

le premier avec la paroi duodénale, le second avec le canal cholédoque et finalement le pancréas total, résultant de la fusion des trois ébauches, ne possède plus qu'un seul canal excréteur, celui qui appartenait en propre, à l'origine, au bourgeon ventral droit (Canal de Wirsung)« (p. 447. Archives de Biologie T. XX. 1903).

Meine Beobachtungen über den Entwicklungsprozeß der Bauchspeicheldrüse bestätigen diejenigen Schlußfolgerungen von Nicolas, welche sich auf die Widerlegung der Kupfferschen Angaben beziehen. Was dagegen das Schicksal der Anlage des dorsalen Ausführungsganges betrifft, so kann es meiner Auffassung nach keinem Zweifel unterliegen, daß Prof. Nicolas nur infolge Mangels an genügendem Material zu der von ihm aufgestellten Schlußfolgerung gelangen konnte. Die allerältesten Stadien, über welche Prof. Nicolas aus dem ihm durch das Zoologische Kabinett der Universität Kazan zugestellten Material verfügen konnte, entsprechen etwa der dritten Woche nach dem Verlassen des Eies. Auf diesem Stadium wird der dorsale Gang meist sehr schwer bemerkbar, wobei nur sein cranialer Endabschnitt etwas deutlicher hervortritt. Allein dieses Stadium ist durch das völlige Verschwinden des Dotters aus allen Zellen ausgezeichnet; so daß bei der Entwicklung im Aquarium mit durchfließendem Wasser und ungenügender Nahrung eine ungeheure Menge von jungen Fischchen Hungers stirbt. Sind nun nicht vielleicht die mehr oder weniger weitgehenden Obliterationen des dorsalen Ausführungsganges der Bauchspeicheldrüse gerade durch die letzterwähnten Umstände zu erklären? Jedenfalls ist der *D. santorinus* auf späteren Entwicklungsstadien bei in der Wolga gefangenen Fischchen von 3,5 cm und mehr Länge, ganz normal entwickelt und entspricht durch seine Lage und Richtung dem Bilde, wie es bei in Aquarien erzeugten Tieren auf früheren Stadien, 2 Wochen nach dem Auschlüpfen, beobachtet wird.

Kazan, im April 1908.

8. Über *Gastrophilus*-Larven in der Menschenhaut.

Von N. Cholodkovsky, St. Petersburg.

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 14. Juni 1908.

Vor kurzem bekam ich eine interessante Abhandlung von J. Boas »Larva migrans, eine *Gastrophilus*-Larve in der Haut des Menschen in Dänemark«¹ zu lesen, in welcher der Verfasser eine solche Larve beschreibt und abbildet. Die Oestriden-Larven in der Menschenhaut sind bekanntlich zuerst in Rußland konstatiert worden. Im Jahre 1895

¹ Monatshefte für praktische Dermatologie Bd. 44. 1907.

erschieden in der russischen medizinischen Zeitschrift »Wratsch« (der Arzt) zwei interessante Mitteilungen von Dr. Samson und Dr. Ssokolow über eine neue von einem kleinen »Würmchen« verursachte Hautkrankheit der Bauern; bald darauf habe ich vom Redakteur der genannten Zeitschrift ein Kanadabalsampräparat des von Dr. Ssokolow im Gouvernement Ufa beobachteten Parasiten bekommen. Der Parasit wurde nun von mir untersucht, als eine junge Oestriden-Larve erkannt und von J. A. Portschinsky als eine *Gastrophilus*-Larve (*G. pecorum* Fabr. oder *G. haemorrhoidalis* L.) determiniert. Nach einigen Monaten habe ich ein zweites ähnliches Präparat einer *Gastrophilus*-Larve in der Menschenhaut durch Herrn Student Sserwirow aus dem Gouvernement Nowgorod bekommen. Diese beiden Funde sind dann von mir in »Wratsch« (1896, No. 3 u. 45) besprochen worden. Ich bedaure sehr, keine mit Abbildungen versehene Mitteilung über diese Fälle in einer ausländischen Sprache veröffentlicht zu haben; erst im Februar 1905 habe ich in meinem Lehrbuche der Zoologie² eine Abbildung der betreffenden Larve gegeben. Ich gebe hier also die Photogramme der beiden oben erwähnten Larven.

Herr Boas schreibt in seinem oben zitierten Aufsatz: »ich muß gestehen daß ich vorderhand nicht sehr geneigt war, das Resultat der russischen Untersucher zu acceptieren; daß eine Pferdemenigenbremse als gelegentlicher Hautschmarotzer des Menschen aufträte, war an und für sich nicht sehr wahrscheinlich.« Derselben Meinung waren auch alle Dermatologen und Parasitologen³, und schreibt selbst der (soviel ich weiß) der russischen Sprache mächtige Prof M. Braun in seinem bekannten Parasitenwerke⁴ folgendes: »Auf *Gastrophilus*-Larven führt Cholodkovsky die von Samson und Ssokolow und andern beobachteten, 'Würmchen' zurück, die in der Epidermis des Menschen (in Rußland) feine Gänge bohren. Diese Bestimmung dürfte aber wohl noch nachzuprüfen sein.« Ich zweifle nun nicht, daß jeder Sachkundige beim Anblick der hier mitgeteilten Photogramme sofort die *Gastrophilus*-Larven erkennen wird; vergleicht er aber dieselben mit der von Boas (op. cit. Fig. 1) gegebenen Abbildung, so wird er sehen, daß es sich um eine und dieselbe oder eine nahestehende Species handelt. Wie gelangen aber diese Larven in die Haut des Menschen? Zur Antwort darauf erlaube ich mir hier eine genaue Übersetzung des von mir in »Wratsch« (1896, No. 45) Gesagten anzuführen:

² N. Cholodkovsky, Lehrbuch der Zoologie und vergleichenden Anatomie, St. Petersburg 1905. S. 569. Fig. 567 (russisch).

³ Vgl. Rille und Riecke, Creeping disease (in Mrázeks Handbuch der Hautkrankheiten. Abt. 21. S. 178—236. Wien 1907).

⁴ M. Braun, Die tierischen Parasiten des Menschen. 4. Aufl. Würzburg 1907. S. 394.

»Auf welche Weise gelangen die Oestrident-Larven in den Magen der Tiere und des Menschen? Diese Frage kann bis jetzt noch nicht für erledigt gelten, obschon in allen Lehrbüchern sehr bestimmt behauptet wird, daß die Pferde infolge des durch das Kriechen der Larven verursachten Reizes die Larven von ihrer Haut ablecken und verschlucken. Diese Theorie verdanken wir dem berühmten englischen Tierarzte Bracy Clark, dem Verfasser einer klassischen, bereits 1797 erschienenen Schrift über die Oestridenten (An essay on the cots of horses and other animals; Transactions of the Linnean Society, T. III). Zuerst hat Clark geglaubt, daß die Pferde die von den Fliegen gerade auf den für die Zunge zugänglichen Stellen (Vorderbeine, Hals, Mähne) abgelegten Eier ablecken;

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 1. Eine *Gastrophilus*-Larve aus der Menschenhaut. Präparat von Dr. Ssokolow (Gouvernement Ufa).

Fig. 2. Eine *Gastrophilus*-Larve aus der Menschenhaut. (Gouvern. Nowgorod.)

später hat er seine Meinung dahin geändert, daß nicht die Eier, sondern die auf der Haut kriechenden Larven abgeleckt werden sollen. Die Schmerz und Jucken verursachenden Stiche von Bremsen und andern Fliegen können ebenfalls dazu beitragen, daß die Pferde ihre Haut belecken: es kommt auch vor, daß das eine Pferd das andre beleckt und auf diese Weise mit Oestrident-Larven infiziert wird. Die Ansicht von Clark wurde nun von fast allen Autoren angenommen; nur wenige haben die Voraussetzung ausgesprochen, daß die Larven nicht vom Pferde abgeleckt werden (da die Pferde sich doch wohl selten belecken),

sondern meist selbständig in die Nasenlöcher und in den Mund sich verkriechen (Brauer, Monographie der Oestriden, 1863, S. 58).

Es sei dem wie es wolle, jedenfalls finden wir überall eigentlich nur Annahmen über die Art des Eindringens der Larven in die Mundhöhlen ihrer Wirte, nicht aber direkte Beobachtungen dieses Vorganges. Es wird also nicht allzu kühn sein, hier eine neue Voraussetzung auszusprechen, die gerade auf die in neuester Zeit beobachteten Tatsachen des Parasitismus von *Gastrophilus*-Larven in der Menschenhaut sich stützen kann. Ich halte es nämlich für wenig wahrscheinlich, daß eine mikroskopisch-kleine, soeben aus dem Ei geschlüpfte *Gastrophilus*-Larve nur durch ihr Kriechen auf der Haut oder gar auf den Haaren des Pferdes ein starkes Jucken hervorrufen und das Pferd zum Belecken der juckenden Stellen bewegen könnte. Viel eher kann man annehmen, daß das Jucken gerade dadurch verursacht wird, daß die Larve nicht auf der Hautoberfläche, sondern in einem Gange sich bewegt, den sie in der Epidermis des Pferdes (bzw. des Menschen) anlegt. Diese in der nackten, fast haarlosen Haut des Menschen leicht bemerkbaren Gänge können beim Pferde unter den dicht stehenden Haaren leicht übersehen werden. Das Pferd leckt also die Larven nicht ab, sondern verschluckt dieselben, indem es die juckenden Stellen mit den Zähnen zerkratzt. Es ist ja in der Tat längst bekannt, daß die Pferde bei verschiedenen Hautkrankheiten, z. B. bei der Krätze, ihre Haut mit Zähnen zerkratzen; höchstwahrscheinlich tun sie dasselbe auch bei dem von den in der Epidermis bohrenden Larven hervorgerufenen Reiz. Ebenso lassen sich auch die glücklicherweise sehr seltenen Fälle erklären, wo die *Gastrophilus*-Larven im Magen des Menschen gefunden werden (vgl. Trudy Russkago Entomol. Obschtschestwa, Bd. 12, 1880—1881, St. Petersburg, S. LVII): der Kranke hat offenbar die juckenden Stellen entweder direkt mit den Zähnen oder mit den Nägeln zerkratzt und später, z. B. beim Essen, die Larven in seinen Mund gebracht. So plausibel aber diese Annahmen auch sein mögen, es ist selbstverständlich doch noch zu wünschen, daß dieselben durch eine direkte Beobachtung oder durch das Experiment geprüft werden, worauf ich die Aufmerksamkeit der Ärzte und Tierärzte lenken möchte. Auf Pferden können ja solche Prüfungen ohne große Mühe unternommen werden, und wenn in der Pferdehaut wirklich solche in der Epidermis verlaufende Gänge, wie beim Menschen, sich finden, so wird die Frage im Sinne der hier vorgebrachten Theorie entschieden werden.«

Für die Pferde ist nun die von mir angeratene Prüfung bis jetzt, soviel ich weiß, nicht erfolgt. Daß aber die Sache gerade so, wie ich annehme, sich verhält, beweist meines Erachtens schon die längst bekannte Tatsache, daß die Larven der auf *Microtus arvalis* schmarotzen-

den *Oestromyia satyrus* Br. in der Tat in derselben Weise in die Haut ihres Wirtes und gelegentlich auch des Menschen sich einbohrt (vgl. Brauer, Monographie der Oestriden, S. 273).

Im vorigen Jahre (1907) erschien eine russische Schrift von J. A. Portschinsky⁵, in welcher der Verfasser (S. 32), nach der von ihm gemachten Übersicht der betreffenden Literatur, ohne meine oben dargelegte Theorie zu erwähnen, zum folgenden Schlusse kommt: »Auf Grund der oben angeführten äußerst wichtigen und interessanten Mitteilungen kommen wir zum Schlusse, daß die Larven von *Gastrophilus* nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei, ehe sie in die Mundhöhle des Pferdes kommen, in die Epidermis einzudringen sich bemühen, und daß ein Teil derselben dieses Ziel dank der starken Organisation der Larven erreicht. Hier, in der Epidermis, nagen sie enge Gänge oder Kanäle verschiedener Form« usw. Aus diesen Worten könnte nun der unvorbereitete Leser schließen, das die richtige Erklärung des Vorkommens von *Gastrophilus*-Larven in der Haut der Tiere und des Menschen von Herrn Portschinsky zuerst gegeben wird. Eine einfache chronologische Zusammenstellung (1896 und 1907) lehrt aber wohl zur Genüge, wem diese Theorie gehört.

Herr Boas schließt seinen Artikel, nachdem er die von den Dermatologen ausgesprochenen Zweifel aufgezählt hat, mit den Worten: »Es darf erwartet werden, daß die Verfasser nach dem oben Mitgeteilten jetzt anders urteilen werden.« Ich hoffe nun, daß auch die von mir beigebrachten Tatsachen und Erwägungen zur Bekräftigung dieses Schlusses beitragen werden. Zugleich aber mögen diese Zeilen auch dazu dienen, die Priorität meiner Erklärung der Herkunft der von den Dermatologen so eifrig umstrittenen »Creeping disease« zu behaupten.

St. Petersburg, 29. Mai 1908.

9. Zwei neue Gattungen der Glomeroidea.

Von Karl W. Verhoeff, Dresden-Striesen.

eingeg. 17. Juni 1908.

Die kleinen Formen unter den Glomeroidea gehören zu den besonders verborgen lebenden Diplopoden, deren Auffinden in der Natur auch durch Kugelungsvermögen, Gestalt und Farbe sehr erschwert wird. Während die meisten im Laufe der letzten Jahre neuentdeckten Arten der Gattung *Gervaisia* angehören, bin ich jetzt in der Lage zwei recht eigentümliche Formen bekannt zu machen, welche Vertreter neuer

⁵ J. A. Portschinsky, Die große Magenbremse des Pferdes (*Gastrophilus intestinalis* De Geer). St. Petersburg 1907. S. 32 (russisch).

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): Cholodkovsky N.

Artikel/Article: [Über Gastrophilus-Larven in der Menschenhaut. 409-413](#)