



Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

Ueber die

Thymusdrüse

und ihre Beziehungen zur
Entwicklung der Kinder.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät zu Kiel

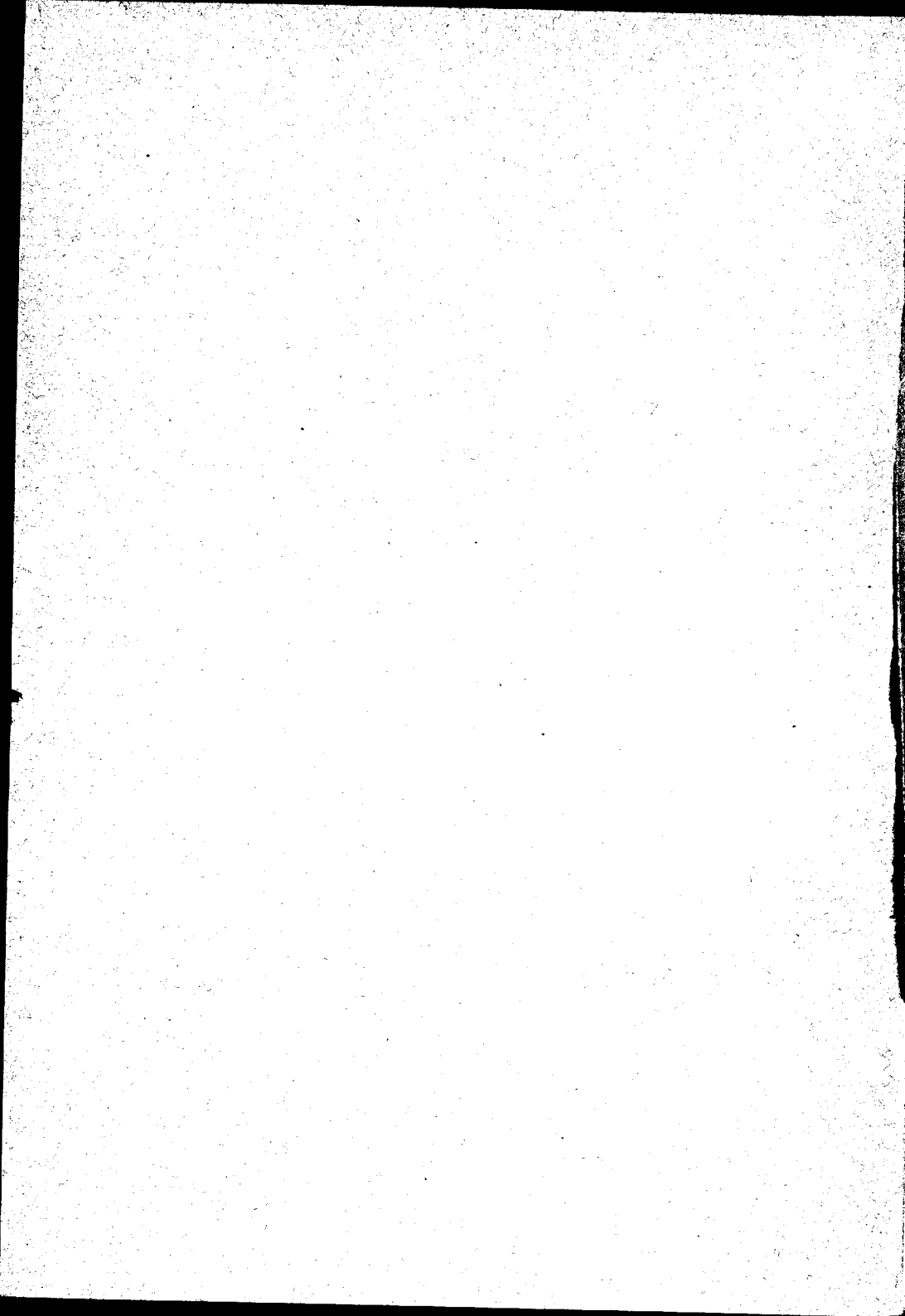
vorgelegt von

Otto Hansen
approb. Arzt aus Niebüll.



KIEL.

Druck von Chr. Donath.
1894.



Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

Ueber die

Thymusdrüse

und ihre Beziehungen zur
Entwicklung der Kinder.

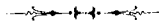
Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Otto Hansen

approb. Arzt aus Niebüll.



KIEL.

Druck von Chr. Donath.
1894.

No. 56.

Rektoratsjahr 1894/95.

Referent: Dr. **Heller.**

Druck genehmigt:

Quincke, z. Z. Dekan.

Seinem lieben Onkel

dem Kaufmann

H. F. Hindrichsen

in Hoyer

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Die Thymusdrüse oder innere Brustdrüse entwickelt sich nach His¹⁾ aus einer Epithelverdickung der 3. Schlundtasche, dem *nodulus thymicus*, und einer Epithelverdickung des *sinus præcervicalis*, die mit einander verwachsen. Sie besteht daher aus einem entodermalen und einem ektodermalen Teil, ist der Hauptsache nach aber entodermalen Ursprungs.

Ihre erste Anlage findet sich beim Menschen nach den Untersuchungen Friedlebens in der 5.—6. Schwangerschaftswoche.

Später ändert sich die Thymus ihrer histologischen Structur nach: der Epithelcharakter geht immer mehr verloren, durch Wucherung von Lymphfollikeln wird sie den lymphoiden Apparaten ähnlich (Wiedersheim.) Schliesslich entwickelt sie sich zu einem mächtigen drüsigen Organ von acinösem Bau mit Kapsel, ohne Ausführungsgang von blassrötlicher Farbe. Sie liegt bei den Säugtieren als länglich abgeplatteter Körper grösstenteils im Thorax direct hinter dem Sternum vor und auf dem oberen Drittel des Herzbeutels, mit dem ihre Kapsel häufig verwachsen ist, und vor den grossen Gefässstämmen; häufig erstreckt sie sich über die *incisura sterni* hinauf bis zur Schilddrüse, deren Isthmus sie in einzelnen wenigen Fällen sogar überschreiten kann.

Von der bindegewebigen Kapsel aus gehen Septa ins Innere und umgeben die einzelnen Drüsenlappen- und läppchen, sie sind die Träger zahlreicher Blut- und Lymphgefässe, sowie Nerven.

Die Arterien entstammen nach Friedleben meistens der *Arteria mammaria interna*, der *Art thyroidea inferior* und dem *Truncus anonymus*, seltener der *Art thyroidea superior*. Die Nerven gehören dem sympathischen Nervensystem an und entspringen vom untersten Hals- und obersten Brustganglion.

Die Gestalt der Thymusdrüse ist beim Menschen nicht ganz constant. In fast allen Fällen fand Verfasser sie durch einen

¹⁾ Vergl. Literaturverzeichnis am Schlusse.

medianen Längsspalt in zwei grössere Teile geschieden, die nach oben — und gewöhnlich auch etwas lateralwärts gekrümmt — spitz zungenförmig verlaufen, und durch lockeres Bindegewebe mit einander verbunden sind; meistens war der rechte Lappen etwas länger wie der linke, was schon Friedleben gefunden hat.

Dagegen fand Verfasser eine Verbindung beider Lappen durch ein im oberen Teil eingeschobenes Mittelstück, welche sich nach Friedleben und Trisethau häufig finden soll, nur in zwei Fällen (Nr. 83 und 97). In 3 Fällen fand sich eine Dreiteilung (Nr. 32, 54, 66), daneben in einem Fall (54) eine kleine accessorische Thymus. In 3 Fällen war die Thymusdrüse 4lappig, indem sie ausser der charakteristischen Längsspaltung auch eine Querspaltung zwischen oberem und mittlerem Drittel aufwies (Nr. 86, 99, 108). In 2 Fällen endlich fand sich eine Fünfteilung (Nr. 35 und 68).

Bei der unpaarigen Teilung fand sich in der Regel rechts ein Lappen mehr wie links, also rechts 2 resp. 3, links 1 resp. 2 Lappen.

Auffallend ist es, dass diejenigen Thyemen, die eine Teilung in mehr wie 2 Lappen zeigen, durchweg ein hohes absolutes Gewicht zeigen; vielleicht entspricht ein Lappen dem Gefässbezirk einer grösseren Arterie, sodass eine Thymusdrüse, die von mehreren der obengenannten Arterien zugleich versorgt wird, in ihrer Ernährung günstiger beeinflusst werden kann, wie eine andere, die nur von einer Arterie versorgt wird.

Nach den Untersuchungen Friedlebens ist die Grösse und das Gewicht der Thymusdrüse stark schwankend, und zwar nicht nur bei verschiedenem Geschlecht und Lebensalter etc., sondern auch bei gleichaltrigen und äusserlich gleich gut entwickelten gesunden Individuen. Normal nimmt sie bis zum Ende des 2. Lebensjahres zu an Gewicht, dann tritt ein Stillstand ein, indem die Thymus nach Trisethau zwar an Länge zunimmt, jedoch an Secretgehalt und damit an Dicke abnimmt.

Friedleben¹⁾ fand als mittleres Thymusgewicht
bei Früchten im 3.—5. Schwangerschaftsmonat 0,31 g
bei Früchten im 6.—7. Monat 2,33 „

¹⁾ Bei Friedleben ist das Gewicht der Thymus in Gran angegeben, dasselbe ist von Trisethau in Gramm umgesetzt

bei Früchten im 8. Schw.-Monat	8,1 g
bei gutgenährten reifen Früchten	13,77 „
bei gutgenährten, plötzlich verstorbenen Säuglingen bis zu 9 Monaten	19,85 „
bei gut entwickelten Kindern im Alter von 9 Monaten bis zu 2 Jahren	26,21 „
bei gut entwickelten Kindern im Alter von 2 Jahren bis zur Pubertät	24,92 „

Diese Zahlen wurden in den vom Verfasser untersuchten Fällen nur ganz ausnahmsweise erreicht oder gar überholt, doch ist dabei zu berücksichtigen, dass von Friedleben nur gut genährte, plötzlich verstorbene Kinder herangezogen wurden, während Verfasser fast ausschliesslich Kinder untersuchte, die einer länger oder kürzer dauernden Krankheit zum Opfer gefallen waren.

Bei 4 reifen, gut entwickelten Früchten, von denen 3 an unbekannter Ursache, 1 an Perforation des Schädels gestorben waren, fand sich als mittleres Thymusgewicht:

9,7 g

(Nr. 70, 93, 99, 101).

Nach dem Pubertätsalter (15. Lebensjahr) beginnt dann der Schwund des Organs, die Involution. In den bindegewebigen Hüllen und dem bindegewebigen Stroma bildet sich Fett, welches von allen Seiten zwischen die parenchymatösen Bestandteile eindringt und diese zur Atrophie bringt. Der vollständige Schwund der Thymus erfolgt, wie fast alle Autoren bisher annahmen, in der Regel im ersten Mannesalter, zwischen 25.—35. Lebensjahr, sie geht ganz auf in das Bindegewebe und Fettgewebe des vorderen Mediastinum. Nur in seltenen Fällen findet sich im Greisenalter ein Fettkörper von der Form der Thymusdrüse oder gar normales Thymusgewebe erhalten (Friedleben, His, Luschke u. a.).

Dagegen hat Waldeyer neuerdings durch genaue Untersuchungen festgestellt, dass die „Thymusdrüse das ganze Leben hindurch bis zum höchsten Alter formell — in Gestalt des stets vorhandenen retrosternalen oder thymischen Fettkörpers — und auch geweblich — in heerdweisen oder diffus verteilten Parenchymresten — erhalten bleibe.“

Demzufolge glaubt Waldeyer auch eine teilweise Erhaltung der früheren Function des Organs selbst im höheren Alter annehmen zu dürfen.

Ueber die Function der Thymusdrüse in physiologischer Hinsicht ist man noch vielfach im Unklaren. Vesal sah sie nur als Schutzorgan für die grossen Gefässstämme an. Waldeyer hält diese rein mechanische Function für eine nicht unwichtige Nebenleistung, notwendig mit der Lage und der geweblichen Beschaffenheit des Organs verknüpft.“

Nach Wiedersheim weist die erste Anlage der Thymus auf eine secretorische Function zurück, wenn sich auch durch die jetzige Tierwelt für diese Behauptung keine directen Beweise erbringen lassen. Eine physiologische Bedeutung besitzt sie nach der früher allgemeinen Annahme nur in der fötalen Zeit und in den ersten Kinderjahren; auf die gegenteilige Ansicht Waldeyers ist bereits oben hingedeutet worden. In der dunklen Rindenzone fand Schedel zahlreiche mitotische Bilder, vorwiegend ringförmig um die Markzone gelagert; das Secret der Drüse, der Thymussaft, eine eiweissreiche Flüssigkeit, enthält zahlreiche Leucocyten und andere Formelemente (nach Schaffer zahlreiche eosinophile Zellen), welche nach Friedleben direct in die Venen übergehen. Wir haben es also mit einem Organ zu thun, welches der Blutbereitung dient, wie Knochenmark und Milz (Schaffer). Das zwischen Thymus und Milz in der That gewisse verwandschaftliche Beziehungen obwalten, zeigen von Friedleben angestellte Versuche aufs deutlichste. Friedleben konnte Kaninchen Milz oder Thymus exstirpiren, ohne dass irgendwelche bedrohliche Erscheinungen eintraten, exstirpirte er aber beide Organe gleichzeitig, so trat der Tod infolge Erschöpfung ein.

Diesem entspricht auch die von Bischoff gemachte und von Friedleben bestätigte Entdeckung, dass die Thymus in einzelnen Fällen fehlen kann. Allem Anschein nach ergänzt also das eine Organ das andere in seiner Wirksamkeit und da die Milz beim Fötus und Säugling noch wenig entwickelt ist, wird man in dieser Entwicklungsperiode wohl der Thymus die Hauptbedeutung bei der Bereitung der Blut- und Nährflüssigkeit zusprechen müssen. Mit dem zunehmenden Wachstum der Milz tritt die Thymus in ihrer Wirksamkeit mehr zurück und tritt schliesslich in das Stadium der Involution.

Dass endlich zwischen Thymus- und Schilddrüse gewisse Beziehungen bezüglich ihrer Function herrschen, hat Hofmeister dadurch bewiesen, dass er Kaninchen die Schilddrüse exstirpirte, es trat dann regelmässig eine vicarierende Hypertrophie der Milz und besonders der Thymus ein. Bei der genetischen Verwandtschaft beider Organe kann dies nicht Wunder nehmen.

Wenn wir also die Thymusdrüse als ein der Blutbereitung und Ernährung dienendes Organ ansehen müssen, müssen wir notwendig auch ein bestimmtes Verhältnis zwischen Thymusgewicht und Ernährungszustand des Körpers annehmen. In der That fand Friedleben bei gutgenährten Kindern das Thymusgewicht stets grösser wie bei mageren, schlecht entwickelten Kindern, wenngleich, wie schon oben bemerkt, auch bei gleich entwickelten Kindern das Thymusgewicht häufig sehr verschieden war und innerhalb ziemlich weit gezogener Grenzen schwanken konnte. Dieses höhere Gewicht ist hauptsächlich bedingt durch den reicheren Saftgehalt; die einzelnen Bläschen sind strotzend mit weisslichem, dicken Secret gefüllt; bei mageren, atrofischen Leichen dagegen sind sie kollabirt, dichter zusammengedrängt, daher auch dunkler.

Friedleben wies ebenfalls den Einfluss der Ernährungsweise auf das Thymusgewicht nach. Eine Gewichtszunahme constatirte er bei reichlicher gemischter Eiweiss, Fett und Salz haltiger Nahrung, während längere Ernährung mit Butter oder Amylum eine Gewichtsverminderung und allmähliche Atrofie der Drüse zur Folge hatte.

In allerneuester Zeit hat Seydel in Königsberg den Einfluss unzureichender Ernährung auf die Thymusdrüse betont. Seydel hält die Thymusdrüse für ein „Blut- oder Nährflüssigkeit bereitendes oder aufspeicherndes Organ, das gewissermaassen als Reservenährmaterial bei ungenügender Nahrungszufuhr teilweise oder vollständig vom Organismus verbraucht wird.“ Der Schwund der Thymusdrüse ist daher nach Seydel das „constanteste und auffälligste Zeichen des Erschöpfungstodes“ durch mangelhafte Ernährung bei Kindern, bei welchen sonst das Organ noch in voller Grösse erhalten zu sein pflegt, während die sonst angeführten Zeichen des Hungertodes nur zu häufig im Stich lassen (z. B. Verengerung des Darmlumens).

Seydel stützt seine Ansicht hauptsächlich auf zwei Sectionsfunde; in beiden Fällen handelte es sich um hochgradig abge-

magerte, ursprünglich normal entwickelte Pflegekinder (im Alter von 2 und 7 Monaten). Es fanden sich keine Organerkrankungen, die eine so starke Abmagerung erklären konnten. In beiden Fällen war aber von der Brustdrüse nur ein äusserst kleiner Rest vorhanden. Da die Ernährung bei beiden Kindern nachgewiesenermaassen eine höchst mangelhafte war, musste das Gutachten auf diese allein die grosse Abmagerung zurückführen, als deren einziges Zeichen sich die ausserordentlich starke Atrophie der Thymusdrüse fand.

Seydel glaubt ferner annehmen zu dürfen, dass ebenso wie bei unzureichender oder unzweckmässiger Ernährung dieser zuweilen gänzliche Schwund der Thymus sich auch bei allen „erschöpfenden auf Organ- oder Blutveränderungen beruhenden Krankheiten“ werde constatiren lassen, da sie „bei jedem Consumtionsvorgang im kindlichen Körper gewissermaassen als Reservennahrungstoff zum Ersatz verlorenen Ernährungsmaterials höchstwahrscheinlich von der Natur werde herangezogen werden müssen.“

Verfasser hatte nun Gelegenheit, im pathologischen Institut zu Kiel über das Verhältnis der Thymusdrüse zur Entwicklung der Kinder in verschiedenen Krankheiten bei einer grösseren Anzahl von Leichen Untersuchungen anzustellen. Zu dem Zwecke wurde in jedem einzelnen Falle die Thymus sorgfältig herauspräpariert und gewogen, ihre Gestalt, Consistenz und Färbung geprüft, in vielen Fällen wurden vergleichsweise auch andere Organe, namentlich die Milz, untersucht. Eine Reihe von früher gemachten Gewichtsbestimmungen (Nr. 1—57) wurde von Herrn Professor Heller freundlichst zur Verfügung gestellt. Bei den ersten 57 Fällen war der Ernährungszustand der Kinder aus den Protokollen nicht immer zu erschen.

Zunächst mögen die Tabellen folgen:

Nr.	Jahr, Sekt.-Nr.	Alter und Geschlecht	Körper- länge	Todesursache	Konstitution der Leiche	Gewicht und Beschaffenheit der Thymus	Bemerkungen
	1893					Gramm	
1	123	10 Mon. m.	---	Pneumonie	---	3	Milz gross.
2	124	5 Mon. m.	---	Eitr. Bronchitis	---	2,5	Milz klein.
3	125	11 Tage m.	---	Pneumonie	---	10,5	Milztumor.
4	126	3 Jahr m.	---	Tuberculose	---	2,5	
5	129	3 Wochen f.	---	Broncho- pneumonie	---	10,5	Milz gross.
6	136	3 Wochen m.	---	Gastro-en- teritis	Stark atrofisch	2,5	
7	137	10 Mon. m.	---	Broncho- pneumonie	---	8,5	Milz gross. Organe anaemisch.
8	138	2 $\frac{1}{4}$ Jahr f.	---	Erysipel		3,5	
9	139	1 Jahr m.	---	Lues cong.	Atrofisch	1,5	Organe stark anaemisch.
10	141	3 $\frac{1}{2}$ Jahr m.	---	Broncho- pneumonie	Rachitisch	1,5	
11	158	1 Jahr f.	---	Lymphdrüsen- schwellung	Rachitisch, stark anaemisch	2	Milz gross 300 g Leber 370 g
12	160	2 Jahr m.	---	Tuberculose	---	5,3	
13	162	totgeboren	---	Lues cong.	---	10	
14	164	2 $\frac{1}{2}$ Tage m.	---	Broncho- pneumonie	---	22	Milz stark hy- peraemisch Leber gross
15	165	3 Jahr f.	---	Diphtheria- faucium	---	3	
16	167	4 Mon. f.	---	Enteritis	---	13	

Nr.	Jahr, Sekt.-Nr.	Alter und Geschlecht	Körper- länge	Todesursache	Konstitution der Leiche	Gewicht und Beschaffenheit der Thymus	Bemerkungen
	1893					Gramm	
17	170	5 Mon. f.	—	Pneumonie	Rachitisch	3,5	
18	177	1 1/2 Jahr f.	—	Diphtheria fauc. et. laryng.	—	6,5	Milz gross, derb.
19	184	6 Mon. f.	—	Pneumonie	Rachitisch	2	
20	185	5 Mon. f.	—	Gastro-ente- ritis	St. anaemisch	2	
21	186	11 Mon. m.	—	Gastro-ente- ritis	Rachitisch	8,5	
22	187	17 Woch. m.	—	Broncho pneumonie	Rachitisch	4	Milz gross.
23	188	3 Tage f.	—	Lues cong.	—	11,5 verfettet	
24	194	totgeboren	—	Lues cong.	—	4	Frühgeburt. Milz und Leber gross, derb.
25	195	4 Mon. f.	—	Diphtheria fauc. et. laryng.	—	7,5	Milz gross.
26	198	4 Jahr f.	—	Diphtheria fauc. et. laryng.	—	4,5	Milz gross.
27	201	8 Mon. f.	—	—	Rachitisch	5	
28	207	gleich nach Geburt gest. f.	—	Atrophie. Blutung im Schädelinnern	klein, schwächlich	1,7	Frühgeburt im XIII. Monat.
29	208	1 1/2 Stun- den	—	Pneumonie	schwächlich	9 gross	5 Nebenmilzen.
30	213	1 2/3 Jahr f.	—	Diphtheria fauc. et. laryng.	—	2,2	2 Nebenmilzen.
31	223	6 Wochen f.	—	Enteritis	—	2,3	
32	224	3 Mon. f.	—	Bronchitis	—	18 klappig	

Nr.	Jahr, Sekt.-Nr.	Alter und Geschlecht	Körper- länge	Todesursache	Konstitution der Leiche	Gewicht und Beschaffenheit der Thymus	Bemerkungen
	1893					Gramm	
33	225	4 1/2 Mon. f.	—	Enteritis	Mager, schlecht entwickelt	Degenerierte Reste	
34	246	2 1/2 Jahr f.	—	Bronchitis	Rachitisch	3,5; fettig und bindegewebig generiert	
35	247	3 1/2 Jahr m.	—	Diphtheria fauc. et. laryng.	—	31; 5 lappig, v. salziger Besch. rechts 3 Lapp. 20 g links 2 Lapp. 11 g	
36	248	2 1/2 Woche f.	—	Bronchitis	—	7	Milztumor.
37	249	3 Wochen m.	—	Lues cong.	—	2	Milz gross.
38	252	totgeboren	—	Intrauterine Asphyxie (Nabelschnur- knoten)	—	6,5	Milz gross.
39	253	16 Mon. m.	—	Pneumonia	Rachitisch	8,5	Milztumor.
40	255	9 Mon. m.	—	Miliartuber- culose	Rachitisch, schlecht entw.	3,5	
41	256	6 Jahr f.	—	Diphtheria fauc.	Rachitisch	10	
42	257	4 Mon. m.	—	Gastro-ente- ritis	Rachitisch	4,5	
43	262	8 Tage m.	—	Meningitis spinalis	Rachitisch	6,5	Milztumor. Schilddrüse sehr gross.
44	264	14 Wochen m.	—	Eitrige Meningitis (ohne Tuberkel)	—	2,5	
45	265	2 Mon. f.	—	St. Bronchitis	Atropisch, rachitisch	4,5	Milz vergrössert.



Nr.	Jahr, Sekt.-Nr.	Alter und Geschlecht	Körper- länge	Todesursache	Konstitution der Leiche	Gewicht und Beschaffenheit der Thymus	Bemerkungen
	1893		cm			Gramm	
46	266	1 $\frac{1}{4}$ Jahr f.	—	Meningitis tubercul.	Rachitisch	3,5	Milz gross derb.
47	269	14 Jahr f.	—	Tuberculose	—	11	
48	270	18 Jahr m.	—	Meningitis	—	10,5	Milz gross.
49	272	6 Mon. m.	—	Bronchitis	Stark atrofisch	0,9	Atrofie der Organe
50	281	4 Jahr m.	—	Diphtheria fauc.	—	15	Schwellung d. Lympfdrüsen und der Milz.
51	292	3 Mon. m.	—	Gastro-ente- ritis	St. anaemisch	3	Milz gross. Leber fettig, degen.
52	288	16 Mon. m.	—	Diphtheria fauc. et. laryng.	—	10,5	
53	289	26 Tage f.	—	Pneumonie	—	4,5	
54	292	4 Mon. f.	—	Gastro-ente- ritis	Rachitisch	15; 3lappig 1 kl. access. Thymus	
55	293	2 $\frac{1}{2}$ Mon. m.	—	Broncho- pneumonie	—	7	
56	294	5 Stunden m.	—	Lues cong.	St. atrofisch	6	Hyperaemie d. parenchymat. Org.
57	296	1 $\frac{1}{4}$ Jahr f.	—	Gastro-ente- ritis	—	16,5	
	1894						
58	202	31 Stunden f.	38	Lebens- schwäche	St. atrofisch	2,9	Zwillings- mädchen 1007 g schwer, Milz 4 g
59	203	11 Stunden m.	40	Lebens- schwäche	Atrofisch	1,8	Zwillings- knabe 1184 g schwer, Milz 4 g

Nr.	Jahr, Sekt.-Nr.	Alter und Geschlecht	Körper- länge	Todesursache	Konstitution der Leiche	Gewicht und Beschaffenheit der Thymus	Bemerkungen
	1894		cm.			Gramm	
60	206	4 Mon. m.	—	Pneumonie	Gut entwickelt und genährt	29,8	Milz gross, derb.
61	207	totgeb. f.	31	Lebens- schwäche	—	1,6	Künstl. Frühgeb. im 6. Monat.
62	217	1 Mon. f.	45	Gastro ente- ritis	St. atrofisch, sehr schlecht entwickelt	3,2	Zwillings- frühgeburt.
63	220	4 Mon. f.	55	Enteritis	Ziemlich mager	3,9	Milz derb, hyperaemisch. Leber gross, derb, blau.
64	221	1 Jahr f.	70	Diphtheria fauc., laryng. bronchior.	Gut genährt, etwas anaemisch	7,6; weich, secretreich	Milz u. Leber derb, nicht vergrössert.
65	223	2½ Jahr m.	88	Invaginatio coli; Darm- resection	Gut entwickelt	8	Milz klein, blass.
66	228	9 Tage f.	50	Pneumonie	Gut ent- wickelt und genährt	13,7; etwas hyperaemisch, rechts 2, links 1 Lappen	
67	231	2 Jahre f.	90	Diphtheria nas., fauc., laryng.	Gut entwickelt	6; rechts in der Mitte stark anaemisch, sonst hyper- aemisch, weich	Thyreoidica gross, st. anaemisch. Leber vergrössert.
68	233	2 Jahr f.	86	Diphtheria fauc., laryng., bronch.	Gut ent- wickelt und genährt	14,7; gross, 5 lappig: 2 Lapp. rechts 2 „ links anaemisch, weich secret. 1 mittl. oberer L. st. hyperaemisch derb	
69	236	3 Wochen m.	53	Bronchitis	Stark atrofisch, rachitisch	1,7: s. klein, derb	Milz derb.

Nr.	Jahr, Sekt.-Nr.	Alter und Geschlecht	Körper- länge	Todesursache	Konstitution der Leiche	Gewicht und Beschaffenheit der Thymus	Bemerkungen
	1894		cm			Gramm	
70	241	totgeb. m.	43	—	Gut entwickelt	3,5; stark hyperaem., mässig weich	Fötus im 10. Monat
71	245	6 Jahr m.	—	Empyem	Gut genährt	6,8; links miss- farben, derb, z. T. verfettet	Milz gross, weich. Leber derb.
72	218	4 Mon. f.	55	Gastro- enteritis	Atrofisch	3,2; derb, dunkelrot	
73	249	2 $\frac{2}{3}$ Mon. m.	—	Lues cong.	Schlecht ent- wickelt	2; derb, hyperaemisch	Milz gross, derb.
74	251	4 Jahr f.	105	Diphtheria fauc.	—	2,5;	Lockere Milz- schwellung.
75	253	2 Mon. f.	55	Lues cong.	Normal ent- wickelt	3,7	Derbe Milz- schwellung.
76	255	4 Mon. f.	57	Gastro- enteritis	Schlecht ent- wickelt und genährt	1,7 derb, anaemisch	Milz u. Leber derb.
77	261	5 Mon. m.	80	Broncho- pneumonie	Mager	2,9 blass derb	
78	264	3 Stund. f.	35	Lues cong.	Leidlich ent- wickelt	1,2 rechter Lapp. st. derb	Frühgeburt im 7. Monat.
79	268	2 $\frac{1}{2}$ Jahr f.	—	Diphtheria fauc.	Normal ent- wickelt	5,3; blass, derb z. T. verfettet	Milz gross, derb.
80	270	1 Mon. f.	53	Gastro- enteritis	Schlecht ge- nährt u. entw.	2,3; derb, hyperaemisch	Milz u. Leber derb.
81	271	1 Tag f.	38	Lues cong.	Mässig kräftig entwickelt	4,3; derb, anaemisch, secretarm	Leber blass.
82	273	8 Mon. f.	66	Gastro- enteritis	Gut entw. und genährt	20,5; sehr gross, saftreich normal rötlich	Milz weich. Leber weich und blass.
83	278	2 Jahr f.	85	Diphtheria fauc. et. laryng.	Kräftig, sehr gut entwickelt	13,4; secret- reich.	Milz st. vergr., derb
84	274	totgeb. m.	40	Lues cong.	—	3,1	Fötus im 8. Monat. Milz gross, derb.

Nr.	Jahr, Sekt.-Nr.	Alter und Geschlecht	Körper- länge	Todesursache	Konstitution der Leiche	Gewicht und Beschaffenheit der Thymus	Bemerkungen
	1894		cm			Gramm	
85	277	3 Mon. m.	54	Gastro- enteritis	Sehr mager	1,6; atro- fisch, derb	Milz u. Leber hypertrophisch.
86	280	2 $\frac{3}{4}$ Jahr f.	85	Diphtheria fauc.	Gut entwickelt und genährt	13,6; sehr gross, vier- lappig: (2 Lap- pen rechts, 2 Lappen links) secretreich etwas blass	Leber, Milz, Nebennieren gross, derb.
87	283	5 Mon. f.	54	Lebens- schwäche	Stark atrofisch	1,2; klein, blass, derb	Milz klein und anaemisch.
88	284	totgeb. f.	28	—	—	3,5; sehr hyperaemisch	Fötus im 6. Monat.
89	285	3 Wochen m.	48	Lues cong.	Mässig entw. und genährt	6,1; blass	Milz u. Leber hyperaemisch.
90	286	totgeb. f.	47	Endocarditis	Gut entwickelt	8,2; weich, hyperaemisch	Leber hyperae- misch.
91	288	3 Mon. f.	—	Lebens- schwäche	Mager	6,7; blass, derb	Weicher Milz- tumor
92	290	10 Woch. f.	57	Bronchitis	Normal ent- wickelt	10,9; blass, derb	Starke weiche Milz- schwellung.
93	291	totgeb. m.	56	—	Gut entwickelt	8,5; saftreich, etwas hyperae- misch, 1 lap- pig (Mittel- stück.)	Ausgetragener Fötus
94	292	49 Stund. m.	—	Lebens- schwäche	Klein, schlecht genährt	1,4; blass, derb	Frühgeburt Harnsäure- infarcte in den Nieren
95	293	1 $\frac{1}{2}$ Mon. m.	50	Lebens- schwäche	Stark atrofisch	2,1; derb, dunkelrot	Milz gross, weich
96	336	5 Mon. m.	63	Meningitis- purulenta	Rachitisch, gut genährt	16,8	Nieren getrübt
97	343	11 Woch. m.	—	Gastro- enteritis	Kräftig	8,5: gross, Mittelstück, weich	

Nr.	Jahr, Sekt.-Nr.	Alter und Geschlecht	Körper- länge	Todesursache	Konstitution der Leiche	Gewicht und Beschaffenheit der Thymus	Bemerkungen
	1894		cm			Gramm	
98	344	3 Mon. f.		Gastro- enteritis chron.	Schlecht entw., mager	1,3; nur de- generierte Reste	Milz derb. Leber hype- raem.
99	345	totgeb. f.	45	--	Kräftig, gut entwickelt	13,6; sehr gross, 4lappig saftreich, hyperaem	ausgetrag. Fötus. Milz derb, blutreich. Leber gross
100	350	2 Mon. f.	62	Gastro- enteritis chron.	Mässig ent- wickelt und genährt	4,8; blass ver- fettet, secret- arm	
101	652	totgeb. f.	51	Perforation des Schädels	Sehr gut ent- wickelt und genährt	13,3; gross, saftreich, nor- mal rötlich	reif. Fötus.
102	355	3 Mon. m.	—	Gastro- enteritis	Mässig ent- wickelt, mager	1,7; klein, derb	Leber und Nieren fettig degeneriert.
103	356	2. Mon. m.	51	Gastro- enteritis chron.	Mager	2; klein, hellrötlich	Milz sehr gross, dunkel hyperaem.
104	362	4 $\frac{1}{2}$ Jahr m.	—	Tuberculose	Spärlich ent- wickelt	2,2; graurot, derb	Milz u. Leber vergrössert.
105	365	19 Tage f.	55	Gastro- enteritis	Gut entwickelt, St. anaemisch	7,4; blass, verfettet	Milz gross, weich, Leber gross, trübe
106	371	6 Wochen m.	56	Gastro- enteritis	Sehr mager	1,3; klein, derb, grau- rötlich	
107	373	11 Mon. m.	—	Gastro- enteritis	Schwächlich	2,5; derb, hyperaemisch	Milz weich
108	376	7 Mon. m.	67	Bronchitis	Aussergew. kräftig entw. und genährt	30,1; 4lappig: 2 Lappen rechts, 2 L. links, gross, mit Secret strotzend ge- füllt, an der Oberfl. zahlr. Echymosen	Schwellung u. Trübung der parenchyma- tösen Organe.

Unter diesen 108 Fällen findet sich als Todesursache:

1. Unbekannte Todesursache 3 Fälle (Nr. 70, 93, 99).
In allen 3 Fällen handelt es sich um totgeborene reife gut entwickelte und genährte Kinder. Durchschnittsgewicht der hyperaemischen, saftreichen Thymus: 8,5 g.
(13,77 g Friedleben.)

2. Lebensschwäche und angeborene Atrophie 9 Fälle (Nr. 28, 58, 59, 61, 87, 88, 91, 94, 95), darunter 6 Frühgeburten, wovon 2 totgeboren waren, die 4 andern bald nach der Geburt starben. Sämtliche Kinder waren sehr schlecht entwickelt, mager, die Thymus in fast allen Fällen stark atrofisch, secretarm, ihr Durchschnittsgewicht betrug:

bei Kindern im 6.—7. Schwangerschaftsmonat (2 Fälle).
2,5 g (2,33 Friedl.)
" " " 8. " " (4 Fälle).
1,95 g (8,1 Friedl.)
" " " Alter von 1—5 Monaten (3 Fälle).
3,3 g (19,85 Friedl.)

Das Maximalgewicht der Thymus betrug 6,7 g bei einem 3 Monate alten Mädchen (Nr. 91).
" Minimalgewicht " " betrug 1,2 g bei einem 5 Monate alten Mädchen (Nr. 87).

3. Intrauterine Asphyxie 1 Fall (Nr. 38). Alter und Körperkonstitution unbekannt. Thymusgewicht 6,5 g.

4. Endokarditis 1 Fall (Nr. 90). Gut entwickelter reifer weibl. Fötus. Thymus saftreich, hyperaemisch, Gewicht 8,2 g.
(13,77 Friedleben.)

5. Perforation des Schädels 1 Fall (Nr. 101). Kräftig entwickelter, gut genährter reifer weiblicher Fötus. Thymus gross, weich. Gewicht: 13,3 g.
(13,78 Friedleben.)

6. Darmresection bei Invaginatio coli 1 Fall (Nr. 65). Gut entwickelter Knabe im Alter von $2\frac{1}{2}$ Jahren. Gewicht der Thymus 8 g.
(24,92 g Friedleben.)

7. Erysipel 1 Fall (Nr. 8.) Mädchen, $2\frac{1}{4}$ Jahr alt, von unbekannter Konstitution. Gewicht der Thymus 3,5 g.
(24,92 g Friedleben.)

8. Empyem 1 Fall (Nr. 71.) Gut genährter, 6jähriger Knabe. Thymus missfarben, z. T. verfettet. Gewicht 6,8 g.

(24,92 g Friedleben.)

9. Diphtherie 16 Fälle (Nr. 15, 18, 25, 26, 30, 35, 41, 50, 52, 64, 67, 68, 74, 79, 83, 86.) Soweit die Konstitution der Kinder bekannt, handelte es sich um normal oder kräftig entwickelte und genährte Kinder. Die Thymus war in der Regel gross, weich, saftreich. Ihr Gewicht betrug im Durchschnitt

bei Kindern im Alter bis zu 9 Monaten (1 Fall: 7,5 g
19,85 g Friedl.)

„ „ „ „ von 9 Mon. bis zu 2 Jahren (8 Fälle: 8,3 g
(26,21 g Friedl.)

„ „ „ „ von 2—6 Jahren (7 Fälle) 11,4 g.
(24,92 g Friedl.)

Das Maximalgewicht betrug 31 g bei einem $3\frac{1}{2}$ jährigen Knaben von unbekannter Konstitution (Nr. 35), Thymus in diesem Fall von salziger Beschaffenheit; das Minimalgewicht betrug 2,2 g bei einem Mädchen von $1\frac{2}{3}$ Jahren, von gleichfalls unbekannter Konstitution, bei dem die Section aber eine starke Enteritis ergab.

10. Meningitis 4 Fälle (Nr. 43, 44, 48, 96). Die Konstitution war nur bei einem Kinde bekannt, zwei waren rachitisch. Das Durchschnittsgewicht der Thymus betrug

bei Kindern bis zu 9 Monaten (3 Fälle) 8,6 g
(19,85 g Friedl.)

„ „ „ „ zur Pubertät (1 Fall) 10,5 g
(24,92 g Friedl.)

Das Maximalgewicht betrug 16,8 g bei einem 5 Monate alten, gut genährten, etwas rachitischen Knaben (Nr. 96). Das Minimalgewicht 2,5 g bei einem Knaben von 14 Wochen (Nr. 44).

11. Bronchitis (9 Fälle) (Nr. 2, 27, 32, 34, 36, 45, 69, 92, 108). Der Ernährungszustand war in mehreren Fällen nicht zu ermitteln, in den andern Fällen sehr verschieden. 4 Kinder waren rachitisch. Gewicht und Beschaffenheit der Thymus waren gleichfalls sehr verschieden, in 2 Fällen war sie fettig degeneriert (Nr. 34 und 69). Ihr Gewicht betrug

bei Kindern im Alter bis zu 9 Monaten (8 Fälle 10 g
19,85 g Friedl.)

„ „ „ „ über 2 Jahre (1 Fall) 3,5
(24,92 g Friedl.)

Das Maximalgewicht betrug 30,1 g bei einem 7 Monate alten, aussergewöhnlich kräftigen Knaben (Nr. 108); das Minimalgewicht 1,7 g bei einem 3 Wochen alten, stark atrofischen Knaben (Nr. 69).

12. Bronchopneumonie 8 Fälle (Nr. 5, 7, 10, 14, 22, 49, 55, 77). Die Entwicklung der Kinder war nur in 2 Fällen (Nr. 48 und 77) bekannt, wo sie schlecht war, zwei andere Kinder waren rachitisch (Nr. 10 und 22). Das Gewicht der Thymus schwankte sehr und entsprach in den Fällen, wo die Entwicklung bekannt, dieser vollkommen; es betrug im Durchschnitt

bei Kindern im Alter bis zu 9 Monaten (6 Fälle):
7,9 g (19,85 g Friedl.)

bei einem Kind „ „ von 10 Monaten:
8,5 g (26,92 g Friedl.)

„ „ „ „ „ „ 3 $\frac{1}{2}$ Jahren
1,5 g (24,21 g Friedl.)

Das Maximalgewicht betrug 22 g bei einem 2 $\frac{1}{2}$ tägigen Knaben, von unbekannter Konstitution, das Minimalgewicht 0,9 g bei einem stark atrofischen, 6 Monate alten Knaben, dessen Organe sämtlich atrofisch waren, und bei dem auch Gastroenteritis, sowie Zeichen von Lues sich finden.

13. Pneumonie 9 Fälle (Nr. 1, 3, 17, 19, 29, 39, 53, 60, 66). Konstitution und Thymusgewicht entsprachen einander, soweit erstere bekannt war, bis auf einen Fall (Nr. 29), wo die Konstitution schwächlich, die Thymus aber gross war, es fanden sich bei diesem Fall 5 Nebenmilze. Das Durchschnittsgewicht der Thymus betrug bei Kindern

im Alter bis zu 9 Monaten (7 Fälle) 10,4 g
(19,85 g Friedl.)

„ „ von 9—24 Monat (2 Fälle) 5,8 g
(26,21 g Friedl.)

Das Maximalgewicht der Thymus betrug 29,8 g bei einem 4 Monate alten, gut entwickelten Knaben (Nr. 60); das Minimalgewicht 2 g bei einem 6 Monate alten, rachitischen Mädchen (Nr. 19), dessen Entwicklung sonst unbekannt war.

14. Enteritis 4 Fälle (Nr. 16, 31, 33, 63). Die Konstitution war in zwei Fällen eine schlechte, in zwei Fällen unbekannt. Alle 4 Kinder standen im Alter unter 9 Monaten. Das Durchschnittsgewicht der Thymus betrug 4,8 g (19,85 g Friedleben).

Das Maximalgewicht betrug 13 g bei einem 4 Monate alten Mädchen von unbekannter Konstitution (Nr. 16); in einem Fall (Nr. 33) bei einem 4½ Monate alten, mageren Mädchen fanden sich nur degenerierte Reste der Thymus noch vor.

15. Acute Gastroenteritis 18 Fälle (Nr. 6, 20, 21, 42, 51, 54, 57, 62, 72, 76, 80, 82, 85, 97, 102, 105, 106, 107). Durchweg handelte es sich um Kinder in schlechtem Ernährungszustand, nur in wenigen Fällen war die Entwicklung und der Ernährungszustand normal oder gar gut; dementsprechend fand sich meistens auch ein sehr geringes Thymusgewicht. Dasselbe betrug im Durchschnitt

bei Kindern im Alter bis zu 9 Monaten (16 Fälle)

5,9 g (19,85 g Friedl.)

„ „ „ „ von 9—24 Monaten (2 Fälle)

5,5 g (26,21 g Friedl.)

Das Maximalgewicht betrug 20,5 g bei einem gut entwickelten und genährten Mädchen im Alter von 8 Monaten (Nr. 82), das Minimalgewicht 1,3 g bei einem mässig entwickelten, mageren, 6 Wochen alten Knaben.

16. Gasto-enteritis chronica 3 Fälle (Nr. 68, 100, 103). Sämtliche Kinder waren im Alter von 2—3 Monaten und befanden sich in schlechtem Ernährungszustand. Das Durchschnittsgewicht der Thymus betrug

2,7 g (19,85 g Friedl.)

Maximalgewicht 5,9 g (Nr. 100). Minimalgewicht 1,3 g (Nr. 98).

17. Tuberkulose 6 Fälle (Nr. 4, 12, 40, 46, 47, 104). Zumeist handelte es sich um schlecht entwickelte und genährte Kinder; die Thymus war in den meisten Fällen nur klein, während sich häufig eine vergrößerte Milz fand. Das Durchschnittsgewicht der Thymus betrug für Kinder im Alter von 9 Monaten bis zu 2 Jahren (3 Fälle) 4,1 g (26,21 g Friedl.) von 2 Jahren bis zur Pubertät (3 Fälle) 5,2 g (24,92 g Friedl.).

Das Maximalgewicht betrug 11 g bei einem Mädchen von 14 Jahren mit unbekannter Konstitution (Nr. 47), das Minimalgewicht 2,2 g bei einem spärlich entwickelten Knaben von 4½ Jahren (Nr. 104).

18. Lues congenita 12 Fälle (Nr. 9, 13, 23, 24, 37, 56, 73, 75, 78, 81, 84, 89). Von den Kindern waren 3 totgeboren,

davon 2 Frühgeburten; 2 andere Kinder, die gleich nach der Geburt starben, waren ebenfalls frühgeboren. Die Entwicklung und Ernährung der Kinder war nur in wenigen Fällen normal oder gut, blieb meist unter dem Mittel, in wenigen Fällen war sie nicht zu ermitteln. Die Thymus war meist klein, derb. (Milz gross und derb).

Das Durchschnittsgewicht der Thymus betrug bei frühgeborenen Kindern im 7.—8. Schwangerschaftsmonat (4 Fälle): 3,15 g (2,33—8,1 g Friedl.), bei reifen Kindern (3 Fälle) 9,1 g (13,77 g Friedl.), bei Kindern bis zu 9 Monaten (5 Fälle) 3,6 g (19,85 g Friedl.)

Das höchste Gewicht betrug 11,5 g bei einem 3 Tage alten Mädchen von unbekannter Konstitution (Nr. 23), das niedrigste 1,2 g bei einem 3 Stunden alten, frühgeborenen (VII. Schwangerschaftsmonat) Mädchen von leidlich guter Konstitution (Nr. 78).

19) Lymfdrüenschwellung 1 Fall (Nr. 11) bei einem 1 jährigen, rachitischen, anaemischen Mädchen. Das Thymusgewicht betrug 2 g (26,2 g Friedleben).

Die den gefundenen Durchschnittswerthen in Klammern beigefügten Zahlen geben die von Friedleben gefundenen Normalgewichte der Thymus in den betreffenden Lebensaltern an.

Diese von Friedleben gefundenen Normalwerte erscheinen etwas hoch gegriffen, nur in wenigen Fällen wurden sie, wie bereits oben angedeutet, erreicht.

Bei 21 gut entwickelten und genährten, an acuten Krankheiten verstorbenen Kindern fanden sich folgende Durchschnittsgewichte:

- 1) Bei reifen Kindern (5 Fälle Nr. 70, 90, 93, 99, 101)
9,4 (13,77 Friedleben).
- 2) Bei Kindern im Alter bis zu 9 Monaten (8 Fälle:
Nr. 60, 66, 82, 92, 96, 97, 105, 108)
17,2 (19,85 Friedleben).
- 3) Bei Kindern im Alter von 9 Monaten bis zu 2 Jahren
(4 Fälle: Nr. 64, 67, 68, 83)
10,4 (26,21 Friedleben).
- 4) Bei Kindern im Alter von 2 Jahren bis zur Pubertät
(4 Fälle: Nr. 65, 71, 79, 86)
8,4 (24,92 Friedleben).

Die Durchschnittswerte der Thymus bleiben in den verschiedenen Krankheiten wenigstens hinter den von Friedleben gefundenen Normalzahlen meistens ganz beträchtlich zurück; doch geschieht dies in ziemlich charakteristischer Weise; während nämlich die an acuten Krankheiten verstorbenen Kinder noch relativ hohe Thymusgewichte aufweisen, geht das Gewicht bei chronischen Krankheiten, namentlich solchen, welche die Ernährung ungünstig beeinflussen, bedeutend herab. Wir finden daher in den schnell verlaufenden Krankheiten: Diphtherie, Meningitis, und den Krankheiten der Athmungsorgane: Bronchitis, Pneumonie und Bronchopneumonie die höchsten Durchschnittsgewichte (ca. 8 bis 10 g); bei acuter Gastro-enteritis sinkt das Gewicht dann auf 5,5—5,9 g, bei Enteritis beträgt es 4,8 g, bei chronischer Gastro-enteritis nur 2,7 g im Durchschnitt. Die Krankheiten des Verdauungskanal müssen die Ernährung und den Ernährungszustand ja mehr herabsetzen, wie andere Krankheiten. Wenn wir trotzdem auch bei diesen in einzelnen Fällen ein recht hohes Thymusgewicht finden können, so kann dies einmal in der aussergewöhnlich guten Körperconstitution und dem günstigen Ernährungszustand an sich seinen Grund haben, oder aber an dem ausserordentlich schnellen Verlauf der Krankheit. Denn wir dürfen wohl annehmen, dass je acuter eine Krankheit verläuft, sie um so weniger das Gewicht des Körpers und seiner Organe zu verändern vermag.

Ziemlich niedrige Gewichte finden wir dann bei Tuberculose und Lues (4,1—5,2 g resp. ca. 3,6). Beide Krankheiten setzen den Ernährungszustand in der Regel ja sehr herab; aber auch bei diesen Krankheiten findet man häufig noch ein relativ recht hohes Gewicht, so bei Lues als Durchschnittsgewicht bei 3 reifen Früchten 9,1 g.

Das niedrigste Gewicht endlich fand sich bei allgemeiner Körperatrophie und Lebensschwäche (2,5 g); hier handelte es sich ja meist auch um nicht ausgetragene Kinder, bei denen die Organe meistens alle atrophisch waren.

Was das Verhältnis der Thymus zu anderen Organen anlangt, so liess sich darüber mehreres nicht feststellen; die Milz war fast immer vergrössert, bei acuten Krankheiten mehr weich, bei constitutionellen derbe.

Abgesehen von dem einen von mir nicht untersuchten Fall (No. 29), entsprach das Gewicht der Thymus in sämtlichen Krank-

heiten ziemlich genau der Körperconstitution und dem Ernährungs-
zustand, soweit diese ermittelt werden konnten. Waren sie gut,
fand sich durchweg immer auch eine secretreiche Thymusdrüse,
waren sie schlechter, so fand sich auch ein geringeres Thymus-
gewicht, zunächst infolge geringeren Secretgehalts, dann in höheren
Graden auch durch Atrophie und Degeneration des Gewebes der
Drüse bedingt. Wir können daher die Thymusdrüse wohl in
etwas beschränkter Weise für einen Gradmesser des Ernährungs-
zustandes der Kinder ansehen, mag derselbe nun durch Ernährungs-
weise oder durch Krankheiten beeinflusst worden sein. Ein gänz-
licher Schwund des Organs, den Seydel annimmt, tritt höchst-
wahrscheinlich nicht ein; immer selbst bei hochgradigster Atrofie
fanden sich, wenn auch noch so geringe Reste der Thymus er-
halten. Wir müssen wohl annehmen, dass der Erschöpfungstod
eintritt, bevor der Schwund der Drüse ein totaler geworden ist.

Leider war es mir bei meinem Material nicht möglich, den
Ernährungszustand der Kinder vor der Krankheit, sowie die Dauer
dieser letzteren in Erfahrung zu bringen, es hätten sich dann
Resultate erzielen lassen können, welche auf Genauigkeit und Zu-
verlässigkeit einen ganz anderen Anspruch machen könnten.

Aus dem Vergleich meiner Zahlen mit denen der anderen
genannten Autoren ergeben sich keine sicheren Schlüsse über das
normale Durchschnittsgewicht. Es sind offenbar weit grössere
Untersuchungen nötig, bevor auch nur einigermaassen sichere
Schlüsse gezogen werden können. Soviel scheint aber sicher zu
sein, dass erschöpfende mit starker Abmagerung einhergehende
Krankheiten in der Regel von mehr oder weniger starker Atrofie
der Thymusdrüse begleitet sind.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem
hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Heller, für die Ueber-
lassung des Materials und die gütige Unterstützung bei der Arbeit
meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

- Friedleben**, Alexander: „Die Physiologie der Thymusdrüse in Gesundheit und Krankheit.“ Frankfurt a/M. 1858.
- Wiedersheim**, R.: „Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere.“ 2. A. 1886.
- Waldeyer**, W.: „Die Rückbildung der Thymus.“ Sitzungsberichte der Königl. Preussischen Academie der Wissenschaften zu Berlin. No. XXIII — XXV. 1890.
- His**, W.: „Schlundspalten und Thymusanlage.“ Schmidt's Jahrbücher der gesammten Medizin. 1890. B. 223.
- Kastzchenko**, N.: „Das Schicksal der embryonalen Schlundspalten bei Säugetieren.“ Schmidt's Jahrbücher der gesammten Medizin. 1888. B. 218.
- Schaffer**, J.: „Ueber das Vorkommen eosinophiler Zellen in der menschlichen Thymus.“ Jahresberichte der gesammten Medizin von Virchow und Hirsch. 1891. I. Band pag. 77.
- Hofmeister**: „Zur Physiologie der Schilddrüse.“ Schmidt's Jahrbücher der ges. Medicin. 1893. B. 237.
- Eulenburg**: „Real-Encyclopaedie der gesammten Heilkunde.“ Bd. XIX p. 655.
- Trisethau**: „Die Thymusdrüse in normaler und pathologischer Beziehung.“ Inaug.-Diss. Halle a. d. S.
- Seydel**, C.: „Ein Zeichen des Erschöpfungstodes durch mangelhafte Ernährung bei jungen Kindern.“ Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin von Dr. A. Wernich. Aprilheft, 1894, pag. 226 ff.

Lebenslauf.

Ich, Matthias Otto Hansen, bin geboren am 11. November 1867 zu Niebüll, Kreis Tondern, ev. Konfession. Bis zu meinem 15. Lebensjahr besuchte ich die Wilhelmsschule, eine Privat-Lehranstalt in meinem Heimatsorte, bezog dann im Herbst 1882 das Gymnasium zu Flensburg, wo ich Ostern 1888 das Zeugnis der Reife erhielt. Zum Studium der Medizin bezog ich zunächst die Universität Tübingen auf ein Semester, dann W. S. 88/89 Kiel. Hier bestand ich S. S. 1890 das tentamen physicum. S. S. 1891 studierte ich in München, dann bis zum Schluss meines Studiums wieder in Kiel, wo ich am 16. Juni 1894 das medizinische Staatsexamen beendete und am 9. August 1894 das Examen rigorosum bestand.

Meine Lehrer waren:

In Tübingen: Henke, Eimer, Braun, Vöchting.

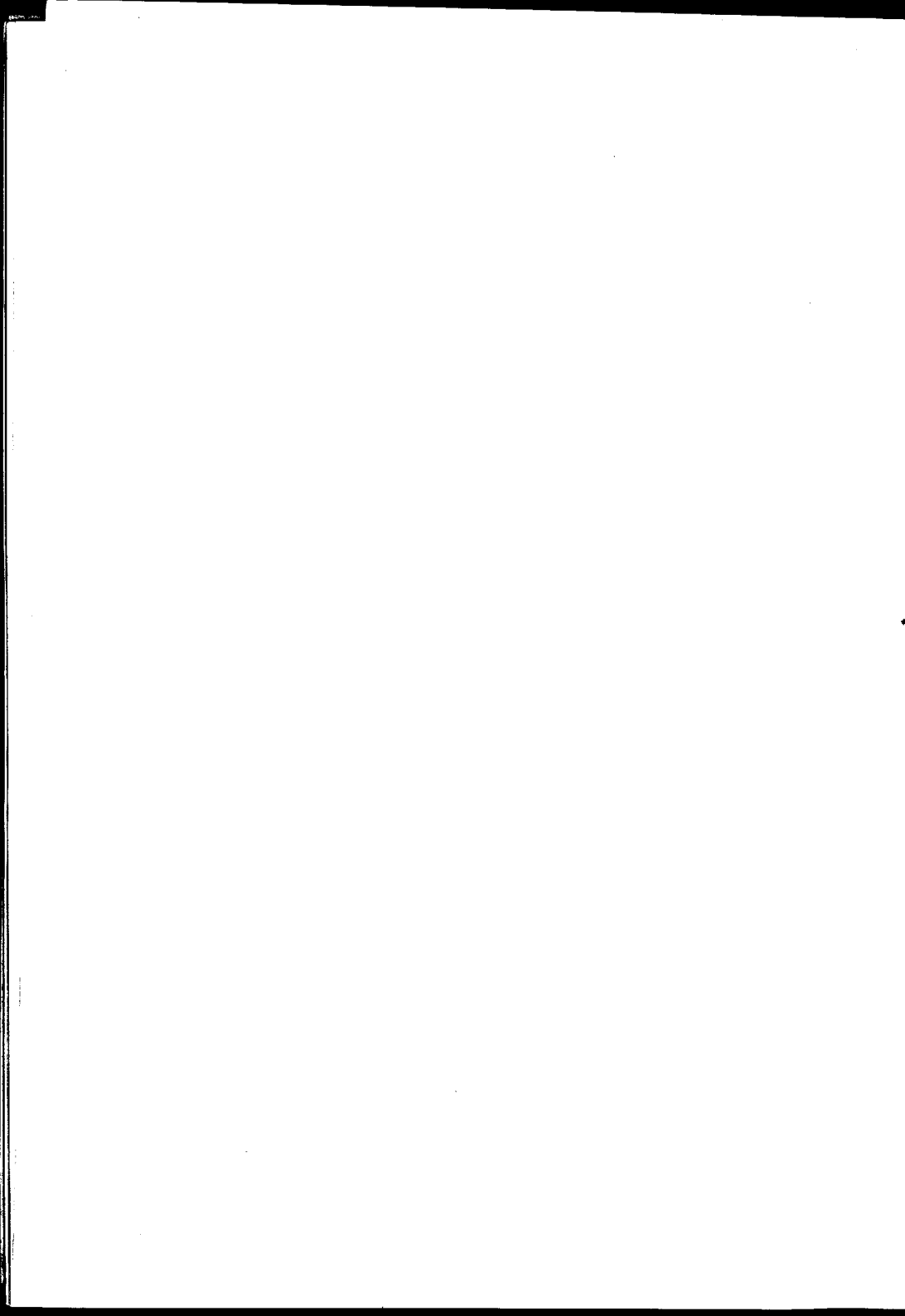
In Kiel: Flemming, v. Spee, Hensen, Ladenburg, Hoppe-Seyler, Heller, Werth, Bier, Glävecke, Emmerling, Quincke, v. Esmarsch, Völckers, Petersen, v. Stark, Falk, Fischer.

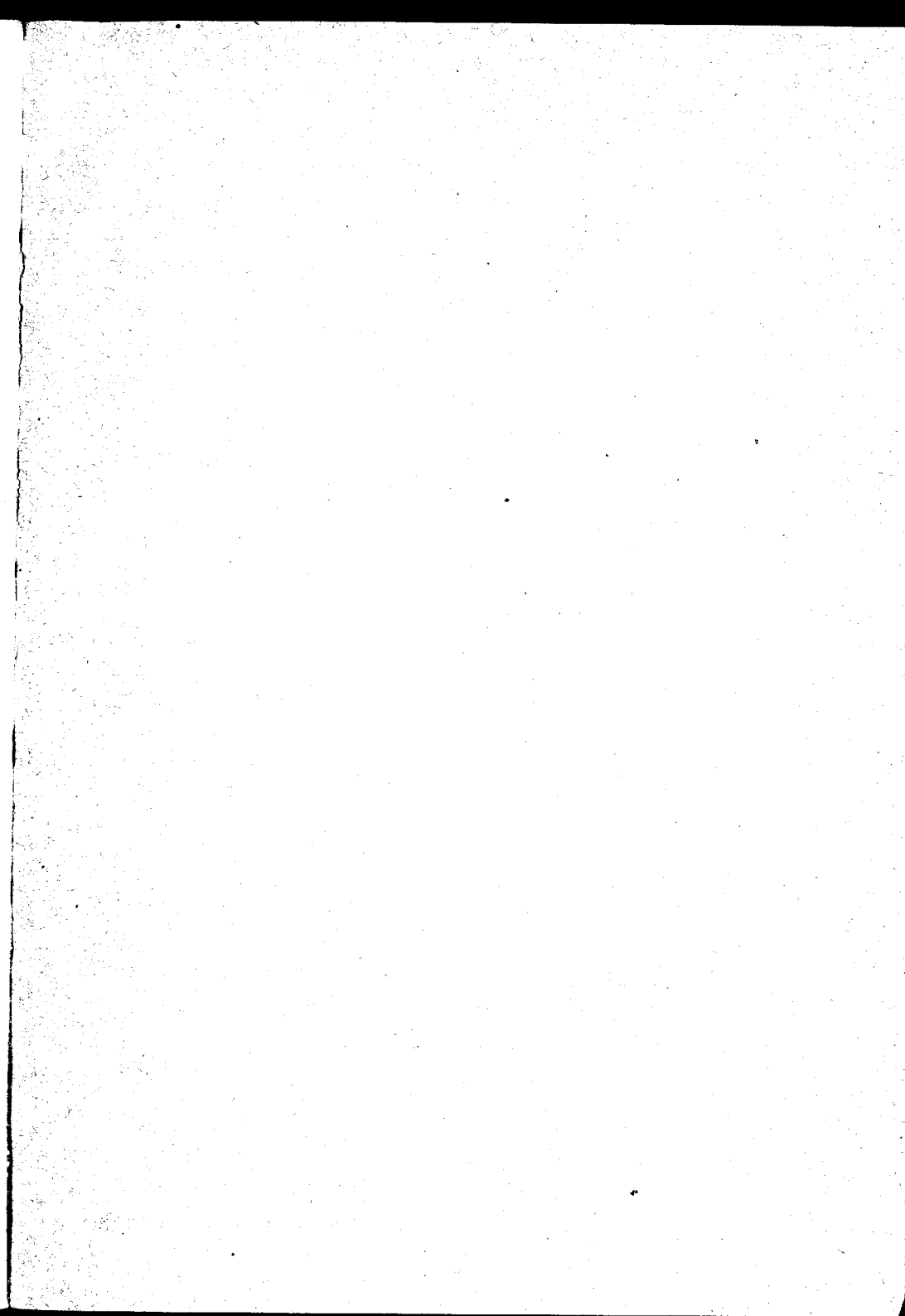
In München: Angerer, Bauer, Winkel, Wolfsteiner.

Allen diesen hochverehrten Herren meinen besten Dank.



16842





28130