

tractor der Falte, welche wohl am besten mit einer Zunge sich vergleichen lässt, dient ein starker Muskel, welcher, wie die Entwicklung zeigte, ein Augenmuskel ist, der, seine frühere Function aufgebend, in den Dienst des Tentakelapparates trat. Das Vorstrecken der Faltenspitze geschieht durch Füllung der Blutgefäße, wie schon WIEDERSHEIM vermuthete.

Am lebenden Thiere bemerkte man, wie unaufhörlich abwechselnd das rechte und linke Tentakelchen ausgestreckt wurde und wie das Thier sorgfältig damit den Boden, auf dem es kroch, zu betasten suchte. Wir sind daher der Ansicht, dass die Tentakel als Tastorgane wirken, obgleich wir, so wenig wie unsere Vorgänger, besondere nervöse Endorgane darin nachweisen konnten. Die Function der mächtigen Orbitaldrüse endlich glauben wir vor Allem in der Reinhaltung der beiden Sinnesorgane von anklebenden Erdtheilchen suchen zu dürfen.

Herr **F. E. SCHULZE** zeigte ein lebendes Exemplar von *Peripatus capensis* vor, und gab dazu einige Erläuterungen in Betreff des Baues und der systematischen Stellung der Gattung *Peripatus*.

Herr **E. HAASE** bemerkte über die Bewegungen von *Peripatus* noch Folgendes:

Durch die Güte der Herren Prof. F. E. SCHULZE und K. MÖBIUS hatte ich Gelegenheit, Beobachtungen an einem jungen und einem erwachsenen Stück von *Peripatus capensis* anzustellen, welche beide 17 Beinpaare besaßen.

Im Allgemeinen erinnert ihr Verhalten an das von Diplopoden¹⁾, besonders Craspedosomen. Bevor sich das Thier in Bewegung setzt, erhebt es oft den Kopf und die ersten 1—2 Rumpfsegmente und lässt die Fühler spielen; letztere schiessen schnell und einzeln gegen einen im Wege liegenden Gegenstand vor, und ziehen sich oft ebenso

¹⁾ Auch J. KENNEL (Biolog. u. faunist. Notizen aus Trinidad. [Arbeit. zool.-zoot. Inst. Würzburg VI, 1883] pag. 284) vergleicht die Bewegungen mit denen eines Julus.

schnell wieder zurück, womit meist eine Contraction des Körpers verbunden ist. Bei ruhigen Bewegungen im Terrarium fahren sie oft prüfend und sanft mit der Unterseite über vor ihrem Lauf liegende Objecte hinweg. — *Peripatus* kann wie die Chilopoden (besonders *Geophilus*) fast ebenso gut rückwärts als vorwärts kriechen. Erstere Richtung schlägt er sofort ein, wenn ihm z. B. eine Bleistiftspitze vorgehalten wird, wobei er dieses Angriffsobject meist mit dem zähen, starkklebenden Secret seiner Schleimdrüsen benetzt, das er wohl spannenweit schleudern kann.

Während bei den Chilopoden der Rumpf die Kriechbewegungen der Beine durch deutliche seitliche Schlängelungen unterstützt, bleibt er bei *Peripatus* vollkommen gestreckt und ruhig¹⁾, und so zeigt denn die Kriechspur, die sich auf russgeschwärztem Papier leicht herstellen lässt, einen regelmässig geraden Verlauf. — Beim Kriechen berühren die Füße den Boden in einem viel spitzeren Winkel, als z. B. bei *Lithobius*, so dass kein Theil des Körpers nachschleppt. Das erste Fusspaar ist beweglicher als das etwas kleinere letzte. Aehnlich wie *Peripatus* kriecht auch *Scolopendrella* hochbeinig und ohne Schlängelung des Körpers.

Wie bei den Myriopoden sind die Beine oft nur in einer kleinen Segmentgruppe in Bewegung, während die übrigen feststehen. — Besonders das junge Thier rollte sich bei wiederholter Berührung wie eine Blattwespenlarve, d. h. lose und mit der Ventralfläche ein, und erinnert auch hierin an die allerdings fester geschlossene Spiralrollung der Chilognathen.

Das junge Thier war im Stande, an senkrechten Glaswänden emporzukriechen, vermochte sich jedoch nicht an der Unterfläche zu halten, was wohl ein Beweis dafür ist, dass dies Haften nicht auf die Absonderung eines Klebsecrets zurückzuführen ist. — Beim Kriechen setzt *Peripatus* stets die breiten 3 Sohlenflächen an der Unterseite der Füße auf, und nur auf weicheren Gegenständen schla-

¹⁾ Auch A. SEDGWICK bemerkt (Quart. Journ. vol. XXVI, 1886, pag. 449): „locomotion is affected entirely by means of the legs, with the body fully extended“.

gen die Krallen ein. Das Austreten der Krallen geschieht, wie schon GAFFRON an Schnitten erkannte, vor Allem durch eine Streckung des distalen Fusstheils, die besonders durch Contractionen der starken Ringmuskeln der Klauenkappe¹⁾ erfolgt.

Die Bewegung der Thiere kann sehr schnell sein; so kroch das kleine. in zusammengezogenem Zustande 1,5 cm, beim Kriechen bis 4 cm lange Stück in einer Minute eine Strecke von 20—25 cm. — In der Bewegung des einzelnen Fusses fahren nach der Streckung des Endtheiles die zwei Klauen aus einander und schlagen sich auf recht weichem Grunde nach vorn, sonst seitlich ein; so ist auf ersterem denn die Bewegung auch schneller. Der Fuss bleibt bei der Weiterbewegung so lange gestreckt, bis das folgende Beinpaar etwas nach aussen aber nahe dem Ansatzpunkt des ersteren, einschlägt; erst dann wird das vordere weggezogen. Vor dem Einhauen ist der Krallentheil winklig gegen den Basaltheil gebogen. Bei dem Zurückziehen des Beines treten zuerst die Krallen zurück und dann erfolgt eine Vorwärtsdrehung des Beines, dem wieder die Streckung des Endtheils und das Einschlagen der Klauen durch Contraction besonderer Streckmuskeln sich anschliesst. — In der Ruhe sind, wie bei den Myriopoden, die Füße theilweise gegen die Körperenden gerichtet; nur die mittleren stehen eher senkrecht zur Längsaxe.

Bei eiligem Kriechen des Thieres sah ich 5 Bewegungswellen die Beinreihe durchlaufen, ähnlich wie man es bei Chilognathen beobachtet; bei schnellem Lauf des jungen Thieres folgten sich die Bewegungen der Beine eines Segments so schnell, dass man fast an gleichzeitiges Auftreten, also Galoppbewegungen, wie sie die Raupen — in regelmässiger Folge der Locomotions - Organe von hinten nach vorn — machen, denken konnte. Bei dem grossen Thier sah ich, wie bei dem kleinen im Hindernisterrain, stets nur abwechselnde Bewegungen der Beine eines Seg-

¹⁾ Vgl. E. GAFFRON, Beiträge z. Anatomie u. Histologie von *Peripatus* in A. SCHNEIDER'S „Zoolog. Beiträge“ Bd. I, pag. 38—39; Taf. VII, Fig. 6.

ments, die sich allerdings ziemlich schnell folgen konnten. Es scheint das 1., 4., 7. etc. Bein einer Seite zu gleicher Zeit in Bewegung gesetzt zu werden und mit dieser zugleich die des 2., 5. etc. Paares der anderen Seite zu erfolgen, doch schloss sich auch oft dem 1. schon das 3. Beinpaar derselben Seite an und besonders häufig war dies hinter der Körpermitte zwischen dem 8. bis 13. Segment zu beobachten. Noch viel unregelmässiger ist natürlich die Correspondenz der Beine beider Seiten.

So erinnern die Bewegungen von *Peripatus*, dessen Beine wie *Scolopendrella*, die Thysanuren und die Imagines der meisten Insecten mit zwei Endklauen bewaffnet sind, in ihrer Selbstständigkeit und ihrem Wechsel durchaus eher an die von Myriopoden, besonders von *Scolopendrella* und Chilognathen und sind von den Galoppbewegungen der Raupenformen durchaus verschieden.

Zur Feststellung genauerer und vor Allem sicherer Ergebnisse über die Bewegungen vielfüssiger Thiere wird die Schnellphotographie noch vortreffliche Dienste leisten und dauernd nachweisbare Gesetzmässigkeiten enthüllen, welche die momentane Beobachtung uns nicht erkennen lässt.

Herr **P. ASCHERSON** legte *Lasiospermum brachyglossum* D. C. (Prodr. VI, 38; Harv. and Sond., Flor. Cap., III, 154) vor, eine durch ihre in Wolle gehüllten, pappuslosen Achaenien sehr auffällige, bisher nur aus Südafrika bekannte Composite, welche Herr Dr. LEOPOLD RÜTIMEYER aus Basel während einer dreiwöchentlichen Reise durch die Sinai-Halbinsel im Februar und März d. J. gesammelt hatte. Vortragender erhielt die kleine, aber interessante Pflanzensammlung, welche der genannte Reisende auf dem in Gesellschaft der Herren Dr. F. und P. SARRASIN unternommenen Ausfluge zusammengebracht hatte, von seinem Freunde Dr. H. CHRIST zur Bestimmung zugesandt. Sie enthielt u. A. auch *Convolvulus Schimperii* BOISS. (Diagn. Pl. Or., Ser. I, XI, p. 81), welche bisher nur von W. SCHIMPER angeblich im „subtropischen Arabien“ beobachtet



Haase, Erich. 1889. "Die Bewegungen von Peripatus." *Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin* 1889, 148–151.

<https://doi.org/10.5962/bhl.part.26115>.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/35580>

DOI: <https://doi.org/10.5962/bhl.part.26115>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/26115>

Holding Institution

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Sponsored by

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.