

Die Pauropoden Oesterreichs.

Von

Prof. Dr. R. Latzel.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. März 1883.)

Im Jahre 1866 entdeckte der rühmlichst bekannte englische Naturforscher Sir John Lubbock gelegentlich seiner Studien über Thysanuren etc. in der Umgebung von London einen sehr kleinen, nur circa 1 mm. langen, schnellfüssigen, hochbeinigen und zartleibigen Arthropoden von schneeweisser Farbe und kegelförmiger oder verkehrt spindelförmiger Gestalt, welcher weder Insect, noch Spinnenthier, noch Krustenthier war und auch zu den damals bekannten Myriopoden, den Chilopoden und Diplopoden (resp. Chilognathen) nicht passte. Doch schien derselbe den Tausendfüsslern am nächsten verwandt, da (oder obwohl) derselbe neun gut gegliederte Beinpaare besass. Dass es Myriopoden mit fünfzehn Beinpaaren (Scutigерiden, Lithobiiden), dreizehn Beinpaaren (Polyxeniden), ja sogar mit zwölf Beinpaaren (Scolopendrelliden) gibt, war auch Lubbock bekannt. Der Körper des Thierchens, das der genannte Forscher in einer erklecklichen Zahl von Individuen erhaschte, setzt sich zusammen aus zwei Kopfsegmenten und zehn Rumpfsegmenten, obwohl nur sieben sculpturlose Rückenschilde den Rumpf bedecken. Die vordersten neun Rumpfsegmente tragen je ein Beinpaar, das Endsegment ist fusslos. Die Beine sind lang, von vorne nach hinten an Länge zunehmend, stehen in gleichen Abständen hinter einander wie bei Chilopoden und überragen die mit fünf Paaren von langen, dünnen Tastborsten versehenen Körperseiten. Stigmen sind nirgends zu bemerken, dergleichen auch keine Tracheen, obwohl das Thierchen in hohem Grade durchscheinend ist. Dagegen findet sich im Innern ein grosser Fettkörper vor, der reich ist an Luftbläschen und es verhindert, dass das Thier in Weingeist oder Glycerin sofort untersinkt. Auch von Kiemenbildung ist nirgends eine Spur

wahrzunehmen, obwohl das kleine Geschöpf durch seine Fühler stark an ähnliche Bildungen der Krebse erinnert. Diese bestehen nämlich aus einer viergliederigen Basis (Schaft) und aus drei Geiseln, von denen zwei auf einem breiteren, die dritte auf einem schmäleren Griffel aufsitzen. Diese beiden Griffel sind recht lang, wenn auch ungleich, und entspringen neben einander auf der Spitze des vierten Fühlergliedes, während sie selbst an ihrer Spitze die erwähnten sehr dünnen, langen und ungemein feingegliederten Geiseln tragen. Zwischen den stielchenförmigen Grundgliedern der beiden neben einander entspringenden Geiseln sitzt eine kleine hyaline, wie es scheint von Halbmeridianen umfasste Kugel (Globulus) von räthselhafter Bedeutung. Aehnliche Fühlerverhältnisse finden sich im ganzen Reiche der Arthropoden nicht wieder, doch erinnern, wie erwähnt, die der Krebse noch am meisten daran. Zu beiden Seiten des Kopfes, hinter den Fühlern, findet sich ein heller und glänzender, stärker gewölbter (nach Lubbock vertiefter) Fleck, der als Auge gedeutet werden könnte, wenn der bei den Arthropoden so allgemeine dunkle Farbstoff wenigstens der Spur nach vorhanden wäre. Vielleicht ist es ein photoskopisches Auge, wie es bei den Scolopendrellen ja auch vorzukommen scheint. Von Mundgliedmassen ist ein Paar länglicher, plattenförmiger, vorne gezählter Oberkiefer deutlich wahrzunehmen, während von Unterkiefern nur Rudimente auftreten. Zwischen den Oberkiefern liegt ein zierliches, chitinöses Schlundgerüst. Von Oberlippe und Unterlippe ist schwer zu reden, da man keine Abgrenzung wahrnimmt. Sicher ist es, dass ein Gnathochilarium, wie es die Chilognathen auszeichnet und bei den Symphylen (*Scolopendrella*) vorgebildet ist, nicht zur Entwicklung kommt.

Lubbock legte sich die Frage vor, ob diese Thierchen nicht vielleicht die Larvenzustände einer anderen bereits bekannten Arthropoden-, resp. Myriopoden-Form seien. Bei genauer Untersuchung entdeckte er an vielen Individuen zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare, und zwar an der Basis des zweiten, kegelförmige, an der Spitze durchbohrte Vorragungen, welche sich als Geschlechtsöffnungen aufdrängen mussten, da sie genau an der gleichen Stelle sich finden wie die Sexualmündungen der Diplopoden. Sonderbares Geschöpf! Der Körperbeschaffenheit nach und durch seine Füße und Behendigkeit ein Chilopod, durch seine Fühler ein Krebs, durch die Lage der Geschlechtsöffnungen ein Diplopod und durch den Mangel der Tracheen doch kein Tracheat, durch den Mangel der Kiemen doch kein Krebs. Für die Selbstständigkeit dieser Thierform spricht nicht bloß das Vorhandensein von Geschlechtsproducten (Samenkörperchen) in den eben erwähnten Individuen (σ^7), sondern auch das Vorhandensein von Individuen mit weniger als neun Beinpaaren, nämlich von Larven, von denen

Lubbock unter anderen die erste nachembryonale Entwicklungsform, nämlich die sechsbeinige, also insectenähnliche, speciell thysanurenähnliche Larve fand und abgebildet hat. Bekanntlich haben die ersten postembryonalen Entwicklungszustände der diplopoden Myriopoden ebenfalls drei Beinpaare.

Lubbock berichtet über diesen hochinteressanten Fund in den „Transactions of the Linnean Society of London“, vol. XXVI (1867), p. 181—190, und bildet das Thierchen im Ganzen, wie in seinen Theilen ab (Fig. 1—20 der Tafel X). Er nennt diese Thierform ganz treffend *Pauropus*, d. h. Wenigfuss, und beschreibt davon als häufigste Form den *Pauropus Huxleyi*, als seltene Art den *Paur. pedunculatus*, der sich von jenem lediglich dadurch unterscheidet, dass der Globulus seiner Fühler auf einem Stielchen sitzt. Dem scharfsichtigen Auge Lubbock's entging es nicht, dass das von ihm entdeckte Genus den Typus einer neuen Arthropoden-Ordnung repräsentire, die er *Pauropoda* nennt. Die Pauropoden sind somit die an Füßen ärmste Abtheilung der bis nun bekannten Tausendfüßler und stellen sich als Bindeglied zwischen die Chilopoden und Diplopoden einerseits, und zwischen diese und die Crustaceen andererseits, abgesehen von diversen Anklängen an die niedrigsten Insectenformen, ja sogar an gewisse Arachniden (Milben?). Sie sind also eine recht auffallende synthetische Thierform (Ancestry) unter den Arthropoden, wie ja auch in neuerer Zeit die mit zwölf Beinpaaren begabten Symphylen von Ryder und mir als solche erkannt wurden, nachdem sie zuerst von ihrem Entdecker Gervais und von Newport für Chilopoden gehalten, von dem nordamerikanischen Gelehrten A. S. Packard zu den Thysanuren gestellt wurden (Insecten mit vierundzwanzig Beinen!), von wo ich sie als selbstständige Myriopoden-Ordnung reclamiren muss. Die Classe der Myriopoden, zu denen neuestens auch die so lang verkannten, von Guilding als *Mollusca* entdeckten, dann als Würmer aufgenommenen, von anderen Forschern, z. B. Prof. Dr. Claus in Wien, als Typus einer eigenen Arthropoden-Classe angesehenen Peripatiden gestellt werden, zerfällt demnach bei dem heutigen Stande der Wissenschaft in fünf verschiedene Ordnungen, nämlich: *Chilopoda*, *Symphyla*, *Pauropoda*, *Diplopoda* und *Malacopoda* (= *Onychophora*).

Dreizehn Jahre nach Lubbock's Entdeckung (1879) fand J. Ryder, ein nordamerikanischer Forscher, in der Umgebung von Philadelphia eine zweite Gattung der neuen Myriopoden-Ordnung. Auch diese umfasst nur kleine Thierchen, die 1·5 mm Länge nicht erreichen und in den meisten Punkten, so insbesondere auch in der Zahl der Körpersegmente, Beinpaare und in der Fühlerform mit *Pauropus* übereinstimmen. Doch ist der Körper stark verbreitert, länglichrund, ziemlich hoch gewölbt, braun, gut chitinisirt, daher harthäutig und wie die Diplopoden

krebsartig; eine zierliche, oft complicirte Sculptur bedeckt die sieben Rückenschilde, deren vorderster gross ist und den kleinen Kopf bis auf die Fühler kaputzenartig ganz verdeckt. Ihre Seitenränder zeigen zierliche Fransung und fünf Paare kurzer Tastborsten. Die Beine sind kurz, überragen die Seiten des Körpers nicht oder nur wenig und heben diesen beim Gehen nur wenig vom Boden ab. Eine Stellung der Beine zu je zwei Paaren hinter einander ist bereits vorgebildet. Ferner ist die Ryder'sche Pauropoden-Gattung gegenüber dem behenden und lebhaften *Pauropus* sehr träge, wie die meisten Diplopoden. Ryder, dem es auch glückte, die sechsbeinige Larvenform zu finden, nannte diese Thierform ob des verbreiterten Körpers (es verhält sich die Länge zur Breite ungefähr wie 1:0·50, bei *Pauropus* wie 1:0·28) *Eurypauropus* und beschreibt die einzige Species *Eur. spinosus*, dessen Rücken mit zahlreichen, zerstreuten, durch feine erhabene Linien mitsammen verbundenen Wärzchen und Dörnchen besetzt ist (cf. „American Naturalist“ XIII, 1879, p. 603—612, Fig. I—VIII auf p. 605).

Allen Naturforschern des europäischen Continents sind diese Pauropoden genannten Thierchen entgangen, was freilich nicht zu verwundern ist bei der geringen Grösse und versteckten Lebensweise (sie leben unter feuchten Steinen, faulenden Vegetabilien, wie Holz, Blättern u. s. w., in der Ebene, wie auf den bewaldeten Bergen, in Thälern und Schluchten). Auch mir ist es erst in jüngster Zeit, nämlich im letzten Sommer, geglückt, zunächst die Anwesenheit der Gattung *Pauropus* in Oesterreich, speciell in Niederösterreich, nachzuweisen, nachdem ich von Dr. Erich Haase in Breslau erfahren hatte, dass sie in Preussisch-Schlesien vorkomme. Nun, an der Existenz des *Pauropus* auf dem europäischen Festlande hatte ich nicht gezweifelt, ist es ja doch bekannt, dass die terrestrische Fauna Grossbritanniens sich von der des Continents nicht wesentlich unterscheidet. Beim Suchen nach Pauropus-Arten aber kam mir auch der bisher nur aus Nord-Amerika bekannte *Eurypauropus* in die Hände, und zwar in zwei bedeutend verschiedenen Arten, von denen die eine gar nicht selten, die zweite jedoch sehr selten sein muss. Ich fand dieselben (nämlich die häufigere Art) öfter in kleinen Gesellschaften zu 3—8 Individuen, meistens aber nur einzeln, auf der Unterseite von feuchtliegenden Steinen in den Schluchten des Pittenthal (Niederösterreich); freilich muss man oft 20—30 und mehr Steine auf der Unterseite mit scharfem Auge und womöglich mit der Loupe und bei guter Beleuchtung untersuchen, bis man so glücklich ist, einen solchen Nordamerikaner zu erbeuten. Von Ryder's *Euryp. spinosus* sind meine Thierchen sicher der Species nach verschieden, da die Sculptur der Rückenschilde eine ganz andere ist (siehe unten).

Ryder nimmt *Pauropus* zum Typus der Familie *Pauropodidae* (nach Lubbock) und *Eurypauropus* zum Typus der von ihm aufgestellten Familie *Eurypauropodidae*. Der letztere Name ist entsetzlich hals-, resp. zungenbrecherisch, was mich veranlasst, diese Familiennamen zu verlassen und die mehr sachgemässen Bezeichnungen *Pauropoda agilia* (für *Pauropus*) und *Pauropoda tardigrada* (für *Eurypauropus*) einzuführen, von denen jene den Chilopoden, diese den Diplopoden näher zu stellen ist, so dass sich *Polyxenus* anschliessen kann.

Die mir bisher bekannten österreichischen Arten der

Ordnung *Pauropoda* Lubbock

sind:

Fam. *Pauropoda agilia* mihi:

Pauropus Huxleyi Lubbock. Niederösterreich. Nicht selten.

Fam. *Pauropoda tardigrada* mihi:

Eurypauropus ornatus n. sp.

Eurypauropus cycliger n. sp.

Indem ich hier noch die lateinischen Diagnosen der beiden neuen Arten beifüge, verweise ich im Uebrigen, insbesondere was die Abbildungen anbelangt, auf den Ende 1883 oder Anfang 1884 erscheinenden zweiten Band meines Werkes: „Die Myriopoden der österreichisch-ungarischen Monarchie“, Wien, Hölder.

***Eurypauropus ornatus* n. sp.**

Oblongus, valde convexus, brunneus, infra pallidus. Antennarum globulus distincte pedunculatus. Scutà dorsalia granulis ex parte in series dispositis densissime vestita costulisque quaternis granigeris longitudinalibus, in scuto primo inter se junctis, in scuto postremo minimo ad unam solam (costulam) deminutis ornata; marginès laterales omnes integri, fimbriati, fimbriis subtriangularis, subpedunculatis, supra quas fimbrias grana obliqua sedent; margo posterior scutorum dorsal. fimbriis squamatis obsessus. Setae laterales sat breves. Pedes in articulis duobus basalibus appendiculis singulis furcillatis, ultimo ungue trifido armati. Longit. corp. 0·9—1·3 mm, lat. max. 0·45—0·6 mm.

Patria: Austria inferior; sub lapidibus silvarum, haud infrequens.

***Eurypauropus cycliger* n. sp.**

Ab Euryp. ornato et spinoso (Ryder), quibus subsimilis, hoc modo diversus est:

Minus convexus, pallide brunneus. Scuta dorsalia granulis ex parte maxima in circulos permultos dispositis densissime vestita; margines laterales scuti 3., 4., 5. et 6. lacunis binis incisi, ceterorum integri. Setae laterales plurimae in lacunis scutorum obviae; setae scuti quarti breviores, clavatae et subtiliter plumosae. Scutorum margines laterales omnes duplici serie fimbriarum obsessi, fimbriis serie superioris uncinatis, apice retro directis, inferioris rectis, longioribus, aculeatis, distantibus; scutor. margo posterior crenulatus. Long. corp. 0.8 mm, lat. max. 0.4 mm.

Patria: Austria inferior; sub lapidibus silvarum, rarissimus.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Latzel Robert

Artikel/Article: [Die Pauropoden Oesterreichs. 123-128](#)