Ueber Helminthen

Autor(en): **Siebold, von**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **32 (1847)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-89796

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Beilage IX.

In der medizinischen Sektion wiess *Herr Professor v. Siebold* aus Freiburg im Breisgau darauf hin, dass die Helminthen in vielen Fällen nicht an denjenigen Orten, wo sie in Thieren schmarotzend angetroffen werden, ursprünglich aus vorher dagewesenen eierlegenden oder lebendiggebärenden Individuen ihrer Art hervorgegangen sind, sondern durch *Einwanderung* von aussen dorthin zu gelangen wussten. Dergleichen Wanderungen werden von den Helminthen entweder als Eier oder in ihren frühsten Jugendzuständen vorgenommen, wobei nicht allein die meisten durch ungemeine Körperkleinheit sehr leicht übersehen werden können, sondern zugleich auch diejenigen, welche dem sogenannten *Generationswechsel* unterworfen sind, unter einer ganz verschiedenen, fremdartigen Körpergestalt auftreten und so in ihrer wahren Bedeutung bisher übersehen worden sind. Nachdem Herr v. Siebold sich auf die bekannten Wanderungen berufen hatte, welche verschiedene Trematoden in der Gestalt von Cercarien vorzunehmen gezwungen sind, um ihre weitere Entwicklung zu vollenden und ihre Geschlechtsreife zu erreichen, sprach derselbe die Behauptung aus, dass höchstwahrscheinlich fast sämmtliche Helminthen, welche

im Menschen schmarotzen, immer durch Einwanderung in dessen Eingeweide gelangen. Mit Ausnahme der Filaria medinensis ist kein einziger der übrigen den Menschen heimsuchenden Helminthen lebendig gebärend, in keinem einzigen Eie, welches zu vielen tausenden von Trichocephalus dispar, Ascaris lumbricoides, Oxyuris vermicularis, Taenia solium, Bothriocephalus latus während ihres Aufenthalts im Menschen gelegt wird, entwickelt sich der Embryo, so lange diese Eier sich noch im Innern des Menschen befinden. Niemals wird man in dem Darmkanale eines Menschen zwischen den erwachsenen und fortpflanzungsfähigen Individuen der genannten Helminthen, mögen sie auch noch so zahlreich beisammen wohnen, irgend eine von ihnen abstammende lebende Brut antreffen. Offenbar geht die Entwicklung der Embryone in den gelegten Eiern dieser Eingeweidewürmer erst dann vor sich, nachdem die Eier aus dem menschlichen Körper entfernt worden sind. Auf welche Weise eine solche Helminthen-Brut den Rückweg in den menschlichen Körper wieder findet, ist bis jetzt unermittelt geblieben. „Dass aber," fährt Herr v. Siebold in seinem Vortrage fort, „diese Helminthen auf irgend einem Wege von aussen in den Menschen einwandern, dürfen wir wohl mit Bestimmtheit annehmen, nachdem man dergleichen Wanderungen bei anderen Helminthen so deutlich hat erkennen können. Kein Helminth entsteht durch Urzeugung. Entschlagen wir uns nur erst dieses Gedankens, dann werden wir uns zu neuen Forschungen angeregt fühlen, um jene in der Geschichte der menschlichen Helminthen zu unserem Bewusstsein gekommenen Lücken auszufüllen."

In der *Sektion für Zoologie und Botanik* machte Herr *Professor v. Siebold* auf mehrere neue Fälle von *Helminthen-Wanderungen* aufmerksam. Derselbe erinnert an die Monostomen und Distomen, welche in Gestalt von Cercarien in Insekten-Larven aktiv einwandern, sich in der Leibeshöhle dieser Thiere enkystieren und so höchst wahrscheinlich abwarten, bis ihre Wohnthiere von Wirbelthieren gefressen werden, wodurch erstere alsdann Gelegenheit finden, in den Darmkanal dieser Thiere passiv überzuwandern und sich hier weiter zu entwickeln. Ausser den im Wasser lebenden Larven der Libelluliden, Ephemeriden, Perliden und Phryganiden wird besonders noch *Gammarus pulex* von verschiedenen Helminthen zur Durchwanderung und vorübergehendem Aufenthalte benutzt. Herr *v. Siebold* beobachtete in dem genannten Amphipoden dreierlei hindurchwandernde Helminthen, nämlich einen Echinorhynchus, einen Trematoden und einen Cestoden. Diese Helminthen befanden sich immer in einem jugendlichen und geschlechtslosen Zustande, woraus nach Analogie ähnlicher bekannter Fälle geschlossen werden musste, dass dieselben erst später, nach einer anderweitigen Wanderung auf einen passenden Boden übergepflanzt, das Ende ihrer Entwicklung erreichen werden. Der kaum eine Linie lange Echinorhynchus lag immer mit eingezogenem Rüssel äusserlich dicht neben dem Darmkanale des Gammarus in einer ovalen Cyste eingeschlossen und verrieth seine Anwesenheit schon am lebenden Krebschen durch die pomeranzengelbe Farbe seines Leibes, welche durch den Körper des Gammarus hindurchschimmerte*). Es liess sich in diesem Echi-

*) Auch in Astacus fluviatilis fand ich zuweilen einen

norhynchus niemals eine Spur von Geschlechtsorganen wahrnehmen, woraus geschlossen werden kann, dass unser Parasit sich während seines Aufenthalts innerhalb des Gammarus pulex in einem jugendlichen und unentwickelten Zustande befindet*). Wahrscheinlich gelangt dieser Kratzer später durch passive Einwanderung in den Darmkanal von Fischen oder Wasservögeln, wo derselbe alsdann sein Wachsthum vollenden und seine Geschlechtsreife erreichen wird. Vermuthlich gehören die erwachsenen Individuen dieses Helminthen dem ebenfalls orange gefärbten Echinorhynchus proteus oder polymorphus an. Der zweite trematodenartige Bewohner des Gammarus pulex war die in einer runden Cyste abgeschlossene Cercaria armata, welche oft zu mehreren beisammen die verschiedensten Körpergegenden des kleinen Krebses besetzt hielt und gewiss auf eine passive Auswanderung harrte, um sich später in ein Distomum verwandeln zu können. Auffallend gross zeigte sich der dritte cestodenartige Parasit desselben Gammarus, da er mehrere Linien lang neben dem Darmkanale des Krebses sich hin erstreckend fast die ganze Leibeshöhle dieses Thieres ausfüllte. Der Wurm glich einer ungegliederten Ligula, besass keine Spur von Geschlechtswerkzeugen und bewegte sich nach dem Zerreissen seines Wohnthieres im Wasser sehr lebhaft

---

ähnlichen enkystirten und orangegelben Echinorhynchus äusserlich am Darmkanale kleben. v. S.

*) Der oben erwähnte junge Echinorhynchus ist übrigens schon von Zenker (de Gammari pulicis historia naturali. Jenae 1832. pag. 18) beobachtet, aber unrichtiger Weise als eine selbstständige Species unter dem Namen Ech. miliarius beschrieben worden. v. S.

umher, wobei seine Bewegungen oft an die des Caryophyllæus mutabilis erinnerten.

Ein anderes Thier, welches von gewissen Helminthen zur Durchwanderung benutzt wird, ist nach Herrn *v. Siebold's* Angabe Arion *empiricorum.* Das Muskelparenchym dieser Wegschnecke wird häufig von einer Menge sehr kleiner, askarisartiger Nematoden bewohnt, welche trotz ihrer Kleinheit durch ihre milchweisse Farbe leicht in die Augen fallen. Nach dem Tode der genannten Nackt-Schnecke bahnt sich diese Nematoden-Brut einen Weg mitten durch die Haut und kommt besonders an der äusseren Oberfläche der Fusssohle dieses Gasteropoden oft zu hunderten zum Vorschein. Sehr interessant ist an derselben Schnecke das Vorkommen einer jungen Taenia, welche von einer runden Cyste umschlossen im Lungen-Parenchyme des Arion empiricorum eingebettet liegt. Die Anwesenheit dieser Taenien verräth sich sehr leicht an den noch lebenden Schnecken, indem sie auf der inneren Oberfläche der Lungen kleine runde Erhabenheiten bilden, welche man bei dem Hineinblicken in die geöffnete Athemhöhle schon mit blossem Auge leicht erkennt. Diese Taenien bestehen übrigens aus einem mit vier länglichen Saugnäpfen und einem Rüssel versehenen Kopfe, welcher nach hinten in einen ganz kurzen, schmächtigen und ungegliederten Körperanhang ausläuft. Der kolbige Rüssel ist mit zwanzig gleich grossen Häckchen bewaffnet, welche kreisförmig den Gipfel des Rüssels umstellt halten. Der Kopf und Leib dieses jungen Bandwurms enthält ausser den bekannten wasserhellen Gefässen nur noch eine Menge glasartiger Kalkkörperchen von rundlicher Gestalt. So lange die jungen Thiere in der Cyste eingeschlossen

liegen, erscheint der Kopf ganz und gar in den ausdehnbaren Hinterleib zurückgezogen, wodurch der letztere einen kugelförmigen Körper von dem Durchmesser einer drittel Linie darstellt. Diejenige Stelle am Vorderende des Leibes, an welcher der Kopf in diesen eingestülpt ist und an welcher derselbe bei der Entfaltung des Wurms aus dem Innern des Leibes hervortritt, bildet eine mit gefalteten Rändern versehene Grube und hat das Ansehen einer sphinkterartigen Oeffnung. Dieser Grube gegenüber befindet sich am Hinterleibsende noch eine andere kleine Oeffnung, wie eine solche auch an derselben Stelle der Echinococcus-Brut angebracht ist. Diese jungen Taenien erinnern in ihrem eingezogenen Zustande auffallend an jene Tetrarhynchen, welche *Miescher* in verschiedenen Seefischen angetroffen hat*), wobei sogleich der Gedanke rege werden muss, dass *Miescher* die in sich selbst zurückgezogenen Tetrarhynchen unrichtig aufgefasst habe, indem derselbe den durch den eingezogenen Kopf und Hals stark ausgedehnten Hinterleib des Tetrachynchus für ein besonderes, trematodenartiges Geschöpf angesehen, in dessen Innerem sich ein Tetrarhynchus ausgebildet habe. Indem jetzt dieser trematodenartige Wurm wegfällt, erhält die Entwicklungsgeschichte des Tetrarhynchus ein bei weitem weniger complicirtes Ansehen, wodurch sich dieselbe um so leichter an die übrigen mit aktiven und passiven Wanderungen verbundenen Fälle von Helminthen-Metamorphosen anreiht.

*) Bericht über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel vom August 1838 bis Juli 1840. pag. 35.