

DIE
MYRIOPODEN BÖHMENS.

Bearbeitet von

F. V. ROSICKÝ.

Lehrer am k. k. Realgymnasium in Prag.

PRAG,

Druck von Dr. Ed. Grégr. — In Commissions-Verlag bei F. R. Rivnáč.

1876.

INHALT.



	Seite
Vorrede	1
Einleitung	3
Organisation der Myriopoden	5

I. Ordnung.

Chilopoda	14
1. Gattung. <i>Lithobius</i>	15
1. <i>Lithobius forficatus</i> . Die Scherenbandassel	16
2. <i>Lithobius communis</i> . Die gemeine Bandassel	16
3. <i>Lithobius variegatus</i> . Die veränderliche Bandassel	17
2. Gattung. <i>Scolopendrella</i>	17
4. <i>Scolopendrella immaculata</i> . Die zweiäugige Bandassel	18
3. Gattung. <i>Cryptops</i>	18
5. <i>Cryptops ochraceus</i> . Die blinde Bandassel	19
4. Gattung. <i>Geophilus</i>	20
6. <i>Geophilus electricus</i> . Die leuchtende Fadenassel	21
7. <i>Geophilus longicornis</i> . Die langhörige Fadenassel	22
8. <i>Geophilus ferrugineus</i> . Die orangefarbige Fadenassel	23
9. <i>Geophilus acuminatus</i> . Die kleinköpfige Fadenassel	23
10. <i>Geophilus crassipes</i> . Die glatte Fadenassel	24

II. Ordnung.

Diplopoda	25
A. Julina.	26
5. Gattung. <i>Julus</i>	26
11. <i>Julus fasciatus</i> . Die gebänderte Schnurassel	27
12. <i>Julus sabulosus</i> . Die gestreifte Schnurassel	28
13. <i>Julus unilineatus</i> . Die gemeine Schnurassel	28
14. <i>Julus nemorensis</i> . Die Waldschnurassel	29
15. <i>Julus terrestris</i> . Die schwarze Schnurassel	30
16. <i>Julus punctatus</i> . Die punktirte Schnurassel	30
17. <i>Julus similis</i> . Die kurzdornige Schnurassel	31
18. <i>Julus foetidus</i> . Die Kotschnurassel	31

	Seite
6. Gattung. <i>Blaniulus</i>	32
19. <i>Blaniulus guttulatus</i> . Die augenlose Schnurassel	32
20. <i>Blaniulus venustus</i> . Die zierliche Schnurassel	33
7. Gattung. <i>Isobates</i>	33
21. <i>Isobates semisulcatus</i> . Die glatte Schnurassel	34
8. Gattung. <i>Craspedosoma</i>	34
22. <i>Craspedosoma polydesmoides</i> . Die knotige Schnurassel	35
23. <i>Craspedosoma marmoratum</i> . Die gekörnte Schnurassel	35
24. <i>Craspedosoma bohemicum</i> . Die böhmische Schnurassel	36
B. <i>Polydesmina</i>	36
9. Gattung. <i>Polydesmus</i>	36
25. <i>Polydesmus complanatus</i> . Die gemeine Randassel	38
10. Gattung. <i>Strongilosoma</i>	38
26. <i>Strongilosoma pallipes</i> . Die knotige Randassel	39
C. <i>Polyxenida</i>	40
11. Gattung. <i>Polyxenus</i>	40
27. <i>Polyxenus lagurus</i> . Die zierliche Pinselassel	41
D. <i>Glomerina</i>	42
12. Gattung. <i>Glomeris</i>	42
28. <i>Glomeris hexasticha</i> . Die gefleckte Kugelassel	43
29. <i>Glomeris tetrasticha</i> . Die grosse Kugelassel	44
30. <i>Glomeris pustulata</i> . Die Waldkugelassel	44

VORREDE.



Indem ich die Abhandlung über die Myriopoden Böhmens der Oeffentlichkeit übergebe, scheint es mir nöthig, einige Worte über den Ursprung und Zweck derselben hinzuzufügen.

Im Jahre 1872 wurde ich von meinem hochgeehrten Lehrer Dr. A. Frič aufgefordert, das betreffende Materiale des böhmischen Landesmuseums durchzusehen und zu bestimmen, und es wurde mir zugleich auch die Gelegenheit geboten, dass ich, unterstützt von dem löblichen Comité für die Landesdurchforschung Böhmens, zahlreiche Exkursionen in entlegenere Gegenden Böhmens unternehmen konnte, so dass es mir möglich wurde, ein ziemlich genaues Bild der Verbreitung der einzelnen Arten der Myriopoden zu entwerfen.

Es wurde von allem die Umgegend von Prag zum Ausgangspunkte von Excursionen gewählt und erwies sich in dieser Beziehung durch den Reichthum an Arten bemerkenswerth, so dass hier nur sehr wenige von allen bekannten böhmischen Formen fehlen. Als die ergiebigsten Fundorte sind daselbst zu bezeichnen: die Haine am Abhange des Weissen Berges, des St. Prokops und Radotiner Thals, ferner die Waldungen von Závist und Krč und das Thal von Roztok und Šárka. Nebstdem wurden auch zu verschiedenen Zeiten weitere Excursionen in entlegenere Orte unternommen; so nach Karlstein, Hořovic, Giftberg, St. Benigna, Valdek; ferner nach Elbe Kostelec, Alt-Bunzlau und an den Ufern der Iser bis nach Benatek.

Am ergiebigsten war entschieden der Ausflug ins böhmische Mittelgebirge, der über Leitmeritz, den Donnersberg, Aussig, Bodenbach, Haida und den Bösig führte, und die Zahl der um Prag gefundenen Arten ergänzte.

Auch das böhmisch-mährische Gebirge, wo ich die Gegend von Přebyslau, Saar und Polná zu durchsuchen Gelegenheit hatte, bot manches Interessante dar.

Ursprünglich sollte diese Abhandlung bloss eine systematische Aufzählung und Beschreibung der einzelnen Arten enthalten, etwa in der Art, wie schon früher im Archive für die Landesdurchforschung Böhmens die Käfer, Spinnen, Krustenthiere und Weichthiere Böhmens bearbeitet wurden. Ich habe mich jedoch bei meiner Arbeit überzeugt, wie schwer es wird, ein allgemein verständliches Bild von dieser sonderbaren Abtheilung zu gewinnen, da die betreffende Literatur eines

Theils sehr spärlich ist, anderen Theils in verschiedenen Sprachen, meist in Zeitschriften zerstreut, und demzufolge schwer zugänglich ist.

Deshalb habe ich dem systematischen Theile eine allgemeine Betrachtung über die gesammte Organisation der Myriopoden vorausgeschickt, damit ein jeder Freund der einheimischen Fauna, der sich mit dieser sonderbaren Abtheilung der Thiere näher beschäftigen wollte, da alles vorfände, was zum Verständniss derselben unumgänglich nothwendig erscheint.

Zugleich sind dem Texte zahlreiche Originalzeichnungen beigelegt, die gewiss auf das Verstehen der zusammengesetzteren Verhältnisse fördernd einwirken werden.

Die vorliegende Arbeit macht jedoch keinen Anspruch auf Vollkommenheit und der Verfasser ist davon überzeugt, dass es noch eines langen und fleissigen Sammelns und allseitiger Unterstützung bedarf, um ein vollständiges Verzeichnis der Myriopoden Böhmens zu liefern; diese Arbeit soll bloss der Grundstein sein, auf dem weiter gebaut werden soll.

Endlich muss ich noch der besonderen Beihilfe Erwähnung thun, die mir die Herren Dr. A. Frič, Boh. Hellich, A. Stecker, Josef und Ottomar Novák, Fr. Vojdovský und meine Schüler V. Přibík und Fr. Vorlíček zu Theil werden liessen, indem sie mich reichlich beim Sammeln des Materials unterstützten. Ich spreche ihnen hiemit meinen verbindlichsten Dank aus.

PRAG, im Oktober 1875.

Fr. Rosický.

EINLEITUNG.

Die überaus grosse Anzahl von Füssen, wie sie bei allen Arten der Myriopoden ohne Ausnahme angetroffen wird, ist die Ursache, weshalb die Thiere dieser Abtheilung schon im gewöhnlichen Leben mit dem Namen der Tausendfüssler belegt werden.

Dieser Umstand, sowie ihr schlangenartiger, flügelloser, aus homogenen Segmenten zusammengesetzter Körper und überhaupt ihr vollkommen fremdartiges Aussehen waren schuld daran, dass sie selbst Naturforscher vom Fach nicht recht unterbringen konnten, was hauptsächlich daraus ersichtlich ist, dass ihnen fast von jedem Forscher ein anderer Platz im Systeme angewiesen wurde. So zählte sie Linné zu seinen ungeflügelten Insekten (*pedibus pluribus, capite thorace discreto*), indem er sie gleichsam als ein Bindeglied zwischen unseren Gliederthieren (Linné's Insekten) und den Anneliden betrachtete. Dies that auch Fabricius, nur verband er sie noch unter dem gemeinschaftlichen Namen *Mitosata* generisch mit der Gattung *Oniscus*, und stellte sie als eine den übrigen Ordnungen koordinirte Gruppe zu den Linné-ischen Insekten. Ein Fortschritt zeigt sich bei Cuvier darin, dass er die Gattung *Oniscus* als von *Glomeris* verschieden zu den Crustaceen zählte, während er die übrigen *Mitosata* des Fabricius unter dem Namen *Millepieds* (Tausendfüssler) vereinigte und sie gleich Fabricius als eine eigene Ordnung der Linné-ischen Insekten betrachtete.

Später stellte sie Lamarck zu den Arachniden als eine besondere, mit Fühlern versehene Abtheilung derselben, eine Ansicht, der auch Latreille eine Zeit lang huldigte. Ja dieser verband sogar die Thysanuren mit denselben, bei denen er — doch vergebens — mehr als drei Fusspaare nachzuweisen suchte; kehrte aber doch wieder zu der Ansicht des Fabricius zurück, und theilte die Myriopoden den Linné-ischen Insekten zu.

Endlich erhob sie im J. 1814 Leach unter dem Namen Myriopoden zu einer den übrigen Klassen der Arthropoden gleichwerthigen Abtheilung und stellte sie zwischen die Krustenthiere, die er mit der Gattung *Armadilidium* abschloss, und zwischen die Arachniden.

Es wurde aber auch noch später hie und da mancher Versuch gemacht, die Myriopoden als eine blosse Abtheilung entweder den Insekten (im engeren Sinne) oder den Krustenthieren beizuzählen, gegenwärtig hat jedoch die Ansicht Leachs die Oberhand gewonnen, so dass man nun die Myriopoden allgemein als

eine zwar kleinere, jedoch den übrigen Klassen der Gliederthiere koordinirte Abtheilung ansieht.

Demnach zerfallen die Arthropoden in folgende vier Klassen: 1. Insecta (Insekten), 2. Myriopoda (Tausendfüssler), 3. Arachnidea (Spinnthiere), 4. Crustacea (Krustenthiere.)

Bei dieser Abhandlung wurden folgende Schriften benutzt:

Dr. J. H. Am Stein. Aufzählung und Beschreibung der Myriapoden und Crustaceen Graubündens. (Jahresber. der naturf. Gesellsch. Graubündens. Neue Folge 2. Jahrgang.)

J. F. Brandt. Remarques générales sur l'ordre des Insectes Myriapodes 1840. (Bulletin scientifique publié par l'Acad. Imp. des sciences de St. Pétersbourg. T. VII.)

— Generis Juli specierum enumeratio etc. 1840.

— Note relative à la classification des espèces qui composent la genre Polydesmus etc. 1839. (Bulletin scientifique . . . T. V.)

— Remarques critiques sur les espèces qui composent le genre Glomeris, suivies de quelques observations sur leur distribution géographique. 1840. (Ibid. T. VII.)

— Rapport préalable relatif aux recherches ultérieures sur l'histoire, l'anatomie et la physiologie des Glomérides 1839. (Ibid. T. VI.)

— Second rapport relatif aux recherches microscopiques ultérieures sur l'anatomie des espèces du genre Glomeris 1840. (Ibid. T. IX.)

— Observations sur le genre de vie et la physiologie des espèces du genre Glomeris 1841. (Ibid. T. VIII.)

W. F. Erichson. Ueber zoologische Charactere der Insecten, Arachniden und Crustaceen. (Entomografien, Untersuchungen in dem Gebiete der Entomologie I. 1840.)

Fabre. Recherches sur l'anatomie des organes reproducteurs et sur le développement des Myriapodes. (Annales des Sc. nat. 4. Série. T. III. Paris 1855.)

P. Gervais. Studien über die Tausendfüsse. (Fror. Notizen Bd. 34.)

— Myriapodes. (Histoire naturelle des Insectes aptères p. le baron Walckenaer et Paul Gervais T. IV.)

Fr. Meinert. Danmarks Chilognather. (Naturhistorisk Tidsskrift stiftet af Henrik Kroyer udgivet af J. C. Schiödte.)

— Danmarks Scolopendrer og Lithobier (Ibid.)

V. Bergsøe og F. Meinert. Danmarks Geophiler. (Ibid.)

A. Menge. Myriapoden der Umgegend von Danzig. (Neueste Schriften der naturf. Gesellschaft in Danzig IV. 1851.)

Panzer. Faunae Insectorum: Myriapoda.

Dr. Friedrich Stein. Ueber die Geschlechtsverhältnisse der Myriapoden und einiger anderen wirbellosen Thiere, nebst Bemerkungen zur Theorie der Zeugung. (Müller's Archiv f. Anat. etc. 1842.)

G. R. Treviranus. Die Scolopender. (Vermischte Schriften anatomischen und physiologischen Inhalts p. 18—38.

— Der Julus. (Ibid. p. 39—47.)

Organisation der Myriopoden im Allgemeinen.

Sämmtliche Myriopoden stimmen, im Gegensatze zu den Crustaceen und Arachniden, darin überein, dass bei ihnen ein freier Kopf immer zur vollkommenen Ausbildung gelangt. Dieser trägt auf seiner oberen Seite die Föhler und zuweilen auch Augen, während sich auf der Unterseite der Mund mit den Fresswerkzeugen befindet. Der übrige Körper besteht gewöhnlich aus einer grossen Anzahl homogener Segmente, deren Zusammensetzung ein wesentliches Merkmal für die Eintheilung sämmtlicher Myriopoden in zwei vollkommen geschiedene Gruppen abgibt.

Bei der einen Gruppe — den Chilopoden sind, die Segmente einfach, entweder durchgehends oder abwechselnd unter einander gleich, von hornartiger Konsistenz, jedes bloss mit einem Fusspaare versehen.

Was die Zusammensetzung der einzelnen Segmente anbelangt, so besteht ein jedes aus einem Rücken- und einem Bauchschilde, die unter einander durch eine elastische Membran verbunden sind. Im Ganzen sieht der ganze Körper einem gegliederten Bande nicht unähnlich aus. Bei der zweiten Gruppe — den Diplopoden — verschmelzen wenigstens am Abdomen je zwei einfache Segmente zu einem Doppelsegmente (Fig. 1), das, von cylindrischer oder halbcylindrischer Gestalt, wegen der bedeutenden Menge des in der Körperhaut vorhandenen Kalkes sehr spröde ist.

Alle Theile der einzelnen Doppelsegmente bilden dann entweder einen festen Ring, oder sie sind nur lose mit einander verbunden, so dass das Segment aus beweglichen Platten zusammengesetzt erscheint.

Diese Zusammensetzung eines jeden Doppelsegmentes aus zwei einfachen Segmenten lässt sich sehr gut bei *Julus*, *Polydesmus* und den verwandten Gattungen, minder deutlich bei *Glomeris*, beobachten.

In den meisten Fällen sind die beiden Hälften eines jeden Doppelsegmentes der Gestalt nach vollkommen verschieden; die erste pflegt gewöhnlich glatt, die zweite entweder gefurcht oder mit verschiedenen Höckern versehen zu sein. Jedes Doppelsegment ist in Folge seiner Zusammensetzung auch ganz analog mit zwei Fusspaaren versehen, von denen ein jedes auf einer besonderen Sternalplatte befestigt ist. Auch deuten die doppelten Stigmen, die auf einem jeden Doppellringe vorhanden sind, auf die Art seiner Entstehung hin. Von der allgemeinen Regel sind bloss die ersten vier Körperringe ausgeschlossen; diese sind einfach und demnach ein jeder bloss mit einem Fusspaare versehen. Dass diese ersten vier Körperringe dem Thorax der Insekten entsprechen, ersieht man gleich, sobald man ihre Zahl mit der der Mundwerkzeuge vergleicht. Auch die zwei letzten Körperringe, denen überdiess auch die Füsse fehlen, weichen in der Gestalt von den übrigen ab.

Wie schon oben bemerkt, ist bei den Myriopoden der Kopf vom übrigen Körper vollkommen abgesetzt, und mit Sinneswerkzeugen: einem Föhlerpaare und Augen, versehen.

Die Föhler sind bei beiden Gruppen einander ziemlich ähnlich, gewinnen aber bei den Chilopoden durch die unbestimmte Gliederzahl eine mehr borstenförmige Ge-

Fig. 1.



Ein Hinterleibring von *Julus* mit zwei Fusspaaren und zwei Stigmenpaaren. st.

stalt, während sie bei den Diplopoden wegen der fast konstanten Zahl von sieben Gliedern mehr keulenförmig erscheinen.

Die Augen unserer einheimischen Myriopoden sind, wenn sie überhaupt zur Entwicklung gelangen, immer einfach und zu beiden Seiten des Kopfes entweder in Reihen oder in Häufchen gruppiert.

Am meisten weichen die beiden Gruppen der Myriopoden in der Anzahl der Kieferpaare von einander ab.

Bei den Chilopoden sind vier Kieferpaare entwickelt, von denen nach Analogie die ersten drei als die wahren Kiefer, das vierte aber als das in Kiefer umgewandelte erste Fusspaar zu betrachten ist.

Dicht unter dem meist angeschweiften Vorderrande des Kopfes, der zuweilen in der Form einer Oberlippe frei abgesetzt ist, liegt das erste Kieferpaar (mandibulae — Fig. 2, I.). Dieses ist immer ohne Taster, von schlanker, bogenförmiger Gestalt und am Vorderrande mit einigen starken nach innen zu immer schwächeren Zähnen versehen, welche in einen bewimperten Lappen übergehen. Auf der Aussenseite der Hauptzähne zieht sich überdiess ein Kranz von ziemlich langen Borsten. Auch das Grundglied der ersten Kiefer ist nicht einfach, sondern aus mehreren Stücken zusammengesetzt.

Das zweite Kieferpaar (maxillae, Fig. 2, II.) besteht ebenfalls aus zwei vollkommen freien Kiefern, von denen jeder aus drei wesentlichen Theilen zusammengesetzt erscheint: aus dem Grundstücke, welches nach innen zu die innere Lade bildet; aus der äusseren Lade und aus dem Verbindungsstücke der beiden Laden.

Die äussere Lade ist ziemlich beweglich und mehr als die innere mit Härchen besetzt. Die Taster, die am zweiten Kieferpaare bei den Insekten stets entwickelt sind, fehlen hier vollkommen, ausser, man wollte die äussere Lade als solche betrachten.

Das dritte Kieferpaar (Fig. 2 — III.) weicht sowohl in seiner Form als in seiner Zusammensetzung von den zwei ersten Paaren wesentlich ab.

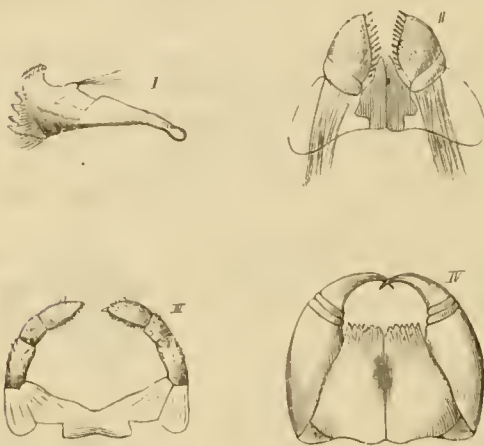
Die beiden Kiefer verschmelzen mit ihren Grundstücken vollkommen mit einander und die dreigliedrigen, am Ende bewimperten und mit einem Nagel versehenen Laden gewinnen mehr ein taster- oder fussartiges Ansehen. Das vierte Kieferpaar (Fig. 2, IV.) entstand durch die

Mundtheile von *Lithobius forficatus*: I. Erster Kiefer; II. Zweites Kieferpaar; III. Drittes Kieferpaar; IV. Viertes Kieferpaar.

Umwandlung des ersten Fusspaares, dessen Basaltheile mit einander zu einer Grundplatte verschmelzen, auf der die beiden gegliederten Arme beweglich eingelenkt sind. Diese sind hohl und mit einer starken durchbohrten Krallen versehen und dienen zum Ergreifen und Tödten der Beute.

Ein ganz anderes Verhältnis in den Mundwerkzeugen zeigen die Diplopoden. Auf der Unterseite des Kopfes dienen zwei dreigliederige, stark aufgeblasene Wangen (Fig. 3, b) zur Befestigung des ersten Kieferpaares (mandibulae), das von unten her von der sogenannten Unterlippe (Fig. 3, c) vollkommen bedeckt wird. Diese ist durch die Verwachsung sämtlicher Theile des zweiten Kieferpaares entstanden, das dadurch freilich seine ursprüngliche Bestimmung verloren hat.

Fig. 2.



Man findet hier dasselbe Verhältnis, wie bei den Arachniden, bei denen ebenfalls bloss zwei Kieferpaare zur Entwicklung gelangen.

Unwillkürlich wird man hier auf den Gedanken geführt, ob nicht vielleicht auch die Anzahl der Brustsegmente bei den Myriopoden und Arachniden übereinstimme, und sich auf die Zahl sechs ergänzen lasse. Und in der That findet man bei genauer Untersuchung, dass die ersten vier Körpersegmente ihrer Zusammensetzung nach vollkommen von den folgenden verschieden sind. Sie sind nämlich einfach und demnach ein jedes bloss mit einem Fusspaare versehen, während auf jedem folgenden Segmente je zwei Fusspaare entwickelt sind. Dieses Verhältnis lässt sich leicht erklären, wenn man auch nur oberflächlich die übrigen Klassen der Gliederthiere betrachtet.

In keiner Thierklasse herrschte in der Deutung der einzelnen Körpertheile eine solche Verwirrung, wie in der Deutung der einzelnen Körpersegmente und Gliedmassen der Gliederthiere, da ein jeder Forscher unbekümmert um seine Vorgänger die einzelnen Körpertheile nach seinem Gutdünken benannte und dabei auch analoge Körpertheile bei verwandten Thieren nicht berücksichtigte. Dadurch geschah es, dass der Anlage nach ein und dasselbe Organ bei jeder Klasse mit einem anderen Namen belegt wurde.

Savigny war der erste, der es mit Erfolg versuchte, in diesem Chaos Ordnung zu verschaffen, was vollkommen erst Erichson gelang, der in seinen Entomografien auf Grund zahlreicher Beobachtungen eine vollständige Gliedmassen-Theorie der Gliederthiere entwickelte. *)

Nach seinen Ansichten kommen in der Anlage dem Kopfe und der Brust je drei Gliedmassenpaare zu, zusammen also sechs Paare, deren Stellung jedoch verschieden sein kann. Es können nämlich sowohl die Brustgliedmassen sich den Kopfgliedmassen zugesellen, und in Folge ihrer Bestimmung eine bedeutende Umwandlung erlangen, als auch die Kopfgliedmassen sowohl in ihrer Stellung, als auch in ihrer Form und ihren Funktionen mehr mit den Brustgliedmassen übereinstimmen.

Dass diese Ansicht die richtige ist, soll durch folgende Beispiele klar gemacht werden:

Das Normalverhältnis findet man bei den Insekten, bei denen sowohl dem Kopfe, als auch der Brust je drei Gliedmassenpaare zukommen. Die Arachniden haben zwei Paar Kiefer und vier Paar Brustgliedmassen. Bei den Dekapoden verschmelzen Kopf und Brust zum sogenannten Cephalothorax, wobei eigentlich die Brust vollkommen eingeht und die sämtlichen sechs Gliedmassenpaare sind entweder in Kiefer, oder einige von ihnen in sogenannte Kieferfüsse umgewandelt. Bei den Amphipoden und Isopoden kommen dem Kopfe vier, der Brust endlich zwei Gliedmassenpaare zu.

Den angeführten Beispielen zufolge ist man demnach berechtigt, aus der Anzahl der Kieferpaare auf die Anzahl der Brustgliedmassenpaare zu schliessen; in unserem speziellen Falle sind vier Brustsegmente entwickelt, die übrigens, wie schon bemerkt, auch ihrer Zusammensetzung nach von den übrigen verschieden sind.

Das erste Segment (Fig. 3, 1), der Anlage nach, noch zum Kopfe gehörig, ist im Vergleich zu den folgenden etwas abweichend entwickelt.

Es bildet ein gebogenes, ziemlich breites Schild und ist auf der Bauchseite nicht zu einem vollkommenen Ringe geschlossen. Dieses Segment trägt das erste Fusspaar.

Von den folgenden, unter einander gleichen, und der Form nach den Hinterleibsringen ähnlichen Segmenten, trägt ein jedes bloss ein Fusspaar. Ausgenommen ist nur das dritte Segment, auf dem anstatt des dritten Fusspaares bei beiden Geschlechtern die Genitalöffnungen entwickelt sind. (Fig. 3, v). Es stimmen die Myriopoden auch in dieser Beziehung mit den Arachniden und Crustaceen überein, bei denen die Genitalöffnungen ebenfalls auf dem Vordertheile des Körpers ausmünden.

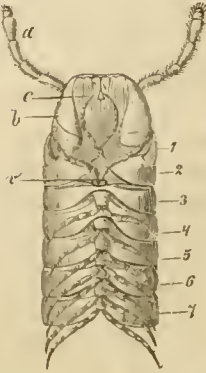
Im Ganzen besteht also die Brust aus vier Segmenten, trägt aber nur drei Fusspaare.

*) W. F. Erichson, Entomografien, Untersuchungen in dem Gebiete der Entomologie: I. Ueber zoologische Charaktere der Insecten, Arachniden und Crustaceen p. 1—28.

Die Diplopoden sind aber nicht nur in der Zahl der Kiefer und Thoraxringe, sondern auch in der Form derselben von den Chilopoden verschieden.

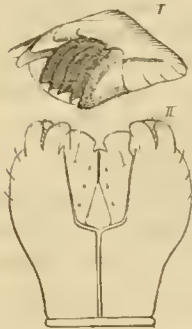
Das erste Kieferpaar ist wie bei den Insekten stets ohne Taster, und besteht

Fig. 3.



Julus-Vorderkörper des Weibchens von unten. *a* Fühler; *b*. Das Grundstück des ersten Kiefers. *c*. Das zweite Kieferpaar. *v*. Genitalöffnung. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 — Erstes bis siebentes Leibessegment.

Fig. 4.



Mundtheile von Julus; I. Erster Kiefer; II. Zweites Kieferpaar.

aus vier Theilen, von denen jedoch bloss das Endglied den wahren Kiefer darstellt (Fig. 4, I.). Die übrigen zu ziemlich starken Backen entwickelten Theile dienen bloss zur Befestigung und besseren Beweglichkeit des Endgliedes (Fig. 3, *b*). Der eigentliche Kiefer (Fig. 4, I.) besteht aus einem starken Grundstücke, das nach vorne mit einem etwas beweglichen Hauptzahne und einer Reihe etwas schwächerer Zähne endet. Unter diesen befindet sich erst die wahre Kanfläche, die zum Zerkleinern der Nahrung dient. Auf dieser stehen bei der Gattung *Julus* (Fig. 4, I) vier Reihen kleiner, etwas nach abwärts gebogener Zähne, die von unten her von einem stark bewimperten zungenartigen Fortsatz gestützt werden. Auch das Grundstück des Kiefers ist noch aus mehreren Theilen zusammengesetzt.

Bei den einzelnen Gattungen sind die Unterschiede in der Form der Kiefer ziemlich unbedeutend und beschränken sich bloss auf kleine Modificationen der sie bildenden Theile.

Das zweite Kieferpaar, die sogenannte Unterlippe (Fig. 4, II.), besteht bei der Gattung *Julus* aus fünf Theilen, die jedoch sämmtlich zu einer festen Platte verschmolzen sind. Die zwei grossen seitlichen Theile entsprechen den äusseren Laden des zweiten Kieferpaares der Insekten, die zwei kleineren den inneren Laden und die von ihnen eingeschlossene dreieckige Mittelplatte bildet das gemeinschaftliche Grundstück derselben.

Sowohl die äusseren als auch die inneren Laden sind nach vorne zu mit kleinen tasterförmigen Anhängseln versehen.

Einige Forscher betrachten die Unterlippe nicht als ein, sondern als zwei verwachsene Kieferpaare, und zwar die äusseren Laden als das zweite, die inneren Laden und das Mittelstück als das dritte Kieferpaar.

Die tasterförmigen Anhängsel sollen verkümmerte Laden vorstellen. Endlich befindet sich auf jeder Seite der Unterlippe ein bewimperter, durchsichtiger Lappen, der mit derselben fest verbunden ist.

Auf die Brust folgt bei den Diplopoden ein vielgliederiger Hinterleib, dessen jedes Segment mit zwei Fusspaaren versehen ist. Bloss am siebenten Segmente des Männchens fehlen entweder ein oder beide Fusspaare, an deren Stelle die Begattungsorgane entwickelt sind. Vollkommen fusslos sind nur die zwei letzten Hinterleibssegmente, von denen das letzte oft in eine Spitze ausläuft und den spaltförmigen After umschliesst. (Fig. 5.)

Die Füsse der einheimischen Myriopoden, der Zahl nach ziemlich bedeutend, sind meist schwach; eine Ausnahme bildet die Gattung *Lithobius*, sowie auch das letzte Fusspaar — die sogenannten Schleppbeine — bei sämmtlichen Chilopoden. Sie bestehen bei beiden Abtheilungen aus sechs oder sieben Segmenten und einer einfachen Endklaue; ihre Stellung ist jedoch bei beiden Abtheilungen verschieden. Bei den Chilopoden sind sie zu beiden Seiten des Körpers in einer weichen Membran eingefügt; bei den Diplopoden stehen sie auf der Bauchfläche und zwar in der Mittellinie derselben, indem sie sich mit ihren Hüften entweder unmittelbar berühren, oder diese sind durch eine mehr

oder weniger hervortretende Mittelleiste von einander entfernt. Die Fußplatten sind dann entweder vollkommen unbeweglich mit dem Rückenschild ver wachsen, oder sie sind vollkommen beweglich und nur durch eine Membran mit dem Rückenschild verbunden.

Was die innere Organisation anbelangt, so stimmen die Myriopoden fast in allen Theilen mit den übrigen Gliederthieren, besonders mit den Insekten überein, und die Verschiedenheiten, die bei ihnen auftreten, sind hauptsächlich durch die abweichende Form des Körpers bedingt.

Das Nervensystem ist nach demselben Typus, wie bei den Würmern und Insektenlarven gebaut. Das Gehirn bilden zwei Knotenpaare, von denen das erste die Fühler, das zweite die Augen mit Nerven versieht.

Von diesem zweiten Knotenpaare entspringt noch der Schlundring, der sich zum unteren Schlundganglion verbindet und als ein doppelter, durch zahlreiche Knoten verbundener Strang auf der Bauchseite des Körpers verläuft und nach beiden Seiten zahlreiche Nerven absendet. Von den Bauchknoten befindet sich je ein in einem Segmente bei den Chilopoden, je zwei in einem Doppelsegmente bei den Diplopoden.

Von den Sinnesorganen sind besonders die Augen entwickelt, die jedoch bei den einheimischen Arten stets nur als Ocellen oder Punktaugen auftreten; zuweilen fehlen sie auch gänzlich. Als Tastorgane fungiren die Fühler, die in der Regel stets nach unten gerichtet sind und sich in steter Bewegung befinden.

Inwiefern die übrigen Sinne entwickelt sind, ist nicht genug sichergestellt. Man kennt wenigstens keine Geruchs- und Gehörorgane.

Auch in der Form der Verdauungsorgane stimmen die Myriopoden mit den Insekten überein. Eine fast gerade, oder wenige Windungen zählende, nur undeutlich in Schlund, Magen und Darm differenzierte Speiseröhre durchzieht den Körper. In diese münden vorne die Speicheldrüsen, hinter dem Magen zwei oder vier Malphigische Röhren, die wahrscheinlich die harnabsondernden Organe bilden. Die Leber, die bei den Crustaceen und Arachniden eine so enorme Entwicklung erlangt, fehlt den Myriopoden ähnlich wie den Insekten vollkommen. Auch in der Bildung des Fettkörpers ist keine Abweichung von den Insekten bemerkbar.

Das Herz tritt in der Form eines erweiterten Rückengefäßes auf und besteht aus ebensoviel Kammern als Hinterleibssegmente vorhanden sind. Jede Kammer hat neben venösen Öffnungen auch eine schwache Arterie.

Von der vordersten Kammer entspringt eine mächtige Aorte, die bei ihrem Eintritt in den Kopf sich in drei Äste theilt. Der mittlere Ast versieht den Kopf; die zwei seitlichen Äste bilden einen Ring um den Schlund und verbinden sich auf der Bauchseite zu einem mächtigen Gefäße, das genau den Lauf des Nervensystems einhält und bei jedem Nervenknoten kleinere Seitengefäße absendet, so dass diese kleinen Arterien überall von Nervenfasern begleitet werden.

Das Blut strömt im Körper in bestimmten, doch nicht abgegrenzten Bahnen und kehrt durch die venösen Öffnungen wieder ins Herz zurück.

Alle Myriopoden athmen durch Tracheen; die Stigmen liegen bei den Diplopoden auf der Bauchseite der Segmente, unmittelbar neben der Einlenkung der Füße zu zwei Paaren auf jedem Segmente. (Fig. 1.) Die seitlichen Öffnungen der Julinen (Fig. 6), die auf dem sechsten Segmente beginnen und früher (Treviranus) für Stigmen gehalten wurden, sind sogenannte foramina repugnatoria oder Wehrdrüsen, von denen bei der Berührung des Thieres eine widerlich riechende Flüssigkeit ausgeschieden wird. Bei den Chilopoden liegen die Stigmen zu beiden Seiten des Körpers ebenfalls neben

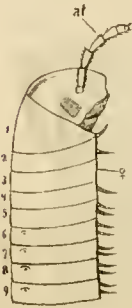
Fig. 5.



Hinteres Ende des Abdomens von *Julus*. *a* Von der Seite; *b* von unten; *od* foramina repugnatoria; *s* Dorn des letzten Segmentes.
a. After.

der Fusseinlenkung. Nach Brandts Beobachtung stimmt jedoch die Anzahl der Stigmen keineswegs mit den Segmenten überein, sondern es versieht ein Stigmenpaar zwei oder drei Segmente (*Lithobius*). Nur die Gattung *Geophilus* zählt so viel Stigmenpaare als Fusspaare. Im Ganzen sind die Stigmen der Chilopoden viel grösser als die der Diploiden.

Fig. 6.



Julus; Vordertheil des Körpers von der Seite: *at.* Fühler; 1—9 erstes bis neuntes Segment. Q Genitalöffnung.

Was nun das Geschlecht anbelangt, so sind die Myriapoden — gleich den Insekten — stets getrennten Geschlechtes, und beide Geschlechter unterscheiden sich besonders bei den Diploiden ziemlich auffallend. Die Geschlechtsöffnungen befinden sich bei den Chilopoden auf dem hinteren Körperende, und sind entweder durch keine oder nur durch unbedeutende Anhängsel ausgezeichnet, so dass in diesem Falle die Unterscheidung der Geschlechter ziemlich schwer wird. Bei den Diploiden münden die Genitalien bei beiden Geschlechtern auf der Bauchseite des dritten Körpersegmentes. Das Männchen kann jedoch sehr leicht vom Weibchen an der besonderen Umwandlung der Füsse des siebenten Segmentes in Begattungsorgane erkannt werden, die die Stelle entweder eines (*Polydesmus*) oder beider Fusspaare (*Julus*) dieses Segmentes vertreten.

Bei der Abtheilung der Chilopoden bilden die Eierstöcke stets einfache Röhren, die zwischen der Speiseröhre und der Rückenwand gelagert sind. Die Eier bilden sich nur auf der unteren Fläche des Eierstockes aus einer körnigen Masse und jedes derselben ist in einer besonderen Kapsel eingeschlossen. Nach hinten verschmälert sich der Eierstock und übergeht entweder in einen getheilten, den Enddarm in Form eines Ringes umgebenden, oder in einen einfachen Eileiter.

Receptacula seminis finden sich bei sämtlichen Chilopoden, sind aber der Form nach sehr verschieden, und münden durch zwei kleine Oeffnungen, die auf den Genitalwarzen liegen. Bemerkenswerth erscheint die Thatsache, dass sie zu jeder Zeit mit Samenfüden angefüllt sind, ein Umstand, der einige Forscher verleitet anzunehmen, dass auch hier, wie in den Hodenbläschen die Samenfüden erzeugt werden können. Diese Samenfüden sind aber ausser der Paarungszeit vollkommen unbeweglich, ein sicherer Beweis, dass dies nur unbenützte Reste von einer früheren Begattung sind.

Neben den Samenbehältern münden in die Ei- oder Samenleiter noch zwei oder vier Drüsen aus, die eine eigenthümliche Flüssigkeit ausscheiden. Sie finden sich bei beiden Geschlechtern vor, ihre Bestimmung ist jedoch noch nicht genug ergründet. Wie die Eierstöcke sind auch die Hoden einfach, jedoch nach zwei verschiedenen Typen gebaut: sie bestehen bei der, bei uns gewöhnlichsten Gattung *Lithobius* aus einer mittleren, beiderseits stark verengten Röhre — dem Haupthoden — in welchem die Samenfüden sich entwickeln und aus zwei seitlichen Röhren — den Nebenhoden — in denen der fertige Samen aufbewahrt und mit einer milchartigen Flüssigkeit fortwährend gemischt wird. Mit ihren unteren Enden verschmelzen alle drei Röhren, um sich von Neuem in zwei Aeste zu theilen, die den Enddarm in Form eines Ringes umgeben und unter der Afteröffnung ausmünden.

Bei den übrigen Chilopoden sind die Hoden etwas anders gestaltet. Man findet hier nur einen einzigen Hoden, dieser ist aber keineswegs einfach spindelförmig, sondern besteht aus einer mittleren Röhre, mit welcher eine Anzahl spindelförmiger Körperchen — den Hodenblasen — zusammenhängt, und zwar so, dass beide Enden dieser Hodenbläschen sich zu einer Röhre verengen und sich in die Haupthodenröhre öffnen. Auch in diesem Falle theilt sich zuweilen (*Geophilus*) der gemeinsame Ausführungsgang des Samens in zwei Aeste, die den Mastdarm in Form eines Ringes umgeben und unter demselben durch eine einzige Oeffnung ausmünden.

Von den Genitaldrüsen sind hier zwei Paare entwickelt, und fast von derselben Gestalt, wie bei den vorigen.

Die Samenfäden der Chilopoden sind lang, haarförmig, zuweilen in Büschel vereinigt (Lithobius), oder in besonderen, verschiedenartig gestalteten Kapseln — den sogenannten Spermatoforen — eingeschlossen. Diese sind bei der Gattung *Cryptops* nierenförmig und von zwei Membranen umschlossen: einer dicken, durchsichtigen und stark elastischen äusseren Haut, die das Spermatofor eng umschliesst und auf der ausgehöhlten Seite mit einer Oeffnung versehen ist, und einer sehr zarten inneren Haut, die Tausende von Samenfäden einschliesst. Diese treten umhüllt von der inneren Haut durch die Oeffnung der äusseren Haut in Form eines Sackes nach aussen, und werden von der sie umschliessenden Hülle durch Platzen derselben befreit. Bei der Gattung *Geophilus* haben die Spermatoforen die Form eines Ringes.

Begattungsorgane fehlen sämmtlichen Chilopoden, und es fällt zuweilen sehr schwer, die Geschlechter von einander zu unterscheiden.

Bei der Gattung *Lithobius* z. B. unterscheidet man die Geschlechter nur dadurch, dass die Genitalanhängsel der Weibchen ein wenig komplizirter erscheinen. Wenn überhaupt eine Begattung stattfindet, so kann sie auf keine andere Weise vollführt werden, als durch Umstülpen und Aneinanderlegen der Enden der Ausführungsgänge. Bemerkenswerth erscheint aber der Umstand, dass bisher noch von keinem Forscher irgendwelche Begattung beobachtet wurde, und man ist der Wahrheit ziemlich nahe, wenn man annimmt, dass keine Begattung stattfindet. Für diese Meinung spricht sowohl die offene Feindschaft zwischen verschiedenen Geschlechtern einer und derselben Art, als auch die wichtige Beobachtung des französischen Forschers Fabre, der bei der Gattung *Geophilus* eine eigenthümliche Befruchtungsweise gesehen hat. Er fand nämlich, dass ein *Geophilus*männchen alle Gänge im Erdreich des Kästchens, in dem es eingeschlossen war mit überaus feinen Spinnfäden überzog und auf diesen zarte weisse Kügelchen von der Grösse eines Mohnkornes hie und da befestigte. Bei näherer Untersuchung dieser Kügelchen fand er, dass es die oben beschriebenen ringartigen Spermatoforen sind. Ihre Befestigung an den Spinnfäden geschieht ziemlich dicht und regelmässig, so dass diese Anordnung kaum als vom Zufall abhängig angesehen werden kann.

Es ist demnach durch direkte Beobachtung erwiesen, dass die *Geophilen* und vielleicht auch die übrigen Chilopoden ihre Spermatoforen auf Fäden befestigen, die sowohl zu ihrer Isolirung als zum Schutze gegen fremde Körper dienen sollen.

Der Samen ist auf diese Weise durch längere Zeit äusseren oft ungünstigen Einflüssen ausgesetzt, und die Spinnfäden, die zu seinem Schutze dienen, sind wahrscheinlich ein Produkt der oben erwähnten vier Genitaldrüsen. Uebrigens wären auch die so festen und so sorgfältig verschlossenen Spermatoforen unnütz und würden der Begattung eher hinderlich sein, als sie fördernd unterstützen.

Die Befruchtung geschieht wahrscheinlich derart, dass die Spermatoforen entweder noch an den Fäden oder in den Vulven des Weibchens durch das von diesem ausgeschiedene Sekret gesprengt werden, und dass sodann die Samenfäden in die Samenbehälter gelangen, wo sie so lange verweilen, bis die entwickelten Eier an ihnen vorübergehen und befruchtet werden. Die Samenfäden also, die zu jeder Zeit in den Samentaschen des Weibchens angetroffen werden, sind demnach Ueberreste von nichtbenütztem Samen. Ihre Steifheit beweist, dass sie für die Zukunft zur Befruchtung untauglich sind. Die Befruchtung der Eier bei den Chilopoden möge also wie immer vor sich gehen, sie geschieht gewiss ohne Begattung, wie alle angeführten Umstände beweisen.

Die Gruppe der Diplopoden unterscheidet sich in vielen wesentlichen Punkten von den Chilopoden.

Die Eierstöcke sind hier doppelt, jedoch bei der Mehrzahl der Arten beide in einem gemeinschaftlichen Sacke, der zwischen dem Darm und der Bauchseite gelagert ist, eingeschlossen. Die Eier entwickeln sich bloss auf der unteren Fläche des Sackes in eigenthümlichen, gelben, körnigen Massen, den eigentlichen Eierstöcken, in denen zu gleicher Zeit Eier verschiedener Grösse angetroffen werden.

Der Eierstocksack zieht sich vom Hinterende des Körpers nach vorn und theilt

sich vor seinem Ende in zwei Eileiter, von denen ein jeder durch eine besondere Oeffnung ansmündet.

Jedes Ei entwickelt sich in einer besonderen Kapsel. Bei geschlechtsreifen Individuen sind die Eierstöcke stark mit Eiern angefüllt, und obgleich sie einander ziemlich genähert sind, sind sie dennoch von einander zu unterscheiden. Der sie umgebende gemeinschaftliche Sack ist durchsichtig und in der Bauchhöhle eingesenkt, so dass er schwer zu beobachten ist, und von Einigen in der That auch vollkommen übersehen wurde. So wie aber die Eier nach und nach reif werden, zersprengen sie die einschliessenden Kapseln und häufen sich in dem gemeinschaftlichen Eierstocksacke an. Zu dieser Zeit erscheint der Eierstock in der That einfach, und es kann uns nicht Wunder nehmen, dass manche Forscher (Newport, Siebold), die wahrscheinlich zu dieser Zeit die Eierstöcke untersuchten, sie für ein einfaches Organ ansahen, während Treviranus, Brandt, Stein und Fabre zwei Eierstöcke gefunden haben. Diese zwei Eierstöcke sind jedoch von einander durch keine Zwischenwand getrennt.

Die Samentaschen (*Receptacula seminis*) fehlen der Mehrzahl der Diplopoden und sind von unseren einheimischen Arten nur bei *Polyxenus* und *Craspedosoma* entwickelt. Die zwei kleinen Röhren, die Stein in der Scheide der Julinen gefunden hatte, scheinen doch viel zu unbedeutend, um als Samentaschen angesehen zu werden.

Die einzelnen Geschlechter lassen sich bei den Diplopoden viel leichter von einander unterscheiden, als bei der vorigen Gruppe. Das Männchen unterscheidet sich vom Weibchen schon durch einen viel schwächeren Körperbau, nebstdem aber hauptsächlich dadurch, dass bei ihm ein besonderer, aus mehreren Leisten zusammengesetzter Begattungsapparat zur Entwicklung gelangt, der am siebenten Segmente entweder die Stelle des ersten oder der beiden Beinpaare vertritt. Dieses Begattungsorgan steht jedoch mit den Genitalöffnungen in keinem direkten Zusammenhange. Nebstdem ist zuweilen (*Julus*) noch das erste Fusspaar des Männchens zu besonderen Häckchen umgewandelt.

Der Hoden ist unpaarig und besteht bei der Mehrzahl (*Julus*, *Pelydesmus*) aus zwei Seitenästen, die in Form einer Leiter durch Queräste mit einander verbunden sind. Das hintere Ende ist am breitesten und trägt jederseits 8—9 Hodenblasen. Nach vorne zu nähern sich beide Aeste einander, bis sie vollkommen verschmelzen, um sich jedoch wieder zu theilen und durch zwei getrennte Genitalöffnungen, die am dritten Segmente gelagert sind, nach aussen zu münden. Bei anderen (*Glomeris*, *Polyxenus*) besteht der Hoden aus einem einfachen Sacke, in den zahlreiche birnförmige Hodenblasen ansmünden.

Vor jeder Begattung muss das Männchen den Vordertheil seines Körpers spiralg zusammenrollen, wobei die Genitalöffnungen in unmittelbare Berührung mit den Kopulationsorganen gelangen. In demselben Augenblicke quillt aus jeder Genitalöffnung ein Tröpfchen Samenflüssigkeit, die von dem zusammengesetzten Begattungsapparate aufgefangen wird. Bei der Begattung legen sich beide Geschlechter mit ihren Baufächen so aneinander, dass das Weibchen vom Männchen bedeutend überragt wird und dass das siebente Segment des Männchens auf das dritte des Weibchens zu liegen kommt, und in dieser Lage der Samen in die weiblichen Geschlechtsöffnungen übertragen wird.

Man sieht hier also eine ähnliche Einrichtung wie bei den Spinnen, bei denen die Samenflüssigkeit zuerst durch die löffelförmigen Taster hervorgeholt und erst vermittelst derselben die Begattung vollführt wird.

Bei den Kugelasseln (*Glomeris*) fehlen in der Mitte des Körpers jegliche Begattungsorgane, dafür haben aber die Männchen zwei überzählige Füsspaare, von denen besonders das letzte stark entwickelt ist und gewiss irgendwelche Funktion bei der Befruchtung versieht.

Die Samenfäden sämtlicher Chilopoden und einiger Diplopoden (*Polyxenus*, *Craspedosoma*) sind fadenförmig, bei den übrigen Diplopoden (*Julus*, *Polydesmus*, *Glomeris* und Verwandten) sind sie sackförmig ohne ein Fadenschwänzchen, und vollkommen unbeweglich.

Die Entwicklung der Myriopoden ist ziemlich einfach und besteht nur in der successiven Zunahme von Körpersegmenten, Fühlern, Augen und Füßen.

Bei den Chilopoden ist die ursprüngliche Anzahl der Körpersegmente und Fusspaare sehr verschieden. So haben z. B. die Jungen der Gattung *Lithobius* sieben Fusspaare, der Gattung *Cryptops* acht, der Gattung *Geophilus* in der Regel eine viel grössere und bei den einzelnen Arten unbestimmte Anzahl von Fusspaaren.

Viel regelmässiger ist der Entwicklungsgang bei den Diplopoden. Etwa nach fünfzehn Tagen entwickeln sich aus den schmutzig gelben Eiern, die das Weibchen gruppenweise in lockeren Boden gelegt hatte, Junge, die nach Fabre's Beobachtungen bei *Julus aterrimus* von nierenförmiger Gestalt und vollkommen fusslos sind.

Nach kurzer Zeit fangen sie an sich in Segmente zu theilen und nach Ablauf von sieben oder acht Tagen wird die Schale gesprengt, und es kriecht aus derselben ein Junges mit sieben Körpersegmenten, jedoch mit nur drei Fusspaaren hervor. Es sind diess die drei Brustgliedmassen der Insekten und die ersten drei Fusspaare der entwickelten Tausendfüssler. Zu dieser Zeit sind auch die Fühler sehr kurz, bloss viergliedrig, und im Vergleich zum Körper sehr dick; auch die Augen sind bloss durch unbedeutende Spuren angedeutet. Bald nach der Geburt wird auf dem sechsten Segmente ein rother Punkt bemerkbar, der an keinem folgenden Segmente fehlt. Es sind diess die oben erwähnten Wehrdrüsen (*foramina repugnatoria*), in denen eine übelriechende Flüssigkeit ausgeschieden wird.

Zwischen dem sechsten und dem letzten Segmente entwickeln sich neue Segmente, während zu gleicher Zeit das fünfte und sechste Segment Füsse bekommt, die schon früher durch zwei Paare kleiner Warzen an jedem Doppelsegmente angedeutet waren. Zu derselben Zeit werden auch die Fühler siebengliedrig und ihr Wachsthum erlangt dadurch seinen Abschluss. Nun entwickeln sich immer neue fusslose Segmente und zwar immer zwischen dem vorletzten und dem Analsegmente, während zugleich die fusslosen älteren Segmente Füsse bekommen. Erst nach vollkommener Entwicklung häutet sich das Thier zum zweitenmale (das erstemal beim Hervorkriechen aus der puppenförmigen Hülle), und es bleiben nur die zwei letzten Körpersegmente ohne Füsse. Zugleich erreichen auch die Augen ihre volle Anzahl und beim Männchen erscheint nach dieser Häutung das zusammengesetzte Kopulationsorgan des siebenten Segmentes.

Dass sich die Myriopoden vor jeder Neubildung der Füsse häuten sollten, wie Savi und de Geer angibt, scheint unwahrscheinlich zu sein, und widerspricht den genauen Beobachtungen Fabre's, nach denen bloss eine zweifache Häutung stattfindet: 1. Bei der Geburt aus der ersten puppenförmigen Hülle; 2. beim Uebergange in das geschlechtliche Stadium.

Mit der Gattung *Julus* stimmen auch die übrigen Gattungen der Diplopoden überein. Bei allen haben die Jungen unmittelbar nach der Geburt eine geringere Anzahl Leibessegmente, Fühlernglieder und Augen als im vollkommen ausgebildeten Zustande und zuerst immer nur drei Fusspaare. Nur in der Art des Eierlegens unterscheiden sich die Kugelasseln (*Glomeris*) von den übrigen darin, dass ein jedes Ei von einer besonderen, aus vegetabilischen Stoffen zusammengesetzten Kugel gebildet ist, die dem neu geborenen Individuum Schutz und Nahrung gewähren soll.

I. Ordnung. Chilopoda.

Körper langgestreckt, bandförmig zusammengedrückt, mit zahlreichen hornartigen Segmenten, von denen ein jedes bloss mit einem Fusspaare versehen ist.

Am Körper unterscheidet man zwei von einander deutlich geschiedene Theile: 1. Einen frei abgesetzten Kopf, der mit dem übrigen Körper in einer Ebene liegt, und 2. einen vielgliederigen Hinterleib, an dem Brust- und Hinterleibssegmente nicht verschieden sind. Unter dem Stirnrande des flachen Kopfes sind zwei meist borstenförmige, wenigstens vierzehngliedrige Fühler eingelenkt, und hinter diesen stehen die bei unseren einheimischen Arten stets einfachen Augen, die aber auch bei manchen Gattungen vollkommen fehlen. Auf der Unterseite des Kopfes liegen unter der wenig entwickelten Oberlippe die drei eigentlichen Kieferpaare, die von unten her von den Fangarmen — einer Art Unterlippe — bedeckt werden. Diese Fangarme — das sogenannte vierte Kieferpaar der Chilopoden — entstanden durch Umwandlung des ersten Brustfusspaares und dienen sowohl zum Ergreifen als auch zum Tödten der Beute. Sie sind durchbohrt und stehen mit einer Giftdrüse in Verbindung. Bloss das erste Kieferpaar, das mit zahlreichen scharfen Zähnen besetzt ist, dient zum Zerkleinern der Nahrung.

Das zweite und dritte Kieferpaar ist meist von zarter Struktur, sehr oft häutig; beide verrichten die Funktion von Tastorganen.

Der übrige Körper, an dem der Anlage nach ein dreigliedriger Thorax — (das erste Thoraxsegment, das die Fangarme trägt, ist oft unentwickelt und mit dem Kopfe eng verbunden) — und ein vielgliederiges Abdomen unterschieden werden muss, besteht aus Segmenten, die entweder sämtlich, oder abwechselnd gleich sind und einander dachziegelförmig decken.

Die einzelnen Segmente bestehen aus einem wenig gewölbten Rückenschilde und einem flachen, oft gefurchten Bauchschild, die mit einander durch eine füsige Membran verbunden sind, in der sowohl die Füße eingelenkt, als auch die Stigmen angebracht sind. Nur die Schilde der hintersten Segmente sind zuweilen fester mit einander verbunden.

Die Füße sind sechs- bis siebengliedrig, aus fast vollkommen gleichen Segmenten zusammengesetzt und mit einer ein- oder zweigliedrigen Sohle versehen, die entweder mit einem einfachen oder doppelten Nagel endet. In der Form stimmen sämtliche Fusspaare überein, bis auf das letzte Fusspaar, die sogenannten Schleppeine, die meist viel stärker und zuweilen auch abweichend entwickelt zu sein pflegen, und gute Merkmale zur Unterscheidung von Arten abgeben.

Die Zahl der Fusspaare richtet sich nach der Zahl der entwickelten Bauchplatten, die Zahl der Stigmen ist oft viel kleiner als die Zahl der Segmente (*Lithobius*, *Cryptops*), stimmt aber zuweilen mit dieser überein (*Geophilus*).

Die Geschlechtsöffnung liegt, wie bei den Insekten an den hintersten Segmenten. Die Männchen haben keine Begattungsorgane; eine direkte Begattung ist bis zur Zeit auch noch nicht beobachtet worden.

Aus dieser Gruppe sind aus Böhmen vier Gattungen bekannt: *Lithobius*, *Scolopendrella*, *Cryptops* und *Geophilus*, die sämtlich zur Familie der Scolopendriden gezählt werden, auf welche sich auch unsere Charakteristik ausschliesslich bezieht.

1. Gattung *Lithobius* Leach.

(Fig. 7.)

Der Körper besteht ausser dem Kopfe aus siebenzehn Segmenten, deren Rückenschilder ungleich entwickelt sind, so dass das erste, dritte, fünfte, siebente, zehnte, zwölfte und vierzehnte Rückenschild viel schmaler erscheint als die übrigen; die Bauchschilder sämtlicher Segmente sind jedoch gleich. Fünfzehn Fusspaare, von denen das letzte — die sogenannten Schleppbeine — viel entwickelter sind als die übrigen. Fühler vielgliederig (40 und mehr), lang und borstenförmig, mit unbestimmter, durch das Alter veränderlichen Gliederzahl.

Zahlreiche Augen zu beiden Seiten des Kopfes in Gruppen vereinigt. Die Oberlippe ist frei, in der Mitte tief ausgeschnitten, gezähnt mit fein bewimperten Seitenrändern.

Die ersten Kiefer (Fig. 2, I. Seite 6) sind schlank und mit starken Zähnen versehen, die nach innen zu in einen bewimperten Lappen übergehen; hinter den grossen Zähnen steht ein Kranz aus steifen Borsten.

Die zweiten Kiefer (Fig. 2, II) haben eine einfache innere und eine zweigliederige äussere Lade, die nach aussen stark gewölbt ist und am Innenrande zahlreiche gefiederte Härchen trägt.

Die dritten Kiefer (Fig. 2, III) sind tasterförmig, dreigliederig mit stark behaartem und mit einer scharfen Klaue versehenem Endgliede. Ihre Basaltheile sind unter einander verwachsen.

Die Unterlippe (Fig. 2, IV) hat ein frei entwickeltes Rückenschild — das dem ersten Thoraxsegmente entspricht. Es ist dies das umgewandelte erste Brustfusspaar, das aus einer vorn gezähnten Mittelplatte und aus stark gebogenen viergliederigen, mit einer grossen Klaue endenden Fangarmen besteht.

Die Füsse (Fig. 8) sind siebengliederig, ihre Glieder mit Dornen besetzt und mit einer zweigliederigen, in eine Klaue auslaufenden Sohle versehen. Die Hüften der letzten vier Fusspaare sind an der Innenseite mit einer Furche versehen, in der mehrere Oeffnungen von ungewisser Bestimmung sich befinden.

Bloss sieben Stigmenpaare, die am zweiten, vierten, sechsten, neunten, elften, dreizehnten und fünfzehnten Segmente angebracht sind. Die Geschlechter werden nach den warzenartigen Anhängen des letzten Segmentes unterschieden. Bei den Männchen sind sie klein, zweigliederig und vollkommen glatt. Bei den Weibchen sind sie viel grösser, dreigliederig; ihr Basalglied mit zwei Zähnen und ihr Endglied mit einer doppelten Krallen versehen.

Die einzelnen Arten dieser im Ganzen überaus einförmigen Gattung werden nach der Form des Kopfschildes und der Rückenschilder, sowie nach der Anzahl der Augen, der Form der Schleppbeine und der Genitalwarzen unterschieden.

Die Länge und Gliederzahl der Fühler giebt ein sehr unsicheres Merkmal zur Unterscheidung von Arten ab, da sogar an den Fühlern eines und desselben Individuums eine Differenz von 12 Segmenten auftreten kann. Aus dieser Gattung sind bisher drei Arten aus Böhmen bekannt:

Fig. 7.



Lithobius forficatus.

Fig. 8.



Lithobius — hinteres Körperende des Weibchens.

1. Die Scherenbandassel. — Stonožka škvorová. — *Lithobius forficatus* Leach (Fig. 7).
(*Scolopendra forficata* Linné.)

Der Kopf etwas viereckig, abgerundet, nach vorne zu schmaler und am Vorderrande seicht ausgeschnitten; er ist fast so lang als breit und sein Stirntheil durch eine feine, jedoch deutliche Naht vom übrigen Kopfe abgegrenzt.

Fühler borstenförmig, oft vierzig- und mehrgliedrig, ziemlich stark behaart, mit am Grunde viel stärkeren Segmenten.

Augen bis dreissig fünf an der Zahl, in fünf bis acht Querreihen zusammengestellt.

Die Platte der Unterlippe am Vorderrande bei erwachsenen Individuen mit zwölf bis vierzehn Zähnen versehen, an ihrer Oberfläche mit zahlreichen steifen Haaren und eingedrückten Punkten besetzt.

Die ersten vier kleineren Rückenschilder mit stumpfen, die übrigen, nämlich: das zehnte, zwölfte und vierzehnte, mit scharfen, in einen Zahn auslaufenden Seitenecken.

Die Schleppbeine nicht viel entwickelter als die übrigen Beine, mit einfacher Endklaue.

Körperlänge 25—27 mm. Der Körper kastanienbraun, glänzend, die Füße und die Bauchplatten etwas heller.

Die grösste und häufigste Art, die überall unter Steinen, trockenem Laube und faulendem Holze gefunden wird, die sehr geschickt nach vorn und rückwärts läuft und sich von Insekten verschiedener Art ernährt.

(Prag; Jung-Bunzlau (St.); Böhmisches Mittelgebirge; Böhmisches-mährisches Gebirge; Böhmerwald (F) etc. *)

2. Die gemeine Bandassel. — Stonožka obecná. — *Lithobius communis* K. Koch.

Der Kopf abgerundet, nach vorn etwas schmaler, mit nur sehr seicht ausgebuchtetem Vorderrande und einer deutlichen Stirnfurche.

Fühler von der halben Körperlänge oder kürzer, mehr oder weniger behaart, zuweilen fast kahl, fünfundzwanzig- bis siebenundvierziggliedrig, mit sehr schwankender Gliederzahl. Ihr Endglied eiförmig von der Länge der zwei vorletzten. Augen zehn bis zwölf jederseits.

Die Platte der Unterlippe am Vorderrande mit vier Zähnen, an ihrer Oberfläche behaart.

Die ersten vier Körpersegmente merklich schmaler als die folgenden, so dass der Körper hinter dem Kopfe wie zusammengeschnürt erscheint. Die sämtlichen kleinen Rückenschilder mit stumpfen Seitenecken.

Die Schleppbeine mehr oder weniger behaart, nicht viel stärker als die vorderen. Ihre Glieder sind cylindrisch und das Endglied mit einer doppelten Klaue versehen.

Länge 13 mm.; Körper gelblichbraun, zuweilen fast braun, stets mit einem dunkleren Rückenstreifen. Die Füße, Fühler und die Bauchfläche sind immer etwas heller.

Eine besonders in Wäldern unter Steinen, Laub, Moos, unter Schwämmen etc. sehr gewöhnliche Art.

(Prag; Mittelgebirge; Böhms.-mähr. Gebirge; Tábor; Böhmerwald (F.), Pilsen etc.

*) Die in den Klammern eingeschlossenen Buchstaben sind Abkürzungen der Namen derjenigen Herren, die das betreffende Thier in der bezeichneten Gegend gefunden hatten und deren Namen in der Einleitung dankbar Erwähnung geschah.

3. Die veränderliche Bandassel. — *Stonožka proměnlivá*. — *Lithobius variegatus*, K. Koch.

(*L. mutabilis* Ludw. Koch.)

Der Kopf abgerundet, vorn sehr seicht ausgeschweift, mit einer fast unmerklichen Stirnfurche.

Fühler vierzig und mehrgliedrig, stark behaart.

Augen etwa zu zehn jederseits.

Die Platte der Unterlippe am Vorderrande vierzählig, mehr oder weniger behaart.

Die vordersten Körpersegmente etwas schwächer als die folgenden, so dass der Körper hinter dem Kopfe wie zusammengezogen erscheint.

Die sämtlichen kleinen Rückenschilde mit stumpfen Seitenecken.

Die Schleppbeine viel stärker als die übrigen, ihr drittletztes Segment oben an der Innenseite mit einer tiefen Längsfurche versehen.

Körperlänge 10 mm.; die Oberseite des Körpers braun, wie bestäubt; die Unterseite und die Füße stets heller.

Selten. Ich bekam bloss drei Männchen: je eins aus Sobotka (J. N.), Jung-Bunzlau (St.) und Krč bei Prag.

2. Gattung. *Scolopendrella* Gervais.

(Fig. 9.)

Der Körper flach gedrückt, dreiundzwanziggliedrig; bloss fünfzehn Segmente mit entwickelten Rückenplatten, und nur zwölf mit Füßen versehen, da dem fünften, achten und dem letzten entwickelten Segmente die Füße fehlen. Die fusstragenden Segmente haben eine viereckige, durch eine Längsfurche in zwei Hälften getheilte Bauchplatte; die Bauchplatten der übrigen Segmente sind quer länglich, ohne Mittelfurche und stehen zu beiden Seiten mit kleinen dreieckigen Platten in Verbindung.

Die Fühler sind lang, rosenkranzförmig, dreissig- bis zweiundvierziggliedrig, mit kelch- oder spindelförmigen Segmenten.

Dicht hinter den Fühlern liegt jederseits ein kleines Auge.

Die Kiefer sind beissend, und bestehen nach A. Menge aus zwei Paaren:

Die ersten Kiefer („Oberkiefer“) sind schwach, länglich, mässig gebogen und an der Kaufläche mit vier Haupt- und fünf Nebenzähnen versehen.

Die zweiten Kiefer („Unterkiefer“) bestehen aus einem länglichen Grundstücke und zwei einfachen Laden, deren Innenrad mit borstenförmigen Zähnen besetzt ist.

Das dritte Kieferpaar („Unterlippe“) bildet eine längliche, durch eine Längsfurche in zwei Hälften getheilte Platte, die den Mund von unten bedeckt und an dem etwas abgerundeten Vorderrande jederseits mit drei Zähnen und zwei feinen Borsten besetzt ist.

Die Füße sind schwach, das erste Paar dreigliedrig, die übrigen etwas stärker als das erste und viergliedrig, alle mit einer doppelten Endklaue versehen. An allen fusstragenden Segmenten befinden sich auf der Bauchplatte konische, dicht behaarte, mit einer Endklaue versehene Anfänge, deren Bestimmung nicht näher bekannt ist; und dicht neben diesen je eine gekörnte dichte Fläche, die nach A. Menge's Meinung eine Ansatzstelle für Muskeln ist.

Das letzte Segment trägt zwei grössere, zapfenartige Anhängsel, in welchen eigenthümliche Drüsen ausmünden, deren Saft wahrscheinlich

Fig. 9.



Scolopendrella immaculata Newport, vergrössert.

zum Befestigen der Eier dient. An der Unterseite desselben Segmentes liegt der durch eine Platte zugedeckte After.

Von dieser sonderbaren Gattung ist aus Böhmen bloss eine Art bekannt:

4. Die zweiäugige Bandassel. — *Stonožka dvouoká*. — *Scolopendrella immaculata*, Newport.

Der Kopf herzförmig, im Ganzen etwas länger als breit, an dem Hintertheile in der Mitte ein wenig eingedrückt und ganz mit feinen Härchen besetzt.

Fühler 30—40gliederig mit dicken spindelförmigen Segmenten. Die dem Kopfe nächsten Fühlersegmente sind mehr breit als lang, bei den folgenden sind beide Dimensionen fast gleich; das letzte ist abgerundet. Jedes Segment trägt um die Mitte einen Kranz feiner Haare; die Anzahl derselben ist mit dem Alter veränderlich.

Der Rückenschild des ersten Körpersegmentes ist etwas enger als die folgenden, so dass der Kopf vom übrigen Körper deutlich abgesetzt erscheint. Die Rückenschilder der übrigen Segmente sind an ihrem Hinterrande seicht ausgeschnitten, und haben sämtlich abgerundete Seitenecken. Dadurch unterscheidet sich diese Art von *Scolopendrella notocantha* Gervais, bei der die Rückenschilder hinten tief ausgebuchtet und die Seitenecken in einen scharfen Zahn verlängert sind.

Der letzte Rückenschild hat die Form eines nach hinten verschmälerten Trapezes und ist am Hinterrande seicht ausgeschnitten. Seine zwei konischen zapfenartigen Anhänge sind dicht behaart und mit zwei Borsten versehen.

Länge etwa 7 mm.; der ganze Körper weiss, sehr weich und dicht mit Haaren besetzt.

Diese Art wird wohl durch ganz Böhmen verbreitet sein, wird aber überall nur sehr spärlich angetroffen. Feuchte, humusreiche Erde, feuchtes Moos oder abgefallenes halb verwesenes Laub sind seine Lebensbedingungen. Wird das Thier verfolgt, so kann es sowohl vorn als rückwärts laufen und sich auf einem feinen Spinnfaden herablassen, der aus den konischen Anhängen des letzten Segmentes abgeschieden wird.

Ich fieng bloss zwei Exemplare in einem Walde bei Řičan und bekam überdies drei Exemplare von H. B. Hellich aus dem Riesengebirge.

Wahrscheinlich ist es, dass auch die zweite Art dieser Gattung sich in Böhmen findet, mir ist es jedoch nicht geglückt derselben habhaft zu werden.

3. Gattung. *Cryptops*, Leach.

(Fig. 10.)

Der Körper einundzwanziggliederig, — das Segment des vierten Kieferpaares (Unterlippe) nicht eingerechnet, da dessen Rückenplatte nicht zur Entwicklung gelangt, — versehen mit einundzwanzig Fusspaaren, von denen das letzte, die sogenannten Schleppbeine, viel entwickelter sind als die übrigen. Die Rückenschilder sämtlicher Segmente sind bis auf das etwas kleinere zweite gleich und decken sich dachziegelförmig.

Die Fühler borstenförmig, siebenzehngliederig. Die Augen fehlen.

Die Oberlippe frei, in der Mitte ausgeschnitten, seitlich bewimpert und in der Mitte mit drei Zähnen versehen.

Die ersten Kiefer mit schlankem, gebogenem Grundstücke und mit löffelförmig ausgehöhltem Vordertheile, der mit vier stufenweise kleineren Zähnen und mit einem bewimperten Innenlappen versehen ist. Ihr Aussenrand ist von einem Kranze borstenförmiger Zähnen umgeben.

Die zweiten Kiefer sind häutig und ihrer Form nach denen der Gattung *Lithobius* sehr ähnlich; das Endglied der äusseren Laden ist stark bewimpert.

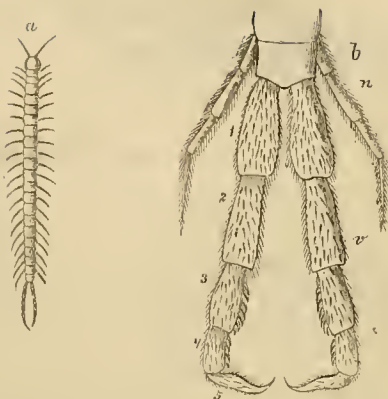
Die dritten Kiefer sind mit ihren Grundstücken zusammengewachsen, so dass eine enge nach vorn deutlich ausgeschweifte Mittelplatte entsteht, an der tasterförmige Laden entwickelt sind. Diese sind dreigliederig mit nach innen stark behaartem Endgliede, das an der Spitze eine gebogene Krallen trägt.

Die Fangarme („Unterlippe“) ohne einen entwickelten Rückenschild; ihre Mittelplatte vorn leicht ausgeschnitten, nicht gezähnt.

Die Füsse fünfgliederig — das vorletzte Fusspaar sechsgliederig. Die Schleppeine stark entwickelt, fünfgliederig mit dornelosen Hüftgliedern. Durch das Fehlen der Dornen an den Hüftgliedern der Schleppeine, sowie durch den Mangel der Augen unterscheidet sich *Cryptops* von *Scolopendra*, bei der die Hüften der Schleppeine gedorn sind und zu jeder Seite vier Augen sich vorfinden.

Die Arten werden hauptsächlich nach der Form der einzelnen Glieder der Schleppeine unterschieden. Aus Böhmen ist bisher bloss eine einzige Art bekannt:

Fig. 10.



Cryptops ochraceus, K. Koch. a. Ein Thier in natürlicher Grösse. b. Das hintere Körperende stark vergrössert; n. das letzte gewöhnliche Fusspaar; o. die Schleppeine; 1—5 ihr erstes bis fünftes Glied.

5. Die blinde Bandassel. — *Stonožka slepá*. — *Cryptops ochraceus* K. Koch. (C. Savignyi, Leach?)

Der Kopf abgerundet, nach vorn etwas zusammengezogen, glatt. Die Fühler etwa das vierte Körpersegment erreichend, schnurförmig, nach dem Ende zu merklich an Dicke abnehmend.

Die Rückenschilder mit abgerundeten Seitenecken; das erste mit einem eingedrückten Punkte, das zweite glatt, die übrigen in der Jugend mit sechs, erwachsen aber bloss mit vier oder zwei Längsfurchen. Die Bauchplatten mit zwei sich kreuzenden Furchen.

Das letzte Körpersegment fast fünfeckig, mit zwei deutlichen Furchen, nach hinten in einen kleinen stumpfen Zahn zusammengezogen, an dessen Seiten die Schleppeine eingelenkt sind. Ihre zwei ersten Segmente sind fast gleich lang und stark, auf der Innenseite in eine scharfe, sehr leicht gezähnte Kante zusammengezogen und mit scharfen Borstenhaaren besetzt.

Das dritte Segment etwa von halber Länge des zweiten, auf der Innenseite gewöhnlich mit acht Zähnen versehen; das vierte Segment kürzer als das dritte mit vier Zähnen. Das letzte schlank, länger als das dritte mit einer entwickelten Endklaue: dieses hat das Vermögen sich nach Art einer Messerklinge gegen die vorderen Glieder zu legen.

Länge 30 mm., Farbe orangegelb.

Die Verbreitung dieser Art ist eine allgemeine; sie wird aber selten an einem Orte zahlreich angetroffen, wie z. B. im Scharkathal bei Prag, wo sie an den feuchten Felsen des Džbán, besonders nach einem Regen massenhaft auftritt, während sie in trockener Jahreszeit kaum zu finden ist, da sie sich tiefer in die Erde, in Felsritzen etc. verkriecht.

Mir ist sie aus folgenden Gegenden bekannt:

Umgegend von Prag (Krč; Cibulka; Kuchelbad; Scharkathal). Příbyslav (Böhm.-mähr. Geb.); Böhmerwald (H.); Berg-Reichenstein (Šeda) etc.; überall erfordert sie einen feuchten, humösen Boden.

4. Gattung. **Geophilus**, Leach.

(Fig. 11.)

Der Körper schmal bandförmig, vielgliederig, mit scheinbar abwechselnd entwickelten und unentwickelten Segmenten, von denen jedoch nur die vollkommenen Segmente mit entwickelter Bauchplatte; die Fuss- und Stigmenpaare in derselben Anzahl, wie die Bauchplatten.

Die Fühler fadenförmig, vierzehngliederig; die Augen fehlen hier wie bei der vorigen Gattung vollkommen und die schwarzen Punkte, die bei manchen Arten (*G. ferrugineus*) für solche zuweilen gehalten werden, sind nichts anderes, als durchscheinende schwarze Gelenke der Fangarme.

Unter einer freien Oberlippe liegt das erste Kieferpaar. Die Kiefer (Fig. 11., I. *a*, *b*) sind sehr schwach, mit einem schlanken, gebogenen Gelenkstücke. Ihre Kaufläche ist ringsum mit feinen nach Innen zu in feine Härchen übergehenden Zähnen besetzt.

Die zweiten Kiefer (Fig. 11., *B II.*) sind häutig, mit einer einfachen inneren und einer zweigliederigen äusseren Lade; sowohl die inneren, als auch die Endglieder der äusseren Laden sind regelmässig mit Borstenhaaren besetzt.

An der Aussenseite trägt zuweilen sowohl das Basalglied als auch das Verbindungsglied der äusseren Laden mehr oder weniger entwickelte, stark behaarte zungenförmige Lappen.

Die dritten Kiefer (Fig. 11., *B III.*) mit verwachsenen Grundstücken und einer dreigliederigen tasterförmigen Lade, die am Ende stark behaart und mit einer starken Krallen versehen ist.

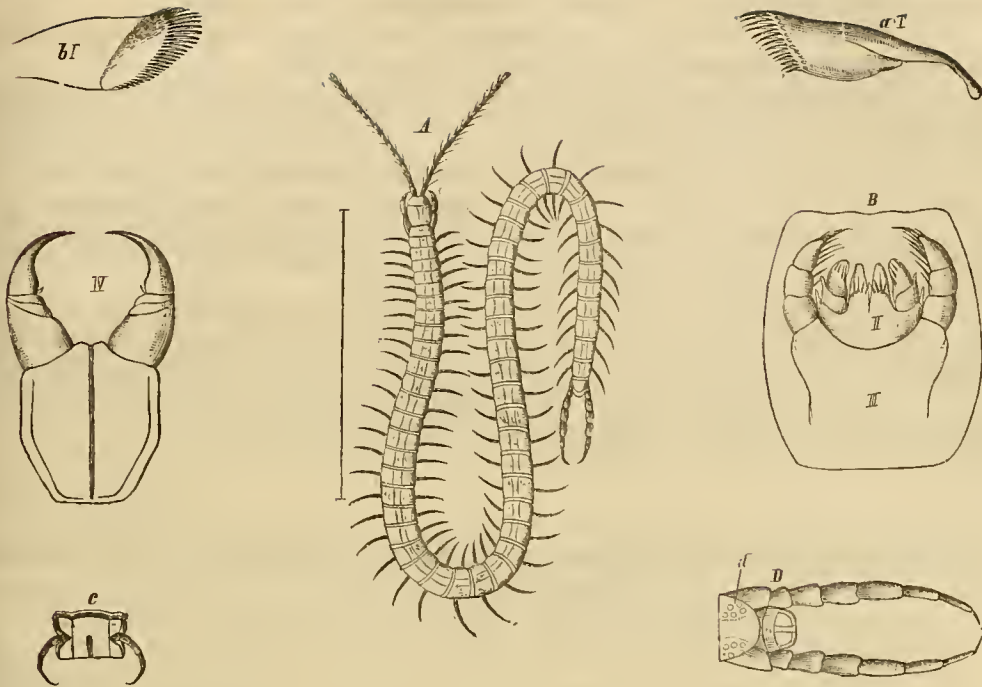
Die Unterlippe (Fig. 11., *IV.*) mit ausgebildetem Rückenschild. Ihre Mittelplatte ist entweder vorne ausgeschnitten oder mit zwei Zähnen versehen. Die beweglichen Seitenarme stark, viergliederig; ihr Endglied in eine starke Krallen verlängert, an deren Basis an der Innenseite zuweilen noch ein mehr oder weniger entwickelter Zahn ausgebildet ist.

Die Füsse schwach, sechsgliederig, mit einem einfachen Nagel versehen. Die Schleppebeine in der Regel nur wenig stärker als die übrigen, siebengliederig, mit oder ohne Nagel. An den Hüftgliedern der Schleppebeine liegen entweder viele kleinere oder einige grössere Oeffnungen (Fig. 11. *D*, *d*), aus denen eine an der Luft in einen Spinnfaden erhärtende Flüssigkeit hervorquillt, die nach Fabre's Beobachtungen besonders zur Befestigung der Spermatoforen dient. Diese Oeffnungen sind von der letzten Bauchplatte entweder vollkommen zugedeckt, oder sie sind theilweise oder vollkommen frei.

Die Form dieser letzten Bauchplatte, ihre Beziehung zu den Oeffnungen an den Hüften der Schleppebeine, so wie das Vorhandensein oder Fehlen der Endklaue der Schleppebeine geben gute Merkmale zur Unterscheidung der Arten in dieser im übrigen so gleichförmig gebauten Gattung. Die Geschlechter werden nach der Anzahl der Genitalappen (zwei bei dem Weibchen, drei bei dem Männchen) unterschieden.

Die Zersplitterung dieser Gattung in mehrere Untergattungen, wie diess in neuerer Zeit zur Mode ward, scheint mir deshalb nicht gerechtfertigt, weil dabei meist solche Merkmale den Ausschlag geben, die in anderen Gruppen kaum zur Unterscheidung von Arten dienen würden. Auch sind die Arten dieser Gattung durch mangelhafte Beschreibung sehr unsicher, denn oft passen mehrere Beschreibungen auf eine und dieselbe Art, oder besser gesagt, es passt manche Beschreibung fast auf alle Arten. Oft wurden auch verschiedene Geschlechter einer Art für zwei Arten gehalten und beschrieben.

Fig. 11.



Geophilus longicornis. A Ein vergrössertes Individuum. B Der Kopf von unten nach Abnahme der Fangarme. II. Das zweite Kieferpaar. III. Das dritte Kieferpaar. a I., b I. Die Oberkiefer IV. Das vierte Kieferpaar (Unterlippe). C Ein Körpersegment von unten. D Hinteres Körperende vom Weibchen stark vergrössert; d Die Hüftenöffnungen der Schleppbeine, hier von der letzten Bauchplatte bedeckt.

In ihrer Lebensweise stimmen die Geophilen mit den vorigen Arten überein. Sie leben sämtlich vom Raube und halten sich meist in feuchten dunklen Orten an.

Aus Böhmen sind bisher mit Sicherheit fünf Arten bekannt. Einige, die ich schon früher nach den Sammlungen des böhmischen Museums in Prag als böhmische Arten anführte, sind insofern noch unsicher, als es mir bisher noch nicht geglückt ist derselben habhaft zu werden.

6. Die leuchtende Fadenassel. — *Stonožka svitivá*. — *Geophilus electricus*. L.

Der Körper bandförmig, vorne sehr wenig, nach hinten bedeutend verschmälert, 67—70 gliederig, blassgelb.

Der Kopf abgerundet, fast viereckig, nur um sehr wenig länger als breit, vorn sehr seicht ausgeschnitten. Die Kopfplatte mit fünf sehr feinen Furchen und mit spärlichen Haaren bedeckt.

Fühler etwa von dreifacher Kopflänge, mit abnehmend kleineren, dicht und absteigend behaarten Segmenten. Das Endglied oval, mit zwei seitlichen Eindrücken, oder abgestutzt.

Die ersten Kiefer sehr schwach, fast häutig, löffelförmig, mit zahlreichen ungleich, grossen feinen Zähnen, die am Vorderrande in einer Reihe zusammengestellt sind.

Das Basal- und Mittelstück der zweiten Kiefer mit einem mässig grossen, dicht bewimperten Seitenlappen. Die Laden mit nur wenigen Borsten besetzt.

Die dritten Kiefer von gewöhnlicher Gestalt, tasterförmig; ihr letztes Glied mit einigen steifen Haaren und einer starken kurzen Endklaue.

Die Unterlippe mit einer fast dreieckigen Mittelplatte, die nach hinten abgerundet, der Länge nach durch eine deutliche Mittelfurche in zwei Hälften geschieden ist und am Vorderrande zwei Zähne trägt.

Die Arme der Unterlippe stark, jedoch den Vorderrand des Kopfes kaum erreichend, ihr Endglied mit einem kleinen Basalzahne und einer starken Endklaue.

Die Rückenschilder mit zwei, die Banchschilder mit einer Längsfurche. Die letzte Bauchplatte breit, mit nach hinten abgerundeten Seitenecken, die spärlichen grossen Oeffnungen auf den Hüften der Schleppbeine bedeckend.

Die Schleppbeine im Vergleiche zu den übrigen ziemlich stark, etwa ein und ein halb so lang als die übrigen, mit fast gleichen, stärkeren (♂) oder schwächeren (♀) Segmenten, ohne Endklaue. Sämmtliche Segmente sind mit feinen Haaren besetzt.

In der Umgegend von Prag in feuchter, humöser Erde sehr verbreitet; Baumgarten, Šarkathal, Cibulka, Kunratic, Karlstein, Gross Benátek etc.

7. Die langhörnige Fadenassel. — Stonožka dlouhorohá. — *Geophilus longicornis*, Leach.

(*G. longicornis* et *hortensis*, K. Koch.)

Der Körper hinter dem Kopfe überall gleich stark, bandförmig, hinten merklich zusammengezogen, 54—58gliederig, gelb, mit orangegelbem ovalem, vorne wenig, aber deutlich ausgeschnittenem Kopfschilde.

Die Fühler etwa viermal so lang als der Kopf, mit verlängerten, stufenweise kleineren Segmenten, die zerstreut mit langen Haaren besetzt sind; ihr Endglied oval, zuweilen etwas abgestutzt.

Die ersten und dritten Kiefer von gewöhnlicher Gestalt; die zweiten Kiefer mit mittलगrossen Seitenlappen.

Die Unterlippe mit grossen, über den Vorderrand des Kopfes ziemlich hervorragenden Fangarmen und mit ovaler, mit einer Mittelfurche versehenen, vorn ausgeschnittenen, doch nicht gezähnten Mittelplatte.

Die Fangarme stark, an ihrem Innenrande neben, ihr Endglied mit einem kleinen Basalzahne und einer starken, gebogenen, an der Innenseite fein gezähnten Endklaue.

Die Rückenschilder mit zwei, die Bauchschilder mit einer Längsfurche.

Die letzte Bauchplatte breit, hinten leicht ausgeschnitten mit abgerundeten Seitenecken. Die Oeffnungen an den Hüften der Schleppbeine gross, theils gedeckt, theils frei.

Die Schleppbeine nach den Geschlechtern mit mehr oder weniger verdickten Gliedern, doch niemals sehr stark.

Sämmtliche Segmente fast von gleicher Länge und Dicke, die letzten zwei abnehmend kleiner, das letzte mit einer Endklaue.

Länge 40 mm.

In humusreicher Erde zuweilen häufig: Hof des böhm. Museumgebäudes in Prag; Radotin; Běchovic; Aussig a. d. E.; Gross-Priesen; Turnau (F.), Böhmerwald (H.)

8. Die orangefarbige Fadenassel. — *Stonožka rudá*. — *Geophilus ferrugineus*, K. Koch.

Der Körper sehr schmal, vorn unmerklich, hinten ein wenig verengt, 45—47-gliedrig, gelb oder orange gelb, mit einem orange gelben, länglicheiförmigen, vorn stumpfen und seicht ausgeschnittenen Kopschilde. Am Hintertheile des Kopfschildes entspringen zwei feine Furchen, die sich über sämtliche Segmente hinziehen.

Fühler kaum von doppelter Kopflänge, mit kurzen, dicht behaarten Segmenten; ihr Endglied eiförmig, mit zwei seitlichen Vertiefungen.

Die ersten und dritten Kiefer gewöhnlich; die zweiten Kiefer mit grossen, dicht behaarten Seitenlappen. Ihre Laden mit nur spärlichen Borstenhaaren.

Die Unterlippe mit länglicher Mittelplatte, die durch eine Längsfurche in zwei Hälften zerfällt, an deren Vorderrande zwei grosse braune Zähne entwickelt sind. Die Fangarme schlank, den Kopf ziemlich überragend; ihre sämtlichen Glieder an der Innenseite gezähnt und hie und da mit Borstenhaaren besetzt. Die Endklau stark, an der Basis mit einem starken braunen Zahne. Dunkelbraune Flecke zeigen sich auch an den Gelenken zwischen der Mittelplatte und den Fangarmen, die durch die Kopfplatte durchscheinen und den Eindruck verursachen, als wäre hier jederseits ein einfaches Auge entwickelt.

Sämtliche Rückenschilder mit zwei, die Bauchschilder mit einer Längsfurche.

Die letzte Bauchplatte schmal. Die Hüftenglieder der Schleppbeine stark aufgeblasen, jedes mit etwa dreissig kleinen Oeffnungen versehen.

Die Schleppbeine kaum stärker als die übrigen mit sehr kurzem zweiten Segmente; die übrigen Segmente sind stufenweise grösser, das letzte mit starker, gebogener Endklaue.

Länge 35 mm.

Ziemlich verbreitet, doch nirgends häufig: Závist, Běchovic, Čelakovic; Sobotka (J. N.), Příbyslav; St. Benigna; Schüttenhofen (F.)

9. Die kleinköpfige Fadenassel. — *Stonožka drobnohlavá*. — *Geophilus acuminatus*, Leach.

(*Scolioplanes acuminatus* Meinert non *Geophilus acuminatus* K. Koch.)

Der Körper spindelförmig, vorne beträchtlich schwächer als hinten, orange gelb oder gelb, bis vierziggliedrig. Der Kopf sehr klein, abgerundet, ein wenig breiter als lang, stark gewölbt, glänzend. Der Stirntheil durch eine quere Naht vom Scheitell abgesetzt.

Die Fühler sehr kurz, etwa von dreifacher Kopflänge, mit annähernd gleichen behaarten Segmenten und einem von zwei Seiten eingedrückten Endgliede.

Die ersten und dritten Kiefer von gewöhnlicher Form; die zweiten Kiefer häutig, ohne zungenförmige Seitenlappen.

Die Unterlippe mit kurzer und breiter, vorn ausgeschnittener Mittelplatte; die Fangarme den Vorderrand des Kopfes kaum erreichend, mit einer starken Endklaue, an deren Basis ein mächtiger Zahn entwickelt ist.

Die Rückenschilder stark gewölbt, glänzend, ohne die üblichen zwei Längsfurchen. Die Bauchschilder mit ausgebildeter Mittelfurche und zwei deutlichen Seitenfurchen.

Die letzte Bauchplatte schmal, dreieckig, die Hüften der Schleppbeine nicht bedeckend. Die Oeffnungen an denselben klein, etwa zwölf jederseits, frei.

Die Schleppbeine nach den Geschlechtern mehr oder weniger dick, mit annä-

hernd gleichen Segmenten; ihr Endglied ist am kleinsten, kegelförmig und mit einer feinen Endklaue versehen.

Länge 23 mm.

Selten: Gross Aupa (H.); Spitzberg (H.).

10. Die glatte Fadenassel. — Stonožka hladká. — *Geophilus crassipes*, K. Koch.

(*Geophilus crassipes* ♂ et *G. acuminatus* ♀ K. Koch. *Scolioplanes crassipes* F. Meinert.)

Der Körper spindelförmig, vorne beträchtlich schwächer als hinten, fünfzig- bis vier und fünfziggliedrig, gelblich braun, mit sehr kleinem, fast rundem Kopfe.

Die Fühler kurz, wie der Kopf kurz behaart, etwa von dreifacher Kopflänge.

Die ersten und dritten Kiefer gewöhnlich.

Die zweiten Kiefer häutig ohne die zungenförmigen Seitenanhänge.

Die Unterlippe mit kurzer und breiter Mittelplatte; diese ist vorne seicht ausgeschnitten, mit zwei kleinen Seitenzähnen und einem sehr kleinen Mittelzahn versehen. Die Fangarme den Vorderrand des Kopfes kaum erreichend; ihr drittes Segment an der Innenseite mit einem kleinen Zahne; ihr Endglied mit langer, schlanker und gebogener Endklaue, an deren Basis ein schlanker Zahn entwickelt ist.

Sämtliche Rückenplatten vollkommen glatt; die Bauchplatten mit einer deutlichen Mittelfurche.

Die letzte Bauchplatte schmal, fast dreieckig, die Hüftenöffnungen der Schleppbeine nicht bedeckend. Diese zu sieben an jeder Hüfte, sechs grössere und eine viel kleinere, sämtlich unbedeckt.

Die Schleppbeine beim Männchen dick, mit fast gleich langen Segmenten und einer schwachen Endklaue. Bei den Weibchen sind die Schleppbeine viel schlanker als bei den Männchen.

Länge 35 mm.

Selten: Kuchelbad; Waldek; Eisenstein (H.)

II. Ordnung. Diplopoda, Gervais.

(Chilognatha Latr.)

Myriopoden mit cylindrischem oder halbcylindrischem, im ersten Falle in eine Spirale, im zweiten in eine Kugel zusammenrollbarem Körper, deren Thoraxsegmente mit einem, die Abdominalsegmente mit je zwei Fusspaaren versehen sind. Die letzten zwei Segmente (die Afterklappen nicht eingerechnet) sind fusslos.

Der Körper besteht aus drei von einander deutlich unterschiedenen Theilen: dem Kopfe, einem viergliederigen Thorax und einem vielgliederigen Abdomen.

Der Kopf liegt nicht wie bei der vorigen Ordnung in der Körperebene, sondern bildet mit dieser einen rechten Winkel. Die Fühler, von denen immer nur ein Paar entwickelt ist, sind meistens siebengliederig, selten achtgliederig (*Polyxenus*) mit sehr kurzem ersten und letzten Gliede, von denen dieses zuweilen vom vorletzten vollkommen eingeschlossen wird.

Die Augen sind immer einfach (Punktangen), in meist dreieckigen Gruppen (*Julus*, *Craspedosoma*) zusammengestellt, oder in Reihen am Kopfrande (*Glomeris*) gruppiert. Manchen Gattungen fehlen sie gänzlich. (*Polydesmus*, *Strongilosoma* etc.)

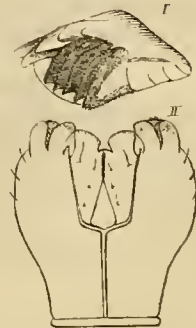
Zwei Paare von Kiefern, stets ohne Taster. Die ersten Kiefer (Oberkiefer, *Mandibulae*) (Fig. 12, I) bestehen aus dem eigentlichen Kaustücke, auf dem einige starke Hauptzähne und zahlreiche, in Reihen gestellte, nach innen gebogene, kleinere Zähnen entwickelt sind, unter denen meist noch mehrere bewimperte Lappen sich vorfinden; das Kaustück steht mit einigen Seitentheilen in Verbindung, die jederseits eine stark aufgeblasene Wange bilden und zur Befestigung und leichterer Beweglichkeit des eigentlichen Oberkiefers viel beitragen.

Das zweite Kieferpaar (Fig. 12, II), die sogenannte Unterlippe, besteht aus fünf Theilen, die unter einander zu einer festen Platte verbunden sind; auf ihrem Vorderrande befinden sich mehrere Papillen.

Die Brust besteht aus vier Segmenten (Fig. 13: 1, 2, 3, 4); diese sind im Ganzen den Hinterleibssegmenten sehr ähnlich, unterscheiden sich aber von diesen wesentlich dadurch, dass ein jedes Segment bloss mit einem Fusspaare versehen ist. Das erste Brustsegment trägt das erste Fusspaar, das der Unterlippe bedeutend genähert erscheint; dieses ist zuweilen bei den Männchen einiger Gattungen (*Julus*) in einen kleinen, hackenförmigen, inwendig hohlen Apparat umgewandelt, der wahrscheinlich irgend eine Funktion bei der ziemlich komplizierten Befruchtung des Weibchens versieht.

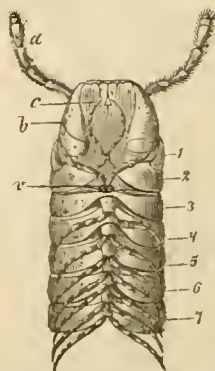
Das zweite Segment trägt das zweite Fusspaar, das vollkommen den übrigen Füßen gleicht; hinter diesem sind an der Stelle des dritten Fusspaares am dritten Segmente bei beiden Geschlechtern Genitalöffnungen entwickelt (Fig. 13, v.)

Fig. 12.



Mundtheile von *Julus*; I. Erster Kiefer; II. Zweites Kieferpaar.

Fig. 13.



Julus-Vorderkörper des Weibchens von unten. *a* Fühler; *b*. Das Grundstück des ersten Kiefers. *c*. Das zweite Kieferpaar. *v*. Genitalöffnung. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 — Erstes bis siebentes Leibessegment.

Fig. 14.



Ein Hinterleibssegment von Julus vergrößert, mit zwei Fusspaaren und zwei Stigmenpaaren- (*st*.)

Die Füße sind sechs- oder siebengliederig, mit sehr unentwickeltem ersten Gliede; sie sind auf der Bauchseite entweder dicht neben einander eingelenkt (*Julus*) oder ihre Hüftglieder sind durch eine ziemlich mächtige Leiste von einander getrennt (*Polydesmus*). Ihre Zahl richtet sich nach der Zahl der Körpersegmente. Die Genitalöffnungen liegen immer am dritten Segmente (*Fig. 13, v*). Bei den Männchen sind noch besondere Copulationsorgane entwickelt, die sich entweder am siebenten Segmente befinden, wo sie dann entweder die Stelle eines oder der beiden Beinpaare dieses Segmentes vertreten, oder sie befinden sich hinter dem letzten Beinpaare (*Glomeris*).

Diese Ordnung ist in Böhmen durch die Gattungen *Julus*, *Blaniulus*, *Isobates*, *Craspedosoma*, *Polydesmus*, *Strongilosoma*, *Polyxenus* und *Glomeris* vertreten, die zu vier verschiedenen Familien gezählt werden:

A. Julina. Der Körper cylindrisch oder ein wenig abgeplattet, mit unbeschränkter Gliederzahl; die Bauchplatten mit dem Rückenschilder entweder fest verwachsen oder frei; die Füße dicht neben einander eingelenkt, ohne vorspringende Mittelleiste.

Die beiden Fusspaare des siebenten Segmentes sind beim Männchen in Begattungsorgane umgewandelt.

5. Gattung. *Julus*, L.

(*Fig. 15.*)

Der Körper cylindrisch, vielgliederig, spiralig einrollbar.

Fühler nur wenig länger als der Kopf, siebengliederig; ihr erstes und letztes Glied am kleinsten, das zweite am längsten.

Die Oberkiefer bestehen aus einem etwas beweglichen Hauptzahne und einigen in einen Bogen gestellten kleineren Zähnen, unter denen vier Reihen feiner Borstenzähne die eigentliche Kaufläche bilden; nach dem Schlunde zu übergeht diese in einen grossen oder mehrere kleinere bewimperte Lappen.

Die Unterlippe mit einer kleinen, weder den Vorder- noch den Hinterrand erreichenden Mittelplatte. An diese legen sich die kleinen inneren und die sehr entwickelten äusseren Laden, die beide vorn tasterförmige Papillen tragen. Sämmtliche Theile sind unter einander zu einer festen Platte verbunden.

Die Augen sind in längliche Gruppen zusammengestellt.

Fig. 15.



Julus terrestris, etwas vergrössert.

Von den Körpersegmenten ist das erste und letzte viel stärker als die übrigen entwickelt, vollkommen glatt und das letzte überdies noch gewöhnlich mit einem, den After überragenden Dorne versehen.

Alle übrigen Segmente bestehen aus zwei ungleichen, wenig gewölbten Hälften, von denen die erste glatt, die zweite gestreift erscheint.

Die Fussplatten sind bei den ersten zwei offenen Segmenten frei, bei den übrigen geschlossenen Segmenten mit den Rückenplatten zu einem festen Ringe verbunden. Die unpaare Afterplatte trägt zuweilen (*J. foetidus*) noch einen beweglichen Dorn.

Das erste Fusspaar ist beim Männchen viergliederig und in einen feinen Hackenapparat umgewandelt; beim Weibchen ist es sechsgliederig.

11. Die gebänderte Schnurassel. — *Mnohonožka žihaná*. — *Julus fasciatus*, K. Koch.

Der Körper dick, vorn deutlich schwächer, fast kahl.

Der Kopf mit einer deutlichen Stirnfurche und zwei feinen deutlichen Grübchen.

Die Augen in ovalen, oben gewölbten Gruppen.

Die Fühler die Breite des Körpers kaum erreichend; ihre zwei ersten Segmente ziemlich kahl, die übrigen dicht behaart.

Die Seiten des ersten Segmentes deutlich gefurcht, seine Rückenfläche glatt.

Die beiden Hälften der übrigen Segmente ziemlich gewölbt; die vordere Hälfte fein gekörnt, an den Seiten nur wenig gestreift, die hintere Hälfte fast regelmässig und fein gefurcht. Die Erhabenheiten und Vertiefungen etwa gleich stark. Der Hinterrand der Segmente mit sehr feinen und sehr spärlichen Härchen besetzt.

Die Foramina repugnatoria kaum bemerkbar, in einem Ausschnitte der ersten ungefurchten Segmenthälfte gelegen.

Das letzte Segment vollkommen ohne Furchen, mit einem gekielten Enddorne, der die Afterklappen um ein Bedeutendes überragt; dieses ist mehr oder weniger lang behaart, mit seiner Spitze sanft nach aufwärts gebogen.

Die Afterklappen wenig gewölbt, dicht mit Grübchen und Härchen besetzt.

Die Füsse klein, den Körper nicht überragend.

Körpersegmente bis 52.

Länge 40 mm.

Die Farbe gelblich bis braun; die Seiten und ein Rückenstreifen schwarzbraun. Mehr ins Braune ziehend sind auch einige vorderen Körpersegmente, die Stirn, die Fühler sowie die zwei letzten Körpersegmente, an denen die Afterklappen gelblich nmsäumt sind. Die Füße sind gelblichweiss.

Die Männchen pflegen viel schwächer und meist viel dunkler gefärbt zu sein.

Diese Art ist zwar ziemlich verbreitet, doch ist sie nirgends häufig zn finden; sie liebt einen feuchten humusreichen Boden.

Umgegend von Prag: Kuchelbad, Krč, Závist; Aussig a. d. Elbe; Donnersberg; Jungbunzlau (S.); Valdek; Schüttenhofen (F.); Příbyslan.

12. Die gestreifte Schnurassel. — *Mnohonožka pruhovaná*. — *Julus sabulosus*, L.

(*J. bilineatus et sabulosus*, K. Koch.)

Der Körper dick, kahl, vorn und hinten nur wenig verschmälert.

Der Kopf mit einer mehr oder weniger bemerkbaren Mittelfurche, immer ohne Seitengrübchen.

Die Augen in abgerundeten Gruppen.

Die Fühler kurz, etwa von der Breite des Kopfes, wenig behaart.

Das erste Körpersegment oben glatt, an den Seiten mit etwa fünf Furchenstrichen.

Die vordere Hälfte der übrigen Segmente an ihrem Vorderrande glatt, weiter nach hinten unregelmässig, fein und schief gefurcht; die hintere Hälfte ziemlich fein, doch nicht vollkommen regelmässig gefurcht; die Vertiefungen ein wenig breiter als die Erhabenheiten.

Die Foramina repugnatoria deutlich, in einem besonderen Ausschnitte der ersten Hälfte gelegen, vom Vorderrande der hinteren Hälfte ziemlich entfernt. Diese Ausschnitte sind an den vorderen Segmenten etwas stärker, als an den hinteren.

Das letzte Segment wegen einer feinen Rauheit etwas matt glänzend, mit einem ziemlich dicken, abgerundeten Dorne, dessen feine Spitze nach oben gewendet ist.

Die Afterklappen gewölbt, etwas rauh, an den Rändern dicht und kurz behaart.

Die Füße kurz, die Breite des Körpers nicht überragend.

Körpersegmente 54—55.

Länge 40 mm.

Körper schwarzbraun bis schwarz, mit zwei scharfen gelben Rückenstreifen, die am sechsten Segmente ihren Ursprung nehmen.

Die Fühler schwarzbraun, die Füße gelblich.

Die Jungen sind schmutzig weiss mit durchscheinenden Wehrdrüsen; ihre hinteren Segmente sind meist dicht und lang behaart.

In steinigten Laubhölzern hie und da.

Bei Prag: St. Prokop; Aussig a. d. E.; Schüttenhofen (F.)

13. Die gemeine Schnurassel. — *Mnohonožka obecná*. — *Julus unilineatus*, K. Koch.

Der Körper cylindrisch, dick und kahl.

Der Kopf mit deutlicher Stirnfurche und zwei feinen Grübchen.

Die Augen in länglichen, nach unten abgerundeten, nach oben in einen Winkel zusammenlaufenden Gruppen.

Die Fühler kurz und dick, etwa von der Breite des Kopfes.

Das erste Körpersegment oben glatt, an den Seiten deutlich gefurcht.

Die vordere Hälfte der übrigen Segmente vollkommen glatt; die hintere Hälfte sehr fein gefurcht, sammtartig.

Die Foramina repugnatoria sehr fein und wenig deutlich, wie bei *J. fasciatus* genau in einem Ausschnitte der ersten ungefurchten Hälfte gelegen.

Das letzte Segment kahl, an den Seiten zuweilen mit feinen Streifen versehen, mit einem kurzen und dicken, die Afterklappen wenig überragenden Enddorne.

Die Afterklappen fast kahl, nur an den Rändern fein bewimpert.

Die Füße über den Körper nicht hinausreichend.

Körpersegmente 40—50 — ihre Zahl sehr unbestimmt.

Länge 35 mm.

Der Körper schwarzbraun bis schwarz mit einem gelben oder orangegelben Rückenstreifen; die Füße weisslich oder farblos.

Auf Kalk und Sandboden sehr gemein; liebt einen mehr trockenen und warmen Boden und kriecht selbst bei hellem Sonnenschein auf Wegen und Pflanzen herum.

Bei Prag an trockenen Orten gemein; Weisser Berg; St. Prokop; Šárka; Krč; Štěchovic; Taus; Schüttenhofen (F.); Neu Benátek; Sobotka (J. N.); Donnersberg.

14. Die Waldschnurassel. — *Mnohonožka lesní*. — *Julus nemorensis*.

K. Koch.

Der Körper cylindrisch, überall fast gleich stark.

Der Kopf mit deutlicher Stirnfurche, ohne Seitengrübchen.

Die Augen bilden ovale Gruppen.

Die Fühler kurz, ziemlich dick, kaum von der Breite des Kopfes, dicht behaart; beim Männchen etwas länger.

Die Seitentheile des ersten Segmentes dem Körper dicht anliegend, mit undeutlichen Furchenstrichen, ihr Rückentheil glatt.

Die beiden Hälften der Körpersegmente der Länge nach kaum gewölbt; die vordere Hälfte vollkommen glatt, die hintere ziemlich regelmässig, doch weit und fein gefurcht, so dass die Erhabenheiten viel breiter sind als die Vertiefungen.

Die sämmtlichen Segmente sind vollkommen kahl.

Die Foramina repugnatoria etwas undeutlich, an der Grenze zwischen der vorderen und hinteren Hälfte der Körpersegmente, doch etwas mehr, in einem zwar sehr kleinen, doch deutlichen Ausschnitte der vorderen Hälfte gelegen.

Das letzte Segment etwas rauh, kahl, mit einem ziemlich dicken und kurzen Dorne, dessen feine Spitze ein wenig nach unten gebogen ist.

Nach K. Koch (Panzer Fauna Insectorum, H. 40 n. 16) soll die Spitze des Enddornes nach oben gebogen sein.

Die Afterklappen ziemlich gewölbt, nur an dem Afterrande mit spärlichen, längeren Härchen bedeckt.

Die Füße kurz, über den Körper nicht hinausragend.

Körpersegmente 45—49; Länge 37 mm.

Der Körper gelblich; die Wehrdrüsen in Form von dunkleren Punkten durchscheinend, so dass der Körper an den Seiten mit zwei Reihen von dunkleren Punkten versehen erscheint. Ueber die Stirn zieht sich ein schwärzliches Stirnband. Die Fühler und die Füße sind weisslich oder gelblich.

In humusreicher Erde selten: Bei Prag: St. Prokop; Závist; Běchovic. Medník; Gratzen (H.).

15. Die schwarze Schnurassel. — *Mnohonozka zemní*. — *Julus terrestris*. L. (ad part.)

Der Körper schlank, fast überall gleich stark, an dem hinteren Ende fein behaart. Der Kopf mit einer deutlichen Stirnfurche und zwei Seitengrübchen.

Augen in dreieckigen Gruppen. Die Fühler etwa von der Breite des Körpers, bei den Männchen ein wenig länger, behaart.

Das erste Körpersegment oben glatt, an den zugespitzten und dicht anliegenden Seitenecken mit feinen Strichen.

Die vordere Hälfte der übrigen Segmente vollkommen glatt, die hintere bei dem Weibchen ziemlich grob und unregelmässig, beim Männchen fein und fast regelmässig gefurcht und am hinteren Rande mit Härchen besetzt.

Die Foramina repugnatoria nur wenig merklich, im ersten Drittel der hinteren, gefurchten Hälfte gelegen; die Furchen den Hinterrand nicht vollkommen erreichend.

Das letzte Segment verhältnissmässig klein, mit einem dünnen und geraden, ziemlich langen Dorne, der die Afterklappen mit seiner halben Länge überragt.

Die Afterklappen klein, stark gewölbt, mehr als das vorletzte Segment mit Härchen besetzt.

Die Füsse etwa von der Breite des Körpers, bei den Männchen ein wenig länger. Körpersegmente bis 55. Länge 40 mm.

Der Körper gelblich braun, an der Bauchseite stets heller. Bei dieser Färbung zieht sich über die Stirn ein dunkleres Band und die Wehrdrüsen bilden zu beiden Seiten Reihen schwärzlicher Punkte; zuweilen ist die Färbung vollkommen schwarz.

Die Füsse sind entweder farblos und dann fast durchsichtig, oder sie sind bei dunklerer Körperfarbe bräunlich. Es ist wahrscheinlich, dass die Art *Julus albipes* K. Koch, bloss eine schwarze Varietät von *Julus terrestris* ist.

In Wäldern unter Moos und unter Steinen ziemlich verbreitet, doch nirgends häufig. Bei Prag: St. Prokop, Závisť, Štěchovitz; Aussig a. d. E.; Donnersberg; Böhm. Kamnitz; Gross Aupa (H.), Turnau (F.), Sobotka (J. N.); Přibyslav; Eisenstein (H.)

16. Die punktirte Schnurassel. — *Mnohonozka tečkovaná*. — *Julus punctatus*, K. Koch.

(*J. punctatus*, Leach?)

Der Körper dünn, fast überall gleich stark, besonders an den letzten Segmenten fein und spärlich behaart.

Der Kopf ohne die gewöhnliche Stirnfurche und ohne Seitengrübchen.

Die Augen von einander nicht deutlich getrennt, in eiförmigen Gruppen.

Die Fühler etwa so lang als die Breite des Körpers, behaart.

Das erste Körpersegment glatt, mit angedrückten Seitenecken. Die beiden Hälften der übrigen Segmente wenig gewölbt; die erste glatt, die zweite ziemlich dicht und fein gefurcht, so dass die Erhöhungen nur um ein Weniges stärker sind, als die Vertiefungen.

Die Foramina repugnatoria deutlich an der Grenze zwischen der vorderen und hinteren Hälfte der Segmente, doch mehr in der hinteren Hälfte gelegen; die vordere Hälfte ist an dieser Stelle sehr seicht ausgeschnitten.

Das vorletzte Segment etwas gekörnt und mit Härchen besetzt; sein Enddorn dünn und lang, die Afterklappen bedeutend überragend, nach abwärts gerichtet.

Die Afterklappen stark gewölbt, ziemlich lang behaart.

Die Füsse kurz, die Breite des Körpers kaum erreichend.

Körpersegmente 54—56; Länge 16 mm., zuweilen noch grösser.

Der Körper schmutzigweiss; die Wehrdrüsen in Form von schwarzen Punkten durchscheinend.

In feuchter Erde, selten: Böhmerwald (F.).

17. Die kurzdornige Schnurassel. — Mnohonožka klamná. — *Julus similis*, K. Koch.

Der Körper im Verhältnisse zu seiner Länge etwas dick, vorn und hinten nur wenig schwächer.

Der Kopf mit einer schwachen Stirnfurche ohne Seitengrübchen.

Die Augen deutlich, in dreieckige Gruppen zusammengestellt.

Die Fühler etwa so lang, als die Breite des Körpers, behaart.

Das erste Körpersegment glatt, mit zugespitzten, fein gestreiften und angedrückten Seitenecken.

Die vordere Hälfte der übrigen Segmente glatt, die hintere Hälfte etwas unregelmässig, weit und fein gestreift; die Erhabenheiten bedeutend stärker als die Furchen.

Die Foramina repugnatoria deutlich, am Vorderrande der hinteren Hälfte gelegen, ohne jeglichen Ausschnitt an der vorderen Hälfte.

Das letzte Segment glatt, mit einem stumpfen und dicken, die Afterklappen kaum überragenden Enddorne.

Die Afterklappen ziemlich gewölbt, weitschichtig behaart, mit etwas aufgeworfenem Rande.

Die Füsse von gewöhnlicher Länge über den Körper kaum hinausreichend.

Körpersegmente 38; Länge 10 mm.

Der Körper schmutzig gelb, an den hinteren Hälften der Segmente ins braune ziehend, so dass der Körper wie quergestreift erscheint. Die Augen schwarz. Die Wehrdrüsen in Form von schwarzen Punkten durchscheinend.

Von dieser Art bekam ich bloss drei Spiritusexemplare aus Grätzen (H.). Sie stimmen vollkommen mit der Beschreibung des *J. similis* K. Koch's überein.

18. Die Kothschnurassel. — Mnohonožka čpavá. — *Julus foetidus*, K. Koch.

Der Körper mässig dick, am vorderen Ende merklich schwächer und überall mit ziemlich langen Härchen besetzt.

Der Kopf mit einer feinen Stirnfurche, ohne Seitengrübchen.

Die Augen in abgerundeten, fast dreieckigen Gruppen zusammengestellt.

Die Fühler ziemlich lang, länger als die Breite des Kopfes.

Das erste Segment oben glatt, an den Seiten gestreift. Der Rückenthail des zweiten Segmentes ebenfalls glatt. Die beiden Hälften der übrigen Segmente ziemlich stark gewölbt; die vordere Hälfte vollkommen glatt, die hintere grob gefurcht, die Furchen bedeutend schmaler als die Erhabenheiten und bis zum Hinterende reichend. Der Hinterrand aller Segmente mit langen Haaren besetzt.

Die Foramina repugnatoria kaum bemerkbar, am Vorderrande der hinteren Hälfte dicht in einem unbedeutenden Ausschnitt der vorderen Hälfte gelegen.

Das letzte Segment dornlos, nur in eine sehr unbedeutende Spitze ausgezogen, die über die Afterklappen nicht hinausreicht.

Die Afterklappen wenig gewölbt, wie das vorletzte Segment dicht behaart; die unpaare Afterplatte mit einem nach dem Bauche zu gebogenen, etwas beweglichen Zahne.

Die Füsse ziemlich lang, über den Körper etwas hervorragend.

Körpersegmente bis 44. Länge 30 mm.

Der Körper schwärzlich, bald heller, bald dunkler; die hinteren Hälften der Segmente immer etwas lichter gefärbt. Die Füße bräunlich bis vollkommen farblos. Die Afterklappen und der Zahn derselben gelblichweiss.

Beim Berühren verbreitet das Thier einen sehr unangenehmen Geruch.

In abgefallenem Laube, im Miste und feuchter humusreicher Erde zuweilen sehr gemein:

Bei Prag: am Hofe des böhm. Museums, Cibulka, St. Prokop, Závist, Kunratic; Aussig a. d. E.; Donnersberg; Riesengebirge (H.); Sobotka (J. N.); Jungbunzlau (St.); Příbyslau.

6. Gattung. *Blaniulus*, P. Gervais.

Der Körper cylindrisch, etwas knotig, vielgliederig, spiralig einrollbar.

Die Fühler siebengliederig, ihr zweites Glied am längsten.

Die Oberkiefer sitzen auf stark aufgeblasenen Backen und bestehen aus einem starken und einigen in einen Bogen gestellten kleineren Zähnen, unter denen die aus vier Reihen kleiner Borstenzähne gebildete Kaufläche sich befindet, die nach dem Schlunde zu in einen bewimperten Lappen übergeht.

Die Unterlippe mit einer zwar kleinen, doch den Vorderrand erreichenden Mittelplatte, so dass die inneren Laden von einander vollkommen getrennt sind.

Die Augen sind wenig zahlreich und in einer Reihe gestellt, oder sie fehlen vollkommen.

Von den Körpersegmenten ist das erste und vorletzte glatt und viel stärker entwickelt als die übrigen; dieses nach hinten zu zwar ein wenig zugespitzt, doch niemals in einen den After überragenden Dorn verlängert.

Die übrigen Segmente sind in der Mitte stark zusammengezogen, so dass die beiden Hälften ziemlich gewölbt erscheinen; sie sind am Rücken vollkommen glatt, an den Seiten fein und entfernt gestreift, bis auf das erste Segment auf der Bauchseite geschlossen.

Die Fussplatten der ersten zwei Fusspaare frei, die der übrigen mit dem Rückenschild fest verwachsen.

19. Die augenlose Schnurassel. — *Mnohonožka slepá*. — *Blaniulus guttulatus*, P. Gervais.

(non: *Bl. guttulatus* = *Julus pulchellus*, K. Koch.)

Der Körper dünn, überall gleich stark, spärlich behaart.

Der Kopf ohne die gewöhnliche Stirnfurche, mit schwachen Seitengrübchen.

Augen fehlen. Die Fühler etwa von doppelter Kopfbreite, dicht mit Härchen besetzt. Die Seiten sämtlicher Segmente sind weit und sehr fein gefurcht; die Furchen sowohl über die vordere, als auch über die hintere Hälfte ausgedehnt.

Die Foramina repugnatoria kaum bemerkbar, an der hinteren Hälfte der Körpersegmente gelegen.

Die Afterklappen nicht gesäumt, nur spärlich behaart.

Die Füße sehr kurz, unter dem Körper verborgen.

Körpersegmente 50; Länge 16 mm.

Der Körper blassgelb; die Wehrdrüsen als dunklere Punkte an den Seiten des Körpers durchscheinend.

Sehr selten; ich erhielt bloss ein Exemplar von Schüttenhofen (F.)

20. Die zierliche Schnurassel. — *Mnohonožka ouhledná*. — *Blaniulus venustus*. Fr. Meinert.

(*Julus pulchellus*, K. Koch. *Blaniulus guttulatus*, K. Koch. *Nepojulus punctulatus*, A. Menge.)

Der Körper dünn, überall gleich stark, mehr oder weniger behaart.

Der Kopf ohne eine Stirnfurche, jedoch mit schwachen Seitengrübchen.

Augen zu sieben jederseits, in einer Reihe zwischen den Fühlern und den hinteren Ecken des Kopfes gestellt; zwei derselben treten ein wenig aus der Reihe hervor.

Die Seiten des ersten Segmentes angedrückt, nur mit wenigen feinen Furchen versehen.

Die Seiten der übrigen Segmente weit und fein, doch deutlich gefurcht; die Furchen über die beiden Hälften ausgedehnt und an der vorderen Hälfte nach dem Rücken zu gekrümmt.

Die Foramina repugnatoria sehr undeutlich vor der Mitte der hinteren Hälfte der Segmente gelegen.

Die Afterklappen nicht gesäumt, wenig behaart.

Die Füße schwach, den Körper nicht überragend.

Körpersegmente 38—55; Länge 15 mm.

Der Körper blassgelb bis braun; bei hellerer Farbe die dunkleren Wehrdrüsen in Form von schwärzlichen Punkten bemerkbar.

Selten. Mir ist diese Art aus zwei Fundorten bekannt, von beiden in einer bedeutenderen Anzahl.

Die Exemplare von Grätzen (F.) sind 38—40gliederig, braungefärbt und viel stärker behaart als die von Tábor. Diese sind 45—55gliederig, von einer viel blässerem Farbe.

Im übrigen stimmen sie aber vollkommen überein, so dass eine Spaltung in zwei Arten nicht genug gerechtfertigt erschien.

7. Gattung *Isobates*, A. Menge.

Der Körper fast perlschnurförmig, vielgliederig, spiralig einrollbar.

Der Kopf mit stark aufgeblasenen Backen und siebengliederigen Fühlern, an denen das zweite Glied am längsten.

Die Oberkiefer wie bei der vorhergehenden Gattung neben einigen grösseren noch mit vier Reihen kleiner Borstenzähne.

Die Mittelplatte der Unterlippe klein, bis zum Vorderrande reichend, so dass die inneren Laden vollkommen getrennt erscheinen.

Die Augen in mehrreihige Gruppen zusammengestellt.

Das erste und letzte Segment viel stärker entwickelt als die übrigen; dieses nach hinten zu dornlos und abgerundet.

Die übrigen Körpersegmente in der Mitte stark zusammengezogen; ihre beiden Hälften stark gewölbt, bei allen oben vollkommen glatt, an den Seiten fein und weit gefurcht.

Die Fussplatten sämtlicher Segmente frei.

Die Afterklappen stark gewölbt.

21. Die glatte Schnurassel. — Mnohonožka hladká. — *Isobates semi-sulcatus*, A. Menge.

Der Körper dünn, überall gleich stark, fast kahl.

Der Kopf ohne die gewöhnliche Stirnfurche und ohne Seitengrübchen.

Augen etwa zu zwanzig jederseits, in dreieckigen Gruppen.

Die Fühler etwa so lang als die Breite des Körpers, oder ein wenig länger.

Die Seitentheile der hinteren Hälfte sämtlicher Segmente fein gefurcht; die vordere Hälfte vollkommen glatt.

Die Foramina repugnatoria sehr undeutlich, in der Mitte der hinteren Hälfte gelegen.

Die Afterklappen nicht gerandet, mit feinen Haaren besetzt.

Die Füße den Körper nicht überragend.

Körpersegmente 35; Länge 8—10 mm.

Der Körper bräunlich, dunkler gesprenkelt; die Wehrdrüsen in Form von schwarzen Punkten durchscheinend.

Selten; ich erhielt bloss ein einziges Exemplar aus dem Quellengebiet der Aupa. (H.)

8. Gattung. *Craspedosoma*, Leach.

(Fig. 16.)

Der Körper cylindrisch, oder etwas abgeplattet, mehr als zwanzig — doch nicht mehr als dreissig gliederig, spiralig einrollbar.

Der Scheitel des Kopfes wulstartig aufgetrieben; die Stirn flach und verlängert, mit deutlich ausgerandetem dreizähnigem Vorderrande; die Backen sehr stark hervortretend.

Die Fühler lang (Fig. 16, *A a*), siebengliederig, wenigstens zweimal länger als die Breite des Körpers; ihr erstes Segment am kleinsten, das dritte am längsten.

Die Oberkiefer mit einem starken Hauptzahn und einigen etwas kleineren Zähnen, die in einem Bogen die eigentliche Kaufläche von oben umgränzen. Diese ist von zehn Reihen kleiner Borstenzähne gebildet und nach dem Schlunde zu mit einigen bewimperten Lappen und einem zungenartigen Fortsatze versehen.

Die unpaare Mittelplatte der Unterlippe stark entwickelt, die Basis derselben bildend (Fig. 16, *C c*); die inneren Laden fast der ganzen Länge nach sich berührend (Fig. 16, *Caa*).

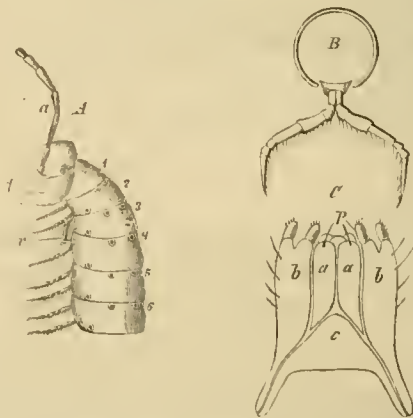
Die Augen hinter den Fühlern in dreieckigen Gruppen.

Die Körpersegmente deutlich in zwei Hälften getheilt; die vordere Hälfte rund und glatt; die hintere Hälfte mehr oder weniger höckerig, nicht gestreift und zuweilen an den Seiten mit kielartigen Wülsten versehen. Foramina repugnatoria nicht bekannt.

Die Fussplatten an sämtlichen Segmenten frei beweglich, mit dem Rückenschild nicht in einen festen Ring verwachsen (Fig. 16, *B*).

Die Afterklappen gewölbt, über das letzte Körpersegment bedeutend hervorragend.

Fig 16.



Craspedosoma polydesmoides. *A* Der Vorderkörper stark vergrössert. *a* Fühler; *l* die stark aufgetriebenen Backen; *v* Genitalöffnung; 1—6 erstes bis sechstes Körpersegment. *B* Schematischer Durchschnitt eines Abdomensegmentes, um die freie Fussplatte und die Einlenkung der Füße sichtbar zu machen. *C* Unterlippe: *aa* die inneren Laden; *bb* die äusseren Laden; *c* die unpaare Mittelplatte. *P* Tasterförmige Papillen.

22. Die knotige Schnurassel. — *Mnohonožka uzlovitá*. — *Craspedosoma polydesmoides*. K. Koch.

(*Craspedosoma polydesmoides*, Leach?)

Der Körper cylindrisch, etwas dick, vorn und hinten bedeutend verschmälert.

Der Kopf stark glänzend, kurz behaart.

Augen etwa zu zwanzig fünf jederseits in dreieckigen Gruppen.

Fühler lang und dicht behaart; ihr Endglied mit drei stumpfen Spitzen, die scheinbar auf einem verborgenen achten Segmente ruhen.

Das erste Körpersegment glatt mit zugespitzten, dem Körper angedrückten Seitentheilen.

Die vorderen Hälften der übrigen Segmente viel kleiner als die hinteren, glatt; die hintere Hälfte glatt und glänzend. Ueber den ganzen Körper zieht sich eine ziemlich starke Rückenfurche, zu deren Seiten ein jedes Segment am Vorderrande der hinteren Hälfte zwei kleine Warzen und am Hinterrande eine kleine Warze trägt, denen allen ein feines Härchen aufsitzt. Diese Warzen sind an den vorderen Körpersegmenten sehr schwach und kaum bemerkbar; an den hinteren 8—10 Segmenten jedoch ziemlich stark ausgebildet, so dass die letzten Segmente dadurch ein ziemlich runzeliges Aussehen erlangen.

Die zwei letzten Körpersegmente sind fusslos.

Das vorletzte auf der Bauchseite mit den Rändern zusammenstossend und verwachsen; das letzte nur in Form einer kleinen, hinten ausgerandeten Platte entwickelt nach hinten mit abgerundeten Ecken, an denen je eine kleine, mit einem längeren Härchen versehene Warze sich befindet.

Die Füße über den Körper bedeutend hinausragend, dicht behaart.

Körpersegmente 29, die Afterklappen nicht miteingerechnet. Länge 15 mm. Die Farbe rostgelb.

Selten; ich erhielt bloss einige Exemplare aus dem Böhmerwalde (H.).

23. Die gekörnte Schnurassel. — *Mnohonožka drsná*. — *Craspedosoma marmoratum*, Fr. Meinert.

(*Craspedosoma marmoratum*, K. Koch?)

(Fig. 17.)

Der Körper etwas flach gedrückt, vorn und hinten ziemlich verschmälert, mit matten, nicht glänzenden Segmenten.

Der Kopf mit einem stark aufgetriebenen, glänzenden Scheitel und einer fast flachen Stirn, deren Vorderrand ausgeschnitten, dreizählig und mit Haaren besetzt erscheint.

Augen etwa zu sechzehn jederseits in dreieckigen Gruppen.

Die Fühler wenigstens zweimal so lang, als die Breite des Körpers, behaart.

Das erste Körpersegment ein wenig breiter als die folgenden, im übrigen ihnen sehr ähnlich, mit abstehenden höckerigen Seitentheilen.

Die Hälften der übrigen Segmente fast gleich gross; die erste rund und glatt, die zweite in kleine seitliche Flügel ausgezogen, an denen dicht am Aussenrande zwei kleine, mit einem ziemlich langen Härchen versehene Warzen liegen. Ähnliche, etwas stärkere und ebenfalls mit einem Härchen gekrönte Warzen liegen je eine zu beiden Seiten der ziemlich entwickelten Rückenfurche.

Das letzte Segment stumpf, abgerundet.

Die Afterklappen klein, glänzend.

Fig. 17.



Ein Hinterleibssegment von *Craspedosoma marmoratum*, vergrössert.

Die Füsse über den Körper bedeutend hinausragend.

Körpersegmente 28; Länge 9 mm.

Der Körper an den Spiritusexemplaren schmutzig braun, fast erdig. Diese Art bekam ich bloss von Jungbunzlau, wo sie H. Stecker unter einem Schwamme sammelte.

24. Die böhmische Schnurassel. — *Mnohonožka česká*. — *Craspedosoma bohemicum*, n.

Der Körper flach, mit steifen Haaren bedeckt, vorn und hinten bedeutend verschmälert. Der Kopf flach, kurz behaart.

Augen etwa zu zwanzig jederseits, in dreieckigen Gruppen.

Die Fühler etwa zweimal so lang als die Breite des Körpers, behaart.

Die Seiten des ersten Ringes dem Körper angedrückt, mit kleinen Höckern.

Die Hälften der übrigen Segmente (Fig. 18) gleich gross, die vorderen glatt und rund; die hintere Hälfte an den Seiten in ziemlich mächtige kielartige Flügel, die nach hinten zu an Grösse abnehmen, erweitert. An diesen kielartigen Flügeln befinden sich oben zwei ungleich starke, bogenförmige Wülste: eine äussere schwache, die sowohl nach vorn als nach hinten durch ein Härchen abgeschlossen wird; und eine viel stärkere innere, die nach hinten scharf abgegrenzt ist, nach vorn sich aber allmähig verliert.

An diese legt sich nach innen zu ein kleines, längliches Höckerchen an, dem ebenfalls ein Härchen aufsitzt, so dass ein jeder Flügel drei Härchen trägt. Ueber den Rücken aller Segmente, deren Oberfläche matt glänzend ist, zieht sich eine deutliche Mittelfurche, die freilich an dem Hinterrande der Segmente unterbrochen wird, da dieser im Vergleiche mit dem Vorderrande ziemlich vertieft erscheint.

Das letzte Segment ist nach hinten gerade abgestutzt.

Die Afterklappen sind klein, mässig gewölbt, behaart, deutlich gefurcht und unter dem letzten Segmente verborgen.

Die Füsse lang, über den Körper bedeutend hinausragend.

Körpersegmente 30; Länge 12 mm.

Der Kopf oben schmutzig braun, unten weisslich; die Seitenkiele etwas heller als der Rücken. Die Füsse farblos, fast durchsichtig.

Diese Art ist auf den ersten Blick sehr auffallend der Randassel (*Polydesmus complanatus*) ähnlich; sie unterscheidet sich aber von ihr wesentlich sowohl durch die abweichende Anzahl der Körpersegmente als auch durch die freien Fussplatten.

Selten; ich fand im Frühjahr 1875 in humusreicher Erde zwei Exemplare auf den Abhängen des Berges Mednik an der Mündung des Sazavafusses.

Fig. 18.



Ein Hinterleibssegment von *Craspedosoma bohemicum*.

B. Polydesmina. Der Körper flachgedrückt oder perlschnurförmig mit bestimmter Anzahl der Körpersegmente. Die Fussplatten mit den Rückenplatten zu einem soliden Ringe verwachsen. Die Hüften der Füsse durch einen Sternalvorsprung von einander getrennt. Bloss das erste Fusspaar des siebenten Segmentes beim Männchen in ein Begattungsorgan umgewandelt.

9. Gattung. *Polydesmus*, Latr.

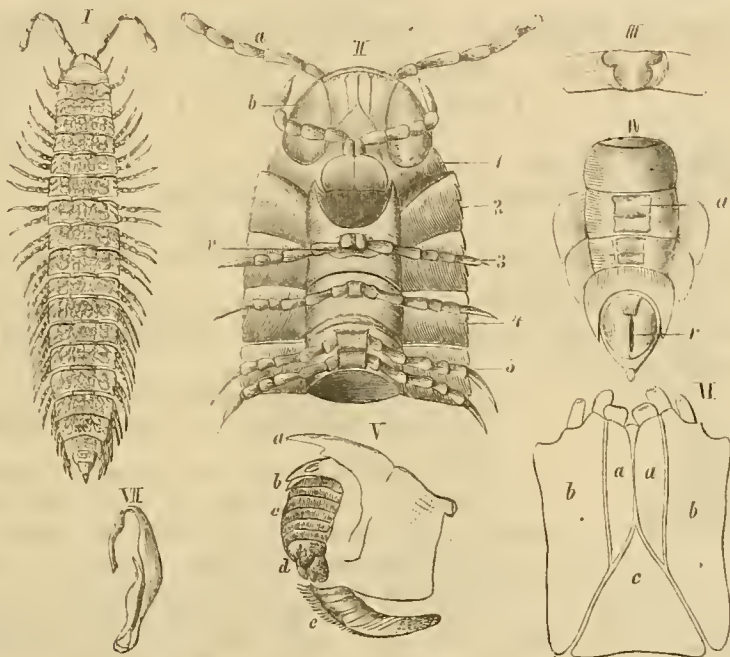
(Fig. 19.)

Der Körper flachgedrückt, spiralig einrollbar, ausser dem Kopfe aus zwanzig Körpersegmenten bestehend, von denen bloss das erste und letzte in der Form etwas abweichen.

Der Kopf mit wenig hervortretenden Backentheilen; Fühler siebengliederig; Augen fehlen.

Die Oberkiefer mit einem etwas beweglichen Hauptzahn und einigen kleineren Zähnen, die in einem Bogen unter diesem zusammengestellt sind. Darunter liegt die wahre Kaufläche, die aus sechs Reihen kleiner Borstenzähne und aus mehreren runden, dicht und fein bewimperten Lappen besteht; nach dem Schlunde zu zieht sich überdiess noch ein gegliederter zungenförmiger Fortsatz der nach vorn an der Basis mit gekerbten Zähnen besetzt ist, nach dem Ende zu in eine dicht bewimperte Spitze übergeht.

(Fig. 19.)



Anatomie von *Polydesmus complanatus*. I. Das Thier zweimal vergrössert. II. Vordertheil des Körpers von unten (stark vergrössert: *a* Fühler; *b* Backentheile, an denen die Oberkiefer befestigt sind; 1—5 erstes bis fünftes Körpersegment; *v* Genitalöffnung. III. Das erste Körpersegment von unten. IV. Das hintere Körperende von unten: *a* Sternalvorsprung, der die Füße von einander scheidet; *r* After. V. Erster Kiefer: *a* Hauptzahn; *b* Nebenzähne in einen Bogen zusammengestellt; *c* Sechs Reihen feiner Borstenzähne die Kaufläche bildend; *d* bewimperte Lappen; *e* zungenförmiger Fortsatz, vorne mit gekerbten Zähnen, hinter bewimpert. VI. Unterlippe: *aa* Innere Laden; *bb* äussere Laden; *c* unpaare Mittelplatte. Sowohl die inneren als auch die äusseren Laden tragen mit Taststäbchen versehene Pappillen. VII. Begattungsorgan des siebenten Segmentes.

Die Mittelplatte der Unterlippe (Fig. 19, VI. *c*) ist stark entwickelt und bildet den untersten Theil derselben; an sie schliessen sich oben die inneren Laden (Fig. 19, IV. *aa*), unten die äusseren Laden (Fig. 19, VI. *bb*) an, von denen die ersteren sich fast der ganzen Länge nach unter einander berühren.

Die Körpersegmente sind, mit Ausnahme des ersten, auf der Bauchseite zu einem festen Ringe verbunden und bestehen aus zwei ungleichen Theilen. Ihre vordere Hälfte ist nämlich glatt und ziemlich gewölbt, die hintere Hälfte beiderseits in etwas aufgebogene Platten erweitert und an der Oberfläche mit zahlreichen ungleich grossen Höckern versehen. Das letzte Körpersegment ist am kleinsten und in eine stumpfe Spitze ausgezogen.

Die ersten vier Körpersegmente tragen (mit Ausnahme des dritten fusslosen) je ein Fusspaar, die übrigen je zwei Fusspaare; die letzten zwei Körpersegmente sind fusslos.

Die Fussplatten der ersten zwei Körpersegmente sind frei, die der übrigen mit den Rückenschildern fest verbunden.

Die Foramina repugnatoria nur auf einzelnen Segmenten und zwar auf dem 5., 7., 9., 11., 13., 15—19.

Die Füsse sämtlich sechsgliedrig; 31 Paare beim Weibchen, 30 beim Männchen.

Die Afterklappen klein, unter dem letzten Segmente verborgen.

25, Die gemeine Randassel. — *Plochule křehká*. — *Polydesmus complanatus*. De Geer.

(*Julus complanatus*, L.)

Der Körper fast kahl, matt glänzend.

Der Kopf stark gewölbt mit einer tiefen Stirnfurche.

Die Fühler ziemlich lang, länger als die Breite des Körpers.

Das erste Körpersegment mit kleinen angedrückten, nach vorn abgerundeten und nicht gezähnten Seitenecken.

Die Seitenplatten der übrigen Segmente stark entwickelt, gezähnt.

Die Oberfläche aller Segmente gekörnt und mit drei Reihen ungleich entwickelter Höcker versehen. (Fig. 20.)

Fig. 20.



Ein Segment von *Polydesmus complanatus* — stark vergrössert.

Die Afterklappen sehr klein, gerandet.

Die Füsse lang, unter dem Körper hervorragend.

Länge 25 mm.

Der Körper weiss bis braun in allen Uebergängen.

Die Höcker der Rückenfläche in der Regel dunkler; die Füsse und die Fühler von der Farbe des Körpers.

Unter Steinen, abgefallenem Laube etc., überhaupt an feuchten Stellen häufig und überall verbreitet.

Prag: am Hofe des Landesmuseums und überall in der Umgegend Prags; Böhm. Mittelgebirge; Riesengebirge (H.), Böhm.-mähr. Gebirge; Böhmerwald (F.) etc.

10. Gattung. *Strongilosoma*, Brandt.

(Fig. 21.)

Der Körper perlschnurförmig, spiralig einrollbar, ausser dem Kopfe aus zwanzig Segmenten bestehend.

Der Kopf mit ziemlich entwickelten Backentheilen.

Fühler siebengliedrig; ihre Glieder bis auf das sehr kleine erste und letzte unter einander fast gleich.

Augen fehlen.

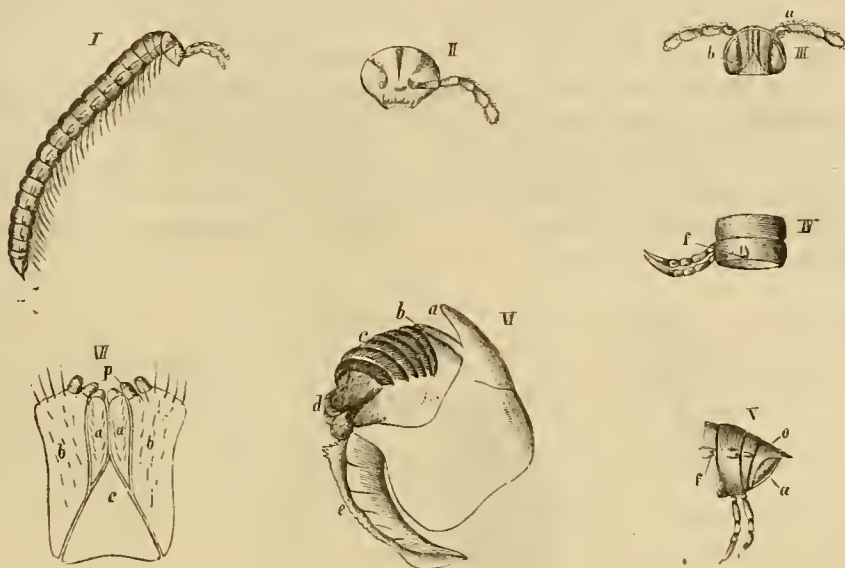
Die Oberkiefer sind denen der Gattung *Polydesmus* sehr ähnlich, ebenfalls mit sechs Reihen kleiner Borstenzähne und einigen bewimperten Lappen versehen. Ihr zungenförmiger Lappen ist rinnenförmig, an den Rändern gekerbt und an der Spitze fein bewimpert. (Fig. 21, VI.)

Die Mittelplatte der Unterlippe (Fig. 21, VII, c) ist stark entwickelt und bildet den untersten Theil derselben; an sie schliessen sich oben die inneren Laden

(VII., *aa*), unten die äusseren Laden (*bb*) an, von denen die ersteren sich fast der ganzen Länge nach unter einander berühren.

Alle Körpersegmente sind, mit Ausnahme des ersten, auf der Bauchseite geschlossen und bestehen aus zwei fast gleichen Theilen. Ihre vordere Hälfte ist glatt und stark gewölbt; ihre hintere Hälfte von derselben Form, jedoch auf den Seiten mit einem schwachen Kiele oder einer Wulst versehen. Das letzte Segment ist in ziemlich lange Spitze verlängert.

Fig. 21.



Strongilosoma pallipes: I. Das Thier etwas vergrössert. II. Der Kopf von vorne; III. der Kopf von unten: *a* Fühler; *b* Backentheile des ersten Kieferpaares. IV. Ein Hinterleibsring von der Seite, vergrössert; *f* Foramen repugnatorium. V. Hinteres Körperende: *a* die Afterklappe; *o* das letzte Körpersegment; *f* Foramen rep. VI. Oberkiefer: *a* Sein Hauptzahn; *b* Nebenzähne; *c* Sechs Reihen feiner Borstenzähne, die die Kaufläche bilden; *d* bewimperte Lappen; *e* zungenförmiger Fortsatz. VII. Unterlippe: *aa* Innere Laden; *bb* äussere Laden; *c* unpaare Mittelplatte. Sowohl die äusseren als die inneren Laden tragen am Vorderrande Pappillen, die mit Taststäbchen versehen sind.

Die ersten vier Segmente sind (mit Ausnahme des dritten fusslosen) mit je einem Fusspaare, die folgenden mit je zwei Fusspaaren versehen.

Die zwei letzten Körpersegmente sind fusslos.

Die Fussplatten der ersten zwei Fusspaare sind frei, die der übrigen mit den Rückenschildern fest verbunden.

Die Foramina repugnatoria öffnen sich auf dem 5., 7., 9., 10., 12., 13. und 15–19 Segmente. Die Füße sind sechsgliedrig; 31 Paare beim Weibchen, 30 beim Männchen.

Die Afterklappen sind klein, unter dem letzten Körpersegmente verborgen.

26. Die knotige Randassel. — *Plochule hrbolatá*. — *Strongilosoma pallipes*.

(*Julus pallipes* Oliv; *Strongilosoma juloides*, Brandt; *Polydesmus pallipes* Gerv; *Tropisoma pallipes*, K. Koch.)

Der Körper cylindrisch perlschnurförmig, kahl, stark glänzend und an dem Vorderrande etwas zusammengezogen.

Der Kopf stark gewölbt, mit einer tiefen Stirnfurche.

Die Fühler länger als die Breite des Körpers, kurz behaart.

Das erste Körpersegment vollkommen glatt, ziemlich breit, mit angedrückten Seitentheilen.

Die Hälften der übrigen Segmente fast gleich, glatt; eine ziemlich tiefe Rückenfurche ist nur auf die hintere Hälfte beschränkt.

Die Foramina repugnatoria liegen an dem Hinterrande der hinteren Segmenthälfte, in den nur schwach vorspringenden Seitenkielen.

Der Dorn des letzten Segmentes zur Hälfte die Afterklappen überragend.

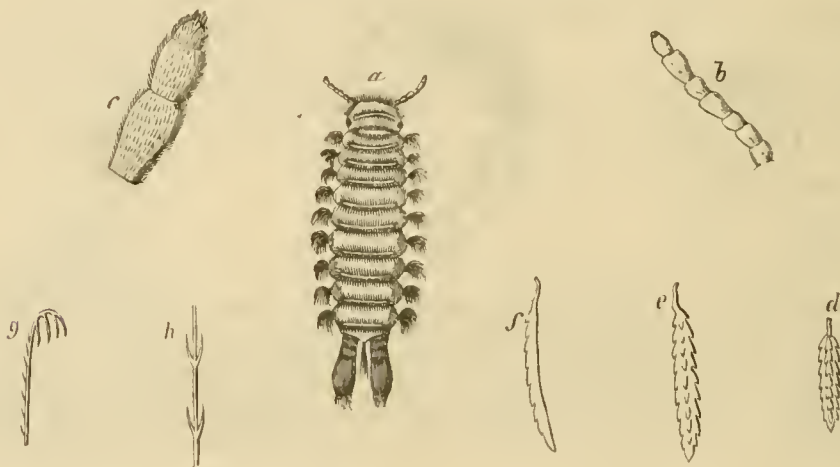
Die Afterklappen verhältnissmässig klein, gerandet und wie die übrigen Segmente vollkommen kahl.

Die Füsse lang, den Körper zur Hälfte überragend.

Länge 22 mm. Der Körper bei jüngeren Thieren weiss, bei erwachsenen röthlich, kastanienbraun bis schwarz. Ueber den Rücken ziehen sich zwei Reihen heller Flecken. Die Fühler und die Füsse sind ebenfalls stets etwas heller gefärbt.

Diese Art wurde bei Prag noch nicht beobachtet; im nördlichen und östlichen Böhmen ist sie jedoch zuweilen häufig:

Jung-Bunzlau (St.); Aussig a. d. E.; Tetschen; Böhm.-Kamnitz; Turnau (F.); Pribyslau.



Polyxenus lagurus. *a* Ein Thier stark vergrössert; *b* Ein Fühlhorn vergrössert; *c* die drei letzten Fühlersegmente, das letzte mit durchscheinenden Stäbchen; *d* Rückenborsten; *e*, *f* Seitenborsten *g*, *h* Schwanzborsten.

C. Polyxenida. Der Körper weich, flach gedrückt mit bestimmter Anzahl von Körpersegmenten, die zahlreiche gezähnte Borsten tragen. Die Hüften der Füsse sind durch einen konischen Sternalvorsprung von einander entfernt. Starke Kopulationsorgane liegen hinter dem zweiten Fusspaare.

11. Gattung. *Polyxenus*, Latr.

(Fig. 22.)

Der Körper eifgliederig, sein erstes und letztes Glied fast verborgen.

Der Kopf mit achtgliederigen Fühlern versehen, ihr letztes Glied ist am kleinsten und trägt durchsichtige Stäbchen („Riechstäbchen“).

Die Augen auf besonderen Höckern rundliche Gruppen bildend.

Die Oberlippe deutlich abgesetzt; ihr Vorderrand etwas ausgeschweift und fein gekerbt.

Die Oberkiefer sind nach demselben Typus gebaut, wie bei den vorübergehenden Gattungen; sie bestehen aus einem schwachen Hauptzahn und einigen kleineren in einen Bogen gestellten Nebenzähnen, die von oben bogenförmig die Kaufläche umschliessen.

Diese besteht bei *Polyxenus* aus zehn bis zwölf Reihen kleiner Borstenzähne.

Die Unterlippe theilweise von einer feinen Membran zugedeckt, nach vorn in zwei rundliche mit dornartigen Zähnen besetzte Laden getrennt, an die sich zu beiden Seiten tasterförmige Lappen anlegen, die in zwei Reihen mit starken dornartigen Zähnen besetzt sind.

Die Körpersegmente sind bis auf das erste und letzte unter einander gleich; ihre Rückenschilder sind, mit Ausnahme des letzten, mit gezähnten Borstenhaaren versehen, die sich in zwei Reihen quer über jede Rückenplatte hinziehen. An den Seitentheilen der mittleren neun Segmente ist je ein Höcker vorhanden, der ein Bündel ebenfalls gezähnter, aber etwas längerer und gebogener Borstenhaare trägt. Auf dem letzten Segmente, das in eine kurze Spitze verlängert ist, befinden sich endlich zwei starke seitliche und ein schwächeres mittleres Bündel von Borstenhaaren, die am längsten sind und in ihrer Form von den übrigen abweichen.

Die ersten vier Körpersegmente tragen je ein, alle folgenden je zwei Fusspaare. Das dritte, zehnte und elfte Segment ist fusslos und am dritten Segmente sind an der Stelle der Füße sowohl beim Männchen als beim Weibchen Geschlechtsöffnungen, beim Männchen überdiess noch starke konische Begattungsorgane entwickelt.

Foramina repugnatoria sind nicht bekannt.

Dreizehn Fusspaare; das erste sechs-, das zweite sieben-, die übrigen achtgliederig. Der After liegt am vorletzten Segmente.

Die Afterklappen stark gewölbt, ohne die gewöhnliche unpaare Afterplatte.

Anmerkung. Die Anzahl der Körpersegmente und der Fusspaare wird sehr verschieden angegeben. So zählt P. Gervais: Neun Segmente und vierzehn Fusspaare; A. Menge: Neun Segmente und dreizehn Fusspaare; Fr. Meinert: Elf Segmente und dreizehn Fusspaare; Fabre: Zehn Segmente und dreizehn Fusspaare. Ich fand elf Segmente und dreizehn Fusspaare.

27. Die zierliche Pinselassel. — *Mnohochvost ozdobný*. — *Polyxenus lagurus*, D. Geer.

(*Scolopendra lagura*, L.)

Der Körper weich und flach, überall mit regelmässig gestellten Borstenhaaren besetzt.

An dem abgerundeten Kopfe treten zwei Reihen solcher Borstenhaare auf: die erste umsäumt den Kopf nach vorn, während die zweite sich zwischen den augentragenden Höckern hinzieht; die einzelnen Haare sind gerade, sechskantig und an den Kanten dicht gezähnt.

Die Fühler die Breite des Körpers kaum erreichend, fein behaart.

Augen zu sechs jederseits; sie sind ziemlich gross und unter einander frei.

Die einzelnen Körpersegmente tragen an den Seitenhöckern Bündel etwas gebogener, dreikantiger und ungleich grosser Haare, die auf sehr schlanken und gebogenen Stielchen aufsitzen (Fig. 22, *e, f*); überdiess trägt ein jedes Rückenschild noch eine doppelte Reihe solcher Haare, wie sie am Kopfe sich befinden. (Fig. 22, *d*.)

Die Seitenbündel des letzten Segmentes bestehen endlich aus einer dritten Art von Haaren; diese sind lang und dünn und in zwei Reihen mit Zähnen versehen. Sie enden

entweder einfach oder sind am Hinterende mehrspitzig und rechenartig zurückgebogen. (Fig. 22, *g, h*). Die Füsse sind kurz, unter dem Körper verborgen.

Länge 3 mm.

Der Körper gelblichweiss, die Borstenhaare zuweilen braun; die Speiseröhre oft als ein dunkler Streifen durchscheinend.

Diese Art scheint allgemein verbreitet zu sein, sie entgeht aber sowohl wegen ihrer geringen Grösse als auch wegen ihres verborgenen Aufenthaltsortes sehr leicht den Augen des Beobachters. Sie bewohnt immer mehr oder weniger feuchte Stellen unter der Rinde, besonders von theilweise verfaulten Bäumen, unter Moos, in Felsritzen etc.

Karlstein, Elbe-Teinic (F.); Gratzen (H.); Neubof bei Pribyslau.

D. Glomerina. Myriopoden mit halbcylindrischem, in eine Kugel zusammenrollbarem Körper und bestimmter Anzahl der Körpersegmente. Sowohl die Sternal — als auch die Pleuralplatten sind frei und mit dem grossen Rückenschild nicht zu einem soliden Ringe verbunden. Geschlechtsöffnungen hinter dem zweiten Fusspaare; die fussartigen fünfgliedrigen Begattungsorgane hinter dem letzten Fusspaare.

12. Gattung. *Glomeris*, Latr.

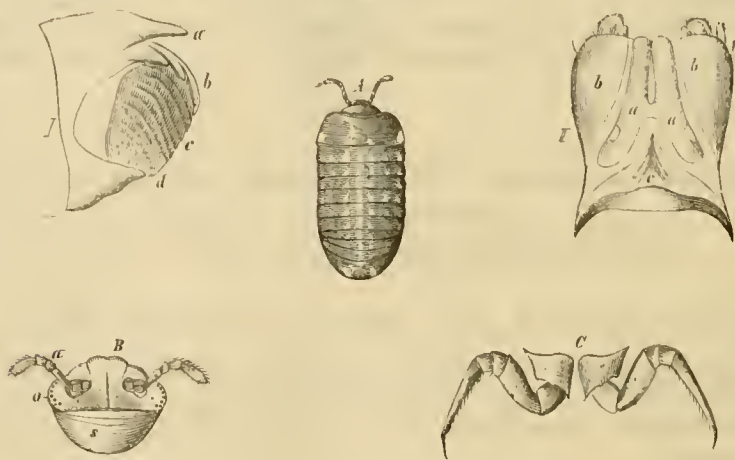
(Fig. 23—24.)

Der Körper hornartig, zwölfgliederig.

Der Kopf viel breiter als lang, mit nur wenig entwickelten Backentheilen.

Die Fühler (*B, a*) siebengliederig, in der Ruhe wie gebrochen; ihr siebentes Glied am kleinsten; dann stufenweise grösser: das zweite; das erste, vierte und fünfte fast gleich: das sechste Glied am längsten, länger als das dritte.

Fig. 23.



Glomeris hexasticha. *A* Das Thier etwas vergrössert. *B* Der Kopf und das erste Körpersegment (*s*) von oben: *a* Fühler, *o* Augen. *C* Ein Fusspaar. I. Oberkiefer: *a* Hauptzahn, *b* Nebenzähne die Kaufläche von oben bogenförmig umsäumend, *c* Neun Reihen feiner Borstenzähne, die allmählig in eine bewimperte Fläche übergehen. II. Unterlippe: *aa* Innere Laden, *bb* Aeusserer Laden, *c* Unpaare Mittelplatte. Die äusseren Laden mit bewimperten Papillen.

Die Augen (*B, o*) zu beiden Seiten des Kopfes in einfachen Reihen.

Die Oberkiefer (Fig. 23, I.) mit einem grossen Hauptzahne (*a*) und einigen

kleineren in einen Bogen gestellten Zähnen (*b*), unter denen die eigentliche Kaufläche sich befindet, die aus neun Reihen gebogener Borstenzähne besteht, welche in einen, nach unten zu bewimperten Lappen übergehen (*c, d*). Der zungenförmige Fortsatz fehlt hier.

Die Unterlippe (II.) mit unentwickelter Mittelplatte (II. *c*), die den untersten Theil derselben bildet; ihre inneren Laden (*aa*) sind zum Theile verschmolzen und trennen die äusseren Laden (*bb*) vollkommen.

Das erste Körpersegment (*B, s*) am kleinsten, das zweite und zwölfte am grössten; jenes bildet die Hälfte eines breiten Kugelstreifens, dieses etwa ein Viertel einer Kugel; die übrigen Segmente sind unter einander fast gleich. Sowohl das erste als das letzte Segment ohne Pleuralplatten.

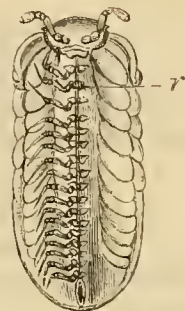
Die ersten vier Körpersegmente sind mit einem, die folgenden mit je zwei Fusspaaren versehen; das dritte und letzte Segment sind fusslos und an diesem befindet sich der spaltförmige After (Fig. 24.)

Die Stigmen liegen neben der Einlenkung der Füsse; die zugedeckten Foramina repugnatoria in der Rückenlinie.

Die Füsse sind sechsgliedrig (*C*). Siebenzehn Paare beim Weibchen, neunzehn beim Männchen, bei denen die zwei letzten Paare etwas abweichend gebaut sind: das vorletzte ist viel schwächer, das letzte aber viel stärker als die übrigen Füsse und beide fungiren wahrscheinlich als Begattungsorgane.

Die Afterklappen sind unter dem letzten Segmente vollkommen verborgen, abgeplattet, etwas eingedrückt, ihre unpaare Platte sehr unentwickelt.

Fig. 24.



Glomeris. Ein Weibchen von der Bauchseite — vergrössert.

28. Die gefleckte Kugelassel. — Svinule tečkovaná. — Glomeris hexasticha, Brandt.

Stark gewölbt, sehr fein rauh und matt glänzend.

Der Kopf kahl. Augen neun jederseits in einer Bogenreihe an den Seitenrändern des Kopfes; das zweite Auge aus der Reihe etwas hervortretend.

Das erste Körpersegment mit zwei queren Furchenstrichen, die an den Rändern etwas mehr von einander abstehen als in der Mitte.

Die Seiten des zweiten Segmentes mit fünf bis sechs Furchenstrichen von verschiedener Länge, von denen die erste, dritte und sechste Furche am kürzesten ist und die zweite sich über das ganze Segment hinzieht.

Die Seiten der übrigen Segmente mit zwei feinen Furchenstrichen.

Das letzte Segment am Hinterrande seicht ausgerandet.

Die Beine kurz über den Körper nicht hinausragend.

Länge 10—15 mm.

Der Körper braun bis schwarz; das erste Segment einfarbig, die übrigen mit sechs dreieckigen kleinen, das letzte mit zwei grossen gelblichen Mackeln. Bei hellerer Farbe zieht sich über den Rücken noch ein lichter Streifen. Nach hinten sind die Segmente schmal weisslich gerandet. Der Bauch und die Füsse sind stets heller.

Anmerkung. Die Farbe ist sehr veränderlich, von vollkommenem Schwarz bis ins Gelblichbraune alle Uebergänge zeigend; die Grundfarbe ist im letzten Falle nur durch fünf Reihen dunkler punktirter Streifen angedeutet. Fr. Meinert betrachtet unsere *Glomeris hexasticha* bloss als eine gefleckte Varietät von: *Glomeris marginata* et *Glomeris limbata*, Olivier; *Glomeris marginata*, Leach und *Glomeris marginata*, K. Koch. Ich habe jedoch diese Art, die vollkommen schwarze, weiss gerandete Segmente besitzt, bisher in Böhmen noch nicht gefunden, und es wurde mir demnach nicht möglich sie mit der gefleckten Form zu vergleichen.

In feuchtem Moose, unter Steinen zuweilen häufig. Bei Prag: Weisser Berg, Závist, Štěchovic; Donnersberg; Turnau (F.); Eisenstein (H.); Schüttenhofen (F.).

29. Die grosse Kugelassel, — Svinule velká. — Glomeris tetrasticha, Brandt.

(*Glomeris undulata*, K. Koch.)

Mässig gewölbt (weniger als die vorige Art); vollkommen glatt und glänzend.

Der Kopf hinter den Fühlern kahl, vor denselben ziemlich dicht behaart.

Augen 7—8 jederseits, das zweite aus der Reihe etwas hervortretend.

Das erste Körpersegment mit zwei queren Furchenstrichen, die überall gleich weit von einander abstehen.

Das zweite Segment mit sechs, die übrigen Segmente mit zwei Seitenstrichen.

Das letzte Segment hinten fast vollkommen rund, kaum merklich ausgeschnitten.

Länge 15 mm.

Der Körper schwarz. Das erste Segment einfarbig, die folgenden Segmente mit vier, das letzte mit zwei gelblichen Mackeln; ihr Hinterrad nur sehr schmal weisslich gerandet.

Die Füsse und der Bauch immer heller gefärbt.

Selten: Závist; Riesengebirge (H.); Berg-Reichenstein (Šeda.)

30. Die Waldkugelassel. — Svinule lesní. — Glomeris pustulata, Latr.

(*Glomeris pustulata* et *Glomeris rufoguttata*, K. Koch.)

Stark gewölbt, fast vollkommen glatt und glänzend.

Der Kopf kahl, nur ober dem Munde mit spärlichen, kurzen Härchen besetzt.

Augen 7—9, das zweite aus der Reihe hervortretend.

Das erste Segment mit den gewöhnlichen zwei Furchenstrichen, die überall gleich weit von einander abstehen.

Das zweite Segment mit meist drei, die übrigen mit zwei Furchenstrichen, von denen der vordere meist undeutlich.

Das letzte Segment sehr schwach und breit ausgeschnitten. Die Füsse kurz unter dem Körper verborgen.

Länge 8—14 mm.; von den angeführten Arten meist die kleinste.

Der Körper schwarz; die Segmente ziemlich stark weisslich gerandet. Das erste Segment einfarbig; das zweite mit vier, die folgenden mit je zwei scharf begrenzten, gelben oder gelbrothen Punkten.

Nicht sehr verbreitet, doch zuweilen häufig: Závist; Medník an der Sázava; Gross-Priesen; Schüttenhofen (F.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv f. naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen](#)

Jahr/Year: 1874-1884

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Rosicky F.

Artikel/Article: [DIE MYRIOPODEN BÖHMENS. 1-44](#)