



Beitrag zur Statistik  
**menschlicher Entozoen.**

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät

der Königl. Universität Greifswald

am

Donnerstag, den 3. August 1893

Nachmittags 1 Uhr

öffentlich verteidigen wird

**Oswald Heisig**

aus Schlesien.

Opponenten:

Herr Dr. med. Lohmann.

Herr cand. med. Pientka.

Herr cand. med. Wolff.

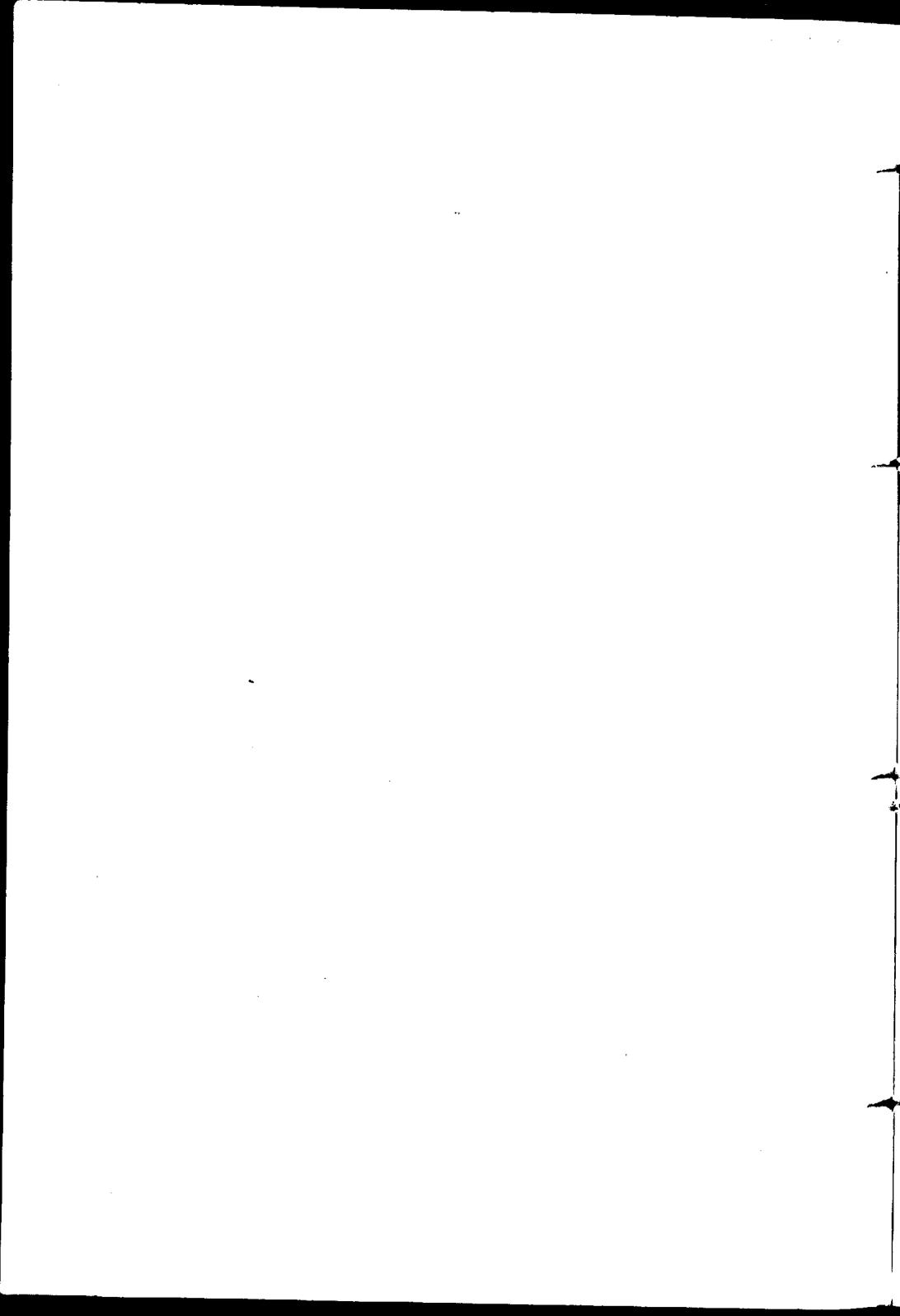


Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1893.





Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

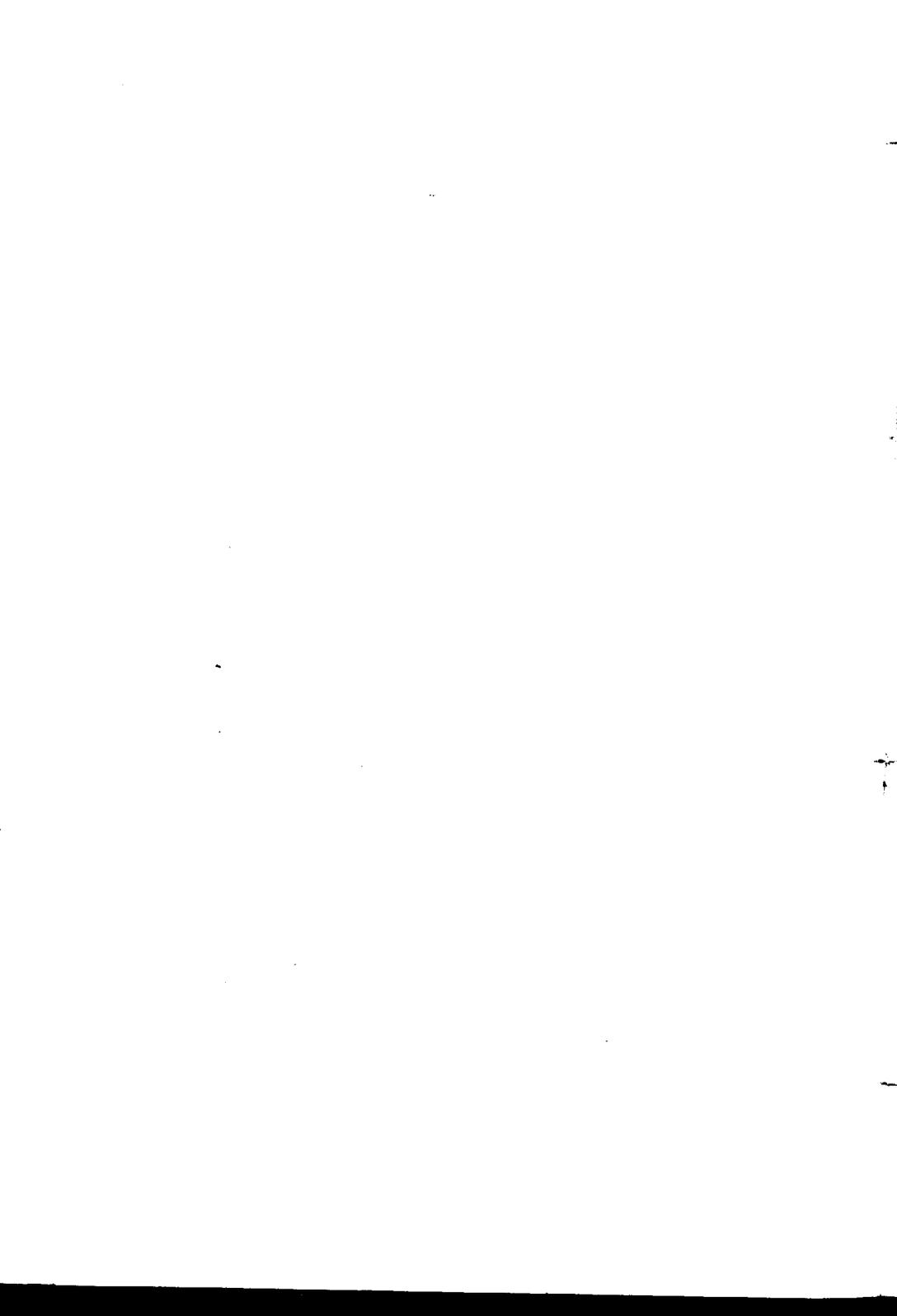
Verfasser.

## Vorwort.

Die Anregung zu vorliegender Arbeit verdanke ich Herrn Prof. Dr. Peiper; ich sage ihm dafür, sowie für sein Interesse und die mir bei der Abfassung der Arbeit so gütig gewährte Unterstützung meinen ergebensten Dank.

Gleichen Dank schulde ich Herrn Geheimen Medicinalrat Prof. Dr. Mosler dafür, dass er mir das wissenschaftliche Zimmer der med. Klinik zum Zweck meiner Untersuchungen freundlichst zur Verfügung stellte.





Es unterliegt keinem Zweifel, dass im Darm des Menschen anwesende Parasiten mehr oder minder ausge dehnte Störungen im menschlichen Organismus zu veran lassen im Stande sind.

Während der *Trichocephalus dispar*, *Ascaris lumbricoides* und *Oxyuris vermicularis* gewöhnlich gar keine Krankheitssymptome oder doch nur Krankheitsbilder leichter Form hervorrufen, sehen wir mit dem Auftreten der anderen Helminthen meist Erkrankungen schwerer Natur verbunden. Unter diesen Darmparasiten ist in erster Linie das *Anchylostomum duodenale* zu nennen. Die Gefährlichkeit des genannten Schmarotzers illustrieren in genügender Weise die bekannte St. Gotthard-Tunnel-Anämie und die von Prof. Leichtenstern in der Rheinprovinz beobachtete Anchylostomenkrankheit der Ziegelarbeiter. Aber auch die erstgenannten Parasiten, die ja für gewöhnlich als vollkommen harmlose Gäste betrachtet werden, können unter Umständen ganz ernste Erkrankungen herbeiführen.

So wissen wir, dass Ascariden bei Kindern schwere nervöse Erscheinungen auslösen können, wir wissen, dass dieselben Tiere infolge Wanderung in benachbarte Organe in letzteren bedeutende Abscesse zu veranlassen imstande sind. Ja, es ist ein Fall beobachtet worden, wo ein Kind

infolge eines vom Darm wahrscheinlich durch Magen und Ösophagus in den Larynx gelangten Spulwurms den Erstickungstod starb.

Zwar befinden wir uns in der glücklichen Lage, Mittel zu besitzen, welche etwaige im Darm angesiedelte Würmer beseitigen können, aber die meisten von solchen Schmarotzern behafteten Individuen werden erst dann auf die Anwesenheit derselben aufmerksam, wenn mehr oder minder schwere Krankheitssymptome darauf hinweisen, also meist zu spät.

Eine bedeutendere Rolle als die Therapie spielt im Kampfe gegen diese Feinde des Menschen die Prophylaxe. Letztere hängt jedoch ab von einer genauen Kenntnis von dem Leben, der Fortpflanzung und der Verbreitung dieser Tiere. Eine hinreichende Kenntnis davon besitzen wir aber trotz langjährigen Forschens bedeutender Helminthologen noch nicht, denn das Studium dieser Schmarotzer ist ihrer Zwischenformen wegen eine äusserst schwierige Aufgabe, deren Lösung auf dem Wege direkter Beobachtung allein nicht sobald gelingen dürfte.

Hier muss die Statistik helfend eingreifen; mit Bezug auf diese Art wissenschaftlicher Forschung bemerkt Siewers<sup>1)</sup> sehr richtig: „Wo uns, wie bisher, die unmittelbare Beobachtung und das Experiment im Stich gelassen haben, da muss die Statistik versuchen, jenen Anhaltspunkte zu geben.“

Dieser modus wissenschaftlichen Forschens ist kein neuer. Trotzdem finden wir, wenn wir in der Schmarotzer-

---

<sup>1)</sup> Siewers, Dissertation, Kiel 1887.

literatur Umschau halten, nur einige wenige Statistiken, die sich zudem nur auf einzelne Orte erstrecken.

Der Mangel an zahlreicheren Zusammenstellungen über das Vorkommen der Helminthen ist daher sehr zu bedauern; denn erst die übereinstimmenden oder von einander abweichenden Befunde vieler Statistiker lassen Schlüsse zu und geben dem Forscher Anhaltspunkte für die direkte Beobachtung des zu studierenden Tieres.

Von der Wahrheit dessen überzeugt folgte ich gern der Anregung meines hochverehrten Lehrers, des Herrn Prof. Dr. Peiper, einen Beitrag zur Schmarotzerstatistik zu liefern, und ich hoffe, dass es mir gelingen wird, mit meiner Arbeit eine der sehr zahlreichen Lücken in der Schmarotzerliteratur auszufüllen.

Meine Untersuchungen erstrecken sich auf 230 Fälle und zwar auf lebende Personen aus Greifswald und Umgebung ohne Unterschied des Alters.

Dass die Dejektionen derselben meine Untersuchungsobjekte bildeten, brauche ich wohl kaum hervorzuheben, und zwar fahndete ich in diesen mit Hilfe des Mikroskops nach Eiern der Parasiten und schloss von dem Vorkommen solcher auf die Anwesenheit der zugehörigen Tiere im Darm der betreffenden Individuen.

Die Technik meines Untersuchungsverfahrens ist der Schule des Herrn Prof. Leichtenstern entlehnt. Eingeweiht wurde ich in dieselbe von dem Assistenzarzte an der hiesigen med. Klinik, Herrn Dr. Ackermann, welcher mir bei den Untersuchungen nicht geringe Unterstützung zuteil werden liess.

Für diese seine freundliche Hilfeleistung sei an dieser Stelle Herrn Dr. Ackermann mein verbindlichster Dank gesagt.

Es dürfte manchen interessieren, das Untersuchungsverfahren kennen zu lernen, und so erlaube ich mir denn, das Wesentliche davon mitzuteilen: Ein ganz sauberer Objektträger wurde mit einem Tropfen destillierten Wassers benetzt, und in letzterem mit einer Nadel ein ungefähr linsenkerngrosses Partikelchen der zu untersuchenden faeces auf dem Objektträger leicht verteilt, so dass ungefähr  $\frac{3}{4}$  seiner Oberfläche damit bedeckt war. In diesem Zustande wurde das Präparat unter das Mikroskop gebracht und bei 120facher Vergrösserung untersucht. Dabei machte jeder Punkt des Objektträgers auf dem Objektische, indem ich ersteren seitlich allmählich fortschreitend in parallelen Zügen auf- und abwärts bewegte, folgenden Weg:



Auf diese Weise wurde jedes Präparat sehr genau untersucht. Ich begnügte mich jedoch nicht mit dem Ergebnis der Untersuchung nur eines Präparates von jedem Fall, sondern fertigte deren immer 3 (auch 4) an. Es zeigte sich dabei, dass in der Mehrzahl der Fälle die Ergebnisse der drei Präparate ganz dieselben waren.

Bemerken möchte ich noch, dass sowohl Objektträger wie Nadel vor jeder Untersuchung eines neuen Falles einer peinlichen Reinigung unterzogen wurden.

Diese in der oben geschilderten Weise angestellten Untersuchungen hatten kurz folgende Resultate:

1) Von Wurmeiern fand ich die des *Trichocephalus dispar*, des *Ascaris lumbricoides* und je einmal Eier von *Taenia solium* und *Taenia saginata*.

2) *Oxyuris*-Eier wurden garnicht beobachtet.

3) Der weitaus häufigste der hier inbetracht kommenden Rundwürmer ist der *Trichocephalus dispar*.

4) Bei Kindern treten die Helminthen häufiger auf, als bei Erwachsenen, am häufigsten bei Kindern im Alter von 5—10—15 Jahren.

5) Während der *Trichocephalus* sich bei allen Altersstufen vorfand, wurde der *Ascaris lumbricoides* ausschliesslich bei jugendlichen Individuen angetroffen.

6) Kinder unter 1 Jahre fand ich helminthenfrei.

7) Meist waren alle Kinder einer Familie (excl. Kinder bis 1 Jahr alt) im Besitze von Helminthen.

8) Beide Rundwurmart bewohnen nicht selten gleichzeitig denselben Darm.

9) Dem weiblichen Geschlecht ist von seiten der Schmarotzer dem männlichen gegenüber kein besonderer Vorzug gegeben.

Im Anschluss daran mögen die näheren Angaben meiner Befunde folgen:

Unter 230 Individuen waren 114 = 49,5% Parasitenwirte.

Unter 129 Individuen männl. Geschlechts 60 = 46,0% Parasitenwirte.

Unter 101 Individuen weibl. Geschlechts 54 = 53,4% Parasitenwirte.

Es wurde beobachtet:

*Trichocephalus dispar* 104 mal = 45,2 %,

*Ascaris lumbricoides* 34 mal = 14,7 %.

Ausserdem wurden gefunden die Eier von

*Taenia solium* 1 mal,

*Taenia saginata* 1 mal.

Zwei Parasitenarten zugleich (und zwar *Trichocephalus* und *Ascaris*) wurden bei 26 = 22,8 % der Untersuchten vorgefunden.

Der besseren Übersicht wegen habe ich die untersuchten Individuen in Altersstufen geteilt, so dass die erste Stufe Kinder im Alter bis 1 Jahr, die zweite Kinder von 1—5 Jahren, die dritte von 5—10 Jahren, die vierte von 10—15 Jahren, die folgende von 15—30 Jahren, die nächste von 30—50 Jahren und die letzte Personen von 50—80 Jahren umfasst.

Die Häufigkeit der Helminthen verteilt sich nun auf die einzelnen Altersklassen wie folgt:

Alter	Anzahl der	
	Untersuchten	Parasitenwirte
—1 Jahr	6	0 = 0%
1—5 "	53	14 = 28,3 "
5—10 "	59	47 = 79,6 "
10—15 "	44	34 = 77,2 "
15—30 "	17	7 = 41,5 "
30—50 "	28	9 = 32,1 "
50—80 "	23	3 = 13,0 "
Summa	230	114 = 49,5 %

Die beiden folgenden Tabellen sollen zeigen, wie sich jede der beiden hier in Betracht kommenden Rundwurmarten für sich zu den einzelnen Altersstufen verhält:

1) *Trichocephalus dispar*

Alter	Anzahl der	
	Untersuchten	<i>Trichocephalus</i> -Wirte
—1 Jahr	6	0 = 0%
1—5 „	53	14 = 28,3 „
5—10 „	59	41 = 69,4 „
10—15 „	44	34 = 77,2 „
15—30 „	17	4 = 23,5 „
30—50 „	28	8 = 28,5 „
50—80 „	23	3 = 14,0 „
Summa	230	104 = 45,2%

2) *Ascaris lumbricoides*.

Alter	Anzahl der	
	Untersuchten	<i>Ascaris</i> -Wirte
—1 Jahr	6	0 = 0%
1—5 „	53	4 = 7,5 „
5—10 „	59	19 = 32,2 „
10—15 „	44	9 = 20,4 „
15—30 „	17	2 = 11,7 „
30—50 „	28	0 = 0,0 „
50—80 „	23	0 = 0,0 „
Summa	230	34 = 14,7%

Demnach wären 49,5% aller Einwohner von Greifswald und Umgegend Träger von Darmschmarotzern. Hierbei



möchte ich aber nicht unerwähnt lassen, dass das Untersuchungsmaterial fast durchweg der niederen Volksklasse entnommen ist, bei denen sich die Reinlichkeit bekanntlich nicht besonderer Pflege erfreut. Da die Reinlichkeit, besonders mit Bezug auf Speise und Getränk, ein Hauptschutz gegen die Invasion von Helminthen abgibt, so werden letztere unter den besseren Ständen sicherlich weniger häufig beobachtet werden; daher trifft der obige Procentwert, auf die Greifswalder im allgemeinen bezogen, nicht ganz zu.

Der häufigste von den Darmparasiten ist der *Trichocephalus dispar*. Diese Beobachtung machte auch Gribbohm<sup>1)</sup>, der das häufige Vorkommen dieses Schmarotzers auf sein festeres Anhaften in der Darmschleimhaut zurückführt. Ferner ist auch Vix und Müller<sup>2)</sup> ein Prävalieren des Vorkommens des *Trichocephalus* aufgefallen.

Befremden muss der Umstand, dass ich während meiner Untersuchungen kein einziges *Oxyurisei* wahrgenommen, während Banik<sup>3)</sup> deren von allen Rundwurmeiern am meisten gesehen haben will.

Die Richtigkeit meiner durchaus selbständigen Beobachtung findet ihre volle Bestätigung durch Herrn Prof. Leichtenstern in Köln.

Nach Abschluss meiner Untersuchungen wandte ich mich an Herrn Prof. Leichtenstern, eine Autorität auf diesem Gebiete, mit der Bitte, über meinen Befund sein Urteil ab-

1) Gribbohm, Dissert. Kiel 1877.

2) Müller, Dissert. Erlangen 1874.

3) Banik, Dissert. München 1886.

zugeben, worauf mir ein sehr liebenswürdiges Schreiben zugeing, laut welchem mir Herr Prof. Leichtenstern gütigst gestattete, folgenden Satz, den er in einer noch in Druck befindlichen grösseren Arbeit über Helminthen niedergelegt, verboten wiederzugeben:

„Was endlich die Oxyuren anlangt, so wird allgemein gelehrt, dass es eine spielende Sache sei, die Oxyuren-Eier durch die Untersuchung der faeces oder des „Mastdarmschleimes, den man mit dem Finger oder mittels eines Klysters herausbefördert hat,“ nachzuweisen (E. Vix).

Ich stehe wohl ganz vereinzelt, wenn ich dieser herrschenden Lehre die Zustimmung versage. Ich habe seit vielen Jahren bei Kindern und Erwachsenen, welche Hunderte von Oxyuren beherbergten, die faeces Tage lang hindurch mit meinem Assistenten sorgfältig durchmustert, ohne auch nur auf ein Ei zu stossen; und auch aus dem Mastdarm herausbeförderter Schleim liess Oxyuren-Eier ausnahmslos vermissen. Dagegen kann ich bestätigen, dass Oxyuren-Eier manchmal in den Kothresten sich vorfinden, welche den Afterrand und dessen Umgebung beschmutzen. Ich habe bisher Oxyuren-Eier nur in solchen faeces angetroffen, welche gleichzeitig auch reichliche Oxyuren enthielten.

So sehr ich mir bewusst bin, mit allen andern Beobachtern, insbesondere auch mit E. Vix, in grellen Widerstreit zu kommen, aus meinen zahlreichen Untersuchungen muss ich den Schluss ziehen, dass die mikroskopische Untersuchung der faeces für die Diagnose der Oxyuriasis so gut wie keine Bedeutung hat.

Die Erklärung für meinen negativen Befund liegt auf der Hand.

Die Oxyuren legen, solange sie im Darmkanale verweilen und leben, dortselbst keine Eier. Die Entleerung des eierstrotzenden Inhaltes der Fruchthälter findet erst statt, nachdem die Tiere ihren Wohnort verlassen haben, ausgewandert sind und absterben. Meist dürften überhaupt erst die mechanischen Insulte und die Fäulnis der abgestorbenen Würmer ausserhalb des Darmes die Eier frei machen.

Hierin liegt auch der Zweck der periodisch erfolgenden spontanen Auswanderung trächtiger Weibchen. Die Auswanderung ist ein Akt der Fortpflanzung.

Nachträglich ersehe ich zu meiner grossen Befriedigung, dass kein Geringerer als Wunderlich bereits vor 40 Jahren zu demselben Ergebnis gelangt ist, indem er in seinem berühmten Handbuch der Pathologie und Therapie sagt:

„Die Oxyuris-Weibchen werden oft in grosser Menge im Stuhl gefunden, während freie Eier in demselben nicht nachgewiesen sind, so dass es scheint, dass auch zur Absetzung ihrer Eier die Weibchen sich auf die Wanderung begeben, und dass der menschliche Körper nur der Aufenthaltsort während der Reifung der Eier sei.“

Jeder weitere Commentar erübrigt sich. Bemerken will ich nur, dass Herr Prof. Leichtenstern in den am Afterrand und seiner Umgebung befindlichen Kotresten — und nur solches Material untersuchte Banik — manchmal

Oxyuriseier zwar gefunden hat; es war dies aber eben eine Seltenheit. Der hohe Procentsatz der von Banik mikroskopisch nachgewiesenen Oxyuriasis ist somit ein sehr auffallendes, wenn nicht stutzig machendes Resultat.

Ferner wird die Richtigkeit meines Befundes bestätigt durch Szydowski<sup>1)</sup>, welcher in Dorpat auch eine ganze Reihe von Stuhlgängen untersuchte, der aber trotz des häufigen Vorkommens des Oxyuris in jener Stadt, auch kein einziges Ei dieses Schmarotzers in demselben vorfand.

Übereinstimmend dagegen mit den meisten Statistikern und auch mit Banik ist der Befund, dass Kinder im Alter von 5 bis 10 bis 15 Jahren am häufigsten Entozoen beherbergen.

Man bringt diese Erscheinung mit der grossen Unsauberkeit der Kinder dieser Altersklasse und mit der Möglichkeit einer grösseren Disposition zur Ansiedlung und Entwicklung von Parasiten in Zusammenhang.

Nach meiner Meinung ist die Unreinlichkeit als einziger Grund hierfür anzusehen. Die Möglichkeit einer grösseren Disposition will mir nicht einleuchten. Nach Beobachtungen der Einen sollen Darmkatarrhe, die ja gerade bei Kindern so häufig sind, die Entwicklung der Parasiten fördern, nach anderen dieselbe beeinträchtigen, also die Kinder disponieren oder nicht.

Ich glaube, dass der Zustand des Darmes ganz gleichgültig für das Gedeihen eines eingedrungenen Keimes ist,

---

1) Szydowski, Dissert., Dorpat 1879.

die Hauptsache bleibt die Infection, oder vielmehr die Gelegenheit dazu.

Im scheinbaren Widerspruch zu der eben ausgesprochenen Meinung steht der Befund, dass der *Ascaris lumbricoides* von mir ausschliesslich bei jungen Individuen gefunden wurde. Dass Ascariden ebensogut bei Erwachsenen und Bejahrten vorkommen, davon berichten alle Statistiker; ich dürfte es wohl hier mit dem Zufall zu thun gehabt haben.

Dass Kinder unter 1 Jahr selten oder gar nicht Helminthenträger sind, liegt jedenfalls an der geringen Infektionsgelegenheit für sie. Denn der Umstand, dass sich ihr Aufenthalt meist auf die Wiege beschränkt, verhindert ein nahes Zusammensein mit den Geschwistern, benimmt also die Möglichkeit einer Übertragung des Keimes. Ebenso schützt die Ernährung durch die Muttermilch vor einer Infektion. So machte ich in einzelnen Familien die Beobachtung, dass, während alle andern Kinder einer Familie Schmarotzerwirte waren, sich das einjährige Kind noch frei von Parasiten befand.

Von einigen Helminthologen wird auch darauf hingewiesen, dass sich bei Kindern ländlicher Bevölkerung die Rundwürmer, besonders aber der Spulwurm, häufiger finden, als in den Städten. Unter den 13 Kindern (im Alter von 1 bis 15 Jahren) aus der Umgegend von Greifswald fand ich bei 12 von ihnen Parasiten; davon waren 7 mit Ascariden behaftet. Wenn man von dieser geringen Anzahl Untersucher einen Schluss ziehen darf, dann bestätigt sich auch hier, was man anderweitig beobachtet hat.

Über den Einfluss der Jahreszeiten auf die Erwerbung der Darmschmarotzer hat man ungleichlautende Beobachtungen gemacht. Einige Statistiker fanden dieselben häufiger in der warmen, andere hinwiederum in der kalten Jahreszeit. Zu letzteren gehört auch Gribbohm, welcher diese Erscheinung dahin zu erklären sucht, dass

- 1) das enge Beieinanderwohnen,
- 2) die häusliche Beschäftigung und
- 3) die beschränkte Wasseranwendung behufs Reinigung“

in der kalten Jahreszeit einer Infection Vorschub leiste, während in der warmen

- 1) die Beschäftigung im Freien,
- 2) reichliche Reinigung durch Wasser und
- 3) häufige Darmkatarrhe

eine solche weniger leicht machen.

Dieser Ansicht von Gribbohm kann ich mich durchaus nicht anschliessen. Denn, um auf die 3 letzten Punkte einzugehen, birgt erstens die Beschäftigung im Freien — und dabei hat doch Gribbohm jedenfalls an Feld- und Gartenarbeiten gedacht — sogar eine grosse Gefahr der Ansteckung in sich, insofern der Feld- und Gartenboden durch das Düngen geradezu von Parasitenkeimen wimmelt. Wenn Gribbohm an zweiter Stelle reichlichere Wasseranwendung behufs Reinigung anführt, so hatte er hier offenbar das Baden im Sinne; aber auch hierin sehe ich vielmehr eine Gelegenheit zur Infektion, insofern nämlich meist in Gewässern gebadet wird (z. B. Tümpel, Flüsse etc.) die nichts weniger als frei von Parasitenkeimen sind.

Über den Einfluss der Darmkatarrhe habe ich mich schon geäußert.

Meine Meinung geht vielmehr dahin, dass, wo in einer Jahreszeit eine Bedingung zur Ansteckung in Wegfall kommt, an ihre Stelle alsdann irgend eine andere tritt.

Man könnte höchstens der Kälte eine destruktive, mindestens aber entwicklungshemmende Einwirkung auf die Keime zuschreiben, und man müsste annehmen, dass sich eine Abnahme der Häufigkeit der Helminthen in der Winterzeit geltend mache.

In ähnlichem Sinne spricht sich Prof. Heller<sup>1)</sup> über diesen Punkt aus:

„In verschiedener Weise scheinen die Jahreszeiten auf die Erwerbung von Darmschmarotzern von Einfluss zu sein; weniger wichtig, obschon nicht zu unterschätzen, sind die durch den Witterungswechsel bedingten Änderungen der Lebensweise, wie sie besonders in den gemässigten und kälteren Klimaten sich geltend machen; wichtiger ist ihre Einwirkung durch die Bedeutung der Wärme für die Entwicklung mancher Parasiteneier; so zeigen beispielsweise die Eier des Spulwurms erst nach längerer Zeit unter dem Einflusse der Wärme Fortschritte in der Entwicklung, während niedere Temperaturen sie stille stehen lassen.“

Eine Prüfung auf den Einfluss der Jahreszeit auf Grund meiner Untersuchungen unterliess ich schon aus dem Grunde, weil sich letztere nicht auf ein ganzes Jahr erstreckten.

<sup>1)</sup> von Ziemssen, Handb. d. sp. Path. und Ther. Bd. VII, p. 566.

Mit Bandwürmern waren, wie schon erwähnt, unter 230 Personen 2 behaftet; eine mit *Taenia solium*, die andere mit *Taenia saginata*. Die Häufigkeit dieser Würmer ist hier in Neuvorpommern eine sehr geringe, aber auch in dem Verhältnis, dass *Taenia saginata* bei weitem öfter vorkommt, als *Taenia solium*.

Im Anschluss daran sei es mir gestattet, über das Vorkommen dieser Schmarotzer an anderen Orten, soweit mir Berichte vorliegen, eine Zusammenstellung zu geben.

An statistischen Daten über die Häufigkeit von *Taenia solium*, die als auf Sektionsbefunde sich stützend, freilich nur einen relativen Wert betreffs des wirklichen Auftretens besitzen können, da Bandwürmer, sobald sie sich bemerkbar machen, meist bald abgetrieben werden, liegen folgende vor:

***Taenia solium*.**

Name des Autors	Beobachtungs-			Zahl der Sectionen	Pro- zent- satz
	Ort	Zeit	Fälle		
Müller	Dresden	1852—62	10	2002	0,49
Müller	Erlangen	1862—73	7	1755	0,39
Gribbohm	Kiel	1872—77	1	972	0,10
Sievers	Kiel	1877—87	2	2629	0,07

Von grösserem Werte sind die Zahlen, die auf klinischen Beobachtungen basieren:

So teilt Bollinger mit, dass von 25 in München beobachteten Bandwürmern nur einmal *Taenia solium*, 16 mal *Taenia saginata* und 8 mal *Bothriocephalus latus* vorkam.

Unter 1722 in der Kinder-Poliklinik von Ranke-München behandelten Kranken befanden sich 5 Bandwurm-

leidende, wovon 4 mit *Taenia saginata*, einer mit *Taenia solium* behaftet waren.

Im baierischen Schwaben ist nach Huber die *Taenia saginata* endemisch, *Taenia solium* sehr selten (10:1).

Im württembergischen Schwaben wurde nach Vierordt unter 11 Fällen 9 mal *Taenia saginata* und 2 mal *Taenia solium* beobachtet.

In Basel ist nach Roth das Verhältniß der *Taenia saginata* zur *Taenia solium* = 3:1, während *Bothriocephalus garnicht* zur Beobachtung kommt.

Zaeslein giebt an, dass sich in der Schweiz *Taenia saginata* zur *Taenia solium* im Verhältniß von 10:1 vorfindet.

In der Würzburger Klinik sind in der Zeit von 1875 bis 1878 im ganzen 22 Bandwurmfälle vorgekommen, darunter 7 *Taenia solium*, die übrigen waren *Taeniae saginatae*.

In Holstein fand Heller die *Taenia saginata* 4 mal so oft als *Taenia solium*.

Endlich ist auch nach Beobachtungen in Carlsruhe und in Braunschweig *Taenia saginata* viel häufiger angetroffen worden als *Taenia solium*.

An dieser Stelle dürfte es angebracht sein, über die Häufigkeit auch der anderen Eingeweideschmarotzer statistische Daten anzuführen.

**Echinococcus und Pontastomum denticulatum.**

Name des Autors	Beobachtungs-		Zahl der Sectionen	Echinococcus		Pontastomum denticulatum	
	Ort	Zeit		Beob- achtungs- fälle	Prozent- satz	Beob- achtungs- fälle	Prozent- satz
Müller	Dresden	1852—62	1939	7	0,36	91	4,69
Müller	Erlangen	1862—73	1755	2	0,11	25	1,42
Grißbohm	Kiel	1872—77	972	3	0,30	12	1,25
Sievers	Kiel	1877—87	2629	4	0,15	22	0,83
Roth	Basel	1872—80	1914	1	0,05	2	0,10
Hoffmann	Basel	—	1100	4	0,36	—	—
Lebert	Zürich	—	800	0	0,00	—	—
Biermer	Zürich	—	768	2	0,26	—	—
Elbert	Zürich	—	2500	2	0,08	—	—
Klebs	Bern	—	900	2	0,22	—	—

**Oxyuris vermicularis, Trichocephalus dispar und Ascaris lumbricoides.**

Name des Autors	Beobachtungs-		Zahl der Sectio- nen	Oxyuris vermicularis		Tricho- cephalus dispar		Ascaris lumbricoi- des	
	Ort	Zeit		Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%
Müller	Dresden	1852—62	1939	43	2,21	50	2,57	180	9,28
Müller	Erlangen	1862—73	1755	213	12,13	159	11,11	227	12,93
Gribbohm	Kiel	1872—77	972	226	23,24	313	32,20	178	18,31
Sievers	Kiel	1877—87	2629	326	12,40	521	19,81	463	17,61
Roth	Basel	1877—80	752	10	20,20	178	23,67	86	11,43
Cruse <sup>1)</sup>	Dorpat	—	482	—	—	—	—	48	9,95

Von den in diesen Tabellen enthaltenen Daten interessieren uns am meisten diejenigen bezüglich des *Trichocephalus dispar* und des *Ascaris lumbricoides*, weil sie im Vergleich gezogen werden können mit den von mir gefundenen Procentwerten. Letztere waren

$$\begin{aligned} \text{für Trichoceph. dispar} &= 45,2\% \\ \text{für Ascaris lumbr.} &= 14,7\% \end{aligned}$$

Ein Vergleich ergibt, dass die Procentwerte bezüglich des *Ascaris* ungefähr gleich lauten, während betreffs des *Trich. disp.* der von mir gefundene Procentsatz diejenigen der angeführten Statistiker weit übersteigt. Dies findet in folgendem seine Erklärung.

Vorausgeschickt, dass jene Daten sich auf Sektionsbefunde stützen, möchte ich darauf aufmerksam machen, dass ein Spulwurm wegen seiner Grösse dem Auge des Secierenden nicht gut entgehen kann, während dies bei dem kleinen Peitschenwurm sehr leicht möglich ist, zumal da bei Sektionen dem Inhalt des Darmes nicht die grösste Aufmerksamkeit zugewandt wird.

Auch Prof. Dr. Arnold Heller sagt mit Bezug auf die von Müller berechneten Procentwerte besonders des *Oxyuris* und des *Trichocephalus*, dass diese Zahlen als viel zu niedrig anzusehen sind, da ein Teil der Sektionen von weniger geübten Händen etc.<sup>1)</sup>

Weniger leicht übersieht man mit dem Mikroskop die betreffenden Eier, zumal sie in jedem Präparat, wenn sie überhaupt vorkommen, auch in grösserer Anzahl angetroffen werden.

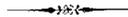
<sup>1)</sup> v. Ziemssen, Handb. der sp. Path. u. Ther. Bd. VII, p. 563.

Daraus dürfte sich wohl der Unterschied der Befunde erklären.

Ja, meine Untersuchungen hätten noch höhere Procentwerte ergeben, wenn ich durch's Mikroskop auch das Vorhandensein von Oxyuriseiern hätte nachweisen können.

Sehr angezeigt und interessant wäre ein Vergleich meiner Resultate mit denen von Banik gewesen, da sich auch seine Untersuchungen auf lebende Personen erstrecken. Während aber Banik sich nur auf Kinder beschränkt hat, habe ich bei hauptsächlichlicher Berücksichtigung des Kindesalters auch die höheren Altersklassen in den Bereich meiner Untersuchungen gezogen. Es steht jedoch Banik's ausserordentlich zahlreichen Fällen von Oxyuriseiern ein vollständig negativer Befund meinerseits gegenüber.

Gestützt auf die Erfahrungen der weiter oben erwähnten Gewährsmänner kann ich mich nun eines Zweifels an der Richtigkeit der von Banik gegebenen Daten nicht erwehren, und so muss ich denn auch darauf verzichten, dieselben zum Zweck eines Vergleichs neben die meinigen zu stellen.



## Lebenslauf.

---

Oswald Heisig, Sohn des an der Idiotenanstalt zu Leschnitz O.S. angestellten Hauptlehrers Anton Heisig und dessen Ehefrau Marie, geb. Gielnik, katholischer Konfession, wurde am 21. November 1866 zu Zyrowa in Oberschlesien geboren.

Den ersten Unterricht genoss er in der Elementarschule zu Leschnitz. Von Michaelis 1880 bis Ostern 1889 besuchte er die oberschlesischen Gymnasien zu Oppeln, Gross-Strehlitz und Neustadt. Letzteres verliess er mit dem Zeugnis der Reife und bezog hierauf die Universität zu Breslau, um sich dem Studium der Medicin zu widmen. Im Wintersemester 1891/92 absolvierte er das Tentamen physicum. Das Tentamen medicum bestand er am 24. Juni, das Examen rigorosum am 29. Juni 1893.

Während seiner Studienzzeit besuchte er die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Dozenten:

### In Breslau:

Biermer †, Born, Ferd. Cohn, Filehne, Fränkel, Fritsch, Hasse, Heidenhain, Kast, Kaufmann, Kolaczek, Ladenburg, O. E. Meyer, Mikulicz, Pfannenstiel, Ponfick, Schneider †.

### In Greifswald:

Arndt, Grawitz, Helferich, Krabler, Loeffler, Mosler, Peiper, Pernice, v. Preuschen, Schirmer, Stoewer, Strübing.

Allen diesen Herrn, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle in Ehrerbietung seinen herzlichsten Dank aus.

---

## Thesen.

### I.

Die mikroskopische Untersuchung der menschlichen Dejektionen auf Oxyuren-Eier ist für die Diagnose der Oxyuriasis von keiner Bedeutung.

### II.

Die Schutzpockenimpfung ist eine der wichtigsten prophylaktischen Massregeln, welche die Gesundheitspflege besitzt.

### III.

Durch die Schutzpockenimpfung mit animalischer Lymphe wird die Übertragung infektiöser Krankheiten vermieden.



11154