© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ueber Diplopoden.

2. Aufsatz: Griechische Tausendfüssler.

Von

Karl W. Verhoeff (Berlin).

Hierzu Tafel VI—VII.

1. Vergleichende Faunistik Griechenlands.

Im XII. Aufsatz meiner „Beiträge zur Kenntniss paläarktischer Myriopoden" „über Diplopoden aus Griechenland" zoolog. Jahrbücher 1900, XIII. Bd. 2. H. S. 172—204, habe ich eine Bearbeitung der von mir in Gricchenland gesammelten Diplopoden veröffentlicht, wobei sich auch eine Kritik der früheren Angaben über griechische Diplopoden findet. Meine Einleitung enthält Angaben über Zeit- und Orts-Verhältnisse und eine kurze Schilderung der natürlichen Zustände der von mir besuchten Gegenden. Ich habe später wiederholt durch die freundliche Vermittelung des Herrn Dr. Krüper in Athen nachträgliche Sendungen von Myriopoden erhalten, die ihm der griechische Sammler Leonis zugestellt, ein Mann den ich s. Z. selbst einmal mit in den Pentelikon genommen habe und ihm Anweisungen im Sammeln von Bodenkerbtieren gegeben. Ueber verschiedene griechische Nova, die ich von ihm erhielt, habe ich bereits berichtet, hier folgen noch mehrere weitere. Da ich inzwischen auch die Diplopoden bearbeitete, welche V. Apfelbeck aus Thessalien und Epirus mitbrachte und diejenigen, welche v. Oertzen in Griechenland sammelte, so dürfte es an der Zeit sein, eine übersichtliche Zusammenstellung aller bekannten griechischen Diplopoden zu geben, auch wenn es zweifellos ist, dass uns noch viele Arten unbekannt geblieben sind. Ich führe zunächst meine betreffenden Schriften auf.

1. Der schon oben genannte XII. Aufsatz meiner „Beiträge" u. s. w.[1])
2. Der XIII. Aufsatz der „Beiträge" u. s. w. im Archiv für Naturgeschichte 1900.
3. Der XVII. Aufsatz derselben, ebenda 1901 und
4. Der XX. Aufsatz, auch dort 1901.

Ich lasse nun eine Uebersicht der bekannten Diplopoden folgen, wobei ich sie nach den folgenden geographischen Gebieten verteile: 1. jonische Inseln, 2. Peloponnes, 3. Attika, 4. Mittelgriechenland, 5. Epirus und Thessalien (Süd-Albanien), 6. aegäische Inseln nebst Rhodus und Kreta.

---

[1]) In demselben findet man auch die frühere Litteratur.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

		Jonische Inseln	Peloponnes	Attika	Mittel-Griechenland	Epirus, Thessalien, Süd-Albanien	Aegäische Inseln
1	Dolistenus Savii Fauzago		×		×		
2	Platydesmus mediterraneus Daday . . .	×					
3	Platydesmus typhlus Dad.	×	×		×		
4	Gervaisia costata corcyraea Verh. . . .	×					
5	Strongylosoma (Paradoxosoma) arcadicum Verh.		×				
6	Strongylosoma (Paradoxosoma) granulatum Dad.	×	×				
7	Strongylosoma (Trachydesmus) Simoni Dad.	×					
8	Strongylosoma creticum Verhoeff . . .						×
9	Strongylosoma samium Verh.						×
10	Polydesmus klisurensis Verh.				×		
11	Polydesmus graecus Dad.		×	×			
12	Polydesmus graecus syrensis Verh. . . .						×
13	Polydesmus mediterraneus Dad.	×	×				
14	Polydesmus mediterraneus Oertzeni Verh.				×		
15	Polydesmus herzegowinensis Verh. . . .				×	×	
16	Leptodesmus cyprius Humbert (? subsp.) .						×
17	Dorypetalum degenerans trispiculigerum Verh.	×					
18	Lysiopetalum (Acanthopetalum) albidicolle Verh.	×					
19	Lysiopetalum (Acanthopetalum) aetolicum Verh.				×		
20	Lysiopetalum (Acanthopetalum) argolicum Verh.		×				
21	Lysiopetalum (Acanthopetalum) montivagum Verh.				×		
22	Lysiopetalum (Schizopetalum) scabratum L. K.	×					
23	Lysiopetalum (Schizopetalum) scabratum (? subsp.)					×	
24	Lysiopetalum (Schizopetalum) peloponnesiacum Verh.		×	×			
25	Lysiopetalum (Schizopetalum) pedefissum Verh.				×		
26	Lysiopetalum (Callipodella) dorsovittatum Verh.	×					
27	Lysiopetalum (Callipodella) fasciatum Latz. (? subsp.)					×	
28	Lysiopetalum (Acanthopetalum) furculigerum Verh.						×

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

		Jonische Inseln	Peloponnes	Attika	Mittel-Griechenland	Epirus, Thessalien, Süd-Albanien	Aegäische Inseln
29	Lysiopetalum (Acanthopetalum) cycladicum Verh.						×
30	Lysiopetalum (Brölemannia) nicarium Verh.						×
31	Lysiopetalum (Brölemannia) Oertzeni Verh.						×
32	Lysiopetalum (Brölemannia) euboeum Verh.						×
33	Lysiopetalum (Lysiopetalum) comma Verh.	×					
34	Lysiopetalum (Lysiopetalum) thessalorum Verh.					×	
35	Himatiopetalum ictericum (L. K.) Verh.	×					
36	Julus trilineatus C. K.	×	×	×	×	×	?
37	Julus Krüperi Verh.				×		
38	Symphyoiulus impartitus (Karsch)			×			
39	Typhloiulus sp.	×					
40	Macheiroiulus compressicauda Verh.					×	
41	Brachyiulus (Cyphobrachyiulus) euphorbiarum Verh.		×				
42	Brachyiulus (Cyphobrachyiulus) argolicus Verh.		×				
43	Brachyiulus (Cyphobrachyiulus) vicinus Verh.				×		
44	Brachyiulus (Microbrachyiulus) klisurensis Verh.				×		
45	Brachyiulus (Microbrachyiulus) littoralis Verh.					×	
46	Brachyiulus (Microbrachyiulus) apfelbecki Verh.	×					
47	Brachyiulus (Microbrachyiulus) corcyraeus Verh.	×					
48	Brachyiulus (Microbrachyiulus) corcyraeus arcadicus Verh.		×				
49	Brachyiulus (Chromatoiulus) rubidicollis Verh.					×	
50	Brachyiulus (Chromatoiulus) syrensis Verh.						×
51	Brachyiulus (Chromatoiulus) naxius Verh.						×
52	Brachyiulus (Chromatoiulus) Karschi Verh.					×	
53	Brachyiulus (Chromatoiulus) montivagus Verh.		×?		×		
54	Brachyiulus (Chromatoiulus) unilineatus hercules Verh.				×	×	
55	Brachyiulus (Pachybrachyiulus) podabrus Latz.	×					

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

		Jonische Inseln	Peloponnes	Attika	Mittel-Griechenland	Epirus, Thessalien, Süd-Albanien	Aegäische Inseln
56	Brachyiulus (Cerabrachyiulus) Müggenburgi Verh.						×
57	Pachyiulus (Pachyiulus) fuscipes C. K.		×				
58	Pachyiulus (Pachyiulus) flavipes cattarensis Latz.	×	×		×	×	
59	Pachyiulus (Pachyiulus) flavipes F.	×	×	×	×	?	×
60	Pachyiulus (Pachyiulus) flavipes unicolor C. K.					×	
61	Pachyiulus (Pachyiulus) speciosus Verh.				×		
62	Pachyiulus (Pachyiulus) hungaricus (Karsch)					×	
63	Pachyiulus (Pachyiulus) marmoratus Verh.				×		
64	Pachyiulus (Pachyiulus) valonensis Verh.					×	
65	Pachyiulus (Pachyiulus) dentiger Verh.					×	
66	Pachyiulus (Pachyiulus) flavipes apfelbecki Verh.				×	×	
67	Pachyiulus (Dolichoiulus) sporadensis Verh.						×
68	Pachyiulus (Dolichoiulus) creticus Verh.						×
69	Krüperia nivale Verh.				×		
70	? Heteroporatia spec.		(×)	(×)	(×)		
71	Microchordeuma albanicum Verh.					×	
72	Glomeris herzegowinensis Verh.					×	

Jonische Inseln	im Ganzen: 19,	davon anderwärts nicht bekannt	9	(10)
Peloponnes	„ „ : 17,	„ „	5	
Attika	„ „ : 6,	„ „	0	
Mittelgriechenland	„ „ : 21,	„ „	**11**	
Thessalien, Epirus (und Albanien)	„ „ : 18,	„ „	7	
Aegäische Inseln	„ „ : 15,	„ „	**13**	(14)

Die überraschendste Erscheinung welche uns hier entgegentritt, ist die ausserordentlich abweichende Fauna der Inseln des aegäischen Meeres, indem von denselben bisher überhaupt nur eine Form bekannt ist, die auch anderwärts in Griechenland vorkommt, nämlich: Pachyiulus flavipes, aber 12 Arten sind überhaupt sonst nirgends her bekannt. Das aegäische Inselgebiet verdient also wohl als eigene faunistische Provinz betrachtet zu werden. Es weicht ja auch geologisch vom grössten Teile Griechenlands ab, wobei allerdings Südeuböa und der grösste Teil Attikas zum aegäischen Gebiet archaischer Formation zu rechnen sind. Wir haben die zahlreichen Trümmer eines alten Landes vor uns, das vom übrigen Griechenland schon sehr lange getrennt, auch in seinen Trümmern Theile

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von lange selbständiger Geschichte aufweist, d. h. die Zertrümmerung dieses alten Landes ist sehr langsam vor sich gegangen, sodass sich viele Inselformen bilden konnten. *Strongylosoma*, *Lysiopetalum*, *Brachyiulus* und *Pachyiulus* sind die herrschenden aegäischen Gattungen.

Bei der Unerforschtheit vieler Theile Griechenlands, sowohl des festländischen als auch insularen, ist anzunehmen, dass die wirklich vorhandenen Diplopoden sich vielleicht auf 200 belaufen werden, gegenüber den 72 jetzt bekannten. Man muss nämlich einmal die vielen weit getrennten Inseln berücksichtigen, von denen ein Theil noch nie auf Diplopoden untersucht wurde, sodann die ganze Reihe von Hochgebirgen, aus denen noch weniger erforscht wurde. Trotzdem wird das noch Unbekannte die grossen Gegensätze zwischen

a) Nord- und Mittelgriechenland,
b) jonischen Inseln,
c) Peloponnes und
d) aegäischen Inseln

schwerlich vermindern. Diese 4 Hauptteile treten nämlich nach den bisherigen Ergebnissen als Gegensätze besonders hervor, während Attika wenig Besonderes aufzuweisen haben wird, auch durch sein dürres Klima wenig dazu geeignet erscheint, Epirus aber einen Austausch zwischen Mittelgriechenland einerseits sowie Südalbanien und Thessalien andererseits vermittelt. In dem mittel- und nordgriechischen Gebiet sind vielleicht später drei Untergebiete zu trennen, vorläufig aber ist nicht daran zu denken.

Der Peloponnes ist nicht nur physikalisch, sondern auch geologisch durch ein tertiäres Band und vulkanisch beeinflusste Gebiete vom übrigen Festland scharf abgesetzt, aber gerade aus ihm kennen wir noch keine Hochgebirgsformen, können daher erwarten, dass er in Zukunft noch weit charakteristischer sich darstellen wird. Es haben

Jonische Inseln und Peloponnes	gemeinsam 6 Diplopoden,
Jonische Inseln und Mittelgriechenland	gemeinsam 4 Diplopoden,
Jonische Inseln und Nordgriechenland	2
Jonische Inseln und Dalmatien, Herzegowina	6,
Mittel- und Nordgriechenland	5—6,
Peloponnes und Mittelgriechenland	5—6,
Peloponnes und Nordgriechenland	2—3.

Griechenland stellt sich aber auch als Ganzes sehr gut charakterisirt dar, denn es sind ausserhalb Griechenlands bisher nur folgende Arten bekannt geworden:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1. *Dolistenus Savii* aus Süditalien, wobei freilich die völlige Identität noch nicht ganz sichergestellt ist.

2. *Polydesmus herzegowinensis* aus der Herzegowina.

3. *Leptodesmus cyprius* von Cypern.

4. *Lysiopetalum fasciatum* aus der nordwestlichen Balkanhalbinsel und dem Banat, wobei freilich die nordgriechischen Stücke vielleicht einer besonderen Unterart angehören.

5. *Julus trilineatus*, der im östlich-mediterranen Gebiet weit verbreitet ist.

6. *Symphyoiulus impartitus*, aus Kleinasien bekannt.

7. *Brachyiulus littoralis*, ein Thier Mitteleuropas, das sich aber nur bis Nordgriechenland zu erstrecken scheint.

8. *Brachyiulus apfelbeckii* und

9. *Brachyiulus podabrus*, die in Dalmatien und der Herzegowina vorkommen.

10. *Pachyiulus fuscipes*, 11. *P. cattarensis*,

12. *Pachyiulus unicolor*. 13. *P. hungaricus*, Arten die in den nordwestlichen Balkanländern heimathen, No. 11, 12 und 13 auch noch darüber hinaus.

14. *P. flavipes*, der im mittleren und östlichen Mediterrangebiet weit verbreitet ist.

15. *Glomeris herzegowinensis*, welche nur noch aus der Herzegovina bekannt ist.

Somit bleiben **57** *Diplopoden*, d. h. beinahe $^4/_5$ der bekannten Arten übrig, welche nur aus griechischen Gegenden nachgewiesen sind. Ein für die **vergleichende Thiergeographie derart günstiges Ergebniss** dürfte kaum eine zweite Thiergruppe aufweisen. Dass es z. B. bei den *Chilopoden* ganz anders ist, habe ich nachgewiesen im V. Teile des XVI. Aufsatzes meiner „Beiträge zur Kenntniss paläarktischer Myriopoden“ Nova Acta d. L. K. Akad. Halle 1901.

Aus der Verbreitung der 15 soeben genannten Arten ergiebt sich, dass die griechischen Festlandgebiete (Nord-Mittelgriechenland und Peloponnes) aber auch die jonischen Inseln bei weitem die stärksten Beziehungen zur nordwestlichen Balkanhalbinsel zeigen, was ganz den natürlichen geographischen und geologischen Verhältnissen entspricht. (Allerdings ist zu berücksichtigen, wie wenig wir aus den östlichen und nordöstlichen Theilen der Balkanhalbinsel, sowie Macedonien und Albanien wissen). Dagegen ist Italien bereits so weit erforscht, dass wir mit Bestimmtheit sagen können, dass geringere Uebereinstimmungen mit dieser Halbinsel vorliegen, immerhin sind dieselben weiterer Prüfung bedürftig. Ich erinnere an *Lysiopetalum sicanum* Berlese und *Brachyiulus Stuxbergi* (Fanz.), welche nahe Verwandte in Griechenland haben. Ebenfalls gering sind die Beziehungen zu Kleinasien, anscheinend noch geringer als die zu Italien, doch ist das Vorkommen von *Symphyoiulus impartitus* in Attika sehr beachtenswert.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bisher habe ich die griechische *Diplopoden*-Fauna nach ihren Arten (und Unterarten) beurtheilt. Nunmehr wollen wir die Gattungen und Untergattungen ins Auge fassen.

Folgende Gattungen und Untergattungen sind nach dem Stande der Wissenschaft in Griechenland endemisch:

1. *Himatiopetalum* g. auf Korfu,
2. *Macheiroiulus* g. am Veluchi,
3. *Cyphobrachyiulus* s. g. im Peloponnes und Mittelgriechenland,
4. *Cerabrachyiulus* s. g. auf Karpathos,
5. *Krüperia* g. am Koras in Mittelgriechenland.

Von den übrigen Gattungen und Untergattungen zeigt also *Dolistenus* und *Acanthopetalum* die Beziehung zu Süditalien, *Lysiopetalum* s. g. *Callipodella*, *Schizopetalum*, *Gervaisia*, *Dorypetalum*, *Typhloiulus*, *Leptoiulus*, *Pachybrachyiulus*, *Paradoxosoma* und *Microchordeuma* weisen auf das südöstliche Mitteleuropa und die nordwestlichen Theile der Balkanhalbinsel, deuten also dieselben Beziehungen an, die auch durch die Mehrzahl der oben angeführten 15 auswärts vorkommenden griechischen Arten gegeben werden. *Brölemannia*, *Symphyoiulus* und *Dolichoiulus* weisen auf Vorderasien, (dem entsprechend *Leptodesmus* auf Cypern), auch wird durch *Macheiroiulus* eine vorderasiatische Verwandtschaft ausgedrückt, da bisher alle verwandten Gattungen von dort bekannt sind. Die mit *Himatiopetalum* nächst verwandte Gattung ist *Apfelbeckia*, bisher nur aus der Herzegowina bekannt. *Polydesmus* ist weit im paläarktischen Gebiet verbreitet, *Strongylosoma* fast über die ganze Erde. *Chromatoiulus* ist zwar auch durch fast ganz Europa verbreitet (im Westen und Norden am schwächsten), zeigt aber seine Hauptentwickelung auf der Balkanhalbinsel und in Kleinasien, weshalb es ganz verständlich ist, dass diese Untergattung auf aegäischen Inseln endemische Formen entwickelte. Auch Microbrachyiulus erstreckt sich über Europa, den hohen Norden ausgenommen, ist aber in der Südhälfte der Balkanhalbinsel am besten entwickelt. Aehnliches gilt für Pachyiulus s. g. nur mit dem Unterschiede, dass das Areal auf das mittlere und östliche Mittelmeergebiet beschränkt ist. Zur Entwickelung von endemischen Formen hat diese stattliche Gruppe auf den aegäischen Inseln nicht die nöthigen Ernährungsverhältnisse gefunden, Dolichoiulus konnte dort eher fortkommen. *Glomeris* ist in Europa mehr in der Mitte und westwärts vertreten, daher der grösste Theil Griechenlands dieser Gattung entbehrt, die in vielen dürren Gebieten überhaupt nicht fortkommen kann, im eigentlichen Hochgebirge aber auch in andern Ländern nur vereinzelte Arten entwickelt hat. Der bemerkenswertheste Unterschied dieser Gruppenbetrachtung gegen die obige Artbetrachtung besteht offenbar im Verhältniss Griechenlands zu Vorderasien. Während hier nämlich nur ganz geringe artliche Gemeinsamkeit besteht, ist eine sehr bemerkenswerthe Gruppenübereinstimmung vorhanden, was sich mit andern Worten etwa durch Folgendes ausdrücken lässt:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Griechenland ist mit den weiter nordwärts gelegenenen Theilen der Balkanhalbinsel sowohl in älterer als jüngerer Zeit in Formenaustausch gewesen, mit Kleinasien aber nur in älterer Zeit. In jüngerer Zeit ist die direkte Landverbindung gelöst worden und die eingetretenen vergrösserten Schranken konnten nur wenige Arten von verhältlich grosser Verbreitungsfähigkeit überschreiten, wie *Julus trilineatus* und *Pachyiulus flavipes*.

Werfen wir zum Schlusse noch einen vergleichenden Blick auf die *Diplopoden-Faunen* von Deutschland und Griechenland, so finden wir nur eine einzige übereinstimmende Form, nämlich *Brachyiulus littoralis* Verh. Lassen wir diese, da sie bisher nur im südlichen Albanien gefunden wurde, fort, so haben wir gar keine artliche Uebereinstimmung mehr, es sei denn die nahe Verwandtschaft von *Brachyiulus unilineatus* und *hercules*.

Von Gattungen Griechenlands fehlen in Deutschland[1]) folgende:

1. *Dolistenus*, 2. *Platydesmus*, (*Gervaisia?*), 3. *Leptodesmus*, 4. *Dorypetalum*, 5. *Lysiopetalum*, 6. *Himatiopetalum*, 7. *Symphyoiulus*, 8. *Typhloiulus*, 9. *Macheiroiulus*, 10. *Pachyiulus*, 11. *Krüperia*.

Deutschland und Griechenland gemeinsam sind:

(*Gervaisia?*) 1. *Strongylosoma*, 2. *Polydesmus*, 3. *Julus*, 4. *Brachyiulus*, 5. *Microchordeuma* und 6. *Glomeris*. (Die beiden letzten nur mit Nordgriechenland)!

Deutschland dagegen besitzt folgende Gattungen, die man aus Griechenland nicht kennt:

1. *Polyxenus*, 2. *Brachydesmus* (kann in Gr. noch erwartet werden), 3. *Polyzonium*, 4, *Schizophyllum*, 5. *Leptophyllum*, 6. *Cylindroiulus*, 7. *Tachypodoiulus*, 8. *Isobates*, 9. *Blaniulus*, 10. *Typhloblaniulus*, 11. *Chordeuma*, 12. *Orthochordeuma*, 13. *Orobainosoma*, 14. *Craspedosoma*, 15. *Trimerophoron*, 16. *Ceratosoma*, 17. *Heteroporatia*, 18. *Orotrechosoma*.

Mit der besseren Durchforschung der griechischen Gebirge und Hochgebirge wird zweifellos die Zahl der griechischen Gattungen zunehmen.

Griechenland besitzt Gattungen, die man nicht aus Deutschland kennt	12	(entsprechende Arten 71).
Griechenland und Deutschland haben gemeinsame Gattungen	6	(gemeinsame Arten 0—1).
Deutschland besitzt Gattungen, die man nicht aus Griechenland kennt	18.	

Am Schlusse dieses Abschnittes kann ich nur abermals die hervorragende Wichtigkeit der Diplopoden für Thiergeographie betonen. Mit einer nicht mehr zu überbietenden Deutlichkeit zeigen uns die Verbreitungsverhältnisse dieser Thiere, dass die Fauna eines Landes nicht in erster Linie nur durch die natürlichen Verhältnisse bedingt wird, sondern dass eine durchschnittlich ebenso grosse

[1]) Im politischen Sinne.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bedeutung der **historischen Entwickelung** zukommt. Es giebt in Bosnien z. B. ausgedehnte Gebiete mit Existenzverhältnissen die ungemein ähnlich sind vielen in Deutschland. Trotzdem ist die Diplopoden-Fauna beider Länder eine sehr verschiedene, weil beide Gebiete eine verschiedene Geschichte hinter sich haben. Diese Geschichte enthält grosse Erdumwälzungen und hat geologische und geographische Schranken verschiedener Art geschaffen. Eine Thiergruppe ist aber in ihrer Verbreitung um so mehr von der Geschichte der Länder abhängig, je geringer ihre Verbreitungsmittel sind.

Die Fauna eines Landes hängt aber ab von der Geschichte des Landes und seinen natürlichen Verhältnissen.

Während nun die Geschichte eines Landstriches eine mehr gleichmässige ist, können die natürlichen Verhältnisse sehr verschieden sein. Am Fusse eines Hochgebirges herrschen z. B. Verhältnisse die sehr abweichend sind von denen im Hochgebirge selbst und doch können beide Gebiete eine höchst ähnliche Geschichte haben. Manche Lysiopetalum rücken so hoch ins Gebirge hinauf, dass sie Gebiete erreichen, deren Klima dem deutschen ähnlich ist. Trotzdem haben wir in Deutschland kein *Lysiopetalum*, weil diese Thiere durch zahlreiche Schranken von unserer Heimat getrennt sind, Schranken die sie nicht überwinden konnten. *Krüperia nivale* gehört in eine Familie die mitteleuropäisches und noch mehr Gebirgsklima liebt, darum konnte sie am Koras existiren. Wir finden aber weder dort noch in den Hochgebirgen der Herzegowina *Craspedosomiden* Deutschlands, weil die geschichtliche Entwickelung solche Formen nicht dorthin gelangen liess. Das Fehlen mitteleuropäischer Craspedosomiden in jenen Gebieten ist also ein Ausdruck der Geschichte, das Vorkommen eines *Craspedosomiden* überhaupt ist der Ausdruck der natürlichen Verhältnisse. Ausser *Julus trilineatus* kommen im tieferen Griechenland keine Leptoiulus vor. *Julus Krüperi* dagegen lebt wieder hoch am Koras in feuchtem Klima wie es die meisten *Leptoiulus* verlangen, aber es ist eben nur eine Art, die anderwärts nicht heimathet. Das Vorkommen von Leptoiulus dort ist also der Ausdruck der natürlichen Verhältnisse, das Vorkommen der Art *Krüperi* ist der Ausdruck der Geschichte, die hier die mitteleuropäischen und andern Leptoiulus nicht hineinkommen liess, aber eine besondere Art zur Entfaltung brachte. Aehnlicher Fälle könnten noch viele genannt werden, d. h. Fälle des gemeinsamen Ausdrucks der natürlichen Verhältnisse und der Geschichte.

2. Ueber Pachyiulus, Untergattung Pachyiulus Verhoeff.

Obwohl diese Gruppe die grössten europäischen Juliden enthält, gehört sie doch zu den systematisch schwierigen Gruppen, deren Formenunterscheidung und Verwandtschaft ich durch das Folgende

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

etwas erleichtern möchte. Die Gonopoden sind in dieser Gattung einfacher und auch einförmiger als bei den andern Deuteroiuliden, indem die Artunterschiede theilweise recht geringe sind. Mehrere bisher als selbständige Arten geführte Formen fand ich bei erneuter eingehender Prüfung so nahe verwandt, dass ich sie als Unterarten in nähere Verbindung gebracht habe. Den früher von mir unterschiedenen Gruppen *Megaiuli* und *Oxyiuli* (vergl. 1901 den XVII. Aufsatz meiner „Beiträge" u. s. w. Archiv f. Naturgesch.) habe ich im Folgenden die *Kaloiuli* hinzugefügt, welche eine hübsche Vermittelungsgruppe zwischen den beiden andern bilden. Jede dieser drei Sektionen besitzt auch bestimmte Gonopodenmerkmale. Die Hinterblätter sind auffallend gleichförmig gebaut, denn bei allen *Pachyiulus* s. g. findet man einen langen Aussenarm dessen Ende fortsatzartig verschmälert ist, innen am Rinnenblatt ein Pseudoflagelloid, neben welchem sich aussen ein schmaler Nebenlappen befindet und innen ein zerfasertes Blatt, an dessen Grunde häufig noch ein Nebenlappen sitzt. Diese Theile schwanken bei *Pachyiulus* s. g. nur in der Grösse und gegenseitigen Länge, sehr wenig aber in der Gestalt, daher die Unterschiede in den Vorderblättern verhältlich nicht kleiner sind. Die Pseudofovea am Grunde der Pseudoflagelloide ist bei allen Arten gut ausgebildet.

Schlüssel zur Untergattung *Pachyiulus*:

A. Analsegment mit kräftigem spitzen, dorsalen Fortsatz Scheitelgruben vorhanden. Pseudoflagelloide der Hinterblätter sehr kurz. Vorderblätter am Ende innen mit Lappen und weiter aussen mit vorstehendem Höcker (vergl. Abb. 8*α* und *β* im I. Aufsatz meiner „Beiträge", Wien 1895. Verh. zool. bot. Ges.).

Sectio: *Oxyiuli* Verh.

1. Am Grunde des schlankeren Endtheiles der Aussenarme der Hinterblätter findet sich ein treppenartiger Absatz und der Endtheil ist keulenartig. Beine grau, Körper glänzend, die Hinterringe mässig dicht gestreift, schwarz und graugelb geringelt, die graugelben Ringe sind viel breiter als die hellen des fuscipes.

1. *P. fuscipes altivagus* Verh. Herzegowina.

2. Endtheil der Aussenarme nicht keulig, am Grunde ohne treppenartigen Absatz 3.

3. Beine weiss bis gelb, Körper sehr glänzend, Hinterringe weitläufig gestreift, Doppelsegmente schwarz und graubraun geringelt. ♂ 51—56 Segmente.

2. *P. fuscipes bosniensis* Verh. Bosnien.

4. Beine grau oder braun, Körper wenig glänzend, Hinterringe dicht gestreift, Doppelsegmente schwarz und braun geringelt, oft ist der Rücken ganz grau oder röthlich aufgehellt. ♂ 46—52 Segmente.

3. *P. fuscipes* C. K. Balkanhalbinsel.

B. Analsegment bei ♂ und ♀ mit spitzem, aber kurzem Fortsatz, Scheitelgruben deutlich. Am Grunde des zerschlitzten Lappens

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der Hinterblätter kein Nebenlappen. Pseudoflagelloide der Hinterblätter lang, ihr Nebenlappen kurz. Vorderblätter am Ende höchstens mit schwacher Innenspitze und hinten ohne Lappen.[1])
Sectio: *Kaloiuli* mihi.

1. Rücken gegen die Flanken auffallend abgesetzt, schmutzig gelb und unregelmässig graugelb gesprenkelt. Pseudoflagelloide nicht weiter vorragend als die zerschlitzten Lappen. Vorderblätter am Ende innen mit kleiner, schwach vorragender Spitze.
4. *P. marmoratus* Verh. Mittelgriechenland.

2. Körper braun, an den Hintersegmenten meist rothbraun geringelt. Rücken weder farbig abgesetzt, noch gesprenkelt. Vorderblätter am Ende innen völlig ohne Spitze. 3.

3. Beine weinröthlich. Analsegmentfortsatz aus der Behaarung nicht hervorragend. Streifung der Hintersegmente ziemlich dicht. Pseudoflagelloide nicht weiter vorragend als die zerschlitzten Lappen. Vorderblätter etwas keulig, mässig lang, am Ende innen mit länglichem Wulst (nicht Spitze), daneben ganz ohne Läppchen.
5. *P. speciosus* Verh. Mittelgriechenland.

4. Beine dunkel. Analsegmentfortsatz aus der Behaarung etwas vorschauend. Streifung der Hinterringe schütter. Pseudoflagelloide erheblich über das Ende des zerschlitzten Lappens hinausragend. Vorderblätter sehr lang, nicht keulig, am Ende innen mit länglichem Wulst und daneben mit kleinem Läppchen.
6. *P. hungaricus* (Karsch) Latzel. Bosnien, Siebenbürgen.

C. Analsegment bei ♂ und ♀ völlig ohne Fortsatz, selten beim ♂ mit sehr kleiner Spitze, dann aber beim ♀ auch ohne solche. Scheitelgruben fehlen vollständig, bisweilen kommen bei flavipes 2 schwache Stirngruben vor (welche aber nicht wie die Scheitelgruben zwischen den Augen stehen, sondern etwas tiefer, auch gehen von ihnen mehrere Nadelrisse aus). Pseudoflagelloide lang bis sehr lang, stets weit über die andern Endtheile vorragend, ihre Nebentheile lang, aber dennoch erheblich kürzer als jene. Vorderblätter am Ende innen stets mit Spitze und daneben auf der Hinterfläche weit nach aussen mit deutlichem Lappen (der in der Seitenansicht als zurückgebogene Ecke erscheint; vergl. Abb. 5 und 6 L im XX. Aufsatz meiner „Beiträge“ 1901, Berlin).
Sectio *Megaiuli* Verh.

(Die hierhin gehörigen Formen der flavipes-Gruppe stehen einander so nahe, dass ich es für richtiger halte, sie als Unterarten einer Art zusammenzufassen, als welche nur *flavipes* C. Koch 1847 gelten kann, da die Deutung von varius F. doch eine zu willkürliche Sache ist).

I. Das 2. Beinpaar des ♂ ohne Tarsalpolster. ♂ höchstens 30 mm lang. 1.

---

[1]) Nur bei *hungaricus* findet sich ein schwaches Läppchen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1. Körper glänzend schwarz, die Hinterränder der Ringe schmal gelblich. Der Endzahn der Vorderblätter springt wenig vor, und ist gerade. Der Nebenlappen der zerschlitzten Hinterblattlappen ist kurz. Der schmale Nebenlappen der Pseudoflagelloide ragt so weit auf wie die Aussenarme.

7. *P. dentiger* Verh. Thessalien.

2. Körper gelblich und graubraun geringelt, die Streifung etwas weniger tief. Der Endzahn der Vorderblätter springt stark vor und ist etwas gebogen, der Lappen daneben ist mehr hakig zurückgekrümmt. Der Nebenlappen der zerschlitzten Hinterblattlappen ist stachelartig spitz. Die Aussenarme bleiben etwas hinter den schmalen Nebenlappen der Pseudoflagelloide zurück.

8. *P. valonensis* Verh. Thessalien.

II. Das 2. Beinpaar des ♂ mit gestreiften Tarsalpolstern. ♂ mehr als 30 mm lang. 1.

1. Körper braun, bei älteren Entwickelungsformen Kollum und Analsegment röthlich gelb, ♀ mit völlig abgerundetem Analsegment, beim ♂ besitzt es eine sehr kleine, vorstehende Spitze, die aber nicht aus den Haaren vorragt. Pseudoflagelloide bedeutend über die andern Endtheile der Hinterblätter vorragend.

9. *P. flavipes Apfelbecki* Verh. Nord- und Mittelgriechenland.

2. Körper der älteren Entwickelungsformen nicht so gefärbt, Analsegment bei ♂ und ♀ vollkommen zugerundet. 3.

3. Pseudoflagelloide nicht über die Nebenlappen und wenig über die Aussenarme der Hinterblätter vorragend. Endspitzen der Vorderblätter kurz, Körper schwarz und gelbbraun geringelt.

10. *P. flavipes Asiaeminoris* Verh. Kleinasien.
(= *oenologus Asiaeminoris* Verh.).

4. Pseudoflagelloide deutlich über die Nebenlappen hinausragend. 5.

5. Vorderblätter am Endrande innen mit einer ziemlich weit vorragenden Spitze, selten ist dieselbe kurz. Rücken meist viel dunkler als die deutlich davon abgesetzten hellen Flanken (nur bei var. *cattarensoides* Verh. ist der Körper wie bei *cattarensis* gefärbt, aber dunkler und im Uebrigen *flavipes* gleich). Scheitelgruben fehlen oder es sind Stirngrübchen vorhanden, die beinahe zwischen den Fühlern stehen und einige Nadelrisse zeigen. ♀ mit 107—123, ♂ mit 99—109 Beinpaaren.

11. *P. flavipes* C. L. Koch. Mittleres und östliches Südeuropa.

6. Vorderblätter am Endrande innen mit einer nur wenig vorragenden Spitze, Rücken nicht auffallend dunkler als die Flanken. Stirngruben fehlen. 7.

7. Aussenarm der Hinterblätter über den Nebenlappen etwas vorragend. Körper dunkelbraun, die Hinterringe dicht gestreift, ♂ mit 105—115 Beinpaaren, ♀ bis 127 Beinpaaren.

12. *P. flavipes oenologus* Berl. Italien.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

8. Aussenarm der Hinterblätter nicht über den Nebenlappen vorragend. Körper dunkelbraun, die Hinterringe mässig dicht gestreift, ♂ mit 95—105 Beinpaaren, ♀ bis 123.

13. *P. flavipes unicolor* C. L. Koch. Balkanhalbinsel.

9. Aussenarme der Hinterblätter nicht über den Nebenlappen vorragend. Körper gelbbraun (bis hellbraun) und braun geringelt, mit dunkeln Drüsenfleckchen in den Seiten, die Hinterringe mässig dicht gestreift, ♂ mit 85—95 Beinpaaren, ♀ bis 101 B.

14. *P. flavipes cattarensis* Latz. Balkanhalbinsel.

* * *

3. Neue griechische Diplopoden.

Lysiopetalum albidicolle aetolicum n. subsp.

Aeusserlich mit der Grundform übereinstimmend, namentlich auch in dem weisslichen Collum und Backen, doch ist der Körper etwas grösser, nämlich

♂ 55 mm und ♀ 60 mm lg. beide mit 46 Rumpfsegmenten.

An den *Gonopoden* finde ich einige bemerkenswerthe Unterschiede, so sind die Gonocoxitfortsätze (Abb. 2) schlanker und stärker gebogen, etwas S-förmig. Am Tibialabschnitt der Telopodite (Ti Abb. 1) springt aussen c ein einfacher und innen am Ende ebenfalls ein einfacher Zahn d vor (bei der Grundform sind diese Theile mehrzähnig), während innen weiter grundwärts eine Anzahl Stachel stehen e von denen drei gegabelt sind. Im Uebrigen stimmen die Telopodite mit denen von albidicolle überein.

Vorkommen: Stoliko in Aetolien, im Februar, Leonis. 8 ♂ 9 ♀ 2 j.

Lysiopetalum pedefissum n. sp.

♂ 25—26 mm lg. mit 45 Rumpfsegmenten.

Körper braun, Collum und Rückenmittelbinde ziemlich breit rotbraun, obere Flanken rötlichgelb. Ist im Uebrigen *L. scabratum* L. K. recht nahe verwandt und in vielen Punkten ganz gleich. Auch die Rippenbildung am matten Rücken wie bei *scabratum*, namentlich die feineren Zwischenrippen, Collum fast bis zum Vorderrande deutlich gerippt, die Hinterränder der Rumpfsegmente kurz aber deutlich beborstet. Kopf unten braun, oben schwärzlich, Stirn des ♂ stark eingedrückt, glatt, unbehaart.

7. Beinpaar des ♂ an den Hüften innen und endwärts mit einem stachelartigen, glasigen Fortsatz (z. Abb. 18), die Schenkel am Grunde aussen mit einer buckelartigen Auftreibung (h). 3. Tarsenglied innen sehr dicht mit Wärzchen besetzt, am Ende mit einer zwar deutlichen aber doch so kleinen Kralle, dass sie nicht aus den Borsten hervorragt. Hüftsäcke typisch, an der Ventralplatte habe ich nichts Besonderes bemerkt. Das 3. — 6. B. schliessen sich an das 7. an, doch fehlen die Hüftstachel und Schenkelbuckel. Dasselbe gilt für das 8. und 9. Beinpaar des ♂, doch besitzen deren

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Schenkelglieder innen grundwärts einen kegelartigen kleinen Vorsprung und das Ende der 3. Tarsalglieder ist fortsatzartig gegen das übrige Glied abgesetzt und trägt hier eine etwas grössere Kralle als die vorhergehenden Beinpaare.

Gonopoden: Hinsichtlich ihrer allgemeinen Lageverhältnisse zunächst Folgendes: Die Gonocoxite sind deutlich gegen die muschelartigen Stützen abgesetzt. Die beborsteten Hüftfortsätze (cpr Abb. 3) befinden sich ganz aussen, während die länglich-dreieckigen, spitzen Hüfthörner (Abb. 5) ganz innen liegen und sich grundwärts in der Medianebene berühren.

Die Telopodite sind wieder durch grosse Kanaläste (sa) ausgezeichnet, wodurch ihre Endhälfte in zwei Arme gespalten erscheint. Der Kanalast liegt hinter dem Tibialast und zugleich etwas mehr nach innen zu. Auch im Bau der einzelnen Abschnitte schliesst sich diese Art eng an *scabratum*, zeigt aber doch genug bemerkenswerthe Unterschiede.

Die Hüftfortsätze (Abb. 3 cpr) sind längliche, am Ende abgerundete und dort stark beborstete, lappenartige Fortsätze, die am Grunde stark gegen die übrige Hüfte durch Einschnürung abgesetzt sind. Der Femoralabschnitt fe ist länglich aber gedrungen, an seinem Ende mit einem Rundhöcker versehen, an welchem nach innen und hinten ein kleines Läppchen sitzt (Abb. 3 i). Neben dem Rundhöcker befinden sich die Ursprungsstellen des Tibialabschnittes vorne, des Kanalastes sa hinten. Der Tibialabschnitt macht zunächst eine vogelhalsartige Biegung, verläuft dann fast gerade weiter und besitzt am Ende eine verwickelt gestaltete Keule (Abb. 4), die sich als ein grosser Lappen e darstellt, während der eigentliche Tibialarm am Ende sich etwas gabelt (d d l). Der Lappen ist am Rande mit Stiften besetzt und hat vorne noch einen knotigen, ebenfalls mit Stiften besetzten Anhang f. (Bei *scabratum peloponnesiacum* Verh. ist die Keule beträchtlich grösser und mit einem zurückgebogenen Lappen versehen, der Tibialarm verhältlich kürzer. Vergl. den X. Aufsatz meiner „Beiträge zur Kenntniss paläarktischer Myriopoden“ Zoolog. Jahrbücher 1900). Der Kanalast macht zunächst eine (Abb. 11—13) starke Rückbiegung (Abb. 3 und 4) und besitzt vor der Biegungsstelle einen kräftigen, nach vorne gerichteten Dorn z.

Dies ist also ganz wie bei *scabratum peloponnesiacum.*

Die Endtheile des Kanalastes (Abb. 7) sind dagegen von abweichender Gestalt. Zunächst verläuft der Kanalast gerade und ist (im Gegensatz zum grösstentheils hellen Tibialtheil) sehr dunkel gefärbt, am Ende aber biegt er sich etwas ein und zertheilt sich hier in drei Theile, einen zur Seite stehenden Stachel c, einen schräg zurück gerichteten Stachel g und dazwischen ein kürzeres Anhanggebilde o. Dieses ist der die Kanalmündung enthaltene feine Hakenfortsatz, neben dem sich noch ein kleines, mit äusserst kurzen Spitzchen besetztes Läppchen befindet (l Abb. 8). Am Ende des Hakenfortsatzes sitzen wenige Härchen. Der Spermagang beginnt in der von mir schon mehrfach geschilderten Weise mit dem Grübchen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

fo am Grunde des Telopodit, zieht dann durch den Femoralabschnitt als dunkel pigmentirter Rinnenkanal, biegt vor dem Eintritt in den Kanalast mit diesem um und mündet an dessen geschildertem Hakenfortsatz.

Das Sternit des Gonopoden-Segmentes (Abb. 6) ragt als gelbes, unbeborstetes Blättchen mit ausgebuchtetem Endrande vor dem Grunde der Gonopoden empor und steht durch eine quere Haut b mit dem Tergit in Verbindung. Am Grunde des Sternit befindet sich innen eine zweitheilige gelbe Platte, (a) an welche sich kräftige Muskeln heften und aussen jederseits eine Leiste k, deren grundwärtiges Ende an die Muschelstützen befestigt ist.

Vorkommen: Mittelgriechenland, 16. II. bei Meselongi und Klisura Sikia (Leonis), 2 ♂, 1 j. ♀ mit 44 Rumpfsegmenten.

Brachyiulus (*Chromatoiulus*) *syrensis* n. sp.

♀ 24½—26 mm lg. mit 87 Beinpaaren und 48—49 Rumpfsegmenten.
♂ 17—22½ mm lg. mit 79 und 83 Beinpaaren und 46—48 Rumpfs.

Schalt-♂ von 19½ mm Lg. 87 Beinpaare 48 Segmente.

(Das 1. Beinpaar des Schalt-♂ ist von normaler Bildung, nicht auffallend verkürzt).

Körper mit den typischen Eigenthümlichkeiten dieser Untergattung. Graugelb mit drei schwärzlichen Längsbändern, von denen das auf der Rückenhöhe mässig breit ist, die seitlichen bisweilen in Drüsenfleckchen aufgelöst. Kopf mit dunkelm Stirnband zwischen den Augen. Vorderringe der Doppelsegmente kaum merklich punktirt. Analsegment mit kräftigem, spitzen und etwas dachigen Schwänzchen deutlich vorragend, seine Bauchplatte mit sehr schwachem Spitzchen. Beborstung kommt nur an den letzten Rumpfsegmenten vor.
1. Beinpaar des ♂ mit typischem Unkus, 2. B. ohne Hüftfortsätze aber mit kräftigen, fein gestrichelten Polstern. Penes von sehr zarten, glasigen Läppchen überragt.

Vorderblätter der Gonopoden (Abb. 11) ein wenig keulig, indem die Grundhälfte etwas verschmälert ist, am Ende abgerundet und auf der Hinterfläche mit einem grossen vortretenden Längslappen k. Hinterblätter (Abb. 9) schlank mit spitzem Mittelblattfortsatz (Aussenarm) A und weiter vorragendem Rinnenblatt. Dieses besitzt am Endrande neben der Mündung der Rinne (x Abb. 10) einerseits einen Haken d, andererseits einen knotigen Lappen c. Weiter nach innen findet sich noch ein langer, zarter Fortsatz b, dessen Endrand in sehr feine Spitzchen ausgezogen ist (Abb. 12).

Vorkommen: Insel Syra (Leonis).

Brachyiulus (*Microbrachyiulus*) *klisurensis* n. sp.

♂ 10⅔ mm lg. mit 59 Beinpaaren und 36 Rumpfsegmenten.
♀ von 11½ mm ebenfalls mit 36 S.

Aehnelt sehr den Arten *littoralis*, *Apfelbecki*, *corcyraeus* u. a. Körper schwarz, glänzend, jederseits der schwarzen Rückenlinie mit einer Reihe grau-gelber Flecken. Streifung der Hinterringe kräftig und mässig dicht. Analsegment mit recht kleinen, spitzen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Schwänzchen, das kaum weiter vorragt als das kleine Spitzchen der ventralen Analplatte. Hinterhälfte des Körpers deutlich beborstet.

1. Beinpaar des ♂ mit typischem Unkus, 2. B. mit einfachen Hüften und deutlich fein gerieften Tarsalpolstern.

Vorderblätter der Gonopoden dreieckig, am Ende beinahe spitz. Hinterblätter (Abb. 13) denen des *Br. lusitanus* Verh. sehr ähnlich (vergl. meinen Aufsatz: „Ueber Diplopoden aus Bosnien, Herzegowina und Dalmatien" IV. Theil Julidae, Archiv f. Naturgesch. 1898 Abb. 28). Es findet sich aber statt des grossen Hinterblattfortsatzes nur eine kleine Spitze etc. Der Mittelblattlappen ist gross und schön schräg gerieft A, grundwärts auch etwas längsgerieft. In der Grundhälfte ist die innere Partie von zahlreichen Drüsenporen durchsetzt dr.

Vorkommen: 1 ♂ 2 ♀ von Klisura Sikia (Leonis).

Br. (*Cyphobrachyiulus*) *vicinus* n. sp.

♂ 23 mm lg. mit 89 Beinpaaren und 51 Rumpfsegmenten. Körper glänzend, graugelb, eine verwaschene Längsbinde jederseits in der Höhe der Wehrdrüsen und eine scharf begrenzte Rückenbinde schwarz. Furchung der Hinterringe kräftig und dicht. Analsegment mit dem typisch dachigen, spitzen Fortsatz von bedeutender Länge. Auch die anale Ventralplatte ragt in einen ziemlich langen spitzen Fortsatz vor.

1. Beinpaar des ♂ mit verhältlich kleinem, stark eingekrümmtem Unkus. 2. B. mit einfachen Hüften, die Tarsen mit kräftigen, fein gestrichelten Polstern.

Gonopoden namentlich in den Vorderblättern (Abb. 15) denen von *argolicus* und *cuphorbiarum* Verh. recht ähnlich, indem der Endtheil bedeutend schmäler ist als der Grundtheil. Innen beim Beginn der Verschmälerung findet sich eine beinahe spitze Ecke, von der die schräge Kante k der Hinterfläche zur Flagellumbasis zieht (während bei jenen Arten entweder keine Ecke vorhanden ist oder die Kante weit davon entfernt bleibt). Viel mehr weichen die Hinterblätter (Abb. 14 und 16) von denen jener Arten ab. Der Aussenarm ist mässig entwickelt A, am Rinnenblatt findet man den zarten Endrand c mit feinen Riefen und Spitzchen besetzt, aussen aber mit einem z und innen mit zwei b i, ein 3. steht noch weiter grundwärts einem der beiden vorigen gegenüber. Der Höcker H zwischen Hinterblatt und Stütze ist drüsenlos, dagegen sind weiter endwärts gegen den Aussenarm hin zahlreiche zerstreute Drüsenkanälchen zu finden. Solche giebt es aber auch an der Bauchplatte p.

Vorkommen: Stoliko 10. Februar, 1 ♂ (Leonis).

Anmerkung: Ich rechne diese Art zu *Cyphobrachyiulus*, weil die Vorderblätter und die äussere Gestalt unverkennbar dahin weisen. Da aber die Hüften des 2. Beinpaares einfach sind, muss *Cyphobrachyiulus* demgemäss eingeschränkt werden.

Polydesmus klisurensis n. sp.

Lg. $8^1/_2$ mm 20 Rumpfsegmente, ♂♀.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Körper bräunlich, etwas glänzend. Hinterränder aller Segmente mit kurzen Börstchen besetzt, Kopf fein behaart. Kollum gewölbt, ohne deutliche Felder. Hinterecken des 2.—5. Tergit abgerundet, vom 6. an treten sie allmählig immer mehr spitz vor. Felder der 1. Reihe kaum schwach angedeutet, die der 2. und 3. Reihe deutlich ausgebildet, mässig stark gewölbt. Ränder der Seitenflügel 3—4 mal fein gekerbt. Beine des ♂ deutlich verdickt.

Gonopoden (Abb. 17) recht gedrungen, die bei xx gut abgesetzten Schenkelabschnitte fe stark beborstet. Innenarm dreieckig mit rundlichem Endknopf I, vor welchem ein deutliches Haarpolster p steht. Der sehr gedrungene Aussenarm ist länglich, besitzt unter dem beinahe abgestutzten Ende ein kleines Zähnchen z und ragt grundwärts mit einem abgerundeten Buckel h vor.

Vorkommen: 1 ♂ 1 ♀ von Klisura-Sikia (Leonis).

Polydesmus graecus syrensis n. subsp.

Aeusserlich mit *P. graecus* übereinstimmend, ♂ 11—12 mm. ♀ $10^1/_3$—$11^2/_3$ mm lg.

Auch die Gonopoden sind denen von *graecus* sehr ähnlich, insbesondere stimmen sie mit ihnen überein in dem sehr eng an den Hauptast angedrückten Innenast (vergl. den XII. Aufsatz meiner „Beiträge“ 1900). Trotzdem zeigt der Hauptast auffallende Unterschiede (Taf. VII Abb. 19). Am Ende ist er nicht einfach sondern in zwei grosse Spitzen gegabelt, ausserdem sitzen aussen an der convexen Biegung statt einer grösseren Zahl kleiner Knötchen nur 4 und vor diesem ein grösseres Zähnchen. An der inneren Biegung des Telopodit sitzt auch wieder am Ende des Femoralabschnittes der vorragende Zahn, der nur etwas kürzer ist als bei *graecus*.

Vorkommen: Insel Syra (Leonis).

* * *

4. Besondere faunistische Angaben.

Lysiopetalum scabratum peloponnesiacum Verh.

2 j. ♀ von Myli bei Nauplia. Klisura Sikia 5 j. ♀ 44 S.

7 j. ♀ von 20—21 mm mit 44 S. 4 j. $15^1/_2$ mm 42 S. bei Meselongi.

L. argolicum montivagum Verh.

Am Berge Koras 1 ♂ 42 mm mit 46 Rumpfsegmenten.

Körper schwärzlich, unter den Foramina hellröthliche Flecken.

L. albidicolle aetolicum Verh.

Stoliko in Anatolien.

L. scabratum ? subsp.

Stoliko 3 j.

Krüperia nivale Verh.

1 ♀ $16^1/_2$ mm am Korasberge bei Schnee.

? Heteroporatia.

1 ♀ von 30 Rumpfsegmenten $11^1/_2$ mm Klisura Sikia.

1 ♀ ebenso bei Anomusinitza, mehrere aus dem Pentelikon,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Es ist bedauerlich, dass von dieser Form, die ich selbst auch bei Patras, Lampiri und im Pentelikon erbeutet habe, immer noch kein reifes ♂ vorliegt, daher ist es auch nicht zu entscheiden, ob diese einander sehr ähnlichen Formen aus Attika, Peloponnes und Mittelgriechenland eine Art bilden.

Pachyiulus flavipes Apfelbecki Verh.

16. II. Meselongi zahlreiche junge ♂♂ und ♀♀, Kollum, oft auch noch die 2 folgenden Ringe und das Analsegment röthlich.

3 ♂ 52—56 mm 55 S. 99 Beinpaare. 5 ♀ 62 mm 59 S. grösstes ♀ 77 mm.

Klisura Sikia 2 ♂ 56 und 58 mm, 107 und 111 Beinpaare, 59 und 60 S. Stoliko 2 ♂ 61 S. grösstes 82 mm.

Erst durch die Auffindung einer Reihe reifer Individuen wurde ich darauf aufmerksam, dass die röthlichen Stellen am Vorder- und Hinterende des Körpers ein Merkmal unreifer Stücke sind und dass dem reifen Männchen ein sehr kleiner Endfortsatz zukommt.

P. flavipes C. L. Koch.

Klisura Sikia 1 ♂ 1 ♀, ♂ mit 52 S.

Zeichnung typisch, Scheitelgruben fehlen vollständig.

P. flavipes cattarensis Latzel.

Klisura Sikia 1 ♂ 2 ♀, ♂ 49 S. Stoliko 14. II. 2 ♂ 8 j. ♂ welche alle kleiner sind als die reifen Männchen, aber der letzten Entwickelungsstufe angehören. ♂ 49 S. 1 ♀ 1 j. ♀. Meselongi 3 ♂ 1 j. ♂ (kleiner) 3 ♀ 1 j. ♀ 17. II Dagegen bei Anomusinitza: 4 ♂ 6 j. ♂ 11 ♀ und j. ♀ ♂ 38 mm. 89 Beinpaare.

1 j. ♂ 33 mm. 85 Beinpaare, Schalt-♂ 40 mm 91 B.

P. speciosus Verh.

Klisura Sikia 1 ♂ 113 Beinpaare.

Brachyiulus vicinus Verh.

Stoliko 10. II. 1 ♂.

Br. syrensis Verh.

Syra 4 ♂ 1 Schalt-♂, 7 ♀ 3 j. ♀.

Br. klisurensis Verh.

Klisura Sikia 1 ♂ 2 ♀. (Nahe verwandt mit lusitanus Verh.).

Br. corcyraeus arcadicus Verh. 2 ♂ von Myli bei Nauplia.

Br. montivagus Verh. (? subsp.).

1 ♀ 51 S. Myli bei Nauplia.

Hierher gehört auch die von mir am Ithome-Berge gesammelte Form, welche ich unter No. 25 im XII. Aufsatze der „Beiträge" angeführt habe.

Julus trilineatus C. K.

Anomusinitza, Mai 99: 3 ♂ 1 j. ♂ mehrere ♀♀ und 5 j. ♀. Bilden einen Uebergang von var. *obscurus* zu var. *niger* Verh.

Symphyoiulus impartitus (Karsch) (= *postsquamatus* Verh.). Mehrere Stücke aus dem Pentelikon.

Nach der mangelhaften Beschreibung von Karsch ist, abgesehen davon, dass dieselbe der Gonopoden mit keiner Silbe erwähnt, diese Form keineswegs mit Sicherheit wiederzuerkennen. Trotzdem nehme

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ich den Namen an, nachdem ich feststellen konnte, dass die kleinasiatischen Stücke mit den attischen übereinstimmen, einschliesslich der Gonopoden.

Polydesmus herzegowinensis Verh. (vergl. *insulanus* Attems).
Anomusinitza 9 ♂ 9 ♀ 15 Junge (grösstes ♀ 21 mm).
Kollum mit deutlichen Seitenflügeln.
Klisura Sikia 31 Pulli VI (18 S.) 5 Pulli VII (19 S.).

P. mediterraneus Oertzeni Verh.
1 ♂ Anomusinitza. Klisura Sikia 14 ♂ 14 ♀. Stoliko 2 ♀.

P. klisurensis Verh.
Klisura Sikia 1 ♂ 1 ♀.

P. graecus syrensis Verh.
Syra 10 ♂ 11 ♀ Pull. VII 13.

Dolistenus Savii Fanz.
Klisura Sikia 3 ♂ 4 ♀. ♂ 17 mm 56 S.
♀ 33 mm 77 S.

Platydesmus typhlus Daday und var. *roseus* Verh.
Klisura Sikia 2 ♂ 1 j. ♂ 23 ♀ 8 j. ♀ (nur die ♀♀ gehören zur var. roseus, während dieselbe bei den von mir im Peloponnes gesammelten Thieren in beiden Geschlechtern und bei älteren Jugendformen vertreten war).
♂♂ von 9—10 mm mit 32 und 33 S.
j. ♂ von 8 mm 27 S.
♀ von $15^1/_2$ mm 42 S.
♀ von $18^2/_3$ mm 47 S.
♀ von 21 mm (grösstes) 52 S.

Das vorliegende Material wurde theils in Bonn, theils im Berliner zoologischen Museum untersucht.

Belegstücke fast aller hier erwähnten Arten befinden sich jetzt im Berliner zoologischen Museum, ebenso die Präparate.

Berlin, 25. August 1902.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Erklärung der Abbildungen:

Allgemein gelten folgende Abkürzungen:

co = Hüfte (Gonocoxit),
fe = Schenkel,
ti = Schiene,
V = Ventralplatte,
Tr = Tracheentasche,
fo = Fovea,
cpr = Hüftfortsatz,
coh = Hüfthorn,
r = Spermarinne,
fl = Flagellum,
m = Muskeln,
sa = Kanalast.

Tafel VI.

Abb. 1 und 2. *Lysiopetalum albidicolle aetolicum* n. subsp.

Abb. 1. Tibialabschnitt eines Gonopod.

Abb. 2. Hüftfortsatz desselben.

Abb. 3—8. *Lys. pedefissum* n. sp.

Abb. 3. Ein Gonopod, die Grundhälfte des Gonocoxit fortgelassen, Ansicht von innen her. i = Läppchen hinten am Ende des Femoralabschnittes o = Stachelfortsatz an der Rinnenmündung.

Abb. 4. Ein Telopodit, ohne den Haupttheil des bei x abgebrochenen Kanalast, z ein Zahn am Grunde des Letzteren. e f = Endlappen des Tibialabschnittes.

Abb. 5. Hüfthorn des Gonocoxit.

Abb. 6. Bauchplatte des Gonopodensegmentes, am Endrande ausgebuchtet.

Abb. 7. Endwärtiges Hauptstück des Kanalastes, bei x der Abb. 4 angesetzt zu denken.

Abb. 8. Stachel o und Läppchen l an der Rinnenmündung.

Abb. 9—12. *Brachyiulus syrensis* n. sp.

Abb. 9. Ein Hinterblatt, A dessen Aussenarm (Mittelblattfortsatz).

Abb. 10 und 12. Endtheile des Rinnenblattes.

Abb. 11. Vorderblatt von hinten gesehen, nebst Flagellum.

Tafel VII.

Abb. 13. *Brachyiulus klisurensis* n. sp.

Ein hinterer Gonopod von innen und vorne gesehen.

yy = Einschnürungsstelle zwischen dem Haupttheil und dem Mittelblattlappen. S = Spermamasse. p = Rest der Bauchplatte.

Abb. 14—16. *Br. vicinus* n. sp.

Abb. 14. Ein hinterer. Abb. 15. Ein vorderer Gonopod.

Abb. 16. Endhälfte der Hinterblätter, r = Spermarinne, r l = Flagellumrinne x = feine Behaarung in der Spermarinne.

Abb. 17. *Polydesmus klisurensis* n. sp. ein Telopodit.

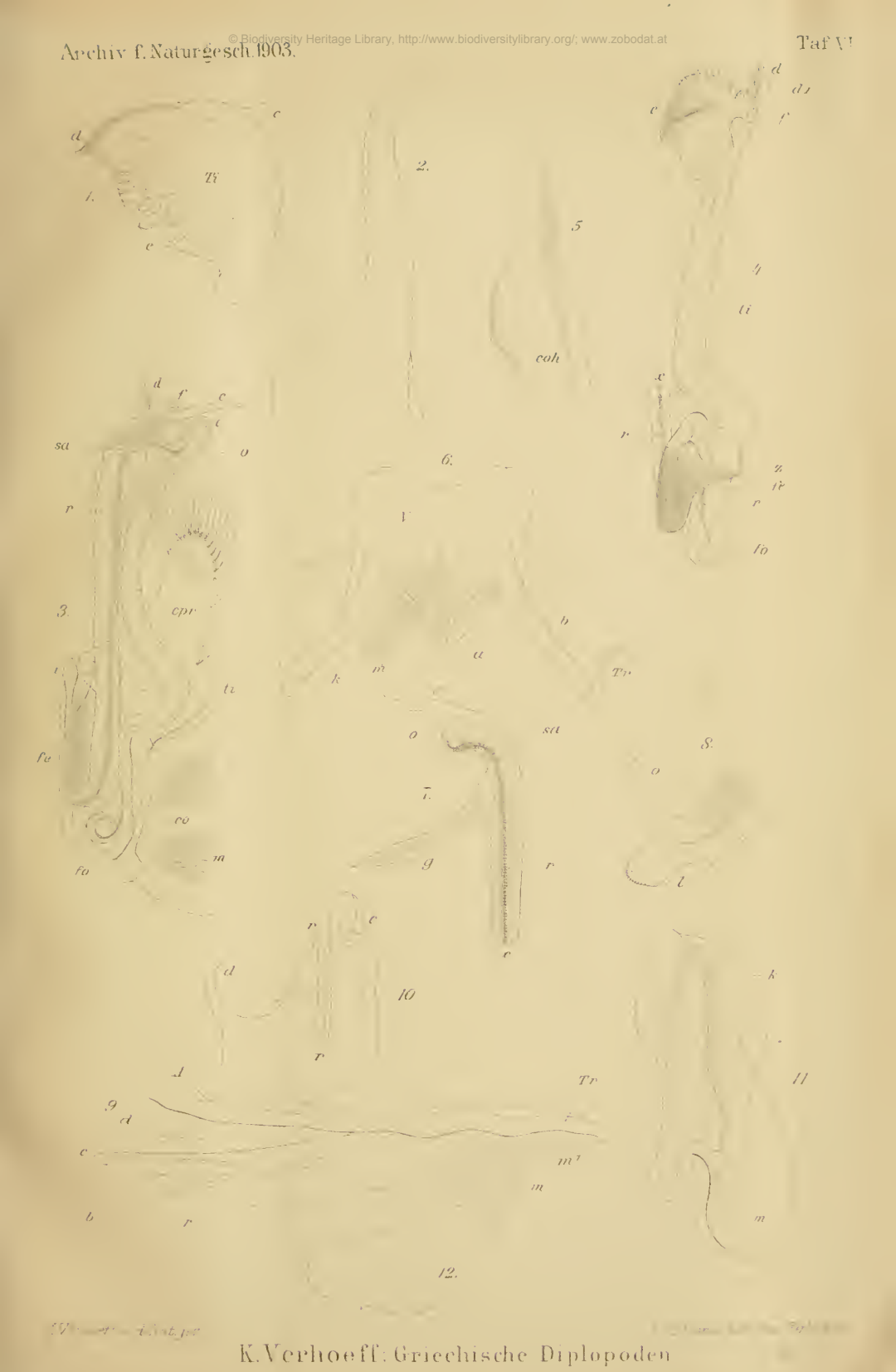
Abb. 18. *Lysiopetalum pedefissum* n. sp.

Grundglieder eines 7. ♂-Laufbeins. coa = Coxalorgan, halb ausgestülpt, m dessen Rückzieher.

Abb. 19. *Polydesmus graecus syrensis* n. subsp. ein Telopodit.

* * *

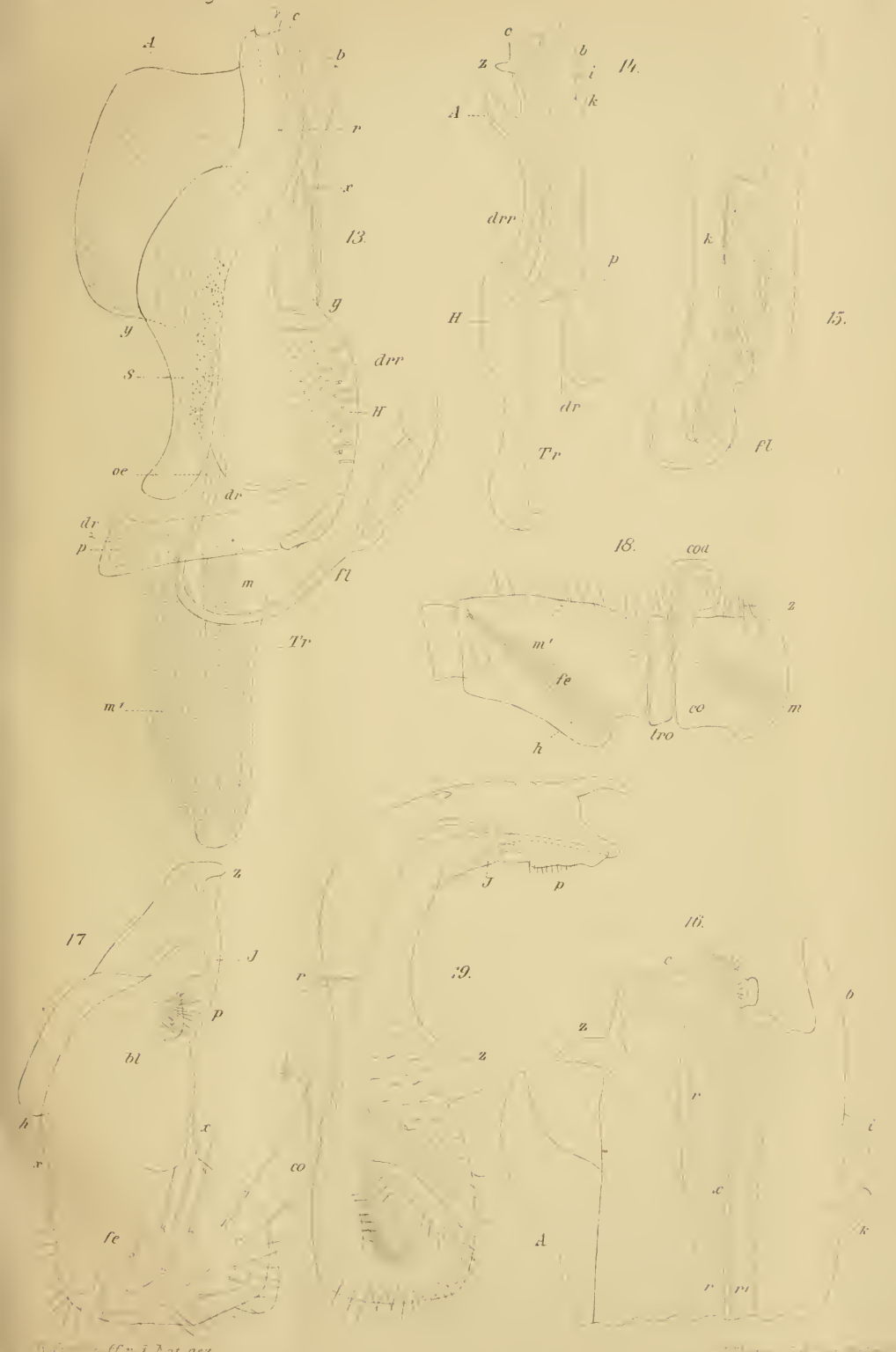
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



K. Verhoeff: Griechische Diplopoden

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



K. Verhoeff: Griechische Diplopoden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: 69-1

Autor(en)/Author(s): Verhoeff Karl Wilhelm [Carl]

Artikel/Article: Ueber Diplopoden. 2. Aufsatz: Griechische Tausendfüssler 135-154