

Schlesiens Diplopoden.

Zweite Hälfte.¹⁾

Von Dr. Erich Haase.

Familia tertia.

Julidae.

1814 Julidae Leach, Trans. Linn. Soc. Lond. XI p. 376 (ex. p.).

Corpus elongatum vel elongatissimum, teres, in spiram contractile.

Oculi ocellis aggregatis vel singulis vel nulli.

Labrum tridentatum. Mandibulae pectinibus 4—10 armatae. Stipites maxillares basi dilatati, plerumque conjuncti, cardinibus parvis. Stipites labiales discreti.

Scuta pleuralia cum scutis dorsalibus coalita. Laminae pedigerae aut omnes liberae aut pleraeque cum caeteris scutis coalitae.

Foramina repugnatoria a segmento plerumque sexto ad ultimum pedigerum manifesta, in series duas laterales disposita.

¹⁾ Als Fortsetzung von:

E. Haase, Schles. Chilopoden I. Chil. anamorpha. (Inaug. Diss. Breslau 1880).

" " " II. " epimorpha. (Diese Zeitschr. N. F. VIII, 1882). p. 66—92.

" " " Symphylen und Pauropoden. (Diese Zeitschr. N. F. X, 1885.) p. 1—15.

" " " Diplopoden I. (Diese Zeitschr. N. F. XI, 1886). p. 7—64.

Scutum primum dorsale caeteris majus. Segmentorum numerus magnus, variabilis.

Valvulae anales convexae, lamina analis detecta.

Penes interdum obtecti. Pedes copulativi in segmento septimo siti, ex duobus paribus pedum transformati.

Der Körper ist lang, manchmal sehr gestreckt, meist dreh rund und in eine gewöhnlich öfter umlaufende Spirale einrollbar, die Segmentzahl ist unbeständig. Die Augen stehen entweder in Haufen oder einzeln, seltener fehlen sie ganz. Oberlippe dreizähnig; Oberkiefer mit 4—10 Kammblättern besetzt. Unterkieferstämmen an der Basis verbreitert, Unterlippentämmen deutlich getrennt. Die Pleuralschildchen sind überall mit den Rückenschilden verschmolzen, auch die Fussplatten sind es meist (*Trizonia* Br.). Die Wehrdrüseneöffnungen beginnen gewöhnlich am 6ten Segment und werden besonders bei unausgefärbten Thieren durch einen rothen, später schwarzen Pigmenthaufen hervorgehoben. Der Vordertheil der Doppelsegmente ist kaum enger als der hintere; beide sind durch eine Einschnürung getrennt. Der Rückenschild des ersten Segments ist stets als Halsschild durch Form und bedeutende Grösse ausgezeichnet. Ein ausgebildeter Doppelpenis liegt, oft versteckt, hinter dem zweiten Beinpaar; die Copulationsfüsse, aus 2 Beinpaaren umgewandelt, liegen am 7ten Ringe und sind meist wenig deutlich.

Von dieser über die ganze Erde verbreiteten Familie finden sich in Schlesien 3 Gattungen, die sich folgendermassen unterscheiden lassen:

1. Rückenschild oben ohne Furchen; Analschild stets abgerundet 2
 " auch oben gefurcht, Analschild oft in ein Schwänzchen ausgezogen Julius L.

2. Fussplatten frei und ziemlich beweglich. Augen vorgequollen,
 gehäuft Isobates Menge.
 " mit Ausnahme der vorderen fest mit den Pleuralschildchen verwachsen. Augen in 1 (-2) Reihen
 oder fehlend Blaniulus Gesv.

1. Isobates.

1847 *Nemasoma* C. L. Koch, Syst. d. Myr. p. 47.

1851 *Isobates* Menge, d. Myr. d. U. v. Danzig (N. Schr. d. n. Ges. IV, p. 6).

Corpus filiforme. Oculi ocellis multiseriatis. Antennae articulis 2., 3., 6^{mo} longissimis. Mandibulae pectinibus quaternis armatae. Promentum longum, stipites labiales paene totos sejungens. Anuli praeter primum et ultimum lateribus transverse plicatis, dorso laevigato. Scutum anale apice obtusum, rotundatum. Laminae pedigerae omnes liberae. Segmentum tertium pedibus destitutum. Pedes articulo ultimō et primo longissimis. Valvulae anales valde convexae. Pedes primi paris 5-articulati. Penes duo, conici, breviores; pedes copulativi elongati, prominentes.

Leib sehr schlank und gestreckt, fadenförmig. Augen aus deutlich gereihten Ocellen zusammengesetzt, vorquellend. Fühler ziemlich kurz, keulenförmig, ihr 2., 3. und 6tes Glied am längsten. Oberkieferladen mit 4 Kammläppchen; das lange Vorderkinn trennt die Unterlippenstämme fast vollständig, das Kinn ist zweitheilig. Die Zahl der Körperringe beträgt bei dem erwachsenen Thiere mindestens 31. Die Ringe sind ausser dem ersten und letzten an den hinteren Hälften unter den Beinen mit ziemlich weiten Längsfalten, die meist fein leistenartig vorstehen, besetzt. Die Rückenplatte des letzten Segments ist stets hinten abgerundet. Alle Fussplatten bleiben frei und beweglich. Das erste Fusspaar ist 5-gliedrig; das dritte Segment ist füsslos. Die einfachen langen Copulationsfüsse liegen stets frei.

Bisher ist von dieser Gattung nur eine Art aus Deutschland bekannt, die sich auch in Schlesien findet.

1. *Is. varicornis.*

1847 *Nemasoma varicorne* C. L. Koch, Syst. d. Myr. p. 116.

1851 *Isobates semisulcatus* Menge, l. c. p. 6.

1868 " " Meinert, Naturh. Tidsskr. 3 R. V. p. 22.

1885 " *varicornis* Latzel, die Myr. d. ö.-ung. Mon. Wien 1884, II. p. 240; Taf. X, Fig. 124, 125; Taf. XI, Fig. 125.

Pertenuis, filiformis, glaber, lividus vel fusco-brunneus, marmoratus, serie macularum fuscarum utrinque ornatus. Vertex

foveis duabus setigeris instructus, sulco evanido. Antennae latitudine corporis longiores. Oculi utrinque ocellis 13—27 in series 5—6 digestis compositi, triangulares. Cingulorum numerus 31—40. Scutum dorsale primum lateribus productis et striatis; cingula caetera dorso glabra, lateribus infra foramina repugnatoria in parte posteriore media sita striatis. Scutum anale subglabrum; valvulae anales non marginatae. Mas: pedes primi paris articulo penultimo uncinato, caeteri simpliciter setosi. Lóng. corp. 6—10mm, lat. 0,3—0,45mm.

Zierlich, fadenförmig, sehr glatt, hell- bis dunkelbraun, mit helleren Flecken fein bespritzt, unten blasser, in den Seiten mit je einer Längsreihe runder dunkler Flecke. Fühler besonders in der Mitte schwarzbraun; Beinglieder meist mit einem dunklen verwaschenen Ringfleck. Kopf mit 2 feinen Grübchen, in denen 1 Sinneshaar sitzt. Fühler deutlich keulenförmig, fast doppelt so lang, als die Körperbreite, das 5. und 6. Glied gleich dick und lang, ebenso das 3. und 4. Glied; Augen dreieckig, vorgequollen, aus 19—23 zu 3, 5, 5, 4, 2—4, 5, 5, 5, 3 gestellten, — bei den Männchen aus weniger, — Ocellen zusammengesetzt. Backen der Männchen etwas aufgeblasen, einfach. Zahl der Ringe 31—46. Halsschild in den Seiten etwas eckig erweitert, vorne in einen stumpfen Lappen ausgezogen, mit 2—3 Querfalten am Ende. Rückenschild oben alle glatt, ziemlich weit unter den Saftlöchern mit nach unten zu enger werdenden Längsfalten versehen, deren oberste von einer schrägen Ringfalte abgeht; Ringe fein chagrinirt, Hinterrand sehr kurz beborstet. Wehrdrüseneperaturen klein, vor der Mitte des hinteren Ringtheils gelegen. Anal schild glänzend, hinten ganz abgerundet; Afterklappen stark vorspringend, nicht aufgeworfen gerandet, mit wenigen langen Borsten besetzt; Analplatte kurz und stumpf. Die 2—4 letzten Ringe fusslos; Beine ziemlich lang, mit kräftiger Erdklaue bewaffnet, die eine kleine spitze Nebenklaue trägt.

Das Männchen hat ein nur 5gliedriges erstes Beinpaar, dessen vorletztes Glied innen in einen langen zurückgebogenen Haken verlängert und dessen Endklaue sehr kurz und dick ist. Laufbeine mit einfachen Borsten besetzt. Ruthe kurz, tief zweitheilig, beide Theile kegelförmig. Copulationsfüsse deutlich her-

vorragend, denen von Julius etwas ähnlich (vergl. Latzel, die Myr. etc. II, p. 242; Taf. XI, Fig. 125). Länge der Männchen 6—9, der Weibchen 8—12mm, Dicke 0,4 resp. 0,5 mm.

Sicher der häufigste Vertreter der Diplopoden und zu jeder Jahreszeit in fast allen Stadien zu finden. Besonders gemein unter Rinde, vorzüglich von alten hohlen Weiden und frischen Eichenkloben, seltener von Nadelholz. Die Thiere sind meist in kleineren Gesellschaften zusammen und finden sich von der Ebene bis auf die Kämme hinauf.

2. Blaniulus.

1836 Blaniulus Gervais, Bull. Soc. Phil. de Paris, p. 72 (s. str.).

1851 Nopoiulus Menge, die Myr. d. Umg. v. Danzig, p. 7.

1868 Blaniulus Meinert, Naturh. Tidsskr. 3 R. V B. p. 18.

Oculi ocellis paucis in series 1—2 digestis aut nulli. Antennae subclavatae, articulo secundo maximo. Mandibulæ pectinibus quaternis armatae. Promentum longum, stipites labiales totos sejungens; mentum bipartitum. Numerus segmentorum incertus. Scuta dorsalia lateribus striate plicatis, dorso laevigato, non striato; scutum anale obtusum. Laminae pedigerae segmentorum 1.—2. liberae, caeterae cum scutis coailitae. Segmentum tertium apodum. Pedes sat breves, articulo ultimo longiore quam primo. Valvulae anales modice convexae. Mas: pedes primi paris 5-articulati, articulo penultimo maximo, hamato. Pedes copulativi prominentes, sat simplices.

Körper fadenförmig. Ocellen nur wenige, in 1—2 Reihen stehend oder ganz fehlend. Fühler schwach keulenförmig, ihr vorletztes Glied so lang als das erste, ihr zweites am längsten. Oberkiefer mit 4 Kammläppen bewehrt. Maxilarstämme an der Basis bis zum Zusammentreffen verbreitert; ihre Angel klein. Unterlippenstämme fast bis zum Vorderrande durch das eingeschobene Vorkinn, die lam. labialis Meinerts, getrennt; hinter dem Vorkinn das zweitheilige Kinn. Zahl der Körperringe schwankend, zwischen 30—60. Seiten der Rückenschilde unter den Wehrdrüsenaöffnungen mit streifenartigen Längsfalten, am Rücken ganz glatt. Afterklappe stumpf und abgerundet.

Die zwei vordersten Beinplattenpaare bleiben frei; die übrigen sind mit den Rückenschilden zu einem festen Ring verwachsen. Drittes Segment füsslos. Beine ziemlich kurz, ihr letztes Glied am längsten. Das erste Beinpaar der Männchen ist 5gliedrig, das vorletzte Glied ist zackig ausgezogen. Copulationsfüsse deutlich hervorragend; die Laufbeine meist mit lanzettförmigen dünnen Anhängen.

Von den zwei in Schlesien vorkommenden Arten ist die eine, *Blan. guttulatus* Gerv., durch den Mangel von Augen gekennzeichnet.

1. *Blan. pulchellus.*

- 1838 *Julus pulchellus* C. L. Koch, Deutschl. Crust. Myr. etc. Heft 22, Taf. 13.
 1847 " *Kochii* Gervais, Hist. nat. d. Ins. Aptères IV p. 145.
 1851 *Nopoiulus punctulatus* Menge, die Myr. d. Umg. v. Danzig, p. 7.
 1863 *Blaniulus guttulatus* C. Koch, die Myr. II p. 88. Fig. 211a (ex parte).
 1866 " *fuscus* Porath, Sveriges Myr. Dipl. Stockholm, p. 32.
 1868 " *venustus* Meinert, Naturh. Tidsskr. 3 R. V B.; p. 20.
 1884 " " Latzel, die Myr. II, p. 245, Taf. X, Fig. 116—122.

Valde gracilis, submoniliformis, glaber, pallidus vel griseo-ferrugineus, utrinque maculis fuscis seriatis ornatus. Vertex sulco nullo, foveis duabus setas brevissimas gerentibus instructus. Antennae latitudine corporis aliquanto longiores. Ocelli utrinque 6—10, in series 1—2 digesti. Cingula corporis 30—60. Scutum dorsale primum lateribus longe productis, striis utrinque 2—4 notatum. Scuta dorsalia caetera supra laevigata, in lateribus ample plicata. Foramina repugnatoria minima, longe ante medium posteriorem partem cingulorum sita. Scutum ultimum laeve, subglabrum, valvulis analibus valde convexis. Mas.: stipites mandibulares valde inflati, bidentes. Pedum primi paris articulus penultimus processu interno magno bidente, pedum caeterorum articuli duo penultiimi setis lanceolatis instructi. Long. corp. 8—13 mm; alt. 0,35—0,8 mm.

Schlank, fast rosenkranzförmig, sehr glatt; blassgelblich bis schmutzig rostbraun, jederseits mit einer Längsreihe grosser ovaler dunkelbrauner Flecke; nach unten zu heller werdend. Keine Scheitelfurche; Scheitelgrübchen sehr klein, jedes mit einer feinen Borste. Fühler bedeutend länger, als der Leib breit ist, manchmal fast doppelt so lang. Ocellen durch ihr schwarzes

Pigment stets deutlich hervortretend, meist in einer Längsreihe zu 6—8; darunter am Vorderende manchmal noch einzelne undeutliche. Zahl der Ringe 35—50. Halsschild in den Seiten eckig verlängert, am Hinterrande 2—4 Längsfalten. Alle Ringe sind oben glatt; die kleinen Wehrdrüsentrüpfchen liegen im hinteren Ringtheil, näher der Einschnürung als der Mitte, ziemlich hoch. Vor der Einschnürung verläuft eine grade am Ende abgerundet gebogene Ringfalte, die unten in die oberste der Längsfalten, ziemlich tief unter den Wehrdrüsentrüpfchen, übergeht; an diese schliessen sich die übrigen Längsfalten, die über die Einschnürung hinausgehen, durch eine Krümmung nach oben an. Vorderhälfte der Ringe enger und gröber chagrinirt als die hintere. Analschild völlig zugerundet, Klappen spärlich behaart, stark vorspringend, die Ränder lippenartig aufgeworfen, Analplatte klein, stumpfwinklig. Zahl der Ringe bei den Männchen kleiner als bei den Weibchen; ausserdem sind bei jenen noch die letzten 3—4 Ringe flosslos. Männchen: Erstes Beinpaar stumpf, 5-gliederig, das vorletzte Glied innen in eine ausgeschnittene Platte verlängert. Laufbeine innen am 2.—3.-letzten Gliede mit schmalen, blattähnlichen Anhängen. Penes lang und schmal. Copulationsfüsse frei, nach hinten gerichtet, das hintere Paar vom vorderen bedeckt. Schenkel des letzteren eng an einander gelegt, sanft gekrümmmt.¹⁾ Länge 8—13 mm, Breite 0,35—0,8 mm.

Die ca. 40 Exemplare, welche ich von dieser Art sammelte, stammen meist aus etwas feucht gelegenen Theilen von Gärten, wo ich sie unter Steinen und Brettern sammelte, so aus Ohlau und Breslau (Bot. Garten); einige fand ich unter Laub im Oderwalde. Die Thiere sind besonders im Herbst durch faulende Rüben, Kürbis etc., welche als Köder ausgelegt werden, leicht zu erlangen.

Synonymie: Vorstehende Art wurde zuerst sicher von C. L. Koch beschrieben, der sie in „Deutschlands Crustaceen, Myriopoden etc.“ Heft 22, No. 13 irrthümlich mit Leach's *J. pul-*

¹⁾ Ueber den weiteren Bau der Copulationsfüsse, welcher nur mit Hilfe guter Zeichnungen verständlich ist, vergleiche Dr. R. Latzel's treffliches Werk: die Myr. d. öst.-ung. Mon. II. pag. 247, Taf. X, Fig. 119—122.

chellus identifizirte. Leach's Art nun fällt sicher mit der folgenden, welche schon 1792 von Bosc als *J. guttulatus* beschrieben worden war, zusammen; dieser Ansicht war auch Gervais, (Ins. Aptères IV p. 202) welcher schon 1842, als er Gelegenheit hatte, im British Museum Leach's Type zu sehen, bemerkte, dass dieselbe keine Augen habe. Später bestätigte Newport (Ann. and Mag. of nat. hist., t. XIII p. 268, 1844) diese „absence of eyes“. Da Gervais l. c. p. 200 seine Gattung *Blaniulus* nur für augenlose Juliden aufstellte, schloss er folgerichtig auch Koch's *J. pulchellus* von ihr aus und stellte ihn p. 145 zu den augentragenden Juliden, der Gattung *Julus* s. str. So tritt, da Leach's Name ohnehin als Synonym einzuziehen war, Koch's Benennung *J. pulchellus* wieder in ihre Rechte. In zweiter Reihe verdient aus Prioritätsrücksichten Menge's Artname *punctulatus* den Vorzug. Menge's Art selbst fällt mit der Koch's durchaus zusammen, wie auch seine Gattung *Nopoiulus* unter den von Meinert erweiterten und wissenschaftlich begründeten jetzigen Begriff von *Blaniulus* fällt.

2. *Bl. guttulatus*.

- 1792 *Julus guttulatus* Bosc, Bull. d. l. Soc. phil. de Paris p. 12.
 1814 " *pulchellus* Leach, Linn. Trans. XI, p. 379.
 1818 " *fragariarum* Lamarck, Hist. nat. d. anim. s. vert. t. V, p. 36.
 1831 *Blaniulus guttulatus* Gervais, Ann. sc. nat. 2. ser., VII, p. 45.
 1868 " " Meinert, Naturh. Tidsskr. 3 R. V p. 19.
 1884 " " Latzel, die Myr. d. ö.-ung. Mon. II, p. 250.

Valde tenuis, glaber, pallidus vel aliquantum infuscatus, in utroque latere serie macularum rubrarum vel fuscarum ornatus. Vertex ut in *Bl. venusto* indicatum. Antennae latitudine corporis fere duplo longiores. Oculi nulli. Cingula corporis 39—59. Scutum dorsale primum lateribus plus vel minus productis, parum plicatis; caetera supra laevigata, in lateribus subtiliter per ample plicata. Foramina repugnatoria in media posteriore parte cingulorum sita. Scutum ultimum laeve, subglabrum, valvulis analibus non marginatis. Mas.: stipites mandibulares inflati, processu prominentem emarginato instructi. Pedum primi paris articulus penultimus uncinatus et processu interno dentigero instructus. Pedes caéteri pari secundo excepto setis lanceolatis ornati. Long. corp. 12—18 mm; lat. 0,4—0,6 mm.

Körper äusserst schlank, sehr glatt, weisslich bis gelblich, selten dunkler, in den Seiten mit einer Längsreihe von Flecken, die von Orange durch Blutroth in Dunkelbraun übergehen.¹⁾ Skulptur des Scheitels wie bei voriger Art; Fühler etwas länger. Keine Spur von Augen. Halsschild seitlich etwas eckig erweitert, mit einer erhabenen Falte und schwachen Eindrücken darüber. Rückenschild seitlich tief und fein weit unter den Saftlöchern gefaltet. Die erste Hälfte von der hinteren durch eine etwas nach hinten vorspringende starke Einschnürung getrennt; Hinterrand der Ringe mit einem Kranz kurzer Borsten besetzt. Ausser den groben Längsfalten, die sich bis nahe zum Vorderrande der Ringe fortsetzen, zeigt die unebene vordere Ringhälfte noch über diesen zahlreiche, allmälig kürzer werdende Längseindrücke, die von der Einschnürung ausgehen. Wehrdrüsennöffnungen sehr klein, auf der Mitte des hinteren Ringtheiles gelegen. Analschild glatt, nicht vorspringend; Analklappen gewölbt, nicht gerandet. Zahl der Ringe nach Meinert und Latzel 39—59. Beine recht kurz; Endklaue kräftig, mit kurzer Nebenklaue. Männchen: erstes Beinpaar 5-gliedrig, das vorletzte Glied innen in einen zweizackigen Lappen ausgezogen, das letzte Glied ohne Endklaue. Besonders an den vorderen Beinen sind — mit Ausnahme des zweiten Paars — die lanzettlichen Haaranhänge am 4.—6ten Gliede entwickelt. Ruthen schmal; Copulationsfüsse nach hinten bis über den nächsten Ring verlängert; das vordere Paar viel länger als das hintere, am Ende der kurzen Seitenschenkel mit langen Borsten besetzt. Körper 12—18 mm lang und 0,4—0,6 mm dick.

Sehr zerstreut; so klopfte ich 2 Stück in Oswitz von Haselnuss (Mai), während ich einzelne in Gärten unter Brettern (Bot. Garten in Breslau, Ohlau) fand. Eine bedeutende Menge, bis 60 Stück, erbeutete ich unter der Rinde eines alten Pappelstammes im Seminarhofe von Reichenbach i. d. L. im October.

Bl. guttulatus wird in allen Büchern, welche sich auf die kleinen Feinde der Landwirthschaft beziehen, als gefährlicher Feind des Gemüses und der Bodenfrüchte, besonders der Erdbeeren erwähnt. In der That ist er jedoch vielleicht nur in

¹⁾ Diese Flecken werden oft durch Alcohol ausgezogen.

— 10 —

Frankreich (vergl. Lucas Ann. d. l. Boc. entom. de France 1849, 1861, 1881, 1882) schädlich aufgetreten, während er in Deutschland ein recht seltenes Thier ist. Dr. Latzel¹⁾ glaubt übrigens, dass in den meisten dieser Fälle ein Irrthum in der Bestimmung vorliegt und der Schädling vielmehr in *Julus luscus* Meinert var. *homalopsis* Ltz. zu suchen ist.

Dr. Reinhard in Dresden fand diese Art zweimal in Särgen vor, welche Kinderleichen enthielten und $3\frac{1}{4}$ resp. $5\frac{1}{3}$ Jahre in der Erde gelegen hatten. Die Thiere wurden von ihm als unreife Julusarten angeführt. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 1881, pag. 209.) Ich konnte noch ein dem Dresdener Museum gehöriges Stück untersuchen, das die Bezeichnung „aus einem Sarge“ trägt.

Nach neueren Beobachtungen von Dr. Linstow²⁾ in Hameln ist unser Julide auch in den Zersetzungsp producten der menschlichen Excremente sehr häufig, „unter deren ausgetrockneten Krusten er oft massenweise lebt.“ So kommt er in Berührung mit entleerten Resten des Spulwurms (*Ascaris lumbricoides*), dessen Eier er nach Dr. v. Linstow's Beobachtungen mit Begierde frist. Da nun der Tausendfuss mit Erdbeeren und anderen Gartenfrüchten unbewusst von Kindern mit gegessen werden kann, wird er von Linstow als Zwischenwirth des Spulwurms angesehen.

Neuerdings hat Prof. B. Grassi in Catania entgegen v. Linstow's Hypothese den Beweis zu führen gesucht³⁾, „dass sich die Ascarisembryonen ohne Zwischenwirth im Menschen und im Thiere weiter entwickeln.“

3. *Julus* (s. str.)

1758 etc. *Julus* Linné, Fabricius etc. (ex parte!)

1833 " Brandt, Bull. d. l. Soc. d. Natur. de Moscon VI, p. 201 (s. str.)

Oculi plerumque ocellis in series multas digestis compositi. Antennae subfiliformes, articulo secundo

¹⁾ R. Latzel in „Gadeau de Kerville, Les Mygriopodes de la Normandie. 2te Liste“ (Bull. d. l. Soc. des Amis des Sciences nat. Rouen 1885. 2. s. m. p. 176.)

²⁾ Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte 1886. 52. Jahrg. 1. Bd. p. 134.

³⁾ Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde. I. 1887 No. 5, p. 131.

maximo. Mandibulae pectinibus quaternis armatae. Promentum parvum, stipites labiales modo partim sejungens; malae labiales non denticulatae. Numerus cingulorum magnus. Cingula praeter primum et ultimum lateribus et dorso plicatis. Laminae pedigerae praeter primas duas liberas cum scutis dorsalibus coalitae. Segmentum tertium apodum, infra clausum. Pedes articulo ultimo maximo, sed paullo longiore quam tertio, tarsis in mare saepe pulvillatis. Mas.: pedes primi partis 2—3-articulati, articulo primo maximo, ultimo magno. Pedes copulativi plus minus obtecti.

Unter dem schon von Aristoteles aufgestellten Namen Julius versteht man seit Brandt einen verhältnismässig immer noch bedeutenden Theil der einförmigen Familie der Juliden, der, obwohl über die ganze Erde verbreitet, doch hauptsächlich in Europa die meisten Formen aufweist, während die grösseren tropischen Thiere gewöhnlich den sehr artenreichen Gattungen Spirobolus Br. und Spirostreptus Br. angehören.

Augen selten ganz fehlend (subg. *Typhloius* Ltz.) oder in eine Fläche zerflossen, in der die einzelnen Ocellen nicht mehr erkennbar sind (subg. *Allaiulus* C. Koch), meist aus einzeln deutlichen, in Querreihen gesetzten Ocellen bestehend, die einen scharf umschriebenen dreiseitigen Fleck bilden. Fühler meist dünn, ihr zweites Glied am grössten, die beiden letzten am kürzesten. Oberkieferlade mit 4 Kammlättern bewaffnet. Maxillarstämme an der Basis so verbreitert, dass sie sich in der Mitte breit berühren; ihre Angel sehr klein. Kinnplatte mit Mitteleindruck; Vorderkinn sehr klein, die Unterlippenstämme nicht vollständig trennend, durch die Grundverbreiterung der Maxillarstämme stark nach vorne gerückt. Labialladen ungezähnelt. Körperringe der Zahl nach zwischen 30—50 (—70 nach Latzel). Der hintere Segmenttheil der einzelnen Ringe in den Seiten und auf dem Rücken mit ziemlich dichten streifenartigen Falten. Mit Ausnahme der vordersten 2 Fusspaare sind alle übrigen mit den Pleural- und so mit den Rückenschilden verwachsen. Drittes Leibessegment in beiden Geschlechtern

fusslos und unten mehr oder weniger geschlossen. Analschild stumpf endend oder in ein Schwänzchen ausgezogen; Analplatte dreieckig. Endglied der ziemlich kurzen Beine das längste.

Männchen: Erstes Beinpaar 2—3gliedrig, am Ende hakenförmig, selten kegelförmig. Die übrigen Beine sind oft auf der Unterseite einzelner Tarsenglieder mit hervorragenden Haftpolstern (pulvilli tarsales) besetzt. Penes breit, an der Spitze ausgerundet, die Ecken vorspringend. Die Hüften des 2. Beinpaars von besonderen Drüsenausführungsgängen durchbohrt. Copulationsfüsse meist wenig aus der Leibeshöhle vorragend, von characteristischer Form, welche sich jedoch nur mit Benutzung so vortrefflicher Abbildungen, wie sie E. Voges und vor Allem R. Latzel gegeben haben, näher auseinandersetzen lässt.

Die in Schlesien vorkommenden Arten von Julius lassen sich folgendermassen unterscheiden:

1. Ocellen einzeln erkennbar, Reihen bildend	2
" zu einem schwarzen Fleck zusammengeschmolzen	
	J. nanus Ltz.
2. Analplatte in einen nach vorne eingeschlagenen Haken verlängert. Stark behaart . . . J. foetidus Br.	
— " einfach dreieckig. Nur schwach behaart oder glatt	3
3. Analschild vollständig abgerundet oder stumpfwinklig . . . 4	
— " in ein Schwänzchen ausgezogen	6
4. Körper mit doppeltem weisslichen Rückenstreif auf dunklem Grunde J. pusillus Leach.	
— " einfarbig grau, braun oder schwarz, höchstens dunkler quer geringelt	5
5. Kleine Form, 10—15 mm lang, hellbraun, in den Seiten dunkel gefleckt J. luscus Mnt.	
— Grössere Form, 20—30 mm lang, meist schwarzbraun, Beine heller, keine Seitenflecke J. londinensis Leach.	
6 Wehrdrüseneöffnungen auf den mittleren und hinteren Ringen die Naht nicht berührend, hinter derselben gelegen	7
— " die Quernaht berührend oder in derselben gelegen	11

7. Rücken eintönig braun oder grauschwarz 8
 — " auf dunklem Grunde mit 2 gelben Streifen oder Fleckenlinien; Bauch aufgehellt, Schwänzchen breit, aufgebogen *J. sabulosus* L.
8. Erstes Beinpaar der Männchen sehr klein, kegelförmig; zweites Beinpaar mit langen löffelförmigen, gelben Anhängen an den Hüften. Zweites Beinpaar der Weibchen mit einem kurzen Hüftanhang
J. terrestris L. — Mnt.
- " Beinpaar der Männchen hakenförmig, am 2ten Beinpaar höchstens kurze Anhänge; Beine der Weibchen ohne Anhänge 9
9. Beine der Männchen ohne Tarsalpolster; Körper 21—50 mm lang, dunkelbraun, am Bauche heller, seitlich oft weiss marmorirt *J. fallax* Mnt.
- " der Männchen mit Tarsalpolster; 13—20 mm lang 10
10. Glänzend schwarz, Beine dunkel. Hüften des zweiten Beinpaars bei den Männchen wie bei *J. fallax* mit einem durchscheinenden Hækchen
J. fallax var. *oribates* Ltz.
- Dunkelbraun, Beine gelblich. Hüften ohne jeden Anhang
J. montivagus Ltz.
11. Grundfarbe hellbraun, ohne Längsstreifen 12
 — " schwärzlich mit gelblichen oder hell mit dunklen Längsbändern 13
12. Etwas plump. Skulptur ziemlich flach. Schwänzchen kurz, cylindrisch, am Ende abgestumpft *J. luridus* C. L. Koch.
- Schlank, Skulptur tiefer, Schwänzchen spitzer.
J. nemorensis C. L. Koch.
13. Rücken mit einer scharfen rothgelben Mittellinie; Grundfarbe tief schwarz . . . *J. unilineatus* C. L. Koch.
 — " mit drei dunklen Streifen, Grundfarbe meist gelblich oder rothbraun . . . *J. fasciatus* C. L. Koch.

1. Subg. *Allaiulus*.1847 *Allaiulus* C. Koch, Syst. d. Myr. p. 49.

Oculi ocellis indistinctis in aream nigram laevigatum confluxis compositi.

Die Untergattung *Allaiulus* C. L. Koch begreift meist schlanke kleine Juliden, deren Ocellen jede eine abgeflachte, bei oberflächlicher Betrachtung wenig deutlich abgesetzte Corneallinse besitzen und zusammen einen stets tief schwarz pigmentirten glänzenden Fleck bilden. Bei genauerer Untersuchung sind jedoch auch die einzelnen Ocellen nachweisbar. Zwischen den Augen meist eine breite durchgehende schwarzbraune Stirnbinde. In Schlesien findet sich nur eine von den 5 von Dr. Latzel in Oesterreich nachgewiesenen Arten.

1. J. (A.) *nanus*.

- 1847 *Allaiulus albicornis* (ex p.) C. L. Koch, Syst. d. Myr., p. 118 (ex parte!)
 1876 *Julus punctatus* Rosicky, die Myr. Böhmens (Archiv f. d. nat. Landesdurchf. v. Böhmen III. 4. Abth.) p. 30.
 1882 " " Karlinski, Spraw. Komis. fizyogr. XVII p. 89 u. 234.
 1884 *Julus (A.) nanus* R. Latzel, die Myr. II, p. 264 Taf. XIV F. 179—180.

Gracilis, *glaber*, *pallidus* vel *livido* — *brunneus*, *lateribus plerumque serie macularum fuscarum ornatis*, *pedibus pallidioribus*. *Vertex foveis setigeris destitutus*. *Numerus cingulorum 43—62*. *Cingulum primum lateribus sparse plicatis*, *caetera sat dense striata*, *margine postico striolato*. *Foramina repugnatoria minima*, *manifesta*, *suturam transversam tangentia*. *Scutum ultimum sparse setosum*, *in spinam longam deflexam productum*, *valvulis analibus hirsutis*, *non marginatis*. *Pedes breves*, *sparse longe setosi*. *Mas: Pedes primi paris uncinati*, *minimi*. *Pedum caeterorum articuli duo penultiimi pulvillo in dentem producto instructi*. *Pedes copulativi minimi*, *valde divergentes*, *flagello nullo armati*. *Long. corp. 8—20 mm*, *lat. corp. 0,7—1,2* (sec. Latzel.)

Sehr schlank, glänzend und glatt, blass gelblich, rostbräunlich bis dunkelbraun, in den Seiten eine Längsreihe dunkelbrauner, meist aufgelöster Flecke vor den Wehrdrüsennöffnungen gelegen. Grundfarbe durch runde helle Flecke unter der Haut hervorgehoben, welche von einem Pigmentnetz umgeben sind, so dass erstere marmorirt erscheint. Zwischen den Augen eine breite Querbinde, eine feinere vor dem Stirnrande; auch das Halsschild weit vor der Mitte mit einem dunklen Bande. Rücken manchmal verdunkelt, Fühler und Beine blass. Scheitelfurche undeut-

lich, borstentragende Scheitelgrübchen fehlen. Fühler kürzer als der Körper breit, die Glieder vor dem distalen Ende schwarzbraun. Männchen nach Latzel mit 43—61, Weibchen mit 47—62 Ringen; die schlesischen Stücke haben nur bis 56. Halsschild in den Seiten etwas eckig vorspringend, mit einzelnen Falten, deren unterste durchgehende besonders deutlich; fein und zerstreut gestrichelt. Faltenstreifen der übrigen Ringe ziemlich eng und deutlich; vor dem Hinterrande eine stark gekerbte Ringlinie. Quernaht zwischen den Ringhälften in der Mitte etwas nach hinten vorspringend, vor der dicht an ihr gelegenen kleinen aber deutlichen, fast runden Wehrdrüsenträume, deren Ausführungsgang durch seine helle Farbe auffällt, etwas vorspringend. Zwischen den Streifenfalten 1—2 abgekürzte Streifchen am Vorderende; vorderer Ringtheil sehr fein gestrichelt, mit kurzen Streifenfältchen. Analschild fast glatt, mit einzelnen langen Haaren, in ein recht langes, an der Wurzel schwach eingeschnürtes, schnell verjüngtes, gelblichbraun durchscheinendes Schwänzchen ausgezogen. Bauchseite der letzten Ringe behaart, Afterklappen schwach gewölbt, nicht gerandet, stark borstig. Männchen: Erstes Beinpaar häkchenförmig; vom zweiten an trägt das 2.—3.-letzte Glied ein zahnartig vorspringendes Haarpolster. Penes ziemlich breit, gespalten. Der 7te Ring ragt wenig vor, klafft aber so stark, dass die sehr kleinen Copulationsfüsse von aussen sichtbar sind. Vordere Klammerblätter dreieckig zugespitzt, hintere etwas länger, in 3—4 Zähne ausgehend; eine Geissel fehlt. (Näheres siehe bei R. Latzel, die Myr. II p. 266, Taf. XIV, Fig. 179—180) Körperlänge (9) 12—14 mm; Breite 0,5 mm.

Die schlesischen Stücke gehören zum Theil zu der von Latzel aus Ungarn beschriebenen und als var. *pannonicus* unterschiedenen Form, welche sich von der Stammart durch weitere Faltenstreifung, feine Punctirung und ein kürzeres Endschwänzchen auszeichnet.

Ich besitze ca. 30 Stück von dieser zierlichen Art, die ich meist im Oderwalde in Ohlau unter Blättern, einzeln auch im Grunde der Liebe am Rabenstein bei Liebau im März fand. Dr. Latzel führt die Stammform ausser aus den meisten übrigen Theilen der Monarchie auch schon aus Oesterreich-Schlesien an.

2. Subg. Ommatoiulus.

1884 *Ommatoiulus* Latzel, die Myr. II p. 277.

Oculi ocellis discretis convexis manifesto seriatis compositi.

Die Augen bestehen aus Ocellen, deren jede eine stark gewölbte, sich entschieden abhebende Corneallinse besitzt und die in Reihen zu dreieckigen Haufen zusammengestellt sind. Die Reihen der Ocellen werden nach Latzel quer, d. h. parallel zu der längsten, oft bogig gekrümmten Hinterseite des Augenhaufens gezählt.

Diese Untergattung ist sehr artenreich und scheint fast über die ganze Erde verbreitet zu sein.

2. J. foetidus.

1838 *Julus foetidus* C. L. Koch, Deutschland Crust. Myr. u. Ar. Heft 22, Taf. 5.

1839 " unciger, Waga, Revue Zool. p. 1. Soc. Cuv. II p. 80.

1841 Unciger foetidus, Brandt, Recueil etc. p. 89.

1884 *Julus* " Latzel, die Myr. II p. 278; Taf. XIV, Fig. 174.

Minus gracilis, longe et rigide setosus, piceo-niger vel fusco-canescens, obscure annulatus, ventre pedibusque pallidioribus. Vertex foveis setigeris destitutus. Oculi subtrapezoidei, ocellis utrinque 32—52 in series 7 transversas dispositis. Cingula 38—45. Scutum primum dorsale lateribus plicatis; caetera dense profunde striata, post suturam constricta, margine postico setis rigidis ornato. Foramina repugnatoria minima, paululum pone suturam transversam rectam sita. Scutum anale obtuse truncatum, longe setosum, valvulis analibus convexis, non marginatis. Lamina analis in spinam validam pronam producta. Pedes breves, hirsuti. Mas: Stipites mandibulares infra producti et excavati. Pedum primi paris articulus ultimus unciformis: pedum caeterorum articulus penultimus pulvillo tarsali in dentem producto armatus. Pedes copulativi plerumque obtecti, breves. Long. corp. 20—36 mm; lat. 1,2—3 mm.

Ziemlich gedrungen, etwas rosenkranzförmig, vorne ein wenig verjüngt, matt glänzend, lang behaart, gelbgrau bis grau oder dunkel rauchbraun, Unterseite blass.

Meist ist bei Spiritusexemplaren die vordere Ringhälfte dunkelgrau, oft mit etwas bläulichem Anflug mit frei bleibenden

gelblich grauen Flecken unter der Chitinhaut; der Theil der hinteren Ringhälfte zwischen Nath und Einschnürung ist dunkler rothbraun, der hinterste über den folgenden Ring übergreifende Theil stark aufgehellt, fast weisslich. Lebende Thiere sind mehr einfarbig. Scheitelfurche ziemlich deutlich, borstentragende Scheitelgrübchen fehlen. Fühler länger als der Leib breit, bis auf die helle Gliederspitze schwarzbraun, dicht behaart. Ocellen sehr deutlich, einen etwas eckig halbkreisförmigen Haufen bildend, jederseits 32—52, bei den Männchen stets weniger als bei den Weibchen, in 7 Querreihen geordnet. Backen der Männchen an der unteren Kante löffelförmig erweitert. Zahl der Ringe bei Männchen 38—43, bei Weibchen 39—45. Halsschild abgerundet eckig, mit 6—13 tiefen Längsstreifen. Ringe mit groben und sehr tiefen, den Hinterrand nicht ganz erreichen den, von breiteren Zwischenräumen getrennten Furchen, welche gegen das Leibesende hin weniger regelmässig und oft an einem Ende abgekürzt sind. Vordere Ringhälfte sehr fein und deutlich chagrinirt, Naht scharf abgesetzt, höher als die Vorderhälfte des Ringes. Hinterhälfte durch eine Einschnürung¹⁾ in einen schmalen vorderen und einen 3mal so breiten hinteren Theil zerlegt. Vor dem Hinterrande der Ringe steht ein Kranz starrer langer Borsten etwas unregelmässig hinter den Faltenstreifen. Wehrdrüsennöffnungen sehr klein, nahe der Quernaht in der hinteren Ringhälfte gelegen. Anal schild kurz abgestumpft, lang behaart; Analplatte in einen nach vorne gerichteten, dicken, stumpfen, etwas nach oben gebogenen Dorn ausgezogen, der die drei letzten Ringe überragt, auf der dem Bauch zugekehrten Seite zugeschärf ist und zum Klettern auf Grashalmen dienen soll. Die 2 letzten Ringe sind fusslos. Beine ziemlich kurz und dicht behaart. Männchen: Erstes Beinpaar hakenförmig; vorletztes Glied der folgenden mit einem stark vorspringenden Häfelpolster, das auf dem drittletzten Gliede weniger entwickelt ist. Penes lang, am Ende verweitert, kurz zweihörnig. Copulationsfüsse kurz, versteckt, weit auseinander gehend. Hinteres Klammerblatt verweitert, mit einem Zahn und dahinter einem Haken-

¹⁾ Diese Einschnürung bewirkt die rosenkränzförmige Gestalt des Thieres.

fortsatz versehen; Geissel sehr deutlich.¹⁾ Länge der Männchen 20—26 mm, der Weibchen 24—36 mm; Breite 1,6—1,8 mm; resp. 2—3 mm.

Unstreitig der häufigste Julius von der Ebene bis auf die Kämme hinauf, besonders in Gärten von Städten gemein, wo er etwas feuchte Lokalitäten meist in kleineren Gesellschaften bewohnt. Dr. Latzel fand ihn besonders in Menge auf Viehtriften unter Exrementen.

3. *J. londinensis.*

- 1817 *Julus londinensis* Leach, Zool. Misc. III, p. 33 Tab. 133.
 1844 " " C. L. Koch, Deutschland Crust., Myr. et Ar. H. 22
 Taf. 4.
 1852 " varius Menge, die Myr. d. Umg. v. Danzig p. 6.
 1868 " *londinensis* Meinert, Nat. Tidskr. 3 R. V B. p. 8.

Sat crassus, laevis, glaber; nigro-fuscus pedibus pallide rufescenscentibus. Vertex foveis setigeris nullis, breviter profunde impressus. Antennae latitudine corporis paulo breviores. Oculi subtriangulares, utrinque ocellis 40—50 in series 6—7 transversas dispositis. Cingulorum numerus (41) 43—50. Scutum dorsale primum lateribus rotundatis, marginatis, tenuiter plicatis. Cingula caetera in parte anteriore rimulosa et infra strigosa, in parte posteriore striis sat densis marginem posteriorem non attingentibus ornata. Foramina repugnatoria rotunda, in sutura paene recta sita. Scutum anale obtuse abbreviatum; valvulae anales convexae, non marginatae, sparse setosae. Pedes breves, hirsuti. Mas: Stipites mandibulares infra producti. Pedum primi paris articulus ultimus unciformis. Pedum caeterorum articulus penultimus pulvillo in dentem producto maiore instructus quam antepenultimus. Pedes copulativi subobtecti, breves, flagello manifesto instructi. Long. corp. 20—34 mm, lat. 1,8—2,8 mm.

Ziemlich dick, glatt und glänzend. Schwarzbraun oder grauschwarz, gegen den Bauch zu unbedeutend aufgehellt, Fühler schwärzlich, Beine hell röthlichbraun. Halsschild mit Ausnahme des Vorderrandes etwas aufgehellt. Bei trockenen Stücken erscheinen die übergreifenden Theile der Ringel goldig bronze-glänzend, besonders von der Seite gesehen. Scheitelfurche kurz,

¹⁾ Vergl. Latzel, I. c. p. 280, Taf. XIV, Fig. 174.

sehr tief und deutlich; keine borstenträgenden Grübchen. Fühler schlank, etwas kürzer als der Leibesdurchmesser. Ocellen in abgerundet dreieckige Haufen geordnet, jederseits 40—50 in 6—7 Querreihen. Halsschild stumpfwinklig abgerundet, ein starker Faltenstreif längs des Seitenrandes, darüber 4—5 kleine Streifen; die Fläche ist fein punctirt und gestrichelt. Vordere Ringhälfte unregelmässig grob nadelrissig, unten kurz streifig; Faltenstreifen der hinteren Ringhälfte ziemlich weit, zwischen ihnen fein gerissene Puncte, am Vorderrande ganz kurze Eindrücke. Die Streifen erreichen den Hinterrand nicht ganz; Saftlöcher kreisrund mit feiner Mittelöffnung, die grade auf der Linie der ein wenig vorspringenden Naht liegt, welche vorne um sie herumgreift. Analschild stumpfwinklig, an der Spitze abgerundet, das kaum vorspringende Ende, von der Seite gesehen, durchscheinend. Analklappen etwas gewölbt, ihre sich berührenden Ränder nicht aufgewulstet, weisslich durchscheinend, mit einer Reihe von 5—6 feinen Grübchen, in denen je eine Borste steht. Analring mit flacher Einschnürung. Die 2 letzten Ringe beinlos. Beine kurz, dicht behaart, unter der Endklaue ein gleich langes Klauenpaar. Männchen: Backen auf der Innenseite löffelartig erweitert. Erstes Beinpaar mit hakenförmigem Endgliede. Vorletztes Tarsenglied mit dickem, distal hakig vorspringendem Borstenpolster, das auf dem vorhergehenden Gliede viel schwächer entwickelt ist. Ruthen kurz. Siebenter Ring kaum geschwollen; Copulationsfüsse kurz, gedrungen, fast ganz versteckt. Vorderes Klammerblatt¹⁾ grösser als das hintere, dreieckig, am Ende etwas verdickt; mittleres fast so hoch als das vordere, in der Mitte innen mit einem halbkugelförmigen Vorsprung; inneres kurz, spatelförmig, halb so hoch als das vordere. Geissel sehr deutlich, fast viermal so lang als das hintere Klammerblatt. Länge des Körpers der Männchen 20—28 mm, der Weibchen 20—34 mm; Breite 1,8—2 resp. 2—2,8 mm.

Von dieser mehr nordischen Art, welche übrigens in Sachsen sehr häufig ist, in Oesterreich aber bisher noch nicht gefunden

¹⁾ Vergleiche dazu die Abbildungen von E. Voges, „Beiträge zur Kenntniss der Juliden“ (Zeitschrift f. wissenschaft. Zoologie XXXI) Taf. XII, fig. 19—22, mit Erklärung p. 151—153.

wurde, fand ich einzelne Stücke im October bei Reichenbach i. d. Lausitz unter Steinen.

4. *J. luscus*.

1868 *Julus luscus* Meinert, Nat. Tidsskr. 3 R. V B. p. 9.

1884 " Latzel, die Myr. etc. II p. 283 Taf. XIV, Fig. 177—178.

Subtenuis, laevis; fusco-brunneus et pallide cingulatus, vel pallidus et fusco-cingulatus, lateribus interdum serie macularum fuscarum notatis. Vertex sulco tenuissimo ornatus, foveis setigeris destitutus. Oculi sat manifesti, ocellis utrinque 22—44 in series 5—6 dispositis. Cingulorum numerus 37—46. Scutum dorsale primum lateribus sparse plicatis; cingula anteriora dorso non striata, caetera ubique tenuiter et per ample striata striis marginem posticum integrum non attingentibus. Foramina reputatoria parva, paululum pone suturam transversam interdum retrorsum subangulatam sita. Scutum anale obtuso-rotundatum; valvulae anales indistincte marginatae, sparse setosae. Massipites mandibulares infra producti. Pedes primi paris hamati; pedum caeterorum articuli duo penultimi pulvillo tarsali instructi. Pedes copulativi obtecti, inter se divergentes. Long. corp. 10—15 mm, latit. 0,7—1,3 mm.

Schlank, glatt und glänzend, Grundfarbe meist röthlich graubraun, durch Vertheilung des Pigments fein marmorirt erscheinend, Fühler und Beine hell. Kopf und Halsschild hinten etwas rothbraun, letzterer vorne mit einem feinen braunen Bande. Die Vorderhälften der Ringe meist viel dunkler als die hinteren; besonders bei helleren Stücken jederseits eine Reihe dunkler Flecke vor den Saftlöchern deutlich. Scheitelfurche wenig ausgeprägt, die borstentragenden Grübchen fehlen. Fühler kurz, kaum länger als der Leibesdurchmesser. Ocelen ziemlich deutlich, jederseits 24—34 in 5—6 Reihen zusammenstehend, einen etwas vortretenden, abgerundet trapezförmigen Haufen bildend. Zahl der Ringe 35—42 (—46). Halsschild seitlich etwas ausgeschnitten, hinten stumpf ausgezogen, ausser der Seitenfalte hinten mit 2—4 kurzen dicken Faltenstreifen, auf der Fläche fein nadelrissig punctirt. Die ersten Ringe mit weiten Faltenstreifen, die nach dem Rücken zu undeutlich werden; bei den späteren die vordere Ringhälfte fast glatt und matt. Naht un-

bedeutend nach hinten vorspringend; die Faltenstreifen der Hinterhälfte der Ringe sind flach, oft unterbrochen und schon weit vor dem glatten Hinterrande verwischt. Saftlöcher klein, mit weiter Oeffnung, knapp hinter der Naht gelegen, vorne die letztere berührend. Analschild dunkel, am Rande hell durchscheinend, mit einzelnen Borsten besetzt. Analklappen wenig gewölbt, unten etwas abgeflacht, undeutlich gerandet, bei frischeren Stücken mit jederseits 10 Borsten. Der Analschild springt über die Klappen nicht vor; Analplatte zugerundet. Die 3 letzten Ringe meist beinlos. Beine kurz, Klaue meist mit Nebenborste. Männchen: erstes Beinpaar hakenförmig; die übrigen unter den 2—3tletzten Gliede mit Tarsalpolster. Copulationsfüsse ganz verborgen; vordere Klammerblätter sehr kurz, am Ende zugespitzt, hintere in 2 behaarte Lappen ausgezogen, beide stark divergirend, Geissel deutlich. (vergl. Latzel's Abbildungen auf Taf. XIV, Fig. 177—178). Körperlänge 10—12 mm (—15 nach Latzel); Breite 0,7—1 (—1,3 bei Weibchen nach Latzel.)

Von dieser zierlichen Art fand ich ca. 30 Stück in Stadtgärten unter Steinen, so in Ohlau und Breslau (Zoologischer und Botanischer Garten, Pfüllerinsel). Die Art ist sonst noch aus Dänemark (Meinert), Schweden (v. Porath) Niederösterreich (Latzel). Galizien (Karlinski) und Croatiens (Brusina) bekannt.

5. *J. pusillus*.

- 1814 *Julus pusillus* Leach, Trans. Linn. Soc. London XI, p. 379.
 1857 " *boleti* Am Stein, Jahresber. d. naturf. Ges. Graub. p. 133.
 1866 " " *Porath*, Sveriges Myriap. Dipl. Stockh. p. 29.
 1868 " *pusillus* Meinert, Naturh. Tidsskr. 3 R. V B. p. 10.
 1875 " *Stuxbergii* Fanzago, Atti d. Soc. Ven. — Trent. IV. p. 150.
 1884 " *pusillus* Latzel, die Myr. etc. II p. 281, Taf. XIV, Fig. 182—183.
 Non syn: 1821 *J. pusillus* Say, Journ. etc. Nat. Sci. Phil. 1 ser. II p. 105.

Subtenuis, laevis, fuscescens, vittis duabus dorsalibus lutescentibus vel rufescentibus notatus, ventre pedibusque pallidis. Vertex sulco tenui et foveis duabus setigeris instructus. Antennae latitudine corporis paulo longiores. Oculi manifesti, ocellis utrinque 24—33 in series 6—7 dispositis, subtriangulares. Numerus cingulorum 30—40. Scutum dorsale primum lateribus vix productis, striis perpaucis ornatum. Cingula anteriora in dorso laevia, caetera ubique tenuiter sparse striata, striis marginem

posticum parce setosum longe non attingentibus. Foramina repugnatoria in sutura transversa recta sita, minima. Scutum anale obtusangulum; valvulae anales non marginatae, parce setosae. Pedes latitudine corporis breviores. Mas: stipites mandibulares infra in dentem validum producti. Pedes primi paris uncinati; pedum caeterorum articuli duo penultimi pulvillo tarsi instructi. Pedes copulativi semiobtecti, non divergentes. Long. corp. 8—13 mm; lat. 0,6—1,2 mm.

Sehr schlank und zierlich, glänzend, fast glatt, schwarzbraun; über den Rücken läuft jederseits einer schmalen Mittellinie ein breites weissliches oder rostgelbliches, hinten verloschenes Band. Bauch blass, Füsse rostgelb. Scheitelfurche sehr fein; borstentragende Scheitelgrübchen meist deutlich. Fühler kurz, wenig länger als der Durchmesser des Leibes, ziemlich kräftig. Augen fast dreieckig, jederseits aus 24—33 in 6—7 Reihen angeordneten, gewölbten Ocellen zusammengesetzt. Zwischen den Augen ein breites Band, ein schmales vorne am Halsschild. Zahl der Ringe 30—40, bei den Männchen höchstens 37. Halsschild jederseits in eine stumpf abgerundete Hinterecke ausgezogen, auf der Fläche grob und lang nadelrissig, an den Seiten mit 1—3 kurzen Faltenstreifen. Die vordersten Rückenschilder oben glatt; die übrigen auf der Vorderhälfte sehr fein chagrinirt, mit einzelnen unregelmässigen Nadelrissen; auf der Hinterhälfte ebenfalls fein und sehr flach chagrinirt, mit weiten und tiefen etwas unregelmässigen Faltenstreifen, die den sehr fein gekerbten, nur zerstreut behaarten Hinterrand lange nicht erreichen. Wehrdrüseneöffnungen klein, vorne spitzoval, hinten gerundet, auf dem hinteren Ringtheil gelegen, die grade Ringnaht berührend. Analschild gröber chagrinirt, schwärzlich, Rand breit aufgehellt, am Ende unbedeutend stumpfwinklig ausgezogen, die Afterklappen nicht überragend. Letztere nackt, am Rande nicht aufgeworfen; Analplatte ziemlich klein, stumpfwinkelig, mit einzelnen längeren Borsten besetzt. Männchen: Backen vorne in einen kräftigen Zahn ausgezogen; erstes Beinpaar hakenförmig, die übrigen am 2—3tletzten Gliede mit einem Haftpolster. Copulationsfüsse oft weit hervortretend, schlank. Die vorderen Klammerblätter divergiren am Ende, sind klein und zugespitzt; die hinteren, stark

verlängerten sind in einen spitzen Zahn ausgezogen, die Geissel ist deutlich (vergl. Latzel, die Myr. etc. II. Taf. XIV, Fig. 182—183).

Von dieser zierlichen bunten Art, welche in Nordeuropa verbreiteter zu sein scheint und von Dr. Latzel um Wien, in Mähren und dem Küstenlande gefunden wurde, erbeutete ich nur 5 Stück im September, 2 in einem Garten in Breslau an Rüben, sowie 3 bei Reichenbach i. d. L. unter Steinen.

6. *J. luridus*.

- 1847 *Julus luridus* C. L. Koch, Syst. d. Myr. p. 111.
 1863 " *luridus* C. L. Koch, die Myr. II p. 65; Fig. 187.
 1876 " *similis* Rosicky, die Myr. Böhmens, p. 31.
 1884 " *luridus* Latzel, die Myr. II p. 291 Taf. XIII, Fig. 162—166.

Sat crassus, glaber, nitidus, luridus vel testaceus, subcingulatus, lateribus utrinque serie macularum fuscarnotatis, pedibus pallidis, capite, collari, valvulis analibus rufescentibus. Vertex sulco tenui ornatus, foveis setigeris evanidis. Antennae latitudine corporis breviores. Oculi sat manifesti, ovales, ocellis subplanatis utrinque 27—46, in series 5—6 digestis. Cingulorum numerus 40—58. Scutum dorsale primum plicis permultis ornatum. Cingula caetera densissime et tenuiter plicata, plicis marginem posticum glabrum attingentibus. Foramina repugnatoria in sutura paene recta vel in parte posteriore cingulorum sita, illam tangentia. Scutum anale subglabrum in spinam obtusam minus longam productum; valvulae anales vix marginatae. Pedes latitudine corporis multo breviores, sparse setosi. Mas: Stipites mandibulares infra producti. Pedes primi paris uncinati; ceterorum articuli duo penultiimi pulvillo instructi. Pedes copulativi parvi et obtecti. Long. corp. 20—40 mm, lat. corp. 1,5—3,3 mm.

Ziemlich dick und plump, glatt, kaum behaart. Grundfarbe gelbbraun oder schmutzig graubraun, vordere Ringhälfte dunkelbraun, so dass der Leib, — am Bauch weniger deutlich —, geringelt erscheint. Seiten mit verloschenen dunklen Flecken; Rückenmitte mit schmalen Punkten auf der Vorderhälfte der Ringe, die eine scharfe Punctlinie bilden. Kopf, Halsschild und Analklappen etwas rostroth; Beine hell rostbraun. Bei trockenen

Thieren glänzen die Hinterhälften der Ringe, von der Seite gesehen, seidenartig. Scheitelfurche fein, oft undeutlich, borstentragende Scheitelgrübchen fehlen. Augen abgerundet trapezoidisch, fast oval, jederseits aus 27—46 in 5—6 Reihen geordneten, recht flachen Ocellen gebildet. Zahl der Ringe bei Männchen 40—50, bei Weibchen 44—58. Halsschild in den Seiten etwas stumpf und gerundet ausgezogen, Seitenrand abgesetzt, am Hinterrande mit zahlreichen (7—20) abgekürzten Faltenstreifen, die fast bis zur Mitte hinaufgehen, sonst auf der Fläche fein nadelrissig. Vordere Hälfte der folgenden Ringe so breit als die hintere, sehr fein chagrinirt, oben nadelrissig, unten mit weiten schiefen Faltenstreifen. Hintere Ringhälfte mit sehr dichten und feinen, den glatten Hinterrand erreichenden Faltenstreifen, zwischen denen feine Puncte und hinten manchmal abgekürzte Zwischenstreifen liegen. Wehrdrüsöffnungen am Vorderrande der hinteren Ringhälfte gelegen, über die Naht kaum hinausreichend, die Naht auf den vorderen Ringen um sie herumgezogen. Analschild feinkörnig, in ein stumpfes, gleichmässig und grade etwas herabsteigendes, vor dem Ende abgeflacht verbreitetes Schwänzchen ausgezogen, dessen Spitze aufgehellt ist. Analklappen am freien Rande ein wenig aufgewulstet, am Anfang mit flacher Einschnürung, jederseits ca. 10 Randborsten. Letzte 2—3 Ringe beinlos. Beine recht kurz, mit wenigen längeren Borsten besetzt; Klauenhaar länger als die Endklaue. Männchen: Backen nach unten etwas ausgezogen. Erstes Beinpaar hakenförmig; die 2 vorletzten Glieder der übrigen Beine mit Haftpolster. Copulationsfüsse klein und versteckt. Vorderes Klammerblatt kurz zungenförmig, hinteres flächenartig ausgebildet, das vordere weit überragend, am Ende in mehrere Lappen ausgezogen; Geissel deutlich (Vergl. R. Latzel, die Myr. II Taf. XIII, Fig. 162—166). Körperlänge der Männchen 20—30 mm, der Weibchen 25—40 mm, Breite 1,5—2,5 mm resp. 2—3,3 mm.

Von dieser plumpen Art, welche von Dr. Latzel besonders in den österreichischen Alpen gesammelt aber auch aus Böhmen (Rosicky), Galizien (Karlinski) und Ungarn (Latzel) nachgewiesen wurde, fing ich nur 3 Stück am Altvater in der Nähe

von Carlsbrunn. Das Thier ist nach Latzel „in der Wald-region der Alpenländer recht häufig, sowohl unter faulendem Laube, als auch in faulenden Baumstümpfen.“

7. *J. nemorensis.*

1844 *Julus nemorensis* C. L. Koch, Deutschlands Crust., Myr. etc. Heft 40, Taf. 16.

1851 " Menge, die Myr. d. Umg. v. Danzig p. 6.

1868 " silvarum Meinert, Naturh. Tidsskr. 3 R. V B. p. 13.

1878 " cornutus E. Voges, Beitr. z. Kenntn. d. Julid. (Zeitsch. f. wiss. Zool. XXXI) p. 162; Taf. XII, Fig. 24.

1884 " luridus, var. gracilis Latzel in: Gadeau de Kerville, les Myr. d. l. Normandie. Rouen p. 17 und 23.

Sat gracilis, laevis, glaber. Color livido-brunneus, obscure subcingulatus, lateribus utrinque serie macularum fuscarum notatis, dorso medio obscure vittato. Antennae latitudine corporis paulo longiores. Oculi manifesti, rotundate subtriangulares, ocellis utrinque 28—39 in series 5—7 digestis. Numerus cingulorum 46—58. Vertex sulco tenui ornatus, foveis setigeris evanidis. Scutum dorsale primum lateribus breviter productis, sparse plicatis. Cingula caetera parte anteriore tenuiter rimulosa, posteriore densissime sat profunde plicata, plicis marginem posticum glabrum attingentibus. Foramina repugniatoria parva, in sutura recta vel in parte posteriore cingulorum sita, illam tangentia. Scutum anale in spinam sub apice tumidam brevem productum, vavulæ anales non marginatae, sparse setosae. Pedes latitudine corporis multo breviores. Mas: Stipites mandibulares inflati et processu prominente instructi. Laminae copulativae anteriores trigonales, apice et basi in hamum productis, posteriores in lobos binos acuminatos exeuntes; flagellum manifestum, setiforme. Long. corp. 14—28 mm; lat. 1,2—2,1 mm.

Viel schlanker als *J. luridus*, glatt und glänzend. Farbe hell röthlichbraun, Bauch und Beine blasser, die Seiten mit hellen Tupfen. Jederseits eine Reihe verloschener Flecke in Höhe der Wehrdrüsen am vorderen Ringtheil. Dieser besonders oben dunkler braun, Rücken mit schwärzlicher Mittellinie.¹⁾

¹⁾ Die Färbung erinnert an Regenwürmer, so besonders *Lumbricus foetidus* Sav.

Analschild schwarzbraun, Schwänzchen dunkel mit aufgehellter Spitze. Fühler unbedeutend länger als der Leibesdurchmesser, hellgrau. Scheitelfurche sehr fein, Scheitelgrübchen fehlen. Augen einen abgerundet dreieckigen Haufen von jederseits 28—39 Ocellen bildend, die in 5—7 Reihen angeordnet sind. Bei den vorliegenden schlesischen Stücken war die Anordnung 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1. Zahl der Ringe 48—58. Halsschild auf der Fläche ganz fein chagrinirt und kurz gerissen, seitlich rundlich vorspringend, unbedeutend erweitert, ausser der langen Randfalte noch 1 kurzer Faltenstreif vor und 2 solche hinter derselben. Vorderhälfte der übrigen Ringe ganz matt mit ziemlich gleichlaufenden Rissen, am Grunde äusserst fein und eng regelmässig gestrichelt. Faltenstreifen der Hinterhälfte ziemlich tief und sehr eng, meist regelmässig bis zum glatten Hinterrande durchgehend, am Vorderrande oft ganz kurz vor der Endigung sich theilend, am Hinterrande oft mit ganz kurzen Zwischenfältchen. Nach unten zu hören die groben Nadelrisse auf und es bleiben nur die äusserst feinen, engen Striche. Wehrdrüseneöffnungen klein und rund, an der vor ihnen etwas eckig vorspringenden Naht gelegen, zur Hinterhälfte gehörig. Analschild in ein kurzes Schwänzchen ausgezogen, das an der Basis ein wenig eingeschnürt, vor dem Ende keulig erweitert, an der Spitze abgerundet und unbedeutend aufwärts gebogen ist. Analklappen nicht gerandet, glatt, am Rande jederseits 3 Börstchen, 2 solche auf der Analplatte. Männchen: Backen am Ende erweitert und in einen kurzen Fortsatz ausgezogen. Vordere Klammerblätter der Copulationsfüsse dreiseitig, an der Spitze und nahe der Basis in einen nach hinten gerichteten, dreieckigen Hakenfortsatz ausgezogen. Mittleres Klammerblatt (der Ast des hinteren) keulenförmig, am Ende abgerundet und in einen schwachen Höcker ausgezogen. Hintere Klammerblätter in 2 Lappen verlaufend, deren einer, schnell verjüngt, unter der Spitze einen Haken trägt, während der andere, etwas kürzere an einer Ecke in zwei Zähnchen ausläuft (vergl. Voges l. c. p. 162, Taf. XII, Fig. 24 und 24a). Fünftes Glied der Laufbeine mit einem Haftpolster versehen. Länge der Männchen 14—18 mm, der Weibchen 18—28 mm; Breite 1—1,2 mm resp. 1,4—2,1 mm.

Von dieser zierlichen Art, welche besonders im Norden Europa's verbreitet, in Dänemark (Meinert), Schweden (Porath), bei Hamburg (Voges), aber auch in Frankreich (Latzel) nachgewiesen wurde, besitze ich nur 2 schlesische Stücke aus der Lausitz, bei Reichenbach im Herbst gefunden, sowie einige aus dem Thiergarten bei Berlin, welche bis auf die etwas geringere Grösse durchaus mit dem Original, das ich der Güte des Herrn Dr. Meinert verdanke, und Dr. Voges's Typen übereinstimmen.

8. *J. sabulosus*.

- 1758 *Julus sabulosus* Linné, Syst. Naturae ed. X, 1, p. 640.
 1761 " Linné, Faun. Suec. ed. 2 p. 502.
 1778 " *fasciatus* De Geer, Mém. des Ins. VII, 9. p. 578.
 1838 " *bilineatus* C. Koch, Deutschl. Crust., Myr., etc. Heft 22, Taf. 6.
 1847 " *rubripes* C. L. Koch, Syst. d. Myr. p. 109.
 1847 " *parallelus* " Syst. d. Myr. p. 113.
 1868 " *sabulosus* Meinert, Nat. Tidsskr. 3 R. V B. p. 11.
 1868 " *anceps* Eisen u. Stuxberg, Öfvers. Vet. Ak. Förh. XXV No. 5 p. 378.
 1869 " *terrestris* Taschenberg in „Brehm, ill. Thierleben“ Bd. VI, p. 550
 1875 " *quadripunctatus* Fanzago, Atti. Soc. Venet.-Trent. IV p. 150.
 1876 " *rubripes* Fedrizzi, Ann. Soc. dei Nat. Modena X p. 136.
 1877 " *roseus* " " " " XI p. 98.
 1877 " *terrestris*, Taschenberg in „Brehm, ill. Thierleben“, ed. 2 Bd. IX, p. 629.
 1884 " *sabulosus* Latzel, die Myr. II p. 327 Taf.; XI, Fig. 126; Taf. XIII, Fig. 155—156.

Subcrassus, laevis, nigro-fuscus, vittis vel seriebus duabus macularum dorsalibus flavis ornatus, pedibus et saepe ventre pallidis. Vertex sulco profundo instructus, foveis setigeris evanidis. Antennae latitudine corporis breviores. Oculi rotundate trapezoidei, ocellis utrinque 32—48 in series 5—7 transversas digestis. Numerus cingulorum 44—55. Scutum dorsale primum lateribus valde productis, plicatis. Cingula caetera parte anteriore subrimulosa, posteriore dense et sat profunde plicata, plicis marginem posticum glabrum attingentibus. Foramina repugnatoria in parte posteriore sita, a sutura transversa emarginata longe remota. Scutum anale in spinam sat longam et crassam, apice recurvam productum; valvulae anales marginatae, densius hirsutae. Pedes latitudine corporis manifesto breviores. Mas:

stipites maxillares inflati et in processum prominentem producti. Pedes primi paris uncinati. Pedes copulativi parum detecti. Long. corp. 20—26 mm, lat. 2,2—4 (—4,8 sec. Latzel) mm.

Körper recht gedrungen, vorn und hinten unbedeutend verschmälert, glatt und glänzend. Grundfarbe dunkelbraun bis schwarz; hinter dem Halsschild beginnend, ziehen sich zwei gelbe Längsstreifen bis zum letzten Ringe über den Rücken hin. Beine gelblich bis rostbraun. Scheitelfurche meist tief und deutlich; Scheitelgrübchen fehlen. Fühler etwas kürzer als der Leibesdurchmesser. Augen oft etwas flach, ein abgerundetes Viereck bildend, jederseits aus 32—48 in 5—7 Querreihen geordneten Ocellen zusammengesetzt. Ueber der Oberlippe 6 Borstengrübchen (bei den bisher erwähnten Arten waren es 4). Bei den Männchen 44—53, bei den Weibchen 48—55 Ringe. Hals schild in den Seiten stumpf abgerundet vorgezogen, vor der Hinterecke etwas ausgebuchtet. Seitenrand stark und grade abgesetzt, hinten verschmälert, innerhalb meist 1—2 kleine, sowie 2 grössere, gekrümmte Faltenstreifen; die Fläche etwas grubig uneben, grob nadelrissig, am Grunde fein chagrinirt. An den Doppelsegmenten ist die schmale Vorderhälfte des Ringes grob nadelrissig, bis nach oben mit deutlichen schießen Faltenstreifen bedeckt. Streifen der Hinterhälfte tief, den Hinterrand ziemlich erreichend, fein punctirt, ihre Zwischenräume gewölbt. Naht in Höhe der Wehrdrüsentrüpfen abgerundet vorspringend, darüber und darunter ausgeschnitten, scharf abgehoben. Wehrdrüsentrüpfen weit hinter der Naht gelegen, von dieser durch eine rundliche, flache, glatte Beule getrennt. Anal schild feinkörnig, grob nadelrissig; Schwänzchen dick kegelförmig, etwas nach oben gewandt, Spitze stark aufgebogen, glashell durchscheinend, Unterseite etwas wellig, mit zahlreichen Borsten besetzt. Afterklappen flach, ihre Ränder aufgeworfen, dicht kurz behaart. Beine viel kürzer als der Leib, stark und kurz behaart; Klauenborste viel länger als die Endklaue. Männchen: Erstes Beinpaar hakenförmig, Endglied stark entwickelt (vergl. Latzel, l. c. II Taf. XI, Fig. 126); die übrigen Beine am vorletzten Gliede mit eckig vorspringendem Haftposter. Freie Enden des 7ten Ringes jederseits in ein Zäpfchen verlängert.

Copulationsfüsse wenig deutlich; die vorderen Klammerblätter viel länger als die hinteren, zusammen eine Art Zange bildend, die hinteren von den vorderen umhüllt, in einen Lappen und einzelne scharfe Spitzen ausgezogen. Statt der Geissel ein hakig umgebogenes Blatt (vergl. die Abbildungen bei Latzel, l. c. Fig. 155—156).

Ausser der gewöhnlichen, auch in Schweden häufigen Form, die sich von der Ebene bis auf die Kämme findet, mit dunkelbraunschwarzen Seiten und ziemlich breiten rosenkranzförmigen oder gradlinigen Rückenstreifen, die vom 2—7ten Ringe beginnen, lässt sich noch eine Varietät als *J. var. bistriatus* unterscheiden, welche ich nur in den Wäldern um Gogolin unter Kalkplatten traf. Die Thiere sind sehr schlank und klein, tief und rein schwarz, der Raum zwischen den graden Rückenstreifen ist breit, letztere aber sehr schmal und von hell kirschröther Farbe.

Sonst fand ich von den bei Latzel p. 331 erwähnten Farbenabänderungen in Schlesien nur die Aberr. *J. bifasciatus* Fanzago mit ganz breiten gelblichweissen Rückenbinden, welche von einem schmalen schwarzen, scharf begrenzten Mittelstreif durchzogen werden. Ueber den Wehrdrüsennöffnungen eine verloschene dunkle Binde, die Seiten unter diesen rosa bis hellrothbraun, die Vorderhälften der Ringe etwas verdunkelt. Von dieser auffallend kurzen Form besitze ich nur 3 Exemplare aus der Ebene.

J. sabulosus ist vielleicht über ganz Europa verbreitet und überall nicht selten. Bei südlicheren Stücken verschwinden öfter die Rückenstreifen vollständig, so bei dem *J. var. extinctus* Ltz. aus Südtirol und *J. var. rubripes* C. Koch aus Oberitalien und Südfrankreich.

9. *J. fasciatus*.

- 1838 *Julus fasciatus* C. Koch, Deutschls. Crust. Myr. etc. Heft 22, Taf. 8.
- 1867 " *forciatus* Wajgiel, Sprawozd. komis. fizyjogr. Krakow p. 155 (sec. Latzel).
- 1868 " *sjaellandicus* Meinert, Naturh. Tidsskr. 3 R. V B. p. 13.
- 1884 " *austriacus* Latzel, die Myr. II p. 296; Taf. XIII, Fig. 157—159.
- Non syn.: 1778 *Julus fasciatus* De Geer, Mém. pour. serv. etc. VII p. 578.
- 1866 " " Porath, Bidrag till. känn etc. p. 23.

Subcrassus, subglaber, testaceo-brunneus aut fuscus, plerumque vittis duabus dorsalibus flavidis notatus, lateribus pedibusque pallidioribus. Vertex sulco profundiore et foveis duabus setigeris

in striam productis ornatus. Antennae latitudine corporis breviores. Oculi rotundate trapezoidei, ocellis utrinque 40—50 in series transversas 6 digestis. Numerus cingulorum 48—55. Scutum dorsale primum lateribus rotundate productis, saepius plicatis. Cingula caetera parte anteriore subrimulosa, posteriore densissime et profunde plicata. Foramina repugnatoria minima, suturam transversam emarginatam tangentia. Scutum anale in spinam longam, validam, paulum recurvam productum; valvulae anales vix marginatae, hirsutae, lamina analis manifesta. Pedes latitudine corporis breviores. Mas: stipites mandibulares infra in processum producti. Pedes primi paris uncinati; pedum caeterorum articuli 3 penultimi infra pulvillo instructi. Pedes copulativi semiobtecti; laminae anteriores maximaes, elongatae, fere contiguae, vix divergentes, laminas caeteras omnino obtegentes; flagellum manifestum. Long. corp. 26 mm — 45 mm; lat. 2,5 mm — 4,2 mm.

Körper bei den Männchen schlank, bei den Weibchen ziemlich plump, vorne und hinten etwas verschmälert, fein seidenartig glänzend. Die Grundfarbe erscheint meist blassgelb oder hell rostgelb, von einer schwarzen Rückenlinie und zwei breiteren verloschenen Längsbinden über den Wehrdrüseneöffnungen durchzogen. Eigentlich ist jedoch wie bei *J. sabulosus* die dunkle Färbung, wie sie sich bei fast allen Stücken auf den Vorderhälften der Ringe zeigt, als Grundfarbe anzusehen, welche ähnlich wie bei der vorigen Art von 2 hellen Streifen durchzogen wird, zu denen noch eine Aufhellung der Seiten hinzutreten kann. Die Färbung der Weibchen ist meist folgende: hellbraun, über die Rückenmitte ein schwarzer Streif. Vordertheil der Ringe bläulich verdunkelt, der übergreifende Rand der Hinterhälfte rauchbraun, dazwischen ein heller Keilfleck am Vorderrande der hinteren Ringhälfte. (Dieser tritt nur bei den ganz dunkel gefärbten, oft männlichen Stücken, welche Dr. Latzel als *J. var. nigrescens* unterschied und die in der Farbe auffallend an *J. fallax* erinnern, zurück.) Seiten unter den Wehrdrüseneöffnungen hell rehbraun bis rostgelb, die vordere Ringhälfte etwas verdunkelt. Eine Querbinde zwischen den Augen, Fühler und Analschild dunkelbraun; Beine meist grau oder gelbbraun.

Scheitelfurche sowie die 2 borstentragenden, vorne strichförmig ausgezogenen Scheitelgruben stets deutlich. Fühler kürzer als der Durchmesser des Leibes. Augen abgerundet viereckig, jederseits aus 40—50, meist in 6 Reihen geordneten Ocellen zusammengesetzt. Zahl der Ringe 48—54. Halsschild in den Seiten abgerundet wenig erweitert, ausser der starken Randfalte mit 8—13 allmälig kürzer werdenden Faltenstreifen versehen. Die übrigen Ringe sind in der Vorderhälfte unten mit abgekürzten, ziemlich flachen, schießen Strichen und auf der Fläche mit flachen grübchenartigen Rissen bedeckt; in der Hinterhälfte liegen sehr tiefe, scharfe und enge Faltenstreifen, welche den mit einzelnen feinen Börstchen besetzten Hinterrand ziemlich erreichen. Wehrdrüsöffnungen sehr klein, die in der Mitte etwas vorgebogene Naht scharf berührend. Analschild feinkörnig, in ein ziemlich langes, nach oben gebogenes, zerstreut mit langen Borsten besetztes Schwänzchen ausgezogen, dessen Spitze durchscheint. Afterklappen mässig gewölbt, kaum gerandet, dicht behaart; Analplatte mit der stumpfen Spitze etwas vorspringend. Männchen: Backen vorn und unten erweitert, innen ausgehöhlten. Erstes Beinpaar hakenförmig, Endglied schwächer als bei der vorigen Art. Laufbeine an den 3 vorletzten Gliedern mit Haftpolstern. 7ter Ring unten jederseits in einen spitzen Zahn auslaufend. Von den Copulationsfüßen bedeckt das mächtige Paar der vorderen Klammerblätter, das sich meist eng schliesst, die übrigen vollständig; Geissel sehr deutlich (vergl. Latzel, l. c. Taf. XIII, Fig. 157—159).

Die Art findet sich besonders in der Ebene und dem Vorgebirge, in Ohlau (Kl.-Oels), Moysdorf b. Jauer, Fürstenstein, Lissa und Trebnitz, sowie im Altvater. Im Ganzen sammelte ich 50 Stück. *J. fasciatus* ist ausser in der ganzen österreichischen Monarchie und in Deutschland noch in Dänemark (Insel Seeland) in einer (ob constant?) etwas kleineren und kürzeren¹⁾ Form verbreitet.

10. *J. unilineatus*.

1838 *Julus unilineatus* C. L. Koch, Deutchland Crust, Myr., Arachn. Heft 22, Taf. 9.

¹⁾ *J. sjællandicus* Meinert besitzt nur 42—45 Ringel.

1884 *Julus unilineatus* Latzel, die Myr. II p. 302, Taf. XIII, Fig. 160—161.
Non syn.: 1880—1884 *Julus unilineatus* Cantoni, Berlese.

Subgracilis, subglaber, nitidus, piceo- vel griseo-niger, linea dorsali aurantiaca ornatus, antennis fuscis, pedibus rufescentibus. Vertex sulco profundiore et foveis setigeris in striam productis ornatus. Antennae latitudine corporis longiores. Oculi rotundate trapezoidei, ocellis utrinque 35—44 in series 5—7 digestis. Numerus cingulorum 43—48. Scutum dorsale primum vix productum, lateribus plicis 6—10 instructis. Cingula caetera parte anteriore dense subrimosa, parte posteriore dense tenuiter plicata, plicis marginem posticum vix crinitum attingentibus. Foramina repugnatoria sat parva, suturam paululum productam plerumque tangentia. Scutum anale subrugulosum, in spinam longam validam productum; valvulae anales non marginatae, hirsutae, lamina analis non producta. Pedes breviter criniti, sat breves. Mas: Stipites mandibulares in processum prominentem curvatum producti. Pedum caeterorum articuli 3 penultimi infra pulvillo instructi. Pedes copulativi semiobtecti. Long. corp. 20—34 mm, lat. corp. 1,8—3,2 mm.

Mässig schlank, glänzend, pechschwarz oder dunkel bläulich-grau, in Spiritus oft in Bleigrau übergehend. Vordertheil der Ringe dunkel blaugrau, übergreifender Rand des Hintertheils rauchbraun durchscheinend; Seiten kaum aufgehellt. Ueber den Rücken zieht vom 2ten Ringe an ein schmales orangegelbes Band, das wie punctirt aussieht, da es unter der Vorderhälfte der Ringe viel lebhafter durchscheint als unter der hinteren. Es ist dies auf die verschiedene Dicke der Chitinhaut zurückzuführen. Rückenstreif auf dem Analschild undeutlich; Analklappen röthlichbraun durchscheinend. Fühler schwarzbraun, kurz weiss behaart, Beine rothbraun bis dunkelbraun. Scheitelfurche und die 2 borstentragenden, vorn in eine Linie ausgezogenen Scheitelgrübchen deutlich. 43—47 Leibesringe. Fühler etwas länger als der Leibesdurchmesser. Augen abgerundet trapezförmig, jederseits aus 35—44 in 5—7, meist 6, Querreihen angeordneten Ocellen bestehend. Zahl der Ringe 43—48. Hals-schild hinten wenig gerundet erweitert, Seitenrand sehr schmal und kurz abgesetzt, hinter ihm bis 10 kurze Faltenstreifen;

Fläche matt, dicht und verworren nadelrissig. Die übrigen Ringe auf der breiten Vorderhälfte sehr dicht und grob längs nadelrissig, nach unten zu eher gestreift, am Grunde deutlich fein chagrinirt. Hinterhälfte mit durchgehenden, ziemlich dichten Faltenstreifen, zwischen denen einzelne gerissene Punkte stehen. Hinterrand sehr dicht und äusserst fein gestreift; die Naht erhaben, fein gekerbt, in der Mitte stumpf vorspringend. Nahe diesem Vorsprung liegen die recht kleinen, runden Wehrdrüsennöffnungen. Anal schild fein runzlig, in ein spitzes und kräftiges, grades Schwänzchen erweitert; Analklappen nicht gerandet, Analplatte nicht vorragend. Männchen: Backen in einen ziemlich breiten, etwas gekrümmten Fortsatz erweitert. Erstes Beinpaar hakenförmig, Endglied ziemlich klein; die übrigen Beine mit Haftpolstern unter den 3 vorletzten Gliedern. 7ter Ring ventral etwas über die Bauchfläche vortretend. Copulationsfüsse recht lang, etwas hervorragend. Vordere Klammerblätter wenig länger als die hinteren, am Ende etwas divergirend und allmälig zugespitzt, hintere gabelspaltig; Geissel deutlich. (vergl. die Abbildung bei Latzel, die Myr. etc. II Taf. XIII, Fig. 160—161). Länge der Männchen 20—25 mm, der Weibchen 23—32 mm; Breite 1,8—2,2 mm resp. 2,4—3,2 mm.

Die Art ist ausser aus Deutschland und dem Kaukasus bisher nur aus Oesterreich bekannt, wo sie allgemein verbreitet und sehr häufig ist. Sie findet sich dort besonders in Ebenen und Thälern und tritt manchmal in ungeheuren Mengen auf. So erzählt J. Paszlawsky (Verh. Zool.-bot. Ges. Wien 1878 p. 545) dass sie in Ungarn im Mai zwischen 3 Eisenbahnstationen der Theissbahn „in fabelhafter Weise die Schienen vollständig bedeckten, so dass die Locomotivräder, deren Radkranz von den zerquetschten Thieren reichlich eingeölt wurde, trotz des fortwährenden Sandstreuens schleiften und der Zug kaum vorwärts kam.“ Die Art läuft selbst bei hellem Sonnenschein lebhaft besonders auf Wegen umher. In Schlesien ist sie recht zerstreut. So fand ich nur 1 Stück in Lissa, 2 am Zobten, endlich ca. 30 im Guradzer Walde bei Gogolin unter Steinen. *J. unilineatus* scheint somit hervorragend auf Kalkboden vorzu-

kommen und auch ein mehr südliches Thier zu sein. Die Stücke aus Gogolin sind lebhafter gefärbt, als die übrigen.

11. *J. montivagus*.

1884 Julius montivagus Latzel, die Myr. etc. Bd. II p. 308, Taf. XII, Fig. 146—147.

Gracilis, sat glaber, fusco-brunneus vel cano-niger, pedibus rufescens. Vertex sulco profundiore et foveis setigeris duabus ornatus. Antennae latitudini corporis subaequales. Oculi manifesti, subcirculares, ocellis utrinque 30—40 in series 7 transversas dispositis. Numerus cingulorum 44—52. Scutum dorsale primum lateribus vix productis, sparse plicatis. Cingula caetera parte anteriore tenuiter rimulosa, posteriore minus dense plicata, plicis marginem posticum plerumque glabrum longo spatio non attingentibus. Foramina repugnatoria parva, paulum post suturam fere rectam sita. Scutum anale in spinam minus longam, setosam productum; valvulae anales non marginatae, lamina analis non prominens. Pedes valde breves. Mas: Stipites mandibulares infra non producti. Pedes primi paris uncinati, parvi; pedum caeterorum articuli 2 penultiimi pulvillo instructi. Pedes copulativi obtecti; laminae anteriores breviores, subovatae, posteriores his longiores et latiores, convergentes, hamo laciniato instructi; flagellum manifestum. Long. corp. 13—16 mm; lat. 0,9—1,2 mm.

Schlank und zierlich, Farbe braunschwarz bis schwarzgrau, in Alkohol blaugrau; Füsse rothbraun. Scheitelfurche und Stirngrübchen deutlich. Fühler ungefähr so lang als der Körper breit. 44—50 (52) Leibesringe. Augen stets deutlich, rundlich, jederseits aus 30—40 in 7 Reihen angeordneten Ocellen zusammengesetzt. Halsschild am Grunde ganz fein und flach gefeldert, zart nadelrissig; Seiten hinten kaum gerundet vorspringend, kurz und schmal gerandet, darüber einzelne oder keine kurze Faltenstreifen. Der zweite Ring oben fast glatt. Die übrigen Ringe mit Ausnahme der äussersten, deren Skulptur undeutlicher ist, in der Vorderhälfte matt, fein rauh, nach der Naht zu mit sehr feinen Längstrichen; Hinterhälfte mit ziemlich seichten und weiten Faltenstreifen, die meist ein bedeutendes Stück vor dem dunklen, glatten Hinterrande aufhören und

auch manchmal die Naht nicht erreichen: Zwischenräume zwischen den Faltenstreifen gewölbt. Wehrdrüsennöffnungen klein, vorne ziemlich nahe der Naht gelegen, hinten weiter, aber nicht bis zur Mitte, zurücktretend; Naht ganz schwach sanft gerundet vorspringend, nach der Vorderhälfte der Ringe zu fein gekerbt. Um die Wehrdrüsennöffnung herum sind die Streifen meist vorne abgekürzt. Analschild rauh behaart, in ein ziemlich kurzes, aber die Afterklappen deutlich überragendes, gerades, an der Basis etwas eingeschnürtes Schwänzchen mit plötzlich verjüngter Spitze ausgezogen, das wie der Hinterrand der letzten Ringe und die nicht gerandeten Analklappen lang behaart ist. Analplatte nicht hervorragend, Beine sehr kurz. Männchen: Backen nicht erweitert. Erstes Beinpaar klein, hakenförmig; die übrigen Beine ~~an~~ den 2 vorletzten Gliedern mit einem Haftpolster. Copulationsfüsse meist ganz verborgen; vordere Klammerblätter abgerundet, kürzer und schmäler als die hinteren, welche aussen etwas umgeschlagen und mit einem zackigen Haken bewehrt sind; Geissel deutlich (vergl. Latzel, die Myr. II p. 310, Taf. XII, Fig. 146—147) Körperlänge 13—16 mm; Breite 0,9—1,2 mm.

Von dieser zierlichen Art, welche der folgenden sehr nahe steht, besitze ich 5 Stücke, welche Herr Rudel in Mahlen bei Breslau an einer alten Weide fand.

Herr Prof. Dr. Latzel, hatte die Güte, die Thiere mit seinen, „von waldlosen, sterilen Bergen Oberungarns, Niederösterreichs, Tirols und des österreichischen Küstenlandes“ stammenden Typen zu vergleichen und als identisch anzuerkennen.

12. J. fallax.

- ? 1838 *Julus terrestris* C. L. Koch, Dtschld. Myr. Crust. Ar. Heft 22, Taf. 11.
- ? " *ferrugineus* " " " " Heft 22, Taf. 15.
- ? 1863 " *conformis* " Die Myr. II, pag. 32, Fig. 153—154.
- 1868 " *fallax* Meinert, Naturh. Tidsskr. 3 R. V p. 15.
- 1884 " Latzel, die Myr. II p. 316; Taf. XI, Fig. 136—137, Taf. XII, Fig. 142—145.

Sat tenuis vel robustior, antice subglaber, in parte posteriore corporis densius crinitus, micans, nigro-fuscus vel niger, ventre saepius pallescente, pedibus plerumque pallidis. Vertex sulco tenui et foveis duabus setigeris in striam productis ornatus;

frons sublaevis. Antennae tenues, corporis latitudine longiores. Oculi manifesti, subtrapezoidei vel subtriangulares, ocellis utrinque 35—60 in series 7—8 transversas dispositis. Numerus cingulorum 43—62. Scutum dorsale primum lateribus vix productis, sparse aut non plicatis. Cingulorum caeterorum pars anterior glabra, posterior sat dense et profunde plicata, plicis marginem posticum in cingulis posticis manifesto regulariter setosum non attingentibus. Foramina repugnatoria parva, paulum a sutura transversa fere recta remota. Scutum anale hirsutum, in spinam longam acutam productum; valvulae anales hirsutae, non marginatae, lamina analis plus minus prominens. Mas: Stipites mandibulares infra haud producti. Pedes primi paris uncinati, unco sat parvo. Pedes secundi paris coxis in processum brevem productis; pedum caeterorum tarsi plerumque pulvillo carentes. Pedes copulativi parum divergentes; laminae copulativae anteriores posterioribus laciniatis et circumvolutis minores, bilobi; flagellum valde manifestum. Long. corp. 14—47 mm; lat. corp. 1—2,7 mm.

Dünn und schlank, die Weibchen meist stärker, schwarzbraun bis glänzend schwarz, am Bauch durch leichte graue oder gelbliche Fleckchen aufgehellt, manchmal ein schmaler schwarzer Rückenstreif; Beine weisslich, rothbraun oder schwarzbraun. Längere Zeit in Alkohol aufbewahrte Exemplare werden besonders im vorderen Ringtheil blaugrau, am übergreifenden Hinterrande rauchbraun, während die Flecken über den Beinen verschwinden. Kopf oft rostbräunlich. Ringende vom zweiten Drittel des Leibes an mit ziemlich regelmässig angeordneten, langen, vereinzelten Borsten besetzt. Stirn über der Oberlippe meist ziemlich glänzend und etwas behaart; Scheitel mit feiner Mittelfurche und deutlichen, vorne strichartig ausgezogenen Bors tengrübchen. Fühler dünn, schwarzbraun, kürzer und länger weiss behaart, an Länge den Leibesdurchmesser etwas (um $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{10}$) übertreffend. Augen abgerundet trapezförmig oder dreieckig, jederseits aus 35—60 in 5—7 Querreihen angeordneten Ocellen zusammengesetzt. Zahl der Ringe 43—62. Hals schild an den Hinterecken gerundet, kaum etwas erweitert, Rand undeutlich abgesetzt, hinter ihm keine oder nur einzelne

(2—3), ganz kurze Faltenstreifen; zweiter Rückenschild unten nur bis zur Höhe des Halsschildes streifig. Sonst ist die vordere Ringhälfte fast glatt, mit nur einzelnen feinen Stricheln an der Naht; hintere Ringhälfte schmal, mit recht zahlreichen ziemlich tiefen Faltenstreifen, die den Hinterrand viel seltener als die Naht erreichen. Letztere nur an den vordersten Ringen (6.—17. z. B.) etwas nach vorne in Höhe der Wehrdrüsen vorspringend, hinten fast grade; die kleinen ovalen Saftlöcher liegen, von 2 vorne abgekürzten Faltenstreifen meist schleifenförmig umfasst, schon am 6ten Ringe deutlich hinter der Naht, ohne jedoch bis zur Mitte der hinteren Ringhälfte zurückzutreten. Grundskulptur der Ringe äusserst fein und flach gefeldert, fein nadelrissig; Naht nicht gekerbt. Analschild ziemlich langborstig, am Rande etwas aufgebogen, in ein langes und spitzes, grades Schwänzchen verlängert, das oben etwas dachig, an der Wurzel beiderseits schwach eingedrückt, in eine sehr feine (meist abgebrochene) durchscheinende, aufwärts gerichtete Endspitze ausläuft; Analklappen kaum gerandet, stark borstig; Analplatte am Ende etwas vorspringend. Meist sind die 2—3 letzten Ringe füsslos. Beine kurz, dicht gelblich behaart, Klaue mit langem Krallenhaar. Männchen: Backen in keinen Vorsprung ausgezogen. Erstes Beinpaar zu kleinen Häkchen umgewandelt, meist eingeschlagen; zweites mit einem kurzen schmalen Fortsatz am Hüftgliede. Tarsalpolster finden sich nur an den 2 vorletzten Beingliedern der Zwergform var. *oribates* Ltz. Am 7ten Ringe tritt der Bauch etwas über die Hauptebene vor. Copulationsfüsse wenig divergirend; vorderes Klammerblatt zweilappig, meist keiner als das hintere, welches am Ende oft vielfach zerschlitzt und etwas eingerollt ist; Geissel stets sehr deutlich. Länge der Männchen 14—36 mm, der Weibchen 20—47 mm; Breite 1,0—2 resp. 1,2—2,7 mm.

Von dieser Art lassen sich drei, schon von Latzel l. c. p. 321 unterschiedene Formen in Schlesien nachweisen, deren eine, var. *vagabundus* Ltz., von den mittelgrossen schwarzbraunen, glänzenden Formen der Ebene gebildet wird. Die Zwergform, var. *oribates* Ltz. mit Tarsalpolstern, entspricht der nordischen und erreicht eine Länge von 14—20 mm; ich

besitze sie aus dem Riesengebirge und den Beskiden. Die grösste schlesische Form endlich wird durch Thiere vom Altvater repräsentirt, welche zu der Form *noricus* Ltz. gehören und sich durch grössere Ringzahl (52—62), sowie durch etwas rostbraune Färbung des Kopfes und der Beine und bläulich bereifte meist von einer feinen Rückenlinie durchlaufene Leibesringe auszeichnen.

J. fallax ist unstreitig von der Ebene bis auf die Kämme hinauf neben *J. foetidus* der häufigste und zugleich verbreitetste Vertreter der Gattung; ich sammelte gegen 500 Stück.

13. *J. terrestris*.

- ? 1758 *Julus terrestris* Linné, Syst. Nat. ed X p. 639 (ex parte!)
 ·1868 " " Meinert, Naturh. Tidsskr. 3 R. V B. p. 16 (sens. strict.)
 1884 " *scandinavius* Latzel, die Myr. II p. 322 Taf. XI, Fig. 130—133.

Subcrassus, micans, postice longe setosus, nigro-fuscus lateribus pallide maculatis, antennis fuscis, pedibus rufescensibus. Vertex sulco tenui et foveis duabus setigeris in striam productis ornatus. Promentum tertia parte stipitis brevius. Antennae latitudine corporis vix breviores. Oculi subtriangulares, ocellis utrinque 40—50 in series 7 digestis. Numerus cingulorum 43—55. Scutum primum dorsale lateribus obtuse rotundatis, aciculatum. Cingula caetera parte anteriore tenerrime subimbricata, posteriore tenuissime rimulosa, plicis marginem posticum non attingentibus, sat densis. Foramina repugnatoria paulum a sutura antice angulata remota. Scutum ultimum dorsale in spinam longam, strictam, setosam productum; valvulae anales minus convexae, longe setosae, lamina analis obtuse triangula, minus prominens. Mas: Stipites mandibulares infra non producti; stipites maxillares tuberculo setoso intructi. Pedum primi paris articulus ultimus sparse setosus, conicus, minimus; pedum secundi paris coxae appendicibus perpendicularibus, longis armatae; pedum caeterorum tarsi pulvillo non instructi. Pedes copulativi haud divergentes; laminae copulativaes anteriores maximae, lateribus sinuatis, posteriores tripartitae, multo minores, flagellum manifestum, apice bifidum. Femina: Pedum secundi paris coxae appendice minore armatae. Long. corp. 13—35 mm, lat. corp. 0,7—2,4 mm (sec. Latzel).

Etwas dicker als vorige Art, der sie bis auf die sekundären Geschlechtsauszeichnungen vor Allem der Männchen täuschend ähnlich ist. Frische Stücke sind braunschwarz, in den Seiten etwas fleckig aufgehellt; Füsse hell rostbraun oder dunkelbraun. Bei längere Zeit in Alkohol aufbewahrten Thieren werden die vorderen Ringhälften blaugrau und dunkel gefleckt, die hinteren dunkelbraun, am übergreifenden Rande hell grau durchscheinend; Wehrdrüsenecke scharf verdunkelt. 49—52 (55) Körperringe. Scheitelfurche und die borstentragenden, vorne strichförmig ausgezogenen Scheitelgrübchen deutlich. Fühler kaum länger als die Leibesbreite. Augen abgerundet dreieckig, jederseits aus 40—50 in 7 Reihen angeordneten Ocellen zusammengesetzt. Halsschild am Hinterrande vollkommen abgerundet, am Seitenrande von den Augen an kurz abgesetzt, ohne deutliche Faltenstreifen, auf der Fläche fein nadelrissig. An den übrigen Ringen die Vorderhälften sehr zart und flach chagrinirt, an der Naht mit ganz feinen, unregelmässigen Längsrissen. Hintere Hälften mit dichten, sehr tiefen Faltenstreifen, am Hinterrande sehr dicht und zart längsgestrichelt; die Faltenstreifen erreichen den Hinterrand lange nicht. Quernaht an den vorderen Ringen etwas winklig ausgezogen, darunter unbedeutend geschwungen, an den hinteren Ringen fast grade. Saftlöcher sehr klein, hinter der Naht vor der Mitte der hinteren Ringhälfte gelegen, vor ihnen die Faltenstreifen abgekürzt. Analschild in eine lange, grade, scharfe Spitze ausgezogen, die mit starken Borsten besetzt ist. Analklappen wenig gewölbt, mit ziemlich zahlreichen langen Haaren; Analplatte wenig vorspringend. Männchen: Backen nicht ausgezogen, Maxillarstämme an der Basis mit einem behaarten Höcker. Erstes Beinpaar sehr klein, kegelförmig, mit zerstreuten Haaren besetzt. (Vergl. Latzel l. c. II Taf. XI, Fig. 130). Zweites Beinpaar an den Hüften in einen langen, löffelartigen grade heruntergehenden Fortsatz ausgezogen; ausserhalb desselben an der Beugeseite des Beines ein röhrenförmiger Ausführungsgang einer Drüsenmasse. (vergl. Latzel, l. c. II Taf. XI, Fig. 131.) Die übrigen Beine ohne Haftpolster an den Tarsen. Siebenter Ring etwas über die übrige Bauchfläche vorragend. Vordere Klammerblätter der Copulationsfüsse lang,

in ihrer ganzen Ausdehnung an einander schliessend, an der Seite doppelt sanft ausgebuchtet; hintere Klammerblätter kürzer; jedes in drei Zähne auslaufend; die Mitte des äussersten Paares der Zähne ragt seitlich etwas über das vordere Klammerblatt hinaus; Geissel am Ende kurz zweispitzig. (vergl. Latzel l. c. II, Taf. XI, Fig. 132—133).

Von der im Norden Europas häufigeren Art besitze ich nur 3 schlesische Stücke, welche aus dem Altvater und der Grafschaft Glatz stammen.

Anmerkung: Es sei hier noch auf zwei schwarze Julius-Arten aufmerksam gemacht, welche in Schlesien vielleicht vorkommen werden.

1. *Julus albipes*.

- 1838 *Julus albipes* C. L. Koch Deutschlands Crust, Myr. etc. Heft 40, Taf. 16.
 1857 " *transverso-sulcatus* Am Stein, Jahresber. d. naturf. Ges. Graubündens. Neue Folge. (sec. Latzel).
 1878 " *octoformis* Voges, Beitr. z. Kenntn. d. Juliden (Z. f. w. Zool. XXXI) p. 161, Taf. XI, Fig. 24.
 1878 " *lividus* Voges, Beitr. z. Kenntn. d. Juliden (Z. f. w. Zool. XXXI) p. 162, Taf. XI, Fig. 25.

Die Art ist leicht durch die Querfurchen auf der vorderen Ringhälfte zu erkennen und kommt außer in Hannover auch in Sachsen vor. Voges's Typen, deren Durchsicht ich Herrn Prof. Dr. Ehlers in Göttingen verdanke, sowie der Copulationsapparat, den ich an Präparaten des Herrn Dr. E. Voges untersuchen durfte, stimmen in jeder Weise mit den mir von Herrn Dr. Latzel gütigst überlassenen französischen Exemplaren von *J. albipes* Koch überein.

2. *J. rugifrons*.

- 1866 *Julus terrestris* Porath, Sveriges Myr. Dipl. Stockh. p. 23.
 1868 " *rugifrons* Meinert, Naturh. Tidsskr. 3 R. V. p. 17.
 1884 " *rugifrons* Latzel, die Myr. etc. II p. 325.

Dem *J. fallax* Mnt. und *terrestris* recht ähnlich, ziemlich schlank, fast ganz dunkelbraun, Beine gelblich-weiss. Ueber den

Oberlippengrübchen einige feine Längs- und Querrunzeln. Männchen: Erstes Beinpaar am Ende gebogen und mit zahlreichen, krummen, steifen Borsten besetzt. An den Hüften des zweiten Beinpaars ein spitzer langer bis zu den Unterlippenstämmen reichender, gelblicher Fortsatz.

Diese in Schweden gemeine Art ist in Dänemark schon selten und wurde von Dr. Latzel bisher nur noch aus Slavonien nachgewiesen.

Subordo tertius Diplopodum.

Colobognatha.

1834 *Colobognatha* Brandt in Oken's „Isis“ p. 704.

1836 *Siphonozanitia* vel *Sugentia* Brandt, Bull. scient. de l'Ac. St. Péterb. I. (1837) p. 178.

Corpus crustaceum. Caput parvum vel minimum, productum, triangulare.

Labrum evanidum. Mandibulae minimae; gnathochilarium non manifestum.

Foramina repugnatoria valde conspicua.

Anus in segmento ultimo situs.

Mas: pedibus copulativis armatus.

Klein bis mittelgross; Leib etwas weich oder hart, je nach der Menge des eingelagerten Calciumcarbonates; Farbe meist gelblich oder braun. Kopf klein, dreieckig, schnauzenartig vorspringend. Mundtheile verkümmert; Oberkiefer sehr klein, das Gnathochilarium stets unentwickelt.

Besonders in den Tropen vertreten. Eine Nahrungsauhnahme durch „Saugen“, wie Brandt es annahm, findet wohl nicht statt, vielmehr scheint dieselbe durch Abschaben besonders der Blattoberfläche zu erfolgen.

Bisher ist nur eine Familie bekannt.

Fam. **Polyzonidae.**

1844 Polyzonidae Gervais, Ann. sc. nat. 3 sér. Zool. II p. 70.

Corpus longum vel perlongum, depresso, supra saepe convexum, in lateribus carinatum, in spiram contractile.

Oculi distincti vel nulli.

Scuta pleuralia cum dorsalibus coalita; laminae pedigerae liberae.

Foramina repugnatoria in utroque latere a segmento quinto seriatim disposita. Penes distincti; pedes copulativi in cingulo septimo siti, ex utroque pari pedum transformati.

Körper mehr oder weniger verlängert, breiter oder schmäler, oben bald gewölbt, bald flach, an den Seiten mit stärkeren oder schwächeren Kielen; mehr oder minder vollkommen sich einrollend. Kopf in einen kürzeren oder längeren Rüssel ausgezogen. Ocellen einzeln oder fehlend. Weichenplatten in der Ebene des Bauches oder der Seiten gelegen, mit den Rückenplatten verwachsen; Fussplatten frei. Wehrdrüsöffnungen jederseits eine Reihe bildend, die vom 5ten Ringe beginnt. Zahl der Ringe veränderlich, bis 100. Penes meist deutlich vortretend; Copulationsfüsse aus beiden Beinpaaren des 7ten Ringes gebildet.

Während Brandt die Familie nach dem Fehlen oder Vorkommen der Augen eintheilte, schliesst sich Latzel mehr an Saussure an, indem er zwei Unterfamilien aufstellt, deren eine, die *Platydesmia* Ltz., aus kürzeren, höchstens aus 70 Ringen zusammengesetzten Formen besteht und auch den einzigen deutschen Vertreter der Ordnung enthält.

1. **Polyzonium.**

1834 *Polyzonium* Brandt in Oken's „Jsis“, p. 704.

1836 *Platyulus* Gervais, Bull. d. l. Soc. Phil. d. Paris p. 71.

1839 *Leiosoma* Victor, Bull. d. Natur. d. Mosc. XII, p. 44, Taf. 1.

1875 *Piestodesmus* Fanzago, Atti. Soc. Ven.-Trent. di. sci. nat. IV, p. 63.

1880 *Hirudisoma* „“, Bull. Soc. ent. ital. XII p. 276.

Corpus supra convexum, infra planum, minus elongatum. Caput sub scuto primo dorsali plerumque absconditum. Antennae subclavatae, articulis duobus ultimis minimis. Oculi ocellis per paucis utrinque infra antennas seriatis. Rostrum brevissimum. Mandibulae parve, laciñiatae, fulcris binis chitineis instructae. Gnathochilarum evanidum, malis maxillarum vix conspicuis. Scutum dorsale primum permagnum; pleurae

subhorizontales. Corporis cingulum tertium apodum. Pedes brevissimi; coxae glandulis perforatae. Mas: Penes duo, longi, graciles, prominentes. Pedes copulativi fere omnino detecti, anteriore pari multo maiore quam posteriore.

Körper oben gewölbt, unten flach, wenig verlängert. Kopf klein, unter dem ersten grossen, vorne abgerundeten Rückenschild verborgen. Fühler etwas keulenförmig, an der Wurzel einander genähert, das 7—8te Glied sehr kurz, letzteres am Ende mit kegelförmigen Sinneszäpfchen. Innerhalb der Fühlerwurzeln liegen jederseits in gleichen Abständen drei Ocellen, vor denen eine Sinnesborste steht. Rüssel kurz, höchstens $\frac{1}{3}$ der Fühlerlänge erreichend. Oberkieferlade fast dreieckig, klein, in mehrere Lamellen gespalten, am Grunde jederseits eine starke Chitinselme. Gnathochilarium unentwickelt; als Rudimente sind noch die Läden der Maxillen sowie die Stämme der Unterlippe zu erkennen (vergl. bei Latzel, die Myr. etc. II Taf. XVI, Fig. 205 und 206, deren letzte nach p. 413 von einem knapp vor der Häutung getöteten Individuum stammt). Der dritte Körperring ist fusslos; die hinter diesem liegenden tragen 2 Beinpaare die vor ihm liegenden nur je eines. Die Pleuren bilden abgerundet viereckige, innen und hinten starkrandige Platten, die horizontal auf der Bauchfläche liegen. Fussplatten unbedeutend, Beine kurz, fein behaart, das letzte Glied das längste. Hüften besonders im Vorderende des Körpers mit einem ausstülpbaren Drüsenschlauch bewehrt, wie er sich ähnlich bei Symphylen und Lysiopetaliden findet. Die Männchen besitzen am zweiten Ringe 2 freie, schwertförmige Penes von halber Beinlänge. Von den Copulationsfüßen ist das vordere Paar bedeutend stärker als das hintere.

Die Gattung wurde bisher in Europa und Asien nachgewiesen.

1. Pol. germanicum.

- 1831 *Polyzonium germanicum* Brandt, Bull. d. Mém. de l'Ac. d. St. Pétersb. 6 sér. sci. math. phys. II, p. XI.
 1836 *Platyulus Audollinianus* Gervais, Bull. d. l. Soc. phil. de Paris p. 71.
 1839 *Leiosoma rosea* Victor, Bull. d. Natural. de Moscou XII, p. 46, Taf. 1.

- 1870 *Polyzonium germanicum* Meinert, Nat. Tidsskr. 3 R. 6 B. p. 461.
 1875 *Piestodesmus pallidus* Fanzago, Atti. d. Soc. Ven.-Trent. IV p. 63.
 1880 *Hirudisoma pallidum* Fanzago, Bull. Soc. ent. ital. XII p. 276 Tav. II.
 1884 *Polyzonium germanicum* Latzel, die Myr. etc. II p. 358 Taf. XVI, Fig. 199—210.

Modice elongatum, scutis dorsalibus glaberrimis, fulvis vel testaceis; capite, margine laterali, pedibus pallidioribus, dorso utrinque infuscato. Antennae latitudine corporis plus duplo breviores. Oculi utrinque ocellis plerumque ternis, nigris. Cingulorum numerus 30—50. Foramina repugnatoria parva, praeter primum non longe a sutura transversa scutorum dorsalium sita. Valvulae anales minimae, lamina analis nulla. Pedes latitudine corporis plus duplo breviores. Mas: Unguis pedum primi et secundi paris foliaceus. Pedum copulativorum par anterius magnum, 6-articulatum, par posterius tenuis, 5-articulatum. Long. corp. 5—15 mm; lat. 1, 1—2 mm.

Körper gleichbreit, an beiden Enden schnell verschmälert und abgerundet, ganz unbehaart und sehr glatt und glänzend bräunlichgelb bis gelblich, Kopf, Seitenränder der Rückenschild, Unterseite und Beine weisslichgelb. Ueber den Rücken ziehen meist mehrere Doppelreihen von undeutlichen Flecken, auch der Vorderrand der Rückenschild ist oft verdunkelt; Mittellinie meist undeutlich. Kopf über $\frac{1}{3}$ mm lang; Fühler bräunlich geringelt, noch nicht halb so lang, als der Körper breit. Zahl der Ringe bei den Männchen 30—49, bei den Weibchen 38—50. Halsschild fast halbkreisförmig, am Vorderrande fein aufgeworfen. Rückenschild sehr fein nadelrissig, die Hinterecken abgestumpft rechtwinkelig. Die Wehrdüsenöffnungen liegen auf kleinen Erhöhungen wenig hinter der Quernaht nahe dem Seitenrande, nur das erste Paar am 5ten Ringe liegt auf oder vor der Naht und zugleich dem Seitenrande näher, zeichnet sich auch durch bedeutendere Grösse aus. Pleuren mit einer Querfurche. Vorletzter Rückenschild schmäler als die vorhergehenden, hinten bogenförmig ausgeschnitten, Hinterecken abgerundet. Anal schild klein, oben mit einer feinen Querfurche, hinten abgestutzt; Analklappen klein, schmal halbmondförmig, Analplatte unentwickelt. Bei den Männchen haben die letzten 4—6, bei den

Weibchen die letzten 2—5 Ringe keine entwickelten Beine. An ihrer Stelle stehen nur kleine ungegliederte Stummel, welche von den weit übergreifenden Pleuren verdeckt werden. Da der 4te Ring schon 2 Beinpaare trägt, so ist die Zahl derselben grade. Die ausstulpbare Hüftdrüse vom dritten Beinpaar an vorhanden. Männchen: Laufbeine etwas länger als bei den Weibchen. Klaue der ersten beiden Fusspaare breit, fast löffelartig. Ruthen mit weitem Ductus, am Ende fein gekerbt, etwas gerollt, meist nach vorne oder hinten niedergelegt. Vorderes Paar der Copulationsfüsse 6-gliedrig, an der Basis stark aufgetrieben, die 3 letzten Glieder dünn, Endklaue breit, halbmondformig ausgeschnitten; hinteres Paar 5-gliederig, schlank, Endglied lang und dünn, etwas gekrümmmt, am Ende fein zweispitzig (vergl. bei Latzel I. c. II Taf. XVI, Fig. 207—210). Körperlänge 5—15 mm, Breite 1, 1—2 mm.

Von dieser zierlichen Art fand ich ca. 100 Stück besonders an etwas feuchten Orten weit verbreitet von der Ebene bis zur Höhe von ca. 1000 m (hohe Czantory). In der Ebene ist das Thier hauptsächlich im Vorholz von Laubwäldern um Baumstümpfe herum im Frühjahr zu finden.

So beläuft sich denn die Zahl der schlesischen Myriopoden auf 68 Arten, von denen 18 zur Gattung *Lithobius* Leach¹⁾, 1 zu *Henicops* Newp., 1 zu *Cryptops* Leach, 8 zu *Geophilus* Leach, 1 zu *Schendyla* Bergs. og Mnt., 2 zu *Scolopendrines* Bergs. og Mnt., 1 zu *Scotophilus*; 3 zu *Scolopendrella* Gerv., 1 zu *Pauropus* Lubb.; 1 zu *Polyxenus* Latr., 1 zu *Gervaisia* Waga, 3 zu *Glomeris* Latr., 1 zu *Brachydesmus* Heller, 2 zu *Polydesmus* Latr., 1 zu *Strongylosoma* Brdt., 5 zu *Craspedosoma* Leach, 1 zu *Chordeuma* C. Koch, 1 zu *Isobates* Menge, 2 zu *Blaniulus* Gerv., 13 zu *Julus* Leach und 1 zu *Polyzonium* Brdt. gehören.

¹⁾ Die Gattung *Scutigera* möchte ich, da sich nachträglich in mir berechtigte Zweifel gegen die Glaubwürdigkeit der mir 1880 gemachten Angaben erhoben haben, vorläufig von der schlesischen Fauna ausschliessen,

Nachwort.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, den Herren, welche mich im Laufe der Zeit durch Mittheilung von Untersuchungsobjecten bereitwilligst unterstützten, an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen, so den Vereinsmitgliedern Herren Dittrich, Lehmann, Letzner, Rudel, Wilcke, Dr. Wocke in Breslau, unserem Ehrenmitgliede Herrn Dr. L. Koch in Nürnberg, Herrn Prof. Dr. F. Meinert in Kopenhagen, Herrn Dr. O. v. Porath in Jönköping, vor allem aber meinem verehrten Freunde, Herrn Prof. Dr. R. Latzel in Wien, dessen liebenswürdiger Güte ich ebenso reiches Vergleichsmaterial als treffliche Rathschläge zu danken habe



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Entomologie Breslau](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [NF_12](#)

Autor(en)/Author(s): Haase Erich

Artikel/Article: [Schlesiens Diplopoden 1-46](#)