

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. **Eugen Korschelt** in Marburg.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Bibliographia zoologica

bearbeitet von Dr. **H. H. Field** (Concilium bibliographicum) in Zürich.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XXXIII. Band.

5. Januar 1909.

Nr. 24/25.

Inhalt:

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. **Glaue**, Zur Unterscheidung von *Ascaris canis* und *A. felis* (*Ascaris canis* s. *mystax*). (Mit 3 Figuren.) S. 785.
2. **Brauer**, Die Benennung und Unterscheidung der *Hydra*-Arten. (Mit 2 Figuren.) S. 790.
3. **Neumann**, Mitteilung über eine neue Pyrosomen-Art der Deutschen Tiefsee-Expedition. (Mit 1 Figur.) S. 792.
4. **Neumann**, Mitteilung über eine neue Pyrosomen- und *Dobsonium*-Art der Deutschen Südpolar-Expedition. (Mit 4 Figuren.) S. 794.

5. **Fritsch**, Über eine Echinodermenlarve aus dem Untersilur Böhmens. (Mit 1 Figur.) S. 797.
6. **Toppe**, Über die Wirkungsweise der Nesselkap-ein von *Hydra*. (Mit 7 Fig.) S. 798.
7. **Börner**, Die Tracheenkiemen der Ephemeriden. (Mit 4 Figuren.) S. 806.
8. **Dahl**, Ist das Handeln der höheren Tiere u. des Menschen mechanistisch verständlich? S. 823.

III. Personal-Notizen.

Nekrolog. S. 832.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Zur Unterscheidung von *Ascaris canis* und *A. felis* (*Ascaris canis* s. *mystax*).

Ein Beitrag zur Systematik der Nematoden.

Von Heinrich Glaue.

(Aus dem Zoologischen Institut in Marburg.)

(Mit 3 Figuren.)

eingeg. 22. Oktober 1908.

Mit Untersuchungen über *Ascaris canis* (Werner 1882) beschäftigt, wobei Material aus der Hauskatze benutzt wurde, erhielt ich eines Tages aus einer Dogge drei Spulwürmer, die äußerlich schon einen ganz andern Eindruck machten, als das von mir bisher verwandte Material. Eine Durchsicht der Literatur ergab, daß bis in die neueste Zeit die aus Hund und Katze stammenden Ascariden für identisch gehalten wurden. So gibt Leuckart zwar Abbildungen der beiden Flügelformen, deren Verschiedenheit, wie weiter unten ausgeführt wird, charakteristisch für Hund und Katze ist, führt aber im Text an, der Hundespulwurm sei »nicht selten größer als die *Ascaris mystax* der Katze, aber sonst findet sich weder im äußeren Bau noch in der inneren Organisation irgend ein Unterschied«. In jüngster Zeit bestätigt Blanchard noch einmal die

Identität der *Ascaris canis* der Caniden und Feliden, und Kitt sagt in der II. Auflage seines Lehrbuches (1900): »Hunde und Katzen haben denselben Spulwurm, *Ascaris mystax*, der nur beim Hunde etwas größer wird und früher als besondere Species angesehen, als *Ascaris marginata* Bezeichnung fand.«

Durch die Liebenswürdigkeit der Herren Direktoren und Abteilungsvorstände an den Tierärztlichen Hochschulen zu Berlin, Hannover, Gießen und Stuttgart wurde mir reichliches einwandfreies Material aus Hunden zur Verfügung gestellt, aus 40 Katzen hatte ich das Material selbst gewonnen. Der Vergleich der Ascariden aus diesem Material ergab deren Verschiedenheit in Hund und Katze aus den unten angeführten Gründen und Tatsachen. Die Richtigkeit dieses Befundes wurde noch durch die zum Vergleich herangezogene Ascaridensammlung des Kgl. Zoologischen Museums zu Berlin bestätigt, die mir zu diesem Zweck von dem Herrn Direktor des Museums zur Durcharbeitung freundlichst überlassen wurde.

Unter den von mir gezählten 22 Namen (Blanchard; Deffke; Diesing)¹, die diese Nematoden aus Hund und Katze oder die in verschiedenen Caniden und Feliden gefundenen erhalten haben, sind die gebräuchlichsten *Ascaris canis* Werner 1782 und *Ascaris mystax* Rudolphi 1801.

Ascaris (Lumbricus) canis wurde von Werner (1782) der im Hundedarm gefundene Wurm genannt. Im selben Jahre (1782) sprach Göze von *Ascaris teres canis* und *Ascaris teres felis*. Da beide Formen in der Tat als verschiedene Arten anzusehen sind, wie die folgende Darlegung zeigen soll, so wird man am besten den Nematoden des Hundes als *Ascaris canis* und denjenigen der Katze als *Ascaris felis* bezeichnen. Auf die genauere Auseinandersetzung dieser Verhältnisse in systematischer Hinsicht gedenke ich unter Berücksichtigung der Literatur ausführlicher an andrer Stelle einzugehen.

Schon äußerlich macht sich die von Leuckart bereits abgebildete Verschiedenheit der Flügelform bemerkbar (Fig. 1). Man versteht nicht recht, wie es dem scharfsinnigen und auf dem betr. Gebiet so erfahrenen Forscher nicht auffiel, daß diese Verschiedenheit bei den Asca-

¹ *Lumbricus canis* Werner, 1782. *Ascaris teres canis* Göze, 1782. *Ascaris teres felis* Göze, 1782. *Ascaris teres vulpis* Göze, 1782. *Ascaris caniculae* Schrank, 1788. *Ascaris cati* Schrank, 1788. *Ascaris felis* Gmelin, 1789. *Ascaris vulpis* Fröhlich, 1789. *Ascaris triquetra* Schrank, 1790. *Ascaris triuspudata* Bruguière, 1791. *Ascaris weneri* Rudolphi, 1793. *Fusaria weneri* Zeder, 1800. *Fusaria mystax* Zeder, 1800. *Fusaria triquetra* Zeder, 1800. *Ascaris mystax* Rudolphi, 1801. *Ascaris marginata* Rudolphi, 1801. *Ascaris leptotera* Rudolphi, 1801 (pour le lion). *Ascaris microptera* Rudolphi, 1819 (pour le loup). *Ascaris brachyoptera* Rudolphi, 1819 (pour la genette). *Ascaris alata* Bellingham, 1839. *Ascaris macroptera* Diesing, 1851. *Ascaris canis aurei* Rudolphi?

riden in Hunden und Katzen konstant ist. Bei ersteren ist sie, wie auch schon von Werner, Göze und Diesing angegeben wurde, — »*alis duabus semiellipticis*« — lanzettförmig, bei dem Spulwurm der Katze aber pfeilspitzenförmig — »*alis duabus semiovatis*«. — Hierzu kommt, daß die Flügel der *A. felis* viel kürzer und breiter sind als die der *A. canis*, und zwar ist das Verhältnis der Länge der Flügel von *A. canis* zu dem der *A. felis* wie 5:4, das der Breite wie 1:2 bei gleich großen Exemplaren. Wäre diese Verschiedenheit, wie Leuckart will, nur als Schwellungsphänomen aufzufassen, so müßte doch das eine oder das andre Exemplar der fast doppelt so großen *A. canis* eine entsprechend größere Flügelform aufweisen. Dies ist aber nicht der Fall. Ich habe von beiden Arten annähernd je 200 Exemplare unter gleichen Bedingungen fixiert und konserviert, und stets weist die *A. canis* bedeutend kleinere Flügel auf als eine halb so große *A. felis*. Dies geht sogar so weit, daß sich, wenn man ein ganz kleines Exemplar von *A. felis*

Fig. 1.

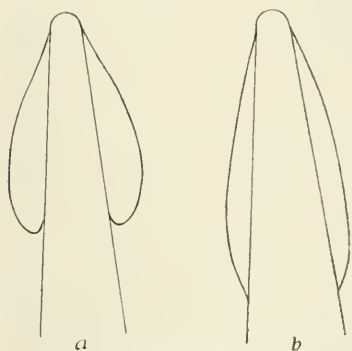


Fig. 2.

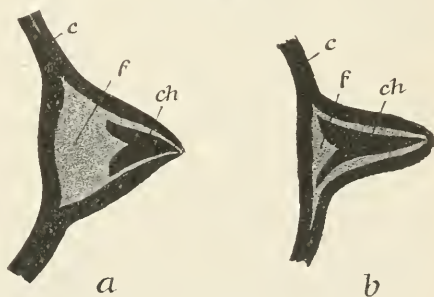


Fig. 1. Typische Bilder der Flügelform von *A. felis* (a) und *A. canis* (b).

Fig. 2. Querschnitte durch die Mitte der Flügel von *A. felis* (a) und *A. canis* (b).
c, Cuticula; f, Füllmasse; ch, Chitinleiste.

mit einem besonders großen von *A. canis* vergleicht, bei ersterem der breite Kopf, schon mit bloßem Auge betrachtet, deutlich bemerkbar macht, während die schmalen Flügel der letzteren nur wenig auffallen und ohne Lupe betrachtet fast den Eindruck einer durch Schrumpfung entstandenen Hautfalte machen.

Daß die Größe der *A. canis* fast die doppelte der *A. felis* ist, dürfte bekannt sein, und möchte ich nur nebenbei erwähnen; genauere Angaben werde ich später geben.

Einen weiteren Grund, die Verschiedenheit der Flügelform nicht als Kontraktionszustände nach Schneider oder als ein Schwellungsphänomen nach Leuckart aufzufassen, ergibt eine Betrachtung des Flügelquerschnittes beider Arten (Fig. 2). Während bei *A. felis* der

Flügel breit ansetzt und spitz ausläuft, ist er bei *A. canis* schmal und am Ende abgerundet. In beiden Fällen zeigt sich dies Verhalten auf Schnittserien von Anfang bis zu Ende. Ihre Erklärung findet diese Verschiedenheit der Flügelform in dem Verhalten der Chitinleisten, die zur Stütze der Flügel dienen. Der dicke und scharfkantige Flügel der *A. felis* hat eine verhältnismäßig schmale, schwalbenschwanzförmige Chitinleiste, die nur etwa ein Drittel des Flügels einnimmt, während der übrige Teil des Flügels mit einer wohl aus einer besonders differenzierten Cuticularsubstanz bestehenden Füllmasse ausgefüllt ist. Bei *A. canis* dagegen hat die Chitinleiste wohl eine ähnliche Form, füllt aber fast den ganzen und kleineren Flügel aus, um das, was diesem an Umfang und Größe fehlt, durch kräftigeren Bau zu ersetzen. Dieser Unterschied



Fig. 3. Schwanzenden von *A. felis* (a) und *A. canis* (b) mit den postanal Schwanzpapillen. sp, Spicula.

in dem Verhalten der beiden Chitinleisten ist bei jedem Individuum der einen oder andern Species derselbe und zeigt sich auf Schnittserien von vorn bis hinten in den Flügeln; bei Färbung mit Hämatoxylin oder Hämalaun hebt sich das Chitin der Leiste scharf von der Füllmasse und der Cuticula ab. Auch die letztere zeigt bei beiden Species eine Verschiedenheit des Baues, auf die hier nicht näher eingegangen, die aber später erläutert werden soll.

Dies aber würde alles noch kein hinreichender Grund sein, die beiden Ascariden aus Hund und Katze als verschiedene Arten aufzustellen, wenn nicht das Verhalten der Schwanzpapillen bei beiden Arten ein recht differentes wäre, und die Zahl und Anordnung der postanal Schwanzpapillen bekanntlich zu der Systematik der Nematoden eine sehr wichtige Rolle spielt. Schneider gibt eine Methode zur Untersuchung und Feststellung der Papillen an, die sich für größere Nema-

toden vorzüglich eignet. Für kleinere — und zu diesen muß man hinsichtlich des Schwanzendes auch schon *A. canis* und *felis* rechnen — gehört dazu eine gewisse Fertigkeit und Sicherheit. Hierzu kommt, selbst wenn letzteres beides vorhanden ist, daß gerade bei dieser Methode leicht Irrtümer vorkommen können, indem beim Ausbreiten des Schwanzendes auf dem Objektträger die Papillen zerdrückt oder fortgestrichen werden. Vor allem aber ist diese Methode nicht anwendbar, wenn nur einzelne Exemplare vorhanden sind, deren Erhaltung von Wichtigkeit ist. Daher erscheint es mir einfacher und sicherer, entweder das Schwanzende allein oder das ganze Tier — gefärbt oder ungefärbt — 2—3 Tage in Nelkenöl zu legen und unter dem Deckglas zu untersuchen. Die Papillen beider Seiten lassen sich dann durch Höher- oder Tieferstellen des Objektivs mit Leichtigkeit feststellen und zählen.

Mit dieser Methode fand ich bei *A. felis* die von Schneider (Fig. 3) angegebene Anzahl der postanalen Schwanzpapillen, während *A. canis* diese in größerer Zahl und anderer Anordnung zeigte. Wie ferner Fig. 3 erkennen läßt, hat das Schwanzende von *A. felis* zwischen den vier hinteren Papillen und der fünften vorderen an der Ventralseite einen scharfen Knick, während es bei *A. canis* gleichmäßig zuläuft. Da ich dies Verhalten bei einer Reihe von Ascariden, die ich selbst konserviert habe, und bei solchen, die ich aus dem Material der Berliner Sammlung zum Vergleich heranzog, in gleicher Weise wiederfand, halte ich es für ausgeschlossen, daß es eine Folge der Fixierung oder Konservierung ist.

Während nun die Papillenzahl und Anordnung bei *A. felis*, wie bereits erwähnt, der Schneiderschen Darstellung entspricht, läuft die ventralwärts gelegene Papillenreihe bei *A. canis* in fast gleichmäßigen Abständen vom Schwanzende über den After nach vorn fort, und zwar so, daß hinter dem After 4 Papillen liegen, die fünfte über dem After oder, was sich im Präparat noch deutlicher abhebt, über den Spiculis, die andern davor. Dorsalwärts in der Schwanzspitze sind noch 3 Papillen gelagert, die aber bedeutend kleiner sind. Durch diese Anordnung der Papillen wird das Aussehen der Schwanzenden beider Tiere ein auffallend verschiedenartiges.

Ich behalte mir vor, die hier nur kurz angedeuteten Beobachtungen später eingehender darzulegen und zu begründen, bei welcher Gelegenheit auch auf die morphologischen Einzelunterschiede beider Arten im Zusammenhang einzugehen sein wird.

Literatur.

- 1) Blanchard, R., Notices Helminthologiques. In: Mém. de la Soc. Zool. de France. 1891. T. IV. p. 483—484.
- 2) Blanchard, R., Traité de Zoologie Médicale. 1888. p. 704—711.
- 3) Deffke, O., Die Entozoen des Hundes. In: Arch. für wissenschaftl. und prakt. Tierheilk. Bd. 17. Heft 4 u. 5. 1891. S. 256 ff.

- 4) Diesing, C. M., Systema Helminthum. Vol. 2. 1851. p. 178—182.
- 5) Göze, Joh. Aug. Ephr., Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer tierischer Körper. 1782. S. 79 ff.
- 6) Göze, Joh. Aug. Ephr., Erster Nachtrag zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer. Herausgeg. von Joh. Georg Heinr. Zeder 1800. S. 146.
- 7) Kitt, Th., Lehrbuch der patholog. Anatomie der Haustiere. II. Aufl. 1900. II. Bd. S. 113.
- 8) Leuckart, R., Die menschlichen Parasiten. II. Bd. 1876. S. 261—263.
- 9) Schneider, A., Monographie der Nematoden. 1866. S. 34—39.
- 10) Werner, P. Chr. Fr., Vermium intestinalium (praesertim taeniae humanae) brevis expositionis continuatio. 1782. p. 79. u. ff.

2. Die Benennung und Unterscheidung der Hydra-Arten.

Von Dr. A. Brauer (Berlin).

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 1. November 1908.

Linné hat in der 10. Auflage seines »Systema Naturae« (1758) alle *Hydra*-Arten unter dem Namen »*Hydra polypus*« zusammengefaßt. Dies geht klar aus folgendem Satz (S. 817) hervor: »variat colore; viridis certe tentaculis brevissimis gaudet; reliqui longioribus; an itaque sufficienter specie distinguendae?«

Pallas hat 1766 in seinem »Elenchus Zoophytorum« zum ersten Male die einzelnen Arten scharf unterschieden und benannt. Er bezeichnet die Arten als *H. viridissima*, *vulgaris*, *oligactis* und *attenuata*.

In der 1767 erschienenen 12. Ausgabe seines Systems (S. 1320) hat Linné nun, obwohl er die Arbeit von Pallas kannte, die Namen willkürlich in *H. viridis*, *grisea*, *fusca* und *pallens* geändert. Da der Elenchus Zoophytorum von Pallas ein Jahr früher als die 12. Ausgabe des Systems von Linné erschienen ist, so müssen die von Linné eingeführten und heute gewöhnlich gebrauchten Bezeichnungen aufgegeben und die von Pallas gegebenen angenommen werden.

Es fragt sich nun, welche Arten hat Pallas gekannt.

1) In bezug auf *H. viridissima* ist kein Zweifel möglich.

2) Auch *H. vulgaris* ist klar gekennzeichnet. Sie wird von ihm der von Trembley unterschiedenen »zweiten Art« und der von Roesel auf seinen Taf. 78—83 abgebildeten gleich gesetzt.

H. vulgaris ist die bisher gewöhnlich als *H. grisea* bezeichnete Art, welche dadurch ausgezeichnet ist, daß das proximale Ende des Körpers nicht stielartig gestaltet ist, die Tentakel nur wenige Male länger als der Körper sind, 4 Arten von Nesselkapseln vorhanden, die Tiere Zwitter und die Eier von einer dicken, mit starken Stacheln bedeckten Schale umhüllt sind und abfallen. Die Färbung kann wechseln, grau, braun, gelblich, rötlich. Mit *H. vulgaris* sind synonym die Namen *H.*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Glaue H.

Artikel/Article: [Zur Unterscheidung von Ascaris canis und A. felis \(Ascaris canis s. mystax\). 785-790](#)