1.) Bandagen: vgl. nach SCHWABE, II. Teil, S. 220-222.

2.) Bruchbänder, H.A. v. Thiersch, 1805, Medizin, Vorschau, 1805.

3.) Gipsverbande: vgl. an mehrere Thiersch-Verhandlungen, Paris 1805.

4.) Gipsverbande: vgl. an mehreren Thiersch-Verhandlungen, Paris 1805.

5.) Gipsverbande: vgl. an mehreren Thiersch-Verhandlungen, Paris 1805.

6.) Gipsverbande: vgl. an mehreren Thiersch-Verhandlungen, Paris 1805.

7.) Gipsverbande: vgl. an mehreren Thiersch-Verhandlungen, Paris 1805.

8.) Gipsverbande: vgl. an mehreren Thiersch-Verhandlungen, Paris 1805.

9.) Gipsverbande: vgl. an mehreren Thiersch-Verhandlungen, Paris 1805.

10.) Gipsverbande: vgl. an mehreren Thiersch-Verhandlungen, Paris 1805.

11.) Gipsverbande: vgl. an mehreren Thiersch-Verhandlungen, Paris 1805.

12.) Gipsverbande: vgl. an mehreren Thiersch-Verhandlungen, Paris 1805.

13.) Gipsverbande: vgl. an mehreren Thiersch-Verhandlungen, Paris 1805.

14.) Gipsverbande: vgl. an mehreren Thiersch-Verhandlungen, Paris 1805.

15.) Gipsverbande: vgl. an mehreren Thiersch-Verhandlungen, Paris 1805.





Abbildung I.

REGISTER

.....

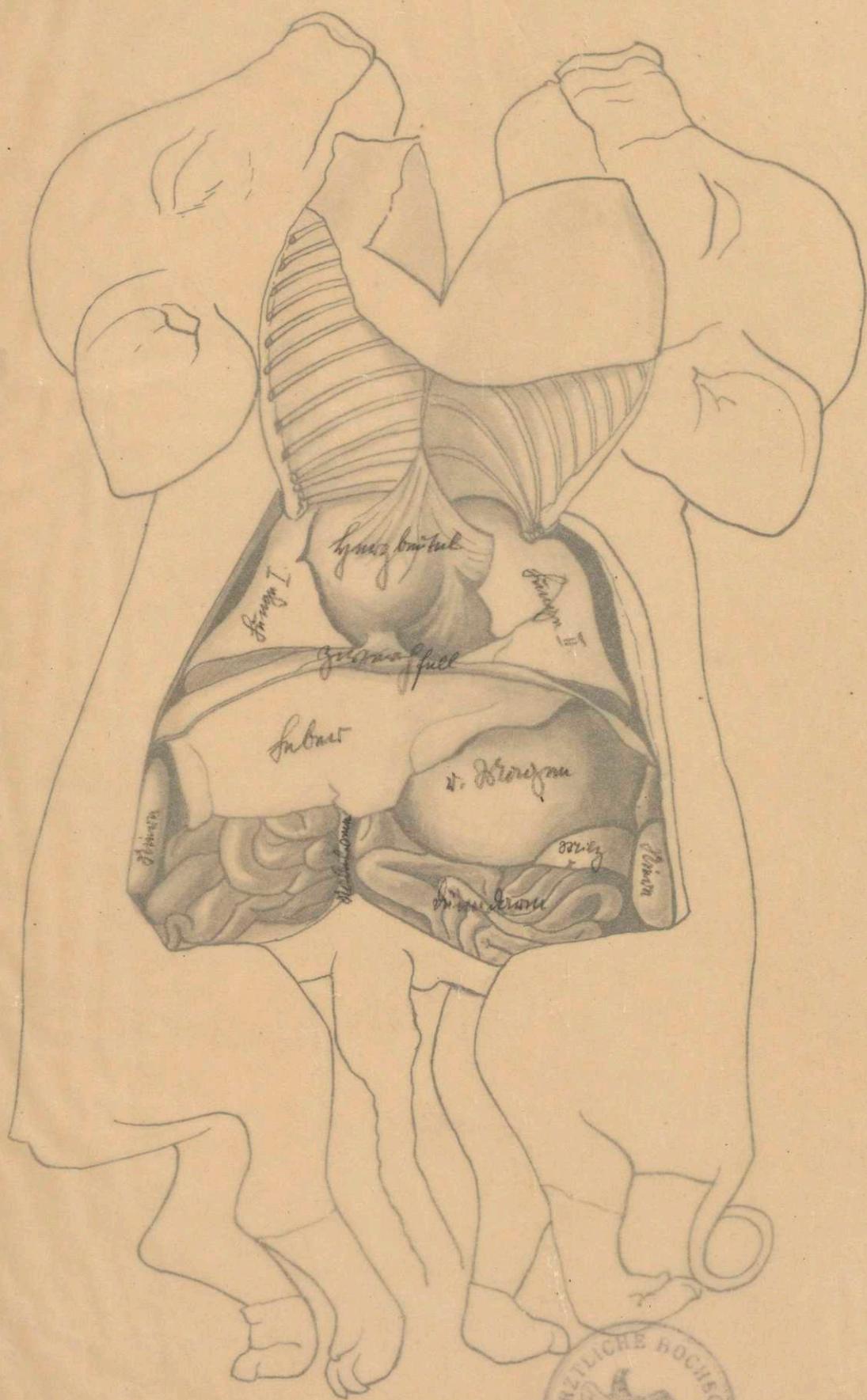


Abbildung II

Handwritten text, possibly "Handwritten"

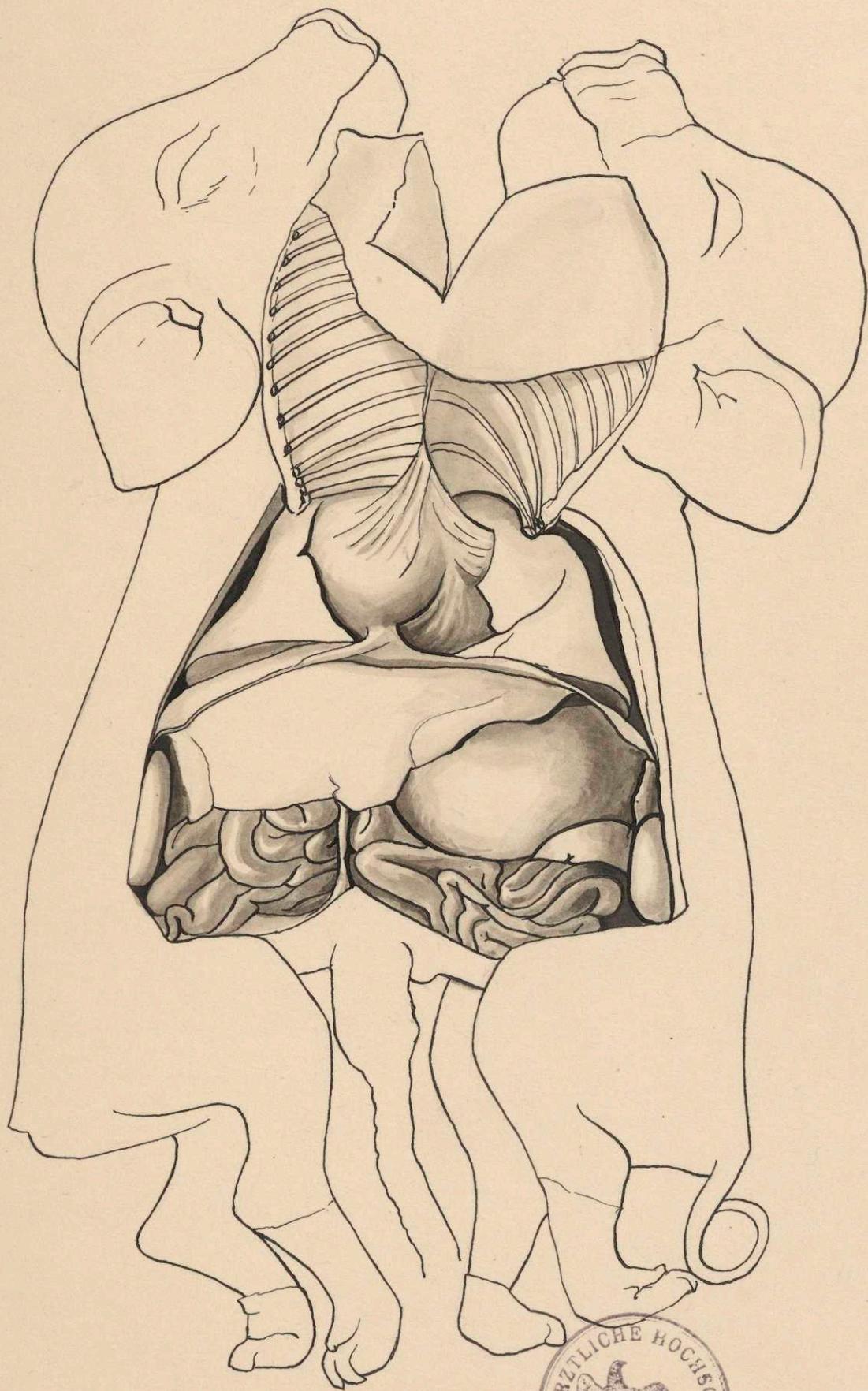
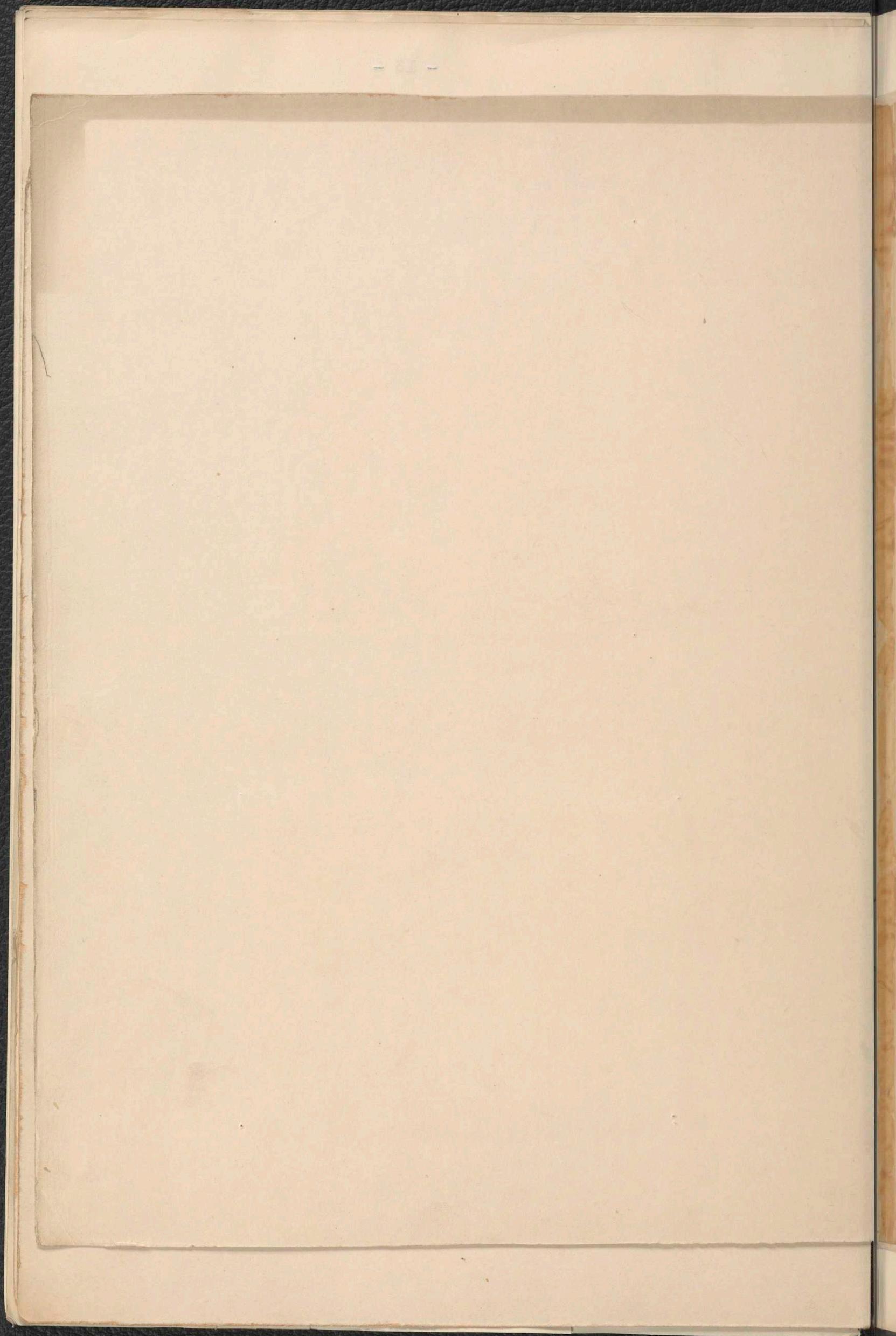
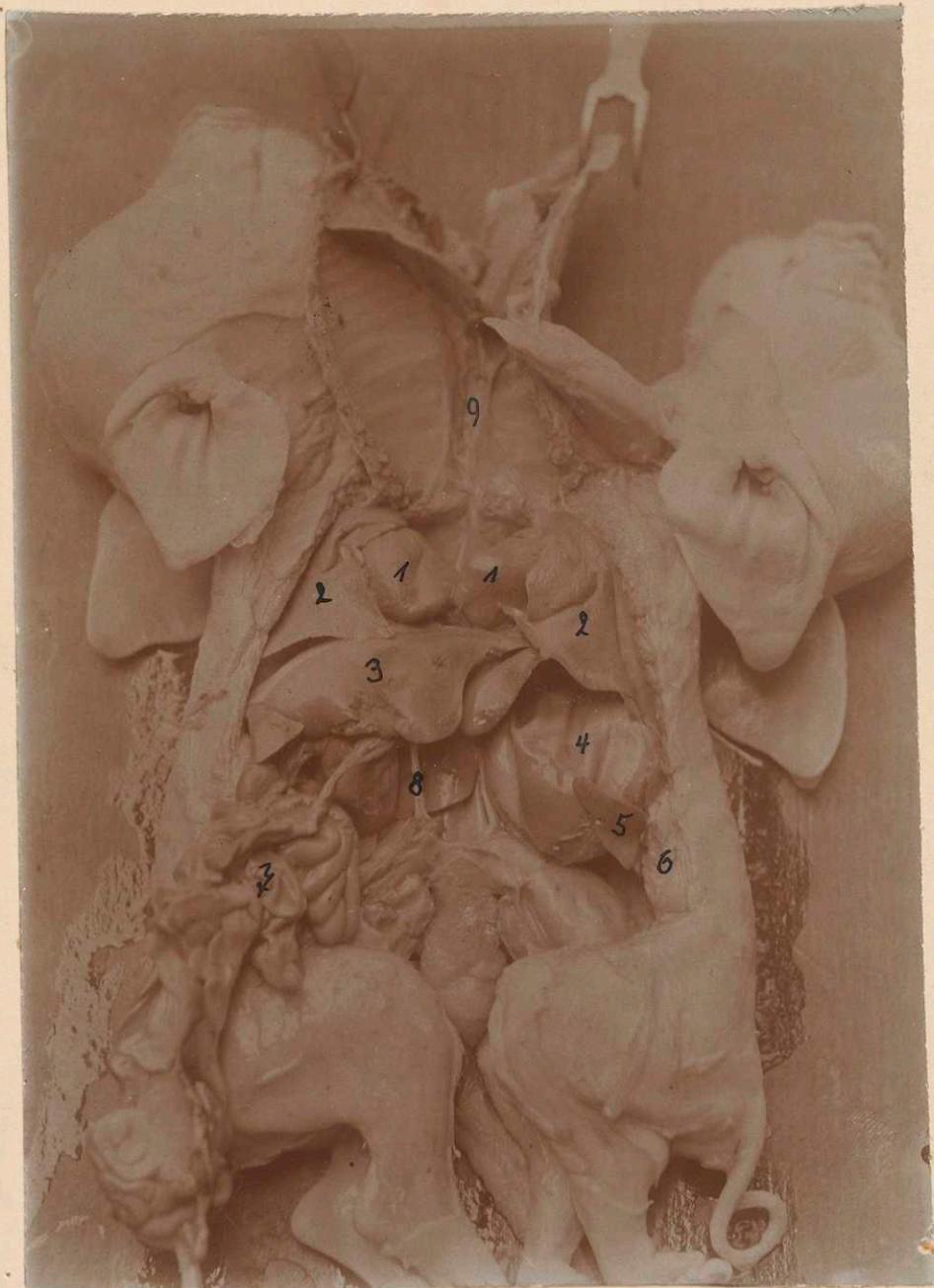


Abbildung II





- 1 Lunge
- 2 Lunge
- 3 Leber
- 4 Magen
- 5 Milz
- 6 Nieren
- 7 Darm
- 8 Hohlraum
- 9 Nervenzweigefälle
der Sterna



Abbildung III.

.....

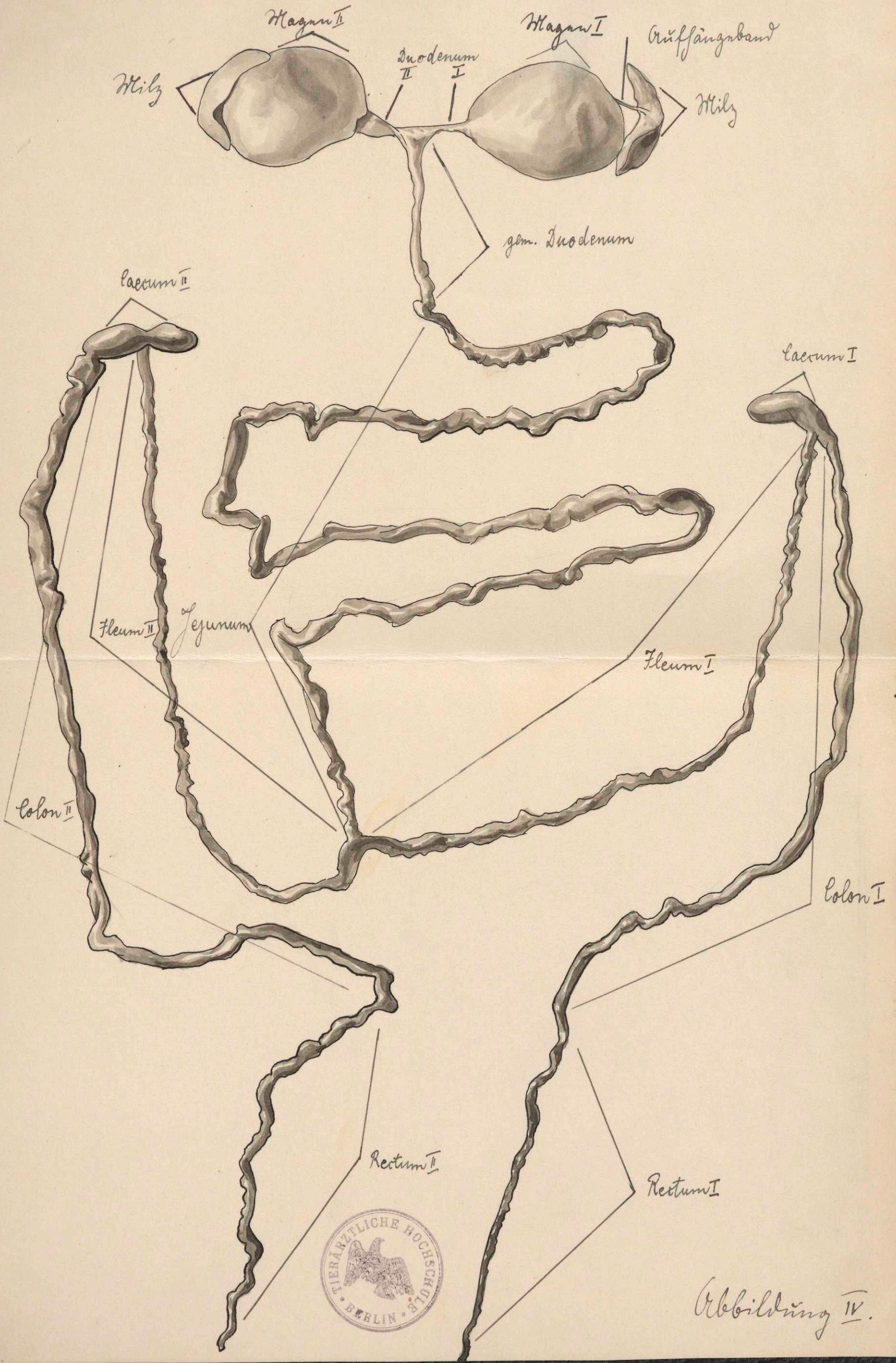
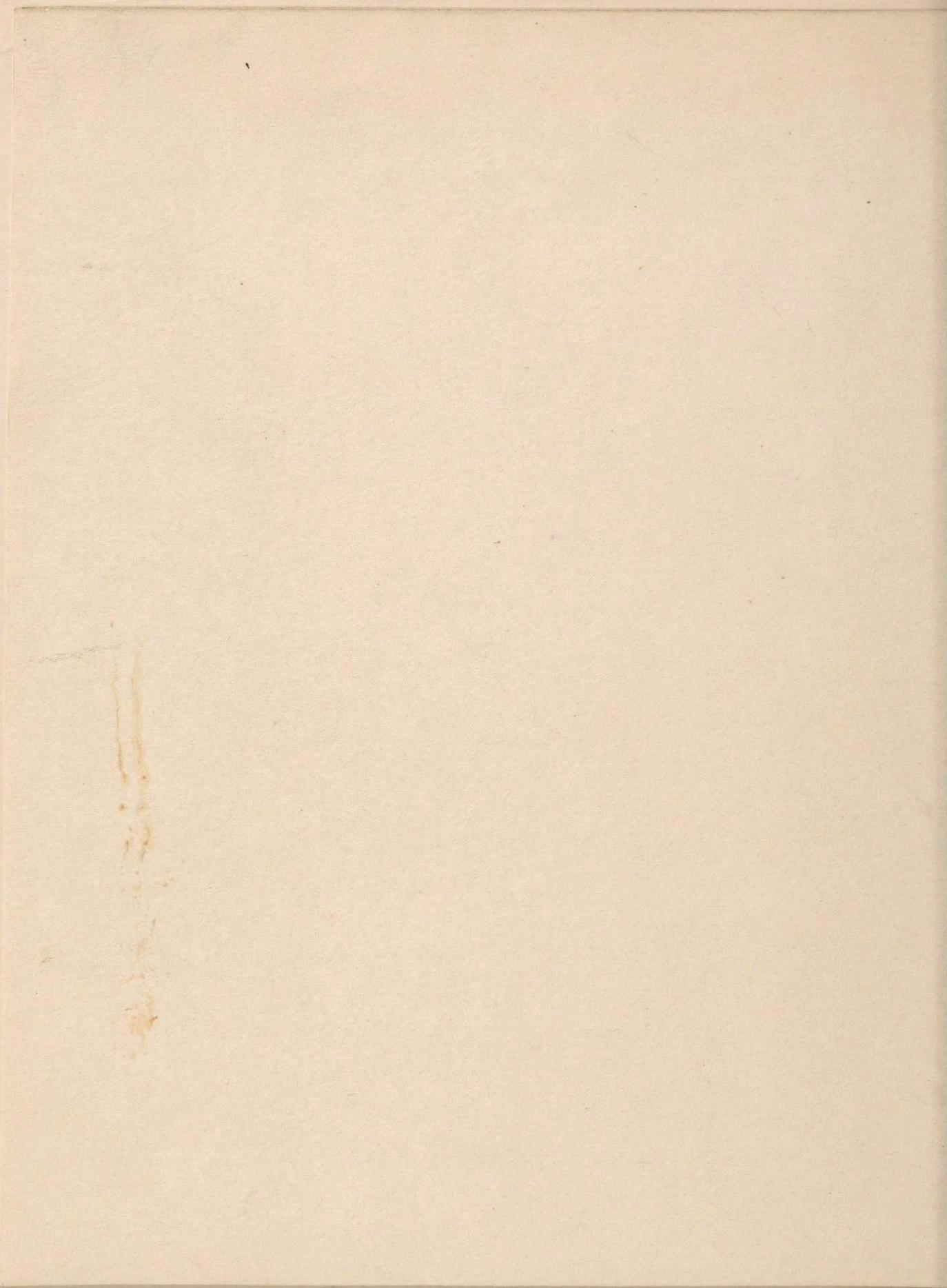
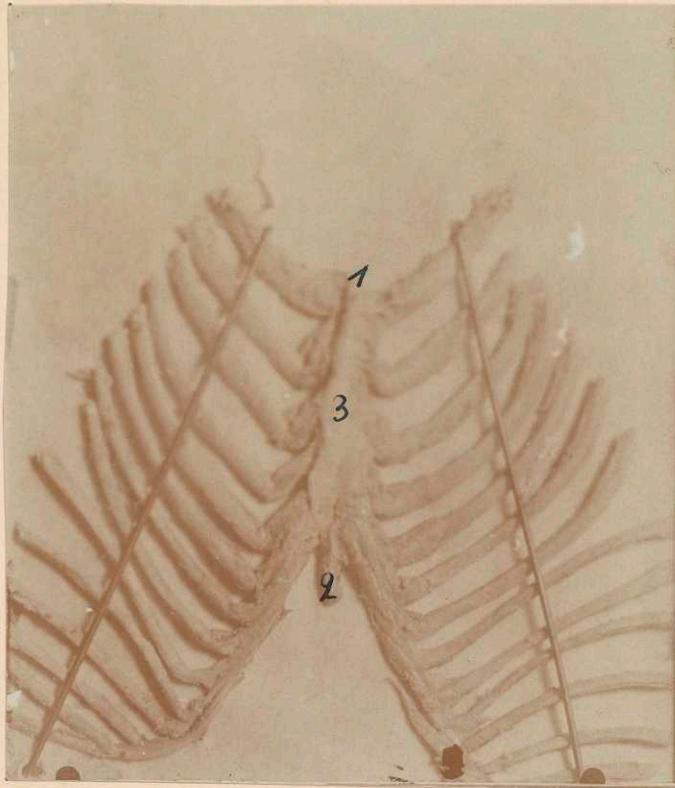


Abbildung IV.

.....





1 Manubrium
 2 Proc. xiphoides } sterni
 3 Corpus

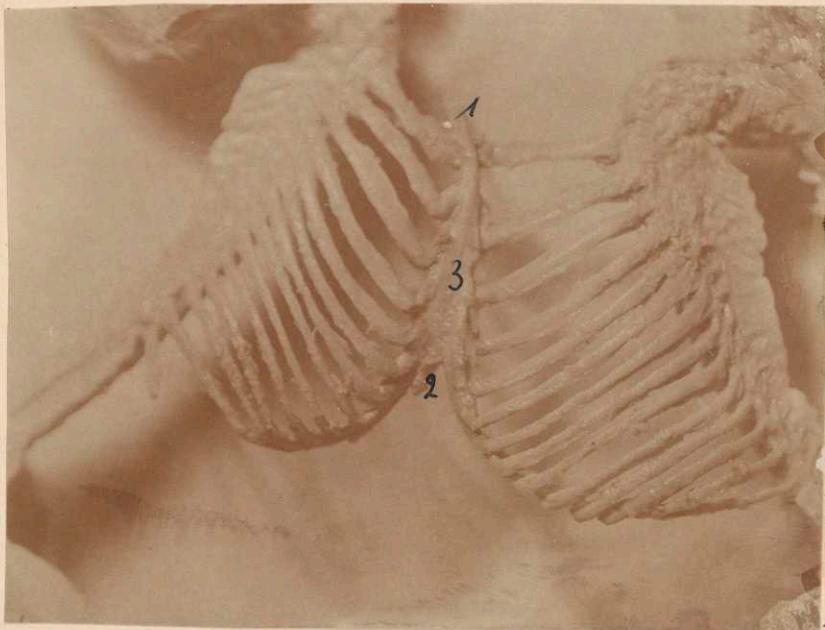
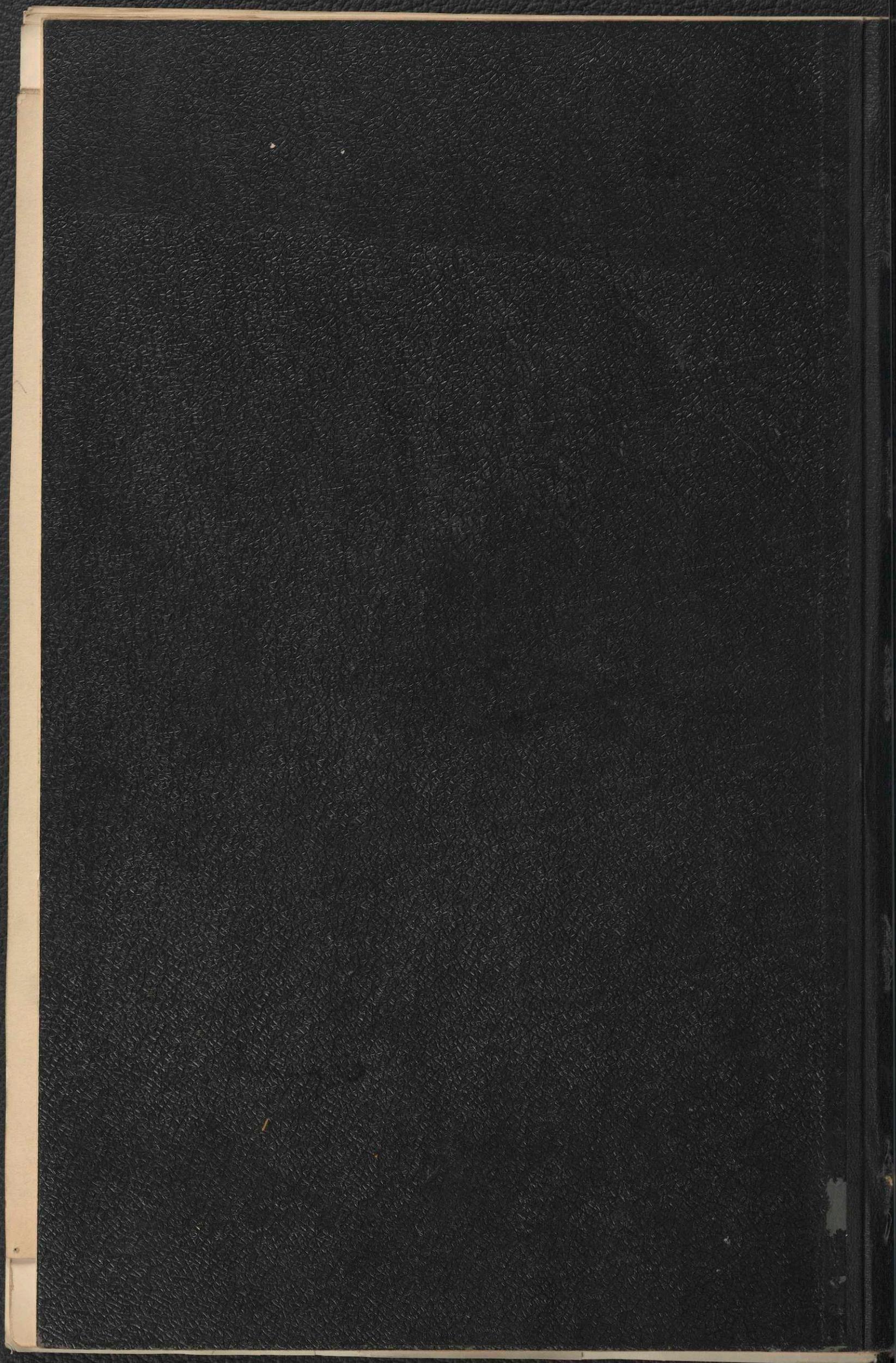


Abbildung V.

1875

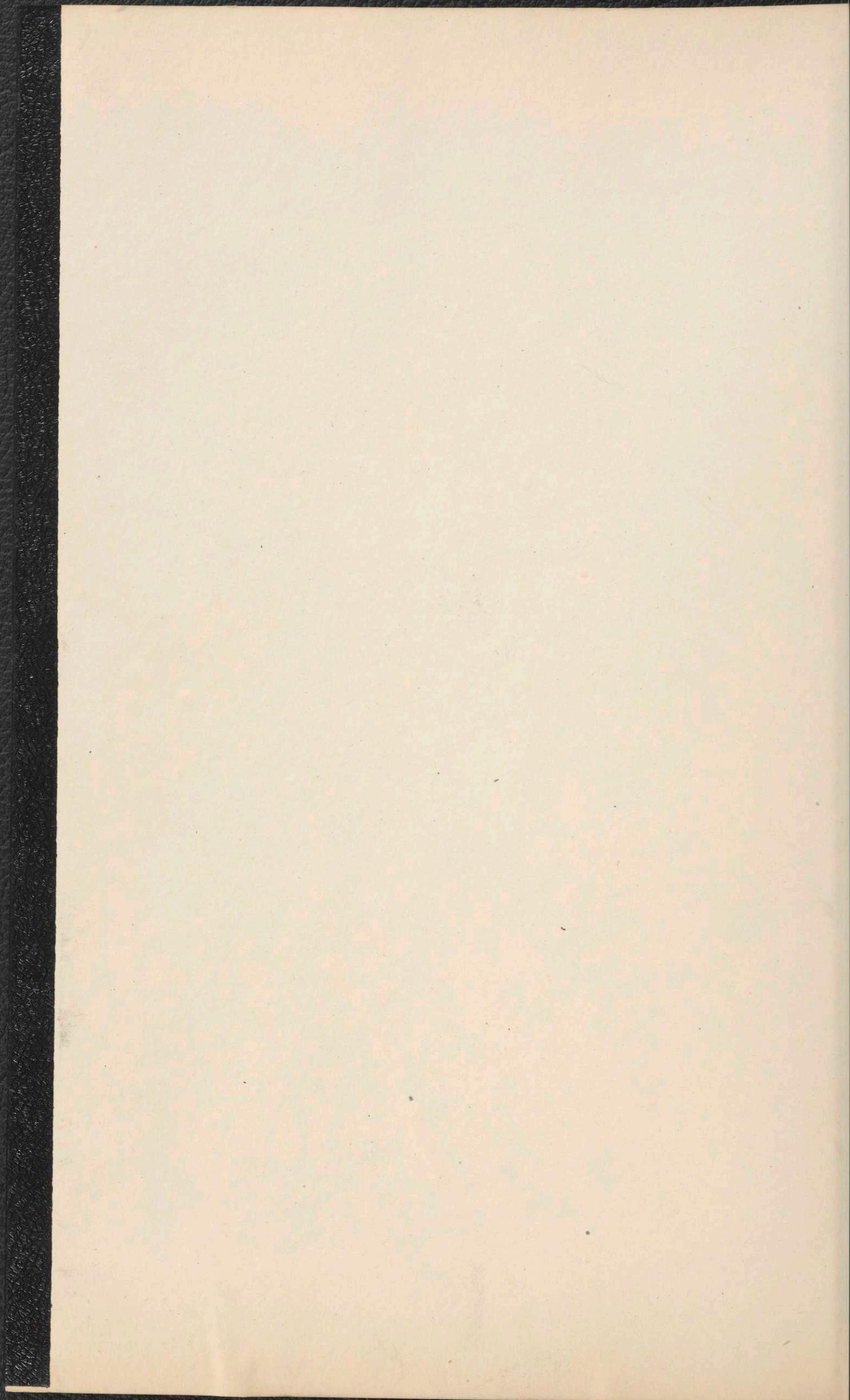






1904

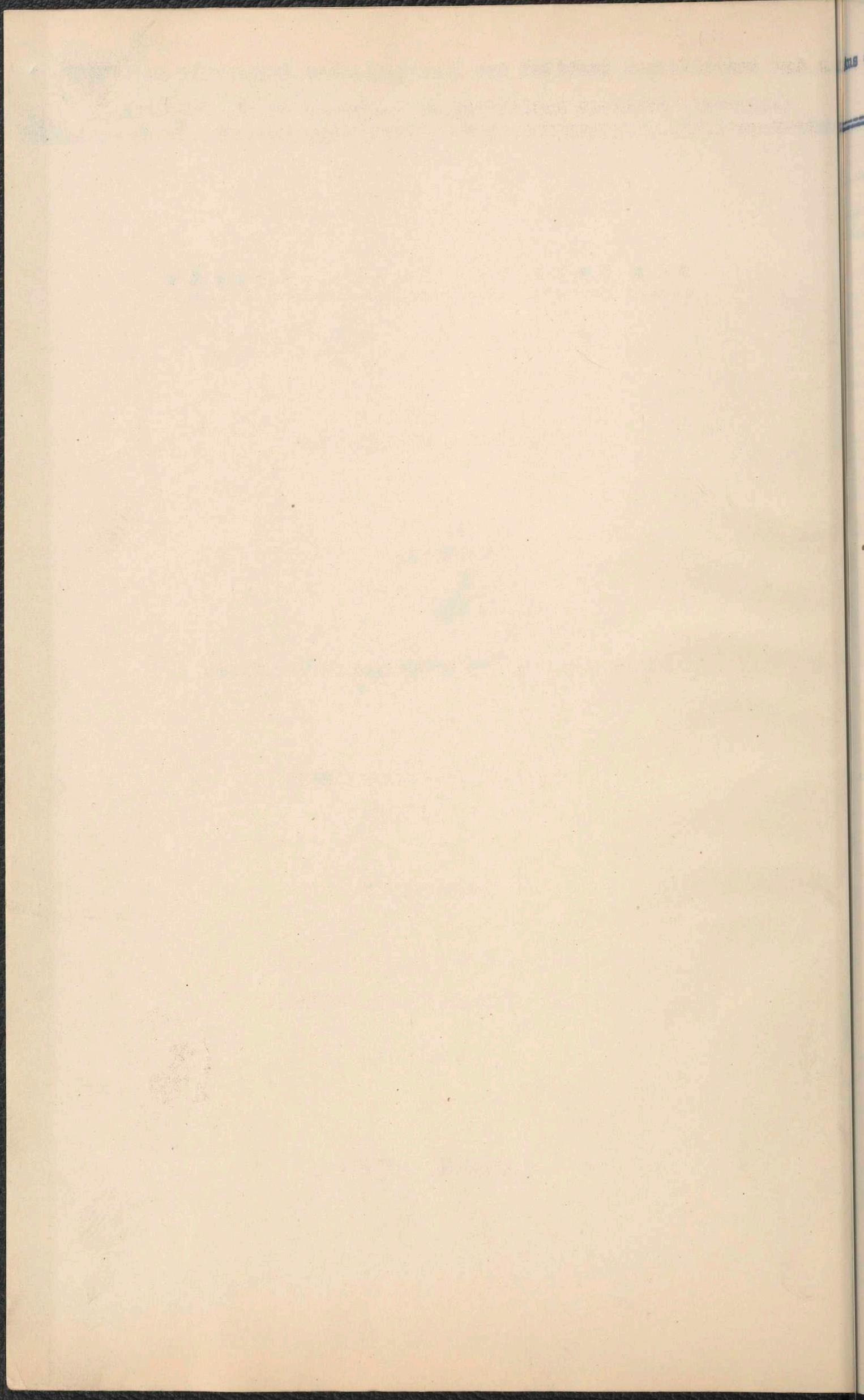
1904





8

M 196.



Aus dem Anatomischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu BERLIN.

(Direktor: Geheimer Regierungsrat Professor Dr. R. SCHMALTZ.)

Ein Fall von Thoracopagus

(Sternopagus) beim Schwein.

INAUGURAL - DISSERTATION

zur

Erlangung

der

Würde eines Doctor medicinae veterinariae

der

Tierärztlichen Hochschule

zu BERLIN

vorgelegt von

Gustav W I L L E R D I N G,

approb. Tierarzt aus BERLIN.



BERLIN 1925.

In dem hiesigen Institut der Kaiserlichen Hochschule zu Berlin
(Direktor: Gehobener Hofrath Herr Dr. H. Kowalek.)

Das Verhalten des Säugetieres

(Vortrag gehalten am 1. März 1908.)

VERGLEICHENDE ANATOMIE

1908

Verlag

1908

Wieder abgedruckt aus dem Jahrbuch für Ornithologie

1908

Verlag des Verlagsbuchhandels

in Berlin

Verlag des Verlagsbuchhandels

Verlag des Verlagsbuchhandels

Verlag des Verlagsbuchhandels



BERLIN 1908

In der Gegend des Brustbeins von der Vorbrust bis zum Nabel sind beide verwachsen. An der kaudalen Ende der Verwachsungslinie liegt der ganz normale Nabelstrang. Beide Füße sind so verwachsen, dass sich von der Mitte aus an der Mittellinie der Verwachsungslinie eine tiefe Furche befindet.

Unter den Missbildungen nehmen die Doppelbildungen einen grossen Raum ein. Nach S c h w a l b e (13) ist als Missbildung aufzufassen eine Formveränderung, die während der fötalen Entwicklung zustande gekommen ist. Die Formveränderung kann sich auf ein oder mehrere Organe, Organsysteme oder auf den ganzen Körper beziehen. Sie muss jedoch ausserhalb der Variationsbreite der Species gelegen sein.

Die nachfolgende Arbeit soll ein Beitrag zur Missbildungslehre sein. Das Präparat, eine in Formalin konservierte Doppelbildung vom Schwein, wurde mir von dem Direktor des Anatomischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, Herrn Geheimen Regierungsrat Professor Dr. S C H M A L T Z, zur Präparation und Feststellung der Veränderungen überwiesen.

Aeussere Beschreibung und Präparation der Weichteile.

A e u s s e r e B e s c h r e i b u n g (Fig.I):

Man sieht zwei miteinander verwachsene Schweineföten, beide vollständig ausgebildet. Ihre Körper sind gut entwickelt und von normaler Grösse. Beide Föten zeigen männliches Geschlecht.

Unter den Missbildungen nehmen die
Doppelbildungen einen grossen Raum ein. Nach
S t r a l e (13) hat eine Missbildung aus-
serdem eine Formveränderung, die während
der fötalen Entwicklung zustande gekommen ist.
Die Formveränderung kann sich auf ein oder meh-
rere Organe, Organanlagen oder auf den ganzen
Körper beziehen. Sie muss jedoch ausserhalb
der Variationsbreite der Species gelegen sein.
Die nachfolgende Arbeit soll ein
Beitrag zur Missbildungslehre sein. Das Präpa-
rat, eine in Formalin konservierte Doppelbildung
von Schwein, wurde mir von dem Direktor des
Anatomischen Instituts der Kaiserlichen Hoch-
schule zu Berlin, Herrn Geheimen Hofrath
Professor Dr. S C H M A E S, zur Inspektion
und Feststellung der Verhältnisse überlassen.
Ebenfalls Beschreibung und Präparation
der Weichteile.
I n s e r e B e s c h r e i b u n g (Fig. 1):
Man sieht zwei miteinander verwachsene
Schweinefüsse, beide vollständig ausgebildet.
Ihre Körper sind gut entwickelt und von normaler
Grösse. Beide Füsse zeigen männliches Geschlecht.

In der Gegend des Brustbeins von der Vorbrust bis zum Nabel sind beide verwachsen. An dem kaudalen Ende der Verwachsungslinie liegt der gemeinsame Nabelstrang. Beide Föten sind so verwachsen, dass sich von den Köpfen bis zu den Schwänzen die entsprechenden Körperteile genau in gleicher Höhe gegenüber liegen. Bei jedem Fötus ist der Rüssel gut ausgebildet, die Milcheckzähne und Hakenzähne sind ebenfalls vorhanden und gut gebildet. Die Augen liegen in der richtigen Lage und sind deutlich erkennbar. Die Ohren sind gross und gut ausgeprägt. Auch die Gliedmassen mit den deutlich gegliederten Klauen sind entsprechend entwickelt, sodass man den Eindruck haben muss, dass es sich hier um zwei vollständig ausgebildete Schweineföten mit normal entwickelten Körpern handelt, die allein in der Mittellinie verwachsen sind.

Das Gewicht der konservierten Föten beträgt 610 gr. Die Länge jedes Fötus vom Hinterhaupt bis zum Schwanz gemessen ergibt 13 cm. Die Entfernung der Tuberculae coxae des einen zu den Tuberculae coxae des anderen ist 11,3 cm lang. Die Länge der Verwachsungslinie beträgt 6,6 cm, der Breiten - durchmesser an der dicksten Stelle der Verwachsung ergibt 3,1 cm, während der Durchmesser des gemeinsamen Nabelstranges 1 cm beträgt.

Präparation der Weichteile.

Die Brust-Bauchmuskeln sind, soweit feststellbar, auf beiden Seiten vollständig vorhanden.

In der Gegend des Brustbeins von der Vorbrust bis zum Nabel sind beide vorhanden. An dem Kaudalen Ende der Verwachsungslinie liegt der gemeinsame Nabelstrang. Beide Fötus sind so verwachsen, dass sich von den Köpfen bis zu den Schwänzen die entsprechenden Extremitäten genau in gleicher Höhe gegenüber liegen. Bei jedem Fötus ist der Hals gut ausgebildet, die Milzhaken und Hakenknospen sind ebenfalls vorhanden und gut gebildet. Die Augen liegen in der richtigen Lage und sind deutlich erkennbar. Die Ohren sind gross und gut ausgebildet. Auch die Gliedmassen mit den Beugelgliedern Klauen sind entsprechend entwickelt, sodass man den Hakenknospen haben muss, dass es sich hier um zwei vollständig ausgebildete Schwänze mit normal entwickelten Körpern handelt, die allein in der Mittellinie verwachsen sind.

Das Gewicht der konservierten Fötus beträgt 610 gr. Die Länge jedes Fötus vom Hinterhaupt bis zum Schwanz gemessen ergibt 13 cm. Die Entfernung der Euter coxae des einen zu den Euter coxae des anderen ist 11,3 cm lang. Die Länge der Verwachsungslinie beträgt 6,8 cm, der Breite -

durchmesser an der dicksten Stelle der Verwachsung ergibt 3,1 cm, während der Durchmesser des gemeinsamen Nabelstranges 1 cm beträgt.

Präparation der Wokstelle.

Die Brust-Beckenmuskeln sind, soweit feststellbar, auf beiden Seiten vollständig vorhanden.

An der Verwachsungsstelle sind die Muskeln der einen Seite mit der der anderen bindegewebig ver-
lötet. Im übrigen zeigt die Muskulatur keine Ver-
änderungen. Ich habe zur Feststellung des Situs
der Eingeweide den Brustkorb und die Bauchhöhle
geöffnet. Die Schnittflächen wurden so gelegt,
dass die vermutliche Verwachsungsstelle der Sterna
geschont blieb. Darauf habe ich den herausge-
schnittenen Teil des Brustkorbes und der Bauchwand
cranial hochgeklappt. Nun zeigt sich der Situs der
Eingeweide in seiner natürlichen Lage.

Beschreibung des Situs der Eingeweide (Fig. II).

Im cranialen Teil der Brusthöhlen liegt
links von der Verwachsungslinie in der Unterbrust
des Fötus I anscheinend ein Herz, überzogen vom
Herzbeutel. Rückenwärts zum Fötus I zeigt sich die
zu diesem gehörige Lunge; entsprechend in ca. 1 cm
Abstand vom Herzbeutel erscheint die zu Fötus II
gehörige Lunge. Kaudal hieran anschliessend spannt
sich vom Rücken des Fötus I bis zum Rücken des
Fötus II eine dünne Membran, die wohl als gemein-
sames Zwerchfell gedeutet werden muss. Dieser
Membran schliesst sich in ganzer Breite eine Leber
an, die eine dreifache Lappung erkennen lässt. An
dem im Fötus II gelegenen Teil der Leber, dorsal
die Zwerchfellmembran berührend, tritt ein Magen
in Erscheinung. Der grossen Curvatur dieses Ma-
gens liegt ein schmales, längsovales Gebilde an,
das wohl ohne weitere Untersuchung als Milz ange-
sprochen werden kann. Der übrige Raum der Bauch-

An der Versuchsanordnung sind die Muskeln der
 einen Seite mit der anderen hindergewidrig ver-
 bindet. Im übrigen zeigt die Muskulatur keine Ver-
 änderungen. Ich habe auch Feststellung des Sitzes
 der Ringweide des Brustkorbs und die Beschaffenheit
 geklärt. Die Schnittflächen wurden so gelegt,
 dass die verknüpfte Versuchsanordnung der stern-
 geschnitten blieb. Daraus habe ich den herausge-
 schnittenen Teil des Brustkorbes und der Brustwand
 orientiert hochgestellt. Wenn nötig, sind der Sitz der
 Ringweide in seiner natürlichen Lage.
 Beschreibung des Sitzes der Ringweide (Fig. II).
 Im orientierten Teil der Brustwand liegt
 links von der Versuchsanordnung in der Unterseite
 des Rutes I entsprechend ein Horn, überlegen vom
 Halsbein, Rückenwirbel und Rutes I zeigt sich die
 an diesem gebirge Länge; entsprechend in ca. I cm
 Abstand vom Halsbein erscheint die zu Rutes II
 gehörige Länge. Lokal hieran anschließend spärlich
 sich vom Rücken des Rutes I die zum Rücken des
 Rutes II eine dünne Membran, die wohl als gemein-
 same Zwerchfell gedeutet werden kann. Dieser
 Membran schließt sich in ganzem Breite eine Leber
 an, die eine deutliche Längung erkennen lässt. An
 der in Rutes II gelegenen Stelle der Leber, dorsal
 die Zwerchfellmembran durchdringt, tritt ein Nagen
 in Erscheinung. Der grobe Querschnitt dieses Na-
 gens liegt als schmales, längsverlaufendes Gebilde an,
 das wohl eine weitere Untersuchung als Milz ange-
 sprochen werden kann. Der übrige Raum der Bauch-

höhle wird von einem Gewirr von Darmschlingen ausgefüllt. In der Lendengegend ist an beiden Föten je eine Niere zu erkennen. Im Fötus I verläuft dicht neben der Verwachsungslinie vom Nabel nach dem margo liber der Leber die Nabelvene.

Weitere Präparation und Beschreibung (Fig. III):

Nun wurde der Herzbeutel eröffnet, und es zeigten sich in demselben zwei gut entwickelte Herzen. Die Basis des zu Fötus I gehörigen Herzens reicht von der dritten bis fünften Rippe des Fötus I, die stark abgerundete Spitze liegt dicht neben der Verwachsungslinie der sterna. Die Basis des zu Fötus II gehörigen Herzens reicht ebenfalls von der dritten bis fünften Rippe des Fötus II, seine Spitze liegt zwischen den beiden verwachsenen sterna. Die Lungen treten nun deutlich hervor, ihre Vorderlappen umfassen auf jeder Seite die Herzen. Die oben beschriebene Membran bildet für beide Föten die Grenze zwischen Brusthöhlen und Bauchhöhlen. Ich habe sie daher als ein gemeinsames Zwerchfell gedeutet. Es hat eine Länge von 8,4 cm, heftet sich unter der Lende eines jeden Fötus an und zieht gegen die Rippenbögen bzw. gegen die sterna hin. Nach der Abtrennung dieses Zwerchfelles tritt die anscheinend nur einmal angelegte Leber deutlich in Erscheinung. Sie erstreckt sich vom Rücken des Fötus I bis zum Rücken des Fötus II. In der Mittellinie zieht in die Leber ein Pfortaderstamm.

Abbildung wird von einem Gelehrten von Darmstadt
 angefertigt. In der Landkarte ist an beiden
 Füssen je eine Niere zu erkennen. Im Fetus I
 verläuft dicht neben der Verwachungsstelle von
 Nabel nach dem Nabel über der Nabel-
 vene.
 Weitere Präparation und Beschriftung (Fig. III):
 Nun wurde der Herzbeutel eröffnet, und
 es zeigten sich in demselben zwei gut entwickelte
 Herzen. Die Basis des zu Fetus I gehörigen Her-
 zens reichte von der dritten bis fünften Rippe
 des Fetus I, die stark abgewinkelte Spitze liegt
 dicht neben der Verwachungsstelle der Nieren.
 Die Basis des zu Fetus II gehörigen Herzens reichte
 ebenfalls von der dritten bis fünften Rippe des
 Fetus II, seine Spitze liegt zwischen den beiden
 verwichenen Nieren. Die Lungen traten nun deut-
 lich hervor, ihre Vorderlappen wuchsen auf je-
 der Seite die Herzen. Die oben beschriebene Mem-
 bran bildet für beide Herzen die Grenze zwischen
 Brusthöhlen und Bauchhöhlen. Ich habe die Membran
 als ein gemeinsames Zwerchfell betrachtet. Es hat
 eine Länge von 8,4 cm, krümmt sich unter der Lan-
 ge eines jeden Fetus an und steht gegen die Rip-
 penbögen bzw. gegen die Nieren hin. Nach der
 Abtrennung dieses Zwerchfells tritt die einseitige
 nach nur einmal angelegte Leber deutlich in
 Erscheinung. Sie erstreckt sich vom Rücken des
 Fetus I bis zum Rücken des Fetus II. In der
 Mittellinie steht in die Leber ein Pleuralraum

hinein. Ich durchschnitt nunmehr das rectum des Fötus II und die vordere Gekröswurzel, löste die übrigen Bandverbindungen des Darmes und legte den Darm nach der Seite des Fötus I hinüber. Darauf zeigt sich ein zweiter zu Fötus I gehöriger Magen, der bisher von dem Darmschlingengewirr bedeckt war.

Ich exenterierte nun Brust- und Bauchhöhlen. Die einzelnen Bänder liessen sich nicht mehr erkennen, da teils schon Faulnis die Grenzen verwischte, teils die feinen Stränge und Membranen, von Formalin gehärtet, leicht zerrissen. Ich komme daher gleich zur Beschreibung der einzelnen Organe und beginne mit der näheren Beschreibung der Herzen.

Das Herz des Fötus I:

Der Grund, die Spitze, die Kranzfurche und beide Längsfurchen sind deutlich erkennbar. Beide Herzohren sind gut entwickelt. Die linke Vorkammer ist ebenso wie die linke Kammer gut gebildet, die Valvula bicuspidalis ist un~~ver~~ kennbar. Die rechte Vorkammer und die rechte Kammer sind ebenfalls vorhanden; hier sind die Klappen nicht erkennbar. In der Höhe der Kranzarterien beträgt die Breite 2 cm, die Länge 2,5 cm. Die Arteria pulmonalis, vena pulmonalis, aorta und vena cava sind vorhanden und gut zu unterscheiden. Die Herzspitze ist stark abgeplattet und ca. 1 cm breit.

hinsichtlich der Ausbreitung des Krebses des
Pfortner II und die vordere Gehirnhälfte, ist die
heutigen Zusammenhänge des Darmes und letzte den
Darm nach der Seite des Pfortner I hinüber. Darm
zeigt sich ein zweites an Pfortner I gehörender Ma-
gen, der hinter von dem Darmabgangsweg be-
deckt war.

Ich exaktere nun Herz- und Pfort-
ner. Die einzelnen Zellen lassen sich nicht
mehr erkennen, da teils schon Pfortner die Gro-
ßen verdeckt, teils die feinen Stränge und
Konturen, von Pfortner I gebildet, leicht ver-
schwinden. Ich konnte aber gleich zur Beschreibung der
einzelnen Organe und beginne mit der
Beschreibung der Herzen.

Das Herz des Pfortner I:

Der Grund, die Spitze, die Herzhöhle
und beide Langstrichen sind deutlich erkennbar.
Beide Herzen sind gut entwickelt. Die linke
Vorhauer ist ebenso wie die linke Kammer gut
entwickelt, die rechte Vorhauer ist un-
entwickelt. Die rechte Vorhauer und die rechte
Kammer sind ebenfalls vorhanden; aber sind die
Klappen nicht erkennbar. In der Höhe der Kreuz-
gabelung beträgt die Breite 2 cm, die Länge 2,5
cm. Die Arterien pulmonalis, vena pulmonalis,
Aorta und vena cava sind vorhanden und gut er-
kennbar. Die Herzhöhle ist stark abgeplatt-
et und hat 1 cm Breite.

Das Herz des Fötus II :

Gleich dem Herzen vom Fötus I sind die Herzohren, die Vorkammern und die Kammern gut ausgebildet und deutlich erkennbar. Die Valvula bicuspidalis ist hier nur angedeutet. Die Breite dieses Herzens beträgt am Coronarrande 1,5 cm, die Länge 2 cm. In der äusseren Form unterscheidet sich dieses Herz von dem des Fötus I dadurch, dass die Spitze nur schwach abgerundet ist.

Die Lunge des Fötus I :

Die Lunge des Fötus I zeigt eine reiche Lappung und zwar befinden sich links zwei Lappen und rechts drei Lappen. Jederseits ist der lobus medianus gut ausgebildet. Die Länge der Lunge, von der radix pulmonum bis zum hinteren Rand der facies ventralis gemessen, ergibt 3,5 cm, der Abstand von der facies ventralis bis zum dorsum pulmonum beträgt 6 cm.

Die Lunge des Fötus II :

Die Lunge des Fötus II zeigt dieselbe gleiche und reiche Lappung wie die Lunge des Fötus I. Die Lunge, wie bei I gemessen, beträgt 4 cm, der Abstand vom ventralen Rande ist 6,5 cm lang. Die Blutgefässe sind so angeordnet, dass das Herz I mit all seinen Gefässen ganz und allein zum Fötus I gehört. Das Blutgefäss-System, das von Herz II versorgt wird, gehört ganz zu Fötus II. Es hat also jeder Fötus ein vollkommenes und in sich geschlossenes Gefässsystem.

Fötus II 3 cm beträgt. Seine Lunge ist 3 cm dick. Die oesophagus des Magens vom Fötus I liegt

Das Herz des Fötus II :

Gleich dem Herzen von Fetus I sind die Herzkammern, die Vorhöfen und die Kammer gut ausgebildet und deutlich erkennbar. Die Vorhöfen sind ebenfalls hier nur angedeutet. Die Größe dieses Herzens beträgt am Coronarstange 1,5 cm, die Länge 2 cm. In der hinteren Form unterscheidet sich dieses Herz von dem des Fötus I dadurch, dass die Spitze nur schwach abgerundet ist.

Die Lunge des Fötus I :

Die Lunge des Fötus I zeigt eine rechte Lappung und zwei befinden sich links zwei Lappen und rechts drei Lappen. Jederseits ist der Lungenstamm gut ausgebildet. Die Länge der Lunge von der vorderen Brustwand bis zum hinteren Rand der letzten vertebrae lumbales, beträgt 3,5 cm, der Abstand von der letzten vertebrae lumbales bis zum vorderen Bruststamm beträgt 3 cm.

Die Lunge des Fötus II :

Die Lunge des Fötus II zeigt dasselbe Bild und rechte Lappung wie die Lunge des Fötus I. Die Lunge, wie bei I gemessen, beträgt 4 cm, der Abstand von vertebrae lumbales ist 5,5 cm lang. Die Hirtgasse sind so angeordnet, dass das Herz I mit allen seinen Gefäßen ganz und allein aus Fötus I gehört. Das Hirtgassen-System, das von Herz II versorgt wird, gehört ganz zu Fötus II. Es hat also jeder Fötus ein vollkommenes und in sich geschlossenes Gefäßsystem.

Es folgt nun die Beschreibung der
Bauchorgane:

Die Leber von Fötus I und II.

Nunmehr unterziehe ich die anscheinend gemeinsame Leber des Fötus I und II einer genauen Betrachtung. Diese Untersuchung ergibt die Tatsache, dass nur eine Leber für beide Föten vorhanden ist. Jedoch lässt eine in der Mitte befindliche, durchgehende Furche vermuten, dass ursprünglich zwei Lebern angelegt waren, die jedoch später verschmolzen sind. Diese Leber zeigt sieben Lappen, wovon die beiden mittleren bei weitem die grösste Ausdehnung zeigen, während die übrigen nur schwache Anhängsel bedeuten. Zwei Nabelvenen sind vorhanden. Die Leber zeigt zwei Gallenblasen, wodurch die Annahme, dass es sich ursprünglich um zwei Lebern handelte, bekräftigt wird. Die gemeinsame Leber ist 5 cm breit, die Länge der Furche beträgt 8,5 cm, die Gallenblasen sind 1/2 cm lang.

Mägen und Darm von Fötus
I und II (Figur IV).

Die Mägen sind zwei Blasen, die die Ausmasse von grossen Taubeneiern erreichen. Die Curvaturen sind bei beiden verwischt, die Krümmungen sind an beiden Seiten gleich stark. Der Magen des Fötus I ist von grösserer Ausdehnung als der des Fötus II; er hat einen Durchmesser von 4 cm, während der Durchmesser desjenigen vom Fötus II 3 cm beträgt. Beide Mägen sind 3 cm dick. Die cardia des Magens vom Fötus I liegt

Es folgt nun die Beschreibung der
 H a n d e l s m a s c h i n e n ;
 Die I e d e r von T e i l e n I und II.
 Kammern unterteilt sind die einzelnen
 Kammern jeder des Totes I und II einer ganzen
 Betrachtung. Diese Unterabteilung ergibt die Tat-
 sache, dass nur eine jeder für beide Tüten vor-
 handen ist. Jedoch lässt eine in der Mitte be-
 findliche, durchgehende Furchung erwarten, dass ur-
 sprünglich zwei haben angelegt waren, die je-
 doch später verschmolzen sind. Diese jeder zeigt
 stehen lassen, wovon die beiden mittleren bei
 weiter die größte Ausdehnung zeigen, während die
 äußeren nur schwache Anhaltspunkte besitzen. Zwei
 Hohlformen sind vorhanden. Die jeder zeigt zwei
 Gelenkflächen, wodurch die Annahme, dass es sich
 ursprünglich um zwei haben handelte, bestätigt
 wird. Die gemeinsame jeder ist 5 cm breit, die
 Länge der Furchung beträgt 8,5 cm, die Gelenkflächen
 sind 1/2 cm lang.
 H a n d e l s m a s c h i n e n von T e i l e n I
 I und II (Tafel IV).
 Die Mägen sind zwei Blasen, die die
 Annahme von zweien Tücheln zu erwarten. Die
 Gewebe sind bei beiden verschieden, die Kör-
 nungen sind an beiden Seiten gleich stark. Der
 Magen des Totes I ist von grösserer Ausdehnung
 als der des Totes II; er hat einen Durchmesser
 von 4 cm, während der Durchmesser desjenigen von
 Tote II 3 cm beträgt. Beide Mägen sind 5 cm
 dick. Die cardia des Magens von Tote I liegt

dem pylorus gegenüber, während dieselbe des Magens vom Fötus II mit dem pylorus einen Winkel bildet. Es sind also für jeden Magen ein Zugang vom Oesophagus und ein Abfluss zum Darm vorhanden. Die Wandung der Magenblasen ist etwa von der Stärke eines Pergamentpapiers. In der Nähe der cardia liegt beiden Mägen je eine Milz an, die je durch ein schmales Aufhängeband mit denselben verbunden sind. Die Milzen sind beide von gleicher Länge, nämlich von 3 cm Länge und 1 cm Breite. Aus dem pylorus eines jeden Magens geht ein duodenum hervor. Beide duodena vereinigen sich zu einem gemeinsamen Duodenum. Vom Magen I beträgt die Länge dieses Pylorusteiles des Duodenums bis zur Verwachsungsstelle 1 cm, der entsprechende Pylorusteil vom Magen II ist 1,5 cm lang. Die Stärke des Darmes ist die eines schwachen Bleistiftes. Das gemeinsame duodenum hat eine Länge von 3,5 cm. Von hier an bildet der Darm viele Taschen und Falten, sodass man diesen Teil des Darmes als gemeinsames jejunum ansprechen muss. Die Länge desselben beträgt 45 cm. Von dieser Stelle ab teilt sich der Darm endgültig in zwei vollständig gleichwertige Teile. Die Taschen und Falten sind schwächer geprägt, daher spreche ich diesen Teil des Darmes als die getrennten ilea an. Die Länge des ileum I beträgt 15 cm, die des ileum II 15,5 cm. Beide ilea münden in zwei pflaumenkerngrosse Säcke, die caeca. Die Länge vom Eintritt des ileums bis zum culmen caeci beträgt beiderseits 2 cm, die vom Eintritt des ileums bis zur Mündung in das colon

den Pyloxen gegenüber, während dasselbe des Me-
 gons von Potos II mit dem Pyloxen einen Winkel
 bildet. Es sind also für jeden Magen ein Zugang
 vom Oesophagus und ein Abfluss zum Darm vorhanden.
 Die Wendung der Magenblase ist etwa von der Stärke
 eines Fingerringes. In der Höhe der cardia
 liegt beiden Magens je eine Nische an, die je durch
 ein schmales Aufhängeseil mit demselben verbunden
 sind. Die Nischen sind beide von gleicher Länge,
 nämlich von 3 cm Länge und 1 cm Breite. Aus den
 Pyloxen eines jeden Magens geht ein Stämmchen her-
 vor. Beide Stämme vereinigen sich zu einem ge-
 meinsamen Stämmchen. Von Magen I beträgt die Länge
 dieses Pyloxstammes des Stämmchens die zur Ver-
 wechslung I cm, der entsprechenden Pyloxstamm
 von Magen II nur 1,5 cm lang. Die Stärke des Darm-
 chens ist die eines schmalen Haisstrichs. Das ge-
 meinsame Stämmchen hat eine Länge von 3,5 cm. Von
 hier an abwärts der Darm viele Taschen und Falten,
 sodass nur diesen Teil des Darmes als gemeinsames
 Stämmchen ansprechen muss. Die Länge desselben be-
 trägt 45 cm. Von dieser Stelle ab teilt sich der
 Darm endgültig in zwei vollständig gleichwertige
 Teile. Die Taschen und Falten sind schwächer ge-
 prägt, daher sprechen wir diesen Teil des Darmes
 als die getrennten Teile an. Die Länge des Stammes I
 beträgt 15 cm, die des Stammes II 15,5 cm. Beide
 Teile münden in zwei gleichwertige Stämme,
 die nach der Länge von Eintritt des Stammes die
 zum Schluss beträgt beiderseits 5 cm, die von
 Eintritt des Stammes die zur Mündung in den Colon

1 cm, sodass beide caeca eine gleiche Länge von 3 cm haben. Auch die Dicke beträgt gleichmässig 0,75 cm. Aus den beiden Blinddärmen gehen die cola hervor. Die Länge des Colons, erkenntlich an den zahlreichen Taschen und Falten, beträgt bei I 24 cm, bei II 27,5 cm. Jedes colon geht in einen Mastdarm von ca. 10 cm Länge über.

Die N i e r e n des F ö t u s I und II:

Beide Fötus haben je 2 Nieren in der richtigen Lage und von länglich-ovaler Bohnenform. Vom Fötus I ist die linke Niere 2 cm, die rechte 2,2 cm lang. Vom Fötus II ist die linke Niere 1,9 cm, die rechte 2 cm lang.

Beschreibung der verwachsenen Brustkörbe

(Figur V).

Die linken Rippen des Fötus II sind mit den rechten Rippen des Fötus I im sternum in einer Länge von 3,8 cm und ebenso die rechten Rippen des Fötus II mit den linken Rippen des Fötus I in dem zweiten sternum in einer Länge von 3,5 cm verwachsen. Beide sterna sind im spitzen Winkel an einem gemeinsamen manubrium sterni von 0,6 cm Länge verwachsen. Die processus xiphoidei an beiden sterna sind in einer Länge von 0,8 cm vorhanden. Beide Fötus haben beiderseits 14 Rippen, davon beiderseits 7 wahre Rippen. Die 14. Rippe ist beim Fötus I beiderseits verkürzt. Die Brustkorblänge beträgt bei Fötus I 5,4 cm, bei Fötus II 5,8 cm.

I am, sodass beide auch eine gleiche Länge von
 5 cm haben. Auch die Dicke beträgt gleichmäßig
 0,75 mm. Aus den beiden Hinterschen gehen die
 eine hervor. Die Länge des Colons, extensiv
 um das schließliche Taschen und Seiten, beträgt
 bei I 24 cm, bei II 27,5 cm. Jedes Colon geht
 in einen Mastdarm von ca. 10 cm Länge über.

Die W i e r e n des F u r a I und II:

Beide Furchen haben je 2 Wierern in der

richtigen Lage und von länglich-ovaler Form.

Von Furchen I ist die linke Wiere 2 cm, die rechte

2,2 cm lang. Von Furchen II ist die linke Wiere

1,9 cm, die rechte 2 cm lang.

Beschreibung der verschiedenen Brustwirbel

(Tafel V)

Die linken Rippen des Furchen II sind

mit den rechten Rippen des Furchen I in der

in einer Länge von 2,8 cm und ebenso die rechten

Rippen des Furchen II mit den linken Rippen des

Furchen I in dem zweiten Stenon in einer Länge

von 2,5 cm versehen. Beide Stenon sind in

gleichen Winkel an einem gemeinsamen knöchernen

Stenon von 0,8 cm Länge versehen. Die processus

recheren an beiden Stenon sind in einer Länge

von 0,8 cm versehen. Beide Furchen haben daher

je 14 Rippen, davon beiderseits 7 wahre Rippen.

Die 14. Rippe ist beim Furchen I beiderseits verknüpft.

Die Brustkorblänge beträgt bei Furchen I 2,4 cm,

bei Furchen II 2,8 cm.

Z u s a m m e n f a s s u n g.

Nach der Präparation des Brustkorbes können wir die Missbildung als einen Thoracopagus bezeichnen, denn nach S c h w a l b e (13) stellt der Thoracopagus eine Duplicitas disymmetros dar, bei welcher sich die Vereinigung oberhalb des Nabels nur auf die Brust erstreckt. Wir können sogar von einem Sternopagus sprechen, da die Verwachsung sich lediglich auf das sternum beschränkt. Jedoch lässt sich die Grenze zwischen Thoracopagus und Sternopagus nur schwer ziehen. Der Name Thoracopagus ist auch in dem oben beschriebenen Falle eigentlich nicht umfassend genug, da ich festgestellt habe, dass die Verwachsung sich auch noch auf den supraumbilicalen Teil des Abdomens bezieht. Es handelt sich bei uns um eine genau symmetrische ventrale Gegenüberstellung beider Individualteile, die verhältnismässig selten ist. Häufiger ist eine ventrolaterale Aneinanderstellung, die Duplicitas monosymmetros.

Bei den Thoracopagen werden meistens zwei Herzen gefunden. Die Gefäßverhältnisse sind aber trotzdem leicht zu verstehen, da jedes Herz ganz zu Missbildung I oder zu Missbildung II gehört und die Gefässe entsprechend verteilt sind. Die Lungen werden nach S c h w a l b e (13) von dem Zusammenhang nie betroffen. Der Respirationsapparat liegt also einzeln für jeden Individualteil zu beiden Seiten der Symmetrieebene.

.....
Zusammenfassung

Nach der Präparation des Brustkorbes

können wir die Mischlung als einen Thoraxorgan

betrachten, denn nach S e h w a l d e (13)

steht der Thoraxorgan eine Duplicata Rippen-

truss dar, bei welcher sich die Vereinerung über-

halb des Kabele nur auf die Brust erstreckt. Wir

können sogar von einem Sternorgan sprechen, da

die Verwachsung sich lediglich auf das stern-

beschränkt. Jedoch läßt sich die Grenze zwischen

Thoraxorgan und Sternorgan nur schwer ziehen.

Der Name Thoraxorgan ist auch in den oben be-

schriebenen Fälle eigentlich nicht zutreffend genug,

da ich festgestellt habe, dass die Verwachsung

sich auch noch auf den epibranchialen Teil des

Abdomens bezieht. Es handelt sich bei uns um eine

genau symmetrische ventrale Gegenüberstellung der

der Individualfälle, die verhältnismäßig selten

ist. Häufiger ist eine ventrolaterale Anordnung

stellung, die Duplicata monosymmetrisch.

Bei den Thoraxorgan werden meistens

zwei Herzen gefunden. Die Gefäßverhältnisse sind

aber trotzdem leicht zu verstehen, da jedes Herz

genau an Mischlung I oder an Mischlung II ge-

hört und die Gefäße entsprechend verteilt sind.

Die Lungen werden nach S e h w a l d e (13)

von dem Zusammenhang als beiderlei. Der Respira-

tionsapparat liegt also einzeln für jeden indivi-

duelliert an beiden Seiten der Symmetrie.

Die beiden Zwerchfelle sind meistens miteinander verschmolzen, sodass ein vollkommener Abschluss zwischen gemeinsamer Brust- und Bauchhöhle hergestellt ist. Beide Lebern hängen oftmals zusammen, die Verschmelzung kann so stark ausgeprägt sein, dass eine Trennung nicht mehr möglich ist, wie es auch in dem soeben beschriebenen Falle war. Der Darmkanal kann für beide Teile gänzlich getrennt sein, jedoch ist er auch häufig, wie wir oben sahen, auf eine bestimmte Strecke gemeinsam.

Nach Schwalbe (13) kann der Sternopagus in seiner äusseren Erscheinung nicht scharf vom Thoracopagus getrennt werden. Die Präparation des Skelettes gibt nähere Aufklärung. In unserem Falle handelt es sich um einen reinen Sternopagus, da die Verwachungsstelle um corpus sterni liegt mit einem gemeinsamen manubrium und zweifach vorhandenen processus xiphoidei. Thoracopagen kommen beim Menschen sehr häufig vor, ebenso bei Säugetieren und Vögeln. Es sind mehrere Fälle bei Tieren beobachtet, die bei der Geburt, auch noch eine Zeitlang nach der Geburt lebten, jedoch dann bald zugrunde gingen. Beim Menschen sind lebende Thoracopagen geboren und beschrieben. Am berühmtesten ist das Schwesternpaar Maria-Rosalina, das von Bauduin (1) beschrieben wurde. Weitere Fälle sind von Burdinski (2), Chapot-Prévost (3), Condon de Verre (4), Diepgen (5), Georghin (6) Ishisaka (9), Kamann (10), Neumann (11),

Die beiden Zwerchhölle sind meistens miteinander
 verschmolzen, sodass ein vollkommenes Abschließen
 zwischen gemeinsamer Brust- und Bauchhöhle her-
 gestellt ist. Hatte jedoch letztere ursprünglich
 eine, die Verschiebung kann es stark ausgeprägt
 sein, dass eine Trennung nicht mehr möglich ist,
 wie es auch in der oben besprochenen Falle war.
 Der Darmkanal kann für beide Teile erhalten ge-
 trennt sein, jedoch ist es auch möglich, wie wir
 oben sehen, auf eine bestimmte Strecke gemeinsam.
 Nach S o h w a l b e (13) kann der
 Sternopagus in seiner äusseren Erscheinung nicht
 scharf vom Thoracopagus getrennt werden. Die Prä-
 paration des Skeletts gibt mehrere Aufklärung.
 In unserem Falle handelt es sich um einen reinen
 Sternopagus, da die Verwachsungsteile im oberen
 Thorax liegt mit einem gemeinsamen Brustkasten und
 weiterhin vorhandenen Prozessus xiphoides. Thora-
 copagen kommen beim Menschen sehr häufig vor, ebenso
 bei Säugetieren und Vögeln. Es sind mehrere Fälle
 bei Tieren beobachtet, die bei der Geburt, auch
 noch eine Zeitlang nach der Geburt lebten, jedoch
 dann bald zugrunde gingen. Beim Menschen sind ja-
 beides Thoracopagen geboren und beschriebenen. Am
 günstigsten ist das Schwesterpaar Maria-Hauslin,
 das von B a n d i n i (1) beschrieben wurde. Wei-
 tere Fälle sind von B e r d e n (2),
 G r a p e t - P r e v o s t (3), G o r d o n (4)
 V e r e (4), D i e p e n (5), G o r r i n (5)
 I a n i a k a (6), K a m a n (10), K e r n a n n
 (11),

S u l i k o w s k i (12), und T o f f (15) be-
schrieben worden.

Wenn man eine Uebersicht über die
Einteilung der Thoracopagen geben will, so teilt

T a r u f f i (14) ein:

Thoracopages	(Xiphopages)	(Tetrabrachius	
	(Sternopages			Tribrachius
				Dibrachius

G e o f f r o y St. H i l a i r e (6):

Xiphopages

Sternopages

Ectopages (Thoracopagus monosymmetros)

Hemipages (Prosopothoracopages).

G u r l t (8):

Synaphekephalus gleich Prosopothoracopagus.

Dann Thoracodidymus gleich Thoracopagus.

Zum Schluss möchte ich nicht verfehlen,
dem Direktor des Anatomischen Instituts der Tier-
ärztlichen Hochschule zu Berlin, Herrn Geheimen
Regierungsrat Professor Dr. R. S c h m a l t z,
für die Ueberweisung der Arbeit und die vielen An-
regungen während meiner Tätigkeit meinen herzlich-
sten Dank auszusprechen.

Monat. 1900, 20, p. 543.

Die Morphologie der Nervenbildungen
des Menschen und der Tiere.
11. Teil, p. 223-225.

11. Teil, p. 223-225.

Ein Fall von Thoracopagus.
Monat. 1900, 20, p. 543.

B u i k o w s k i (18), was E o t t (15) be-

schieden werden.

Wenn man eine Übersicht über die

Klassierung der Thesopagen geben will, so teilt

E o t t (15) ein:

- Thesopagus (Stenopagus) {
- Tetrastichus
- Tribastichus
- Mikroastichus

E o t t (15) St. H i l l e r (16):

Kipochus

Stenopagus

Stenopagus (Thesopagus nemorosus)

Kipochus (Thesopagus)

E o t t (15):

Synanthropus (Stenanthropus)

Kann Thesopagus als Thesopagus

zum Schluss möchte ich nicht verfehlen,

dem Direktor des Kaiserlichen Instituts der Tier-

ärztlichen Hochschule zu Berlin, Herrn Gehobten

Regierungsrat Professor Dr. R. E. H. E. i. t. t.,

für die Überweisung der Arbeit und die vielen An-

regungen während meiner Tätigkeit meinen herzlich-

sten Dank auszusprechen.

L i t e r a t u r :

.....

- 1.) B a u d a i n : sit. nach SCHWALBE, II. Teil p. 220-248.
- 2.) B u r d s i n s k i, Th. A.: Thoracopagus. St. Petersburg.
Medizin. Wochenschr. 1903.
- 3.) C h a p o t - P r é v o s t : Sur un monstre thoraco-xiphopage.
Paris 1900.
- 4.) C o n d o n d e V e r r e : Double monstre; thoracopagus.
Brit. Med. Journ. 1900.
- 5.) D i e p p e n, P.: Ueber zwei Fälle von Thoracopagus.
Inaug. Diss. Freiburg 1902.
- 6.) G e o f f r o y S a i n t - H i l a i r e :
Histoire des anomalies de l'orga-
nisation. Paris 1832-37.
- 7.) G e o r g h i a : Thoracopagus.-
Ctrbl. Gynäkol. 1898. p. 1066.
- 8.) G u r l t : Ueber tierische Missgeburten.-
Berlin 1877.
- 9.) I s h i s a k a : Ein Fall von Thoracopagus.-
Ztschr. f. Gynäkol. Bd. 3, H. 4. 15. 4. 0
- 10.) K a m a n n : Zwei Fälle von Thoracopagus.-
Gynäkol. Ges. München.
Ctrbl. f. Gynäkol. Jhrg. 26. p. 1081.
- 11.) N e u m a n n : Fall von Thoracopagus.-
Ctrbl. f. Gynäkol. 1898. p. 1094.
- 12.) S u l i k o w s k i, F.: Un cas de thoracopagus.- Med.
Warsz. 1900, 28. p. 548.
- 13.) S c h w a l b e, E.: Die Morphologie der Missbildungen
des Menschen und der Tiere.-
II. Teil. p. 220-248.
- 14.) T a r u f f i : sit. nach SCHWALBE, II. Teil. p. 220-
248.
- 15.) T o f f, E.: Ein Fall von Thoracopagus.-
Münch. med. Woch. Jhrg. 47. Nr. 43.
p. 1493.

.....

L i s t e

- 1.) B a r d e n : cit. nach SCHWANN, II, Teil, p. 220-222.
- 2.) B r u d e r m a n n, M. A.: Throscopagn, 27. Jahrgang, Medizin, Wochenschrift, 1902.
- 3.) G a p p e r - F r e y e r : Zur Kenntnis thoroce-riphoge. Voss 1900.
- 4.) G o n d o n d e V e r e : Double monstrosity; thoroceagn. Brit. Med. Journ., 1900.
- 5.) D i e p e r, F.: Ueber zwei Fälle von Thoroceagn. Inaug. Diss., Freiburg 1902.
- 6.) G u o t t e r o v S a i n s - H i l a r e : Histoire des anomalies de l'organe mésentérique. Paris 1832-33.
- 7.) G o e r t z : Thoroceagn. Inaug. Diss., Göttingen, 1885, p. 108.
- 8.) G r i e t : Ueber die thoroceagn. Berlin 1877.
- 9.) I s i d o r o v : Ein Fall von Thoroceagn. Russch. J. Gynakol., Bd. 3, N. 4, 18. 4. 0.
- 10.) K a n n : Zwei Fälle von Thoroceagn. Gynakol. Ges. München. Arch. f. Gynakol., Jahrg. 88, p. 1081.
- 11.) K e n n e r : Fall von Thoroceagn. Arch. f. Gynakol., 1898, p. 1084.
- 12.) S u i k o w s k i, V.: Ueber die thoroceagn. Voss, 1900, 28, p. 242.
- 13.) S e h w a i d e, E.: Die Morphologie der Mischbildungen des Menschen und der Tiere. II, Teil, p. 220-222.
- 14.) F a r t l i : cit. nach SCHWANN, II, Teil, p. 220-222.
- 15.) F o l t, E.: Ein Fall von Thoroceagn. Münch. med. Woch. Jahrg. 47, Nr. 45, p. 1482.





