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

Diplopodenfauna von Bosnien, Hercegovina und Dalmatien.

Bearbeitet von

Dr. phil. Carl Verhoeff,

Bonn am Rhein.

I. Entwicklung der Kenntnisse.

Der erste Aufsatz über Diplopoden Bosniens und der Hercegovina erschien 1888 in den Verh. der zool.-botan. Gesellsch. in Wien, S. 91—94. Es sind 21 von Dr. J. Karliński gesammelte und von Prof. Dr. R. Latzel bearbeitete Arten:

1. *Gervaisia costata* Waga.
2. *Glomeris hexasticha* Bra.
3. *Gl. multistriata* C. Koch.
4. *Gl. conspersa* C. Koch var. *coccinea* Latz.
5. *Polydesmus complanatus* Latz. nebst var. *monticola* Latz.
6. *P. collaris* C. Koch.
7. *Strongylosoma pallipes* Oliv.
8. *Craspedosoma mutabile* Latz. (?)
9. *Lysiopetalum degenerans* Latz.
10. *L. fasciatum* Latz.
11. *L. cognatum* Latz.
12. *Iulus nanus* Latz.
13. *I. molybdinus* C. Koch.
14. *I. boleti* C. Koch.
15. *I. luridus* C. Koch.
16. *I. austriacus* Latz. nebst var. *nigrescens* Latz.
17. *I. podabrus* var. *bosnensis* Latz.
18. *I. trilineatus* C. Koch.
19. *I. fallax* Mein.
20. *I. fuscipes* C. Koch nebst var. *idriensis*.
21. *I. hungaricus* Karsch.

Ich selbst habe drei Reisen nach Bosnien-Hercegovina unternommen, im Frühjahr 1894, im Frühjahr und im Herbst 1897, und zwar in den Monaten April, Mai, Juni, September. Einige auf meiner ersten Reise entdeckte Nova wurden veröffentlicht in: Beiträge zur Kenntniss paläarktischer Myriopoden, I. Aufsatz: „Ueber einige neue Myriopoden der österr.-ungar. Monarchie", Verh. der zool.-botan. Gesellsch. in Wien, 1895, 15 Seiten mit 10 Satzabbildungen. Die Ergebnisse der beiden anderen Reisen wurden niedergelegt im Berliner Archiv für Naturgeschichte 1897 und 1898 unter dem Titel: „Ueber Diplopoden aus Bosnien, Hercegovina und Dalmatien", und zwar in folgenden Arbeiten: I. Aufsatz *Polydesmidae* mit 1 Tafel, II. und III. Aufsatz *Chordeumidae* und *Lysiopetalidae* mit 1 + 3 Tafeln (enthält auch die vergleichende Morphologie und Physiologie des Copulationsapparates von *Heteroporatia*), IV. Aufsatz *Iulidae* mit 2 Tafeln und 7 Satzabbildungen. Derselbe enthält auch Schlüssel und Stammbau aller bekannten *Leptoiulus*-Formen. V. Aufsatz *Polyzoniidae* und *Glomeridae* mit 1 Tafel.

Ich will nicht angeben, welche Formen ich auf jeder einzelnen Reise fand, vielmehr Alles zusammenfassen. Ehe ich aber dies ausführe, muss daran erinnert werden,

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

dass ich die Diplopoden seit jenen Mittheilungen Latzel's, namentlich in Bezug auf die Fassung der Gattungen der Chordeumiden und Iuliden, vollständig neu gestaltet habe. Darum und auch wegen Vermehrung und Verbesserung der Artenkenntniss sei eine Kritik der Angaben Latzel's angeschlossen. Von seinen oben aufgeführten Arten können als unbeanstandet, also richtig gelten: Nr. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 18, 20 und 21.

Die Angabe von *Polydesmus complanatus* ist irrig und beruht auf Verwechslung mit *illyricus* Verh. Was mit var. *monticola* gemeint ist, weiss ich nicht, da diese Form nie ausreichend charakterisirt wurde. Zu *„Craspedosoma mutabile“* hat Latzel selbst schon ein „?“ gesetzt, wir haben es zweifelsohne mit *Heteroporatia bosniense* zu thun. *Lysiopetalum degenerans* habe ich als *Lysiopetalum degenerans, bosniense* verbessert. *Lysiopetalum fasciatum* Latz. habe ich selbst in Bosnien noch nicht gefunden, aber die Art ist so gut charakterisirt, dass kein Zweifel zu bestehen braucht.

„Lysiopetalum cognatum“? = Lendenfeldii. „Iulus nanus“ = Leptophyllum nanum.

„Iulus austriacus“ Latz. ist sicher unrichtig, da ich diese Art nie in Bosnien gesehen habe, während es vier (!) andere gibt, nämlich *bosniensis, monticola, dentatus* und *transsilvanicus* Verh., welche Latzel gar nicht kannte, welche aber im weiblichen Geschlecht mehr oder weniger leicht mit *austriacus* verwechselt werden können. Die var. *„nigrescens“* ist unter solchen Umständen völlig mysteriös und daher einzuziehen. Dasselbe gilt für den ganz ungenügend beschriebenen *„podabrus* var. *bosnensis“,* der wahrscheinlich sich auf *Krohnii* bezieht, was aber gar nicht sicher entschieden werden kann.

„Iulus fallax“ = I. fallax, curvipes. Iulus fuscipes und *hungaricus* gehören in die Gattung *Pachyiulus* Berl. und Verh.

Verzeichniss der von mir in Bosnien, Hercegovina und Dalmatien aufgefundenen Diplopoden.[1])

(Ein eingeklammertes A. bedeutet, dass die betreffende Art zuerst von meinem Freunde Herrn Custos V. Apfelbeck in Sarajevo aufgefunden wurde.)

Familie: **Glomeridae.**

1. *Gervaisia costata, acutula* Latz.
2. **G. multiclavigera* Verh.
3. *Glomeridella minima* Latz.
4. ***Typhloglomeris coeca* Verh.
5. *Glomeris multistriata* C. Koch.
6. *Gl. europaea, hexasticha* Bra.
7. *Gl. europaea, conspersa* C. Koch.
8. *Gl. europaea, pulchra* C. Koch.
9. **Gl. europaea, hercegovinensis* Verh. (A.)

Familie: **Polyzoniidae.**

10. **Polyzonium bosniense* Verh.

Familie: **Polydesmidae.**

11. *Polydesmus illyricus* Verh.
12. *P. collaris* C. Koch.
13. **P. hercegovinensis* Verh.
14. *Brachydesmus subterranens* Hell. (A.)
15. *Br. bosniensis* Verh.
16. *Br. polydesmoides* Verh.

---

[1]) * heisst: die Art ist neu; ** heisst: auch die Gattung ist neu!

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

17. *Br. reversus* Bröl.
18. **Br. lobifer* Verh.
19. **Br. lobifer, unciger* Verh.
20. **Br. Apfelbecki* Verh. (A.)
21. **Br. lapidivagus* Verh.
22. *Br. dalmatinus* Latz.
23. Br. **hercegovinensis* Verh.
24. **Br. glabrimarginalis* Verh.
25. **Br. lapadensis* Verh.
26. *Strongylosoma pallipes* Oliv.
27. *Str. iadrense* Pregl.
28. **Str. dalmatinum* Verh. (? = *erosum* Bröl.)
29. **Str. inferum* Verh.

Familie: **Chordeumidae.**

30. **Microchordeuma (Chordeumella) Brölemanni* Verh.
31. **Polymicrodon furcilliferum* Verh. (A.).
32. **P. nivisatelles* Verh.
33. ***Ceratosoma Apfelbecki* Verh.
34. **Craspedosoma Rawlinsii, bosniense* Verh. (Jugendform ist: *athesinum* Fedri.).
35. ***Microbrachysoma alpestre* Verh.
36. ***Heterolatzelia nivale* Verh.
37. **Heteroporatia bosniense* Verh.

Familie: **Lysiopetalidae.**

38. *Lysiopetalum carinatum* Bra.
39. **L. hercegovinense* Verh. (A.)
40. **L. degenerans, bosniense* Verh.
41. *L. (Apfelbeckia) Lendenfeldii* Verh. (? = *cognatum* Latz.).

(Hier ist *Lys. fasciatum* Latz. noch einzuschalten.)

Familie: **Iulidae.**

42. *Isobates varicornis* C. Koch.
43. *Blaniulus venustus* Mein.
44. *Leptophyllum nanum* Latz.
45. **L. montanum* Verh.
46. *Pachyiulus hungaricus* Ka.
47. *P. fuscipes* C. Koch nebst var. *leuconotus* Latz. und var. *Krohnii* Verh.
48. *P. unicolor* C. Koch.
49. *P. flavipes* C. Koch.
50. *P. bosniensis* Verh.
51. *P. cattarensis* Latz.
52. *Brachyiulus (Chromatoiulus) bosniensis* Verh.
53. *Br. (Chromatoiulus) transsilvanicus* Verh.
54. **Br. (Chromatoiulus) monticola* Verh.
55. **Br. Chromatoiulus) dentatus* Verh.
56. *Br. (Chromatoiulus) unilineatus* C. Koch.
57. **Br. (Microbrachyiulus) littoralis* Verh.
58. **Br. (Microbrachyiulus) Apfelbecki* Verh.
59. *Br. (Pachybrachyiulus) podabrus* Latz. nebst var. *cattarensis* Verh.
60. **Br. (Pachybrachyiulus) podabrus, Krohnii* Verh.

(*Schizophyllum* scheint im Gebiete zu fehlen!)

61. *Iulus (Leptoiulus) trilineatus* C. Koch nebst var. *niger* Verh.
62. **I (Leptoiulus) fallax, curvipes* Verh.
63. **I (Leptoiulus) sarajevensis* Verh.
64. **I (Microiulus) silvivagus* Verh.
65. **I (Microiulus) laetedorsalis* Verh.
66. **I (Microiulus) bjelasnicensis* Verh.
67. **I (Microiulus) graciliventris* Verh.
68. **I (Allopodoiulus) Schiödtei* Verh.
69. **I (Typhloiulus) psilonotus* Latz.
70. **I (Typhloiulus) Ganglbaueri* Verh. (A.)
71. *I. (Leucoiulus) molybdinus* C. Koch.
72. *I. (Leucoiulus) dicentrus* Latz.
73. *I. (Cylindroiulus) luridus* Latz.
74. *I. (Anoploiulus) boleti* C. Koch.

Schon jetzt kann ich darauf hinweisen, dass das Gebiet hiermit nicht erschöpft ist, da mir mehrere unvollständig bekannte Formen vorliegen, welche wenigstens theilweise auf weitere und nicht namhaft gemachte Arten zu beziehen sind.

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

Gegen die Latzel'schen Angaben ist unsere Fauna um das $3^1/_2$fache vermehrt. Die Familien sind folgendermassen vertreten:

Glomeridae	4	Gattungen,	9	Arten (und Unterarten)
Polyzoniidae	1	„	1	„
Polydesmidae . . .	3	„	18	„
Chordeumidae . . .	7	„	8	„
Lysiopetalidae . . .	1 (2)	„	4(5)	„
Iulidae	6	„	33	„

II. Vergleichende Faunistik.

Auf meinen drei Reisen nach Bosnien, Hercegovina, Dalmatien wurden insgesammt an Diplopoden neu entdeckt: 4 Gattungen, 7 Untergattungen, 41 Arten (und Unterarten).

Die Untergattungen sind hier nur so weit es nöthig war namhaft gemacht; im Uebrigen verweise ich auf die genannten Arbeiten im Archiv für Naturgeschichte, Berlin 1897—1898.

In den „Diplopoden Rheinpreussens", Verh. des naturhistorischen Vereines für Rheinland und Westfalen, Bonn 1896 enthält §. 3 eine „vergleichende Faunistik" über 12 europäische Faunen. Wenn dieselben auch meist kleiner gefasste Gebiete bezeichnen als Bosnien, Hercegovina und Dalmatien zusammen, so zeigen sie doch zur Genüge, wie reich diesen gegenüber unser Gebiet ist:

Rheinpreussen (nach Verhoeff)	32	Arten,
Skandinavien (nach Porat)	25	„
Hamburg, d. h. Unterelbegebiet (nach Latzel) . .	23	„
Steiermark (Latzel, Attems)	52	„
Lombardei (Brölemann)	60	„
Schweiz (Am Stein, Verhoeff)	36	„
Tirol (Latzel, Verhoeff)	57	„
Normandie (Kerville, Latzel)	24	„
Siebenbürgen (Daday, Verhoeff)	65	„
Preussisch-Schlesien (Erich Haase)	33	„
Bosnien, Hercegovina und Dalmatien	75	„

Vergleichen wir des Genaueren die Fauna der Diplopoden Rheinpreussens mit derjenigen von Bosnien, Hercegovina und Dalmatien, so ergibt sich, dass beiden gemeinsame Formen nur folgende fünf vorhanden sind:

1. *Glomeris europaea, hexasticha*, 2. *Glomeris europaea, conspersa*, 3. *Isobates varicornis*, 4. *Blaniulus venustus*, 5. *Brachyiulus littoralis*.

Aber auch diese Uebereinstimmung ist eine völlige und sichere nur hinsichtlich der 5. Art, denn von der 3. und 4. habe ich in Bosnien, Hercegovina und Dalmatien noch keine ♂♂ zu Händen bekommen, während die beiden *Glomeris europaea*-Rassen in Rheinpreussen durch kleinere und dunklere, nördliche Localvarietäten vertreten werden. Sehen wir aber auch von diesen ab und nehmen an, dass die ♂♂ der Arten 3 und 4 sich als übereinstimmend mit den Rheinländern herausstellen, so ist doch die ganze Faunenübereinstimmung eine so geringe, wie es kaum in einer anderen Thierclasse wiedergefunden wird. Das belegt also von Neuem das, was ich in der „vergleichenden Faunistik" a. a. O. dargelegt habe, zumal wenn man

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

bedenkt, dass Deutschland und Bosnien, Hercegovina, Dalmatien (um ein Beispiel aus der grössten Thierclasse zu wählen) im Gebiete der Coleopteren eine solche Uebereinstimmung zeigen, dass man Hunderte gemeinsamer Arten aufführen kann.

Von besonderem Interesse ist noch ein Vergleich mit Siebenbürgen, das ich selbst (wenn auch erst einmal), durchforscht habe, während die früheren Angaben v. Daday's *(Myriopoda Hungariae)* sich zu einem verhältnissmässig grossen Theil als irrig herausgestellt haben. Ich kann deshalb nur die zweifellos sicheren Formen berücksichtigen.

Bemerkenswerthe Uebereinstimmungen sind:

1. *Gervaisia costata, acutula.*
2. *Glomeris multistriata.*
3. *Gl. europaea, hexasticha.*
4. *Gl. europaea, pulchra* (nach Daday, mir aber noch sehr fraglich!).
5. *Polydesmus illyricus.*
6. *Strongylosoma pallipes.*
7. *Isobates varicornis.*
8. *I. luridus.*
9. *I. boleti.*
10. *Iulus trilineatus.*
11. *Brachyiulus unilineatus.*
12. *Br. bosniensis.*
13. *Br. transsilvanicus.*
14. *Br. podabrus* (nach Daday, mir noch fraglich!).
15. *Pachyiulus hungaricus.*

Diese wesentlich grössere Uebereinstimmung mit Siebenbürgen erklärt sich einmal durch die geringere Entfernung, besonders aber durch die Beschaffenheit des zwischenliegenden serbisch-rumänischen Hügel- und Berglandes, welches einen Austausch sehr begünstigt, während die gewaltige, quer von Westen nach Osten ziehende Masse der mitteleuropäischen Alpen einen Formenaustausch von Deutschland und Bosnien sehr erschwert, jedenfalls viel mehr als die bei Diplopoden immerhin auch nicht zu unterschätzende Schranke, welche der Flusslauf der Donau bildet.

Als Vertretungsformen seien Folgende gegenübergestellt:

Bosnien:	Siebenbürgen:
Polyzonium bosniense.	*Polyzonium transsilvanicum.*
Microchordeuma Brölemanni.	*Microchordeuma transsilvanicum.*
Craspedosoma Rawlinsii, bosniense.	*Craspedosoma Rawlinsii, transsilvanicum.*
Heteroporatia bosniense.	*Heteroporatia transsilvanicum.*
Brachyiulus monticola.	*Brachyiulus silvaticus.*
Iulus sarajevensis.	*Iulus ciliatus.*
I. graciliventris.	*I. Moebiusii.*

Wir stossen aber trotz der genannten Uebereinstimmungen auf bedeutende und wichtige Faunenunterschiede. Nicht weniger als vier Gattungen sind aus Siebenbürgen bekannt, welche sonst bisher nirgends beobachtet wurden, also auch in Bosnien, Hercegovina und Dalmatien nicht, nämlich die Chordeumiden-Gattungen, *Entomobielzia, Mastigophorophyllon* und *Heterobraueria* Verh., sowie die Iulidengattung *Stenophyllum* Verh. Dagegen besitzt Bosnien als bisher eigenthümliche Gattungen *Ceratosoma, Microbrachysoma* und *Heterolatzelia,* die Hercegovina *Typhloglomeris.*

In Siebenbürgen sind nur 1 *Brachydesmus,* aber 7 *Polydesmus* gefunden, in Bosnien, Hercegovina und Dalmatien 11 *Brachydesmus* (die höchste überhaupt für ein Gebiet bekannte Zahl), aber nur 3 *Polydesmus.* Die Lysiopetaliden fehlen in Siebenbürgen ganz, während man aus Bosnien, Hercegovina und Dalmatien schon 5 Arten kennt.

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

Sehr bemerkenswerth ist auch die Vertretung von *Pachyiulus*, denn während von dieser Gattung nach Siebenbürgen nur eine Art reicht (die Angaben v. Daday's über zwei andere sind sicherlich irrig!), ist sie in Bosnien durch 2—3, in der Hercegovina und Dalmatien durch 4 Arten vertreten.

Sehr interessant wäre noch ein Vergleich mit Krain, aber dieses Land ist leider noch zu wenig durchforscht worden, ich will deshalb noch einen Vergleich mit der durch C. Attems ziemlich gut bekannt gewordenen Steiermark ziehen.

Sie hat mit Bosnien 18 Formen gemeinsam, nämlich:

1. *Gervaisia costata, acutula.*
2. *Glomeridella minima.*
3. *Glomeris multistriata.*
4. *Gl. europaea, hexasticha.*
5. *Gl. europaea, conspersa.*
6. *Polydesmus illyricus.*
7. *P. collaris.*
8. *Strongylosoma pallipes.*
9. (wahrscheinlich!) *Brachyiulus littoralis.*
10. *I. boleti.*
11. *Iulus luridus.*
12. *I. molybdinus.*
13. *I. dicentrus.*
14. *Brachyiulus unilineatus.*
15. *Leptophyllum nanum.*
16. *Isobates varicornis.*
17. *Blaniulus venustus.*

Gegen mehrere von Attems aus Steiermark angegebene Formen erhebe ich allerdings noch Bedenken, so gegen *Chordeuma silvestre, „Craspedosoma" mutabile* und *Brachyiulus fasciatus*. Als Attems seine Arbeit schrieb, war die Gattung *Brachyiulus* noch gar nicht bekannt, während es jetzt eine artenreiche Gruppe mit mehreren Untergattungen ist.

Lysiopetaliden, sowie die Gattung *Pachyiulus* fehlen in Steiermark schon gänzlich, während mehrere auffällige Chordeumidengattungen erscheinen, so (ausser *Attemsia* in Krain) *Heterohaasea, Verhoeffia* und *Trachysoma;* einige andere sind noch nicht ausreichend bekannt.

Nach dieser Umschau sei noch der geographische Charakter der Gattungen kurz besprochen:

Glomeris, Polydesmus, Strongylosoma, Lysiopetalum, Pachyiulus, Brachyiulus und *Iulus* sind über die Grenzen von Europa hinaus verbreitet.

Strongylosoma kann kosmopolitisch genannt werden. *Glomeris* reicht bis ins fernste Ostasien. *Pachyiulus* und *Brachyiulus* sind namentlich östlich mediterran und reichen wenigstens nach Vorderasien hinein. Näheres über die weitere ausser-europäische Verbreitung von *Polydesmus, Lysiopetalum* und *Iulus* anzugeben, ist sehr misslich, weil manche angebliche Angehörige dieser Gattungen schliesslich hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit doch noch sehr fraglich sind. *Polydesmus* ist z. B. noch von China und Kamerun angegeben und diese Angaben mögen auch richtig sein.

Bisher habe ich die ganze Fauna von Bosnien, Hercegovina und Dalmatien den anderen Gebieten gegenüber einheitlich gefasst. Nunmehr soll eine Inschau lehren, wie nothwendig wir namentlich zwei Gebiete unterscheiden müssen, nämlich einerseits Bosnien und andererseits Hercegovina-Dalmatien. Eine kurze Betrachtung der natürlichen Geographie ist hier durchaus nothwendig, zumal die politischen Grenzen der drei Provinzen für den Naturforscher völlig ohne Bedeutung sind.

Die Grenze zwischen Dalmatien und Bosnien bilden die dinarischen Alpen und die Hercegovina ist nichts Anderes als eine durch das Aufhören dieser Alpen hervorgerufene Erweiterung des karstig-peträischen dalmatinischen Küstensaumes. Die im Gebiete der oberen Narenta liegenden Gebirge, welche

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

politisch noch zur Hercegovina gehören, sind zoologisch zu Bosnien zu rechnen, während in den tiefen Thälern, vom Mostarer Becken aus, sich allerdings verschiedene Formen hinaufziehen, welche erst mit der Annäherung an die Wasserscheide von Adria und schwarzem Meere eine Schranke erhalten. Das bosnische Gebiet ist wasserreich und daher auch waldreich, das hercegovinisch-dalmatinische wasserarm und daher auch waldarm, ersteres also eine *Hylaea,* letzteres eine *Petraea.* Man kann keine wichtigere Grundbedingung für die Verschiedenheiten der beiden Faunengebiete auffinden als diese. Es folgt daraus aber noch nicht, dass in den tieferen Gebieten die Hercegovina und Dalmatien völlig waldlos sind, indessen finden sich in solchen Wäldern von meist buschartigem Charakter nur wenige Diplopoden der bosnischen Wälder und gleichzeitig verschiedene andere Formen. Ich lasse die Vertreter beider Gebiete übersichtlich nebeneinandergestellt folgen:

Bosnien:	**Hercegovina-Dalmatien:**
Gervaisia costata, acutula.	—
G. multiclavigera.	—
Glomeridella minima.	—
—	*Typhloglomeris coeca.* (Höhlen.)
Glomeris multistriata.	—
	Glomeris europaea, hexasticha.
	Gl. europaea, conspersa.
—	*Glomeris europaea pulchra.*
—	*Gl. europaea hercegovinensis.*
Polyzonium bosniense.	—
Polydesmus illyricus.	—
P. collaris.	—
—	*Polydesmus hercegovinensis.*
	Brachydesmus subterraneus.
Brachydesmus bosniensis.	—
Br. polydesmoides.	—
Br. reversus.	—
?	*Br. lobifer.*
—	*Br. lobifer, unciger.*
—	*Br. Apfelbecki.*
—	*Br. lapidivagus.*
—	*Br. dalmatinus.*
Br. hercegovinensis.[1])	—
—	*Br. lapadensis.*
—	*Br. glabrimarginalis.*
—	*Strongylosoma iadrense.*
—	*St. inferum.*
—	*St. dalmatinum.*
Strongylosoma pallipes.	—
Microchordeuma Brölemanni.	—
Polymicrodon nivisatelles.	—
—	*Polymicrodon furcilliferum.* (Höhlen.)

[1]) Der Name bezieht sich auf die politische Hercegovina.

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

Bosnien:		Hercegovina-Dalmatien:
Ceratosoma Apfelbecki.		—
Craspedosoma Rawlinsii, bosniense.		—
Microbrachysoma alpestre.		—
Heterolatzelia nivale.		—
Heteroporatia bosniense.		—
—		*Lysiopetalum carinatum.*
—		*L. Lendenfeldii.*
—		*L. hercegovinense.*
Lysiopetalum degenerans, bosniense.		—
Isobates varicornis.		?
Blaniulus venustus.		—
Leptophyllum nanum.		—
L. montanum.		—
Pachyiulus hungaricus.		—
—		*Pachyiulus fuscipes.*
—		*P. unicolor.*
—		*P. flavipes.*
—		*P. cattarensis.*
P. bosniensis.		—
Brachyiulus bosniensis		—
Br. transsilvanicus.		—
Br. monticola.		—
Br. dentatus.		—
Br. unilineatus.		—
	Brachyiulus Apfelbeckii.	
?		*Brachyiulus littoralis.*
—		*Br. podabrus.*
	Brachyiulus podabrus, Krohnii.	
	Iulus trilineatus.	
Iulus fallax, curvipes.		—
I. sarajevensis.		—
I. silvivagus.		—
I. laetedorsalis.		—
I. bjelasnicensis.		—
I. graciliventris.		—
I. Schiödtei.		—
—		*Iulus psilonotus.*
—		*I. Ganglbaueri.*
I. molybdinus.		—
I. dicentrus.		—
	Iulus boleti.	
I. luridus.		—
	(foetidus?)	
41 Bosnien allein.	6 gemeinsam.	27 Hercegovina-Dalmatien allein.

Die gemeinsamen Formen sind in die Mitte gerückt geschrieben.

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

Wir erkennen hier also eine solche Verschiedenheit und eine so geringe Uebereinstimmung, wie man sie sonst nur bei weiter auseinander gelegenen Gebieten wahrzunehmen pflegt. Die Hercegovina und Dalmatien sind eben von mediterranen Formen stark besetzt, während sich von diesen nach Bosnien nur wenige herübergezogen haben.

Es ist daher unrichtig, Bosnien zur mediterranen Subregion ziehen zu wollen, wie es auf thiergeographischen Karten zu sehen ist (vgl. z. B. bei Wallace), Bosnien gehört zur europäischen Subregion.

Ich will schon jetzt bemerken, dass ich genau denselben Schluss aus der Verbreitung der Chilopoden und Isopoden ziehen muss. Von ersteren sind in Dalmatien und in der Hercegovina überall *Himantarium* und *Scolopendra* anzutreffen, während man sie beim Eintritt in die bosnischen Gebirge verschwinden sieht.

Was die Bosnien, Hercegovina und Dalmatien gemeinsamen Diplopoden betrifft, so sei noch Folgendes hervorgehoben:

Die beiden *Glomeris* sind sehr weit verbreitete Formen, *Iulus boleti* ist ein Mulmfreund und wird sich noch dort halten, wo morsche Bäume auftreten. Wenn er also in der Hercegovina und Dalmatien auch noch verbreitet ist, so hat er doch an Häufigkeit abgenommen. Er ist unzweifelhaft von Bosnien nach der Hercegovina und Dalmatien gewandert. Umgekehrt ist *Iulus trilineatus* eine ausgesprochen mediterrane Form, welche grosse Dürre ertragen kann und von der Hercegovina und Dalmatien nach Bosnien herübergewandert ist, sogar auch noch weiter nach Südungarn. In den bosnischen Hochgebirgen tritt sie in der var. *niger* auf. Diese Art ist im östlichen Mittelmeergebiet weit verbreitet. Kürzlich erhielt ich sie sogar aus Kleinasien.

Brachyiulus Apfelbecki und *podabrus, Krohnii* sind offenbar Bürger der westlichen Balkanhalbinsel, wenigstens sind sie über dieselbe hinaus nicht sicher bekannt geworden.

Da ich erstere Art auch in Bosnien an dürren Orten beobachtete, liegt die Annahme nahe, dass sie von der Hercegovina und Dalmatien in ersteres Land herüberwanderte. *B. podrabus, Krohnii* ist ein ausgesprochener Humusdurchwühler, der in Bosnien mehr die niederen Waldungen bewohnt.

Was die allein in der Hercegovina und Dalmatien gefundenen Formen betrifft, so scheint ein Theil in der Hercegovina endemisch zu sein, wenigstens sind mir verschiedene Arten im dalmatinischen Küstenlande nicht vorgekommen. Es sei wieder eine Gegenüberstellung angeschlossen:

Hercegovina:	**Dalmatien:**
Typhloglomeris coeca.	—
Glomeris europaea, hexasticha.	—
	Glomeris europaea pulchra.
Gl. europaea, hercegovinensis.	—
Polydesmus hercegovinensis.	—
Brachydesmus subterraneus.	—
Br. lobifer.	—
Br. lobifer, unciger.	—
Br. Apfelbeckii.	—
—	*Brachydesmus lapidivagus.*
—	*Br. dalmatinus.*
	Brachydesmus lapadensis.
Br. glabrimarginalis.	—

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

Hercegovina:		Dalmatien:
	Strongylosoma iadrense.	
	Str. dalmatinum.	
Strongylosoma inferum.		—
Polymicrodon furcilliferum.		—
	Lysiopetalum carinatum.	
	L. Lendenfeldii.	
Lysiopetalum herzegovinense.		—
	Pachyiulus fuscipes.	
—		*Pachyiulus flavipes.*
—		*Pachyiulus cattarensis.*
Pachyiulus unicolor.		—
Brachyiulus Apfelbeckii.		?
	Brachyiulus littoralis.	
	Br. podabrus.	
	Br. podabrus, Krohnii.	
	Iulus trilineatus.	
	I. psilonotus.	
—		*Iulus Ganglbaueri.*
	I. boleti.	
14 Hercegovina allein.	13 gemeinsam.	5 Dalmatien allein.

Unter Dalmatien ist hier lediglich der durch seine immergrüne Flora (Macchien) hervorragend ausgezeichnete Küstensaum verstanden, welcher nach dem Vorigen arm an Arten ist. Die Hercegovina wird besonders durch Steinfelder und kleine Gebüsche charakterisirt. Ferner ist sie viel höhlenreicher als Dalmatien. Gegenüber Bosnien fällt aber besonders die viel grössere Uebereinstimmung zwischen Dalmatien und Hercegovina auf, was in den viel ähnlicheren natürlichen Verhältnissen begründet ist.

Die Uebersicht: 47 Arten in Bosnien, 27 Arten in der Hercegovina, 18 Arten in Dalmatien zeigt also die auffallende allgemeine Abnahme der Artenzahl gegen das Meer. Dass dies im Besonderen keineswegs überall gilt, kann aus dem Vergleich der Tabellen von Bosnien, Hercegovina und Dalmatien und Hercegovina-Dalmatien zur Genüge ersehen werden; so nimmt z. B. in der Hercegovina und Dalmatien *Iulus* besonders stark ab, während *Brachydesmus* noch zunimmt.

(Die dalmatinischen Inseln sind übrigens noch so gut wie unbekannt!)

Für Bosnien allein sei noch ein vergleichend-faunistischer Ueberblick angeschlossen. (Beziehungen zu einigen nördlichen Gebieten wurden schon oben angeführt.) Soweit meine bisherigen Beobachtungen reichen, kann ich eine Unterscheidung zwischen Nord- und Südbosnien nicht für gerechtfertigt halten, wohl aber eine solche zwischen Thalformen, Bergformen und Alpenformen. Die Vertheilung dieser Gruppen hängt dann ganz von der Orographie ab, und es folgt daraus, dass die meisten Berg- und Alpenformen in Südbosnien zu suchen sind. Da wir verschiedene getrennte alpine Gebiete[1]) zu unterscheiden haben — ich erwähne besonders: 1. das Gebirge westlich von Zenica, 2. das Gebirge zwischen Jaice und Livno, 3. das Bjelašnicagebiet, 4. das Prenjgebiet und 5. das Vrangebiet (westlich von Jablanica) — so

[1]) Als solche möchte ich Gebirge von 1700—1800 Metern und mehr bezeichnen.

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

werden wir voraussichtlich später auch entsprechende Localfaunengebiete alpinen Charakters unterscheiden müssen. Auf diese werde ich besonders meine weiteren Studien richten, da sie bisher erst wenig oder theilweise sogar überhaupt nicht bekannt sind.

Die Alpenformen, welche ein besonders hohes Interesse beanspruchen, weil sie auf ihren hohen Gebieten oberhalb der Baumgrenze ebenso isolirt sind wie die Thiere oceanischer Inseln, sind nur dann als echte Alpenthiere zu bezeichnen, wenn sie sich so an die Gegend oberhalb der Baumgrenze angepasst haben, dass sie unterhalb derselben nicht mehr leben mögen und daher höchstens durch elementare Ereignisse hinabgetrieben und selten in den Waldrevieren angetroffen werden können.

Als Bergformen sind die Bewohner höher gelegener Waldungen zusammenzufassen, welche ein grösstentheils die verschiedenen alpinen Gebiete verbindendes Areal bilden. Scharfe Grenzen gegen die Thalformen lassen sich hier nicht angeben, doch kann schon jetzt hervorgehoben werden, dass ausser den alpinen Formen wahrscheinlich auch die echten Bergformen nördlich von einer etwa über Jaice, Zepce und Zvornik führenden Linie in Nordbosnien nicht anzutreffen sind. Aus einem einzelnen Funde kann man noch nicht schliessen, ob es sich um eine Thal-, Berg- oder Alpenform handelt; so ist *Iulus trilineatus* z. B. eine Thalform, geht aber bis zu alpinen Höhen, *Brachyiulus monticola* ist eine Bergform, wandert aber ebenfalls in die Hochregion. Dagegen ist *Polymicrodon nivisatelles* ein Alpenthier, das nur oberhalb der Baumgrenze angetroffen wurde.

Hiermit bin ich schon auf die biologischen Gruppen gekommen. Die Verhältnisse liegen offenbar so, dass die geographischen Gebiete in Bosnien sich theilweise mit den biologischen Gruppen decken. Von letzteren habe ich im Berliner „Archiv für Naturgeschichte“ 1896, Bd. I, H. 1, S. 28, 29 zehn Gruppen aufgestellt.

Vorläufig muss ich mich für Bosnien auf die wichtigsten derselben beschränken, nämlich:

1. Steinthiere oder Steppenthiere, 2. Laubthiere, 3. Rindenthiere, 4. Uferthiere, 5. Höhlenthiere, 6. Alpenthiere.

Die letzte Gruppe deckt sich vollständig mit der entsprechenden geographischen.

Stein- und Uferthiere gehören zu den Thalformen, die Laubthiere sind theils Berg-, theils Thalformen, die Rinden- und Höhlenthiere lassen sich ebenfalls theils den Thal-, theils den Bergformen zuzählen.

I. Alpenformen.

1. *Polymicrodon nivisatelles.*
2. *Microbrachysoma alpestre.*
3. *Heterolatzelia nivale.*
4. *Iulus bjelasnicensis.*

II. Bergformen.

Laubthiere.

1. *Glomeridella minima.*
2. *Polyzonium bosniense.*
3. *Microchordeuma Brölemanni.*
4. *Ceratosoma Apfelbecki.*
5. *Leptophyllum montanum.*
6. *Brachyiulus monticola.*
7. *Br. dentatus.*
8. *Iulus sarajevensis.*
9. *I. silvivagus.*
10. *I. laetedorsalis.*
11. *Iulus graciliventris.*
12. *I. Schiödtei.*
13. *I. molybdinus.*
14. *I. dicentrus.*

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

III. Thalformen.

a) **Steinthiere.**

1. *Pachyiulus bosniensis.*
2. *Brachyiulus bosniensis.*
3. *Br. transsilvanicus.*
4. *Brachyiulus unilineatus.*
5. *Iulus trilineatus* (theilweise).

b) **Uferthiere.**

1. *Strongylosoma pallipes.*
2. *Polydesmus collaris.*

c) **Laubthiere** (welche auch im Hügel- oder sogar Flachland vorkommen).

1. *Glomeris europaea, hexasticha.*
2. *Polydesmus illyricus.*
3. *Craspedosoma Rawlinsii, bosniense.*
4. *Heteroporatia bosniense.*
5. *Leptophyllum nanum.*
6. *Pachyiulus hungaricus.*
7. *Iulus fallax, curvipes.*
8. *I. luridus.*

d) **Rindenthiere** (theilweise auch als Bergformen auftretend).

1. *Isobates varicornis.*
2. *Blaniulus venustus.*
3. *Iulus boleti.*

(Ueber die nicht erwähnten Formen vermag ich in geographisch-biologischer Richtung noch kein Urtheil zu fällen.)

Werfen wir jetzt in biologisch-geographischer Hinsicht noch einen Rückblick auf Hercegovina-Dalmatien.

Nach dem oben Gesagten darf es nicht mehr Wunder nehmen, dass in diesen Gebieten die Steinthiere die entschieden vorherrschenden sind, nämlich:

1. *Glomeris europaea, pulchra.*
2. *Polydesmus hercegovinensis.*
3. *Brachydesmus lobifer.*
4. *Br. lobifer, unciger.*
5. *Br. Apfelbecki.*
6. *Br. lapidivagus.*
7. *Br. dalmatinus.*
8. *Br. lapadensis.*
9. *Br. glabrimarginalis.*
10. *Strongylosoma dalmatinum.*
11. *Str. iadrense.*
12. *Lysiopetalum carinatum.*
13. *L. Lendenfeldii.*
14. *Pachyiulus fuscipes.*
15. *P. flavipes.*
16. *P. unicolor.*
17. *P. cattarensis.*
18. *Brachyiulus Apfelbecki.*
19. *Br. podabrus.*
20. *Iulus trilineatus.*
21. *I. psilonotus.*

Als Laubthiere der Buschwälder sind nur zu nennen:

1. *Glomeris europaea, hercegovinensis.*
2. *Gl. europaea, hexasticha.*
3. *Lysiopetalum hercegovinense.*
4. *Iulus Ganglbaueri.*

Als Uferthier tritt auf *Brachyiulus litteralis*, der sich durch Vorliebe für den Küstensaum und die Nachbarschaft allerlei süsser Gewässer auszeichnet.

Mulmbewohner ist *Brachyiullus podabrus, Krohnii*,
Rindenthier *Iulus boleti*,
Höhlenthiere:

1. *Typhloglomeris coeca.*
2. *Brachydesmus subterraneus.*
3. *Strongylosoma inferum.*
4. *Polymicrodon furcilliferum.*

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

III. Besondere Faunistik.

1. *Gervaisia costata acutula* Latzel. Ivan 2 ♀, 1 ♂ (Endfinger der Copulationsfüsse eingeknickt). Igman 1 ♀, 1 ♂. Ramathal 1 ♀.
2. *Gervaisia multiclavigera* Verh. Jaice, Plivathal, an einem Waldrande unter Steinen zwischen Kräutern.
3. *Typhloglomeris coeca* Verh. In Höhlen bei Trebinje. Eliashöhle, Wolfshöhle, Absturzhöhle. (Diesen letzteren Namen gebe ich einer Höhle mit kleinem, niedrigem Eingang und schroff abfallendem Boden, welche sich nicht weit von dem Gendarmeriehause befindet, welches westlich von der Trebinjica an der Strasse von Trebinje nach Ragusa liegt. Die Absturzhöhle besuchte ich in Gesellschaft der Herren Prof. Matulić aus Trebinje, P. Strobl aus Admont, sowie Präparator Winnegut (Sarajevo). Durch Ablösen von Blöcken wurden wir zweimal von einer Gefahr bedroht, weshalb ich ernstlich rathe, bei Besuch zu Mehreren die grösste Vorsicht anzuwenden, namentlich wenn, wie in unserem Falle, vorher Regen gefallen ist.)

   Diese Glomeride entbehrt völlig der Augen und wurde von mir nur an gänzlich finsteren Stellen gefunden. Ausser ♂ und ♀ auch 1 junges ♀ mit 3 + 9 Dorsalplatten.
4. *Glomeridella minima* Latzel. Trebević in halber Höhe unter Laub, im Buschwald *(Corylus)* nahe bei einander 1 ♂, 6 ♀.
5. *Glomeris multistriata* C. Koch. Trebević; mit 2—3 durchlaufenden Brustschildfurchen. Analschild der ♀ völlig zugerundet, der ♂ breit ausgebuchtet. Die Mitte der meisten Dorsalplatten zeigt einen schwarzen Fleck in Gestalt eines umgekehrten V. Vučjaluka (Apfelb.). Igman (auch 1 ♂ frisch gehäutet, Sept.).
6. *Gl. europaea, hexasticha* Brandt.
   a) Grössere Waldform: Mostar, Blato unter Laub. Sarajevo über dem Stadtwald. Trebević. Bosnaquelle.
   b) Kleinere Steppenform: Slavonisch-Brod häufig unter Pappellaub u. a. ♀ durchgehends erheblich grösser als das ♂. Flecken bei dieser Form durchschnittlich kleiner, aber schärfer ausgeprägt.
7. *Gl. europaea, conspersa* C. Koch. Trebević im Buschwald unter Laub. Vučjaluka (Apfelb.). Igman 6 ♀ von 14—18 Mm. Länge.

   Kommt vielleicht auch in der Hercegovina und in Süddalmatien vor, da sie weiter nördlich von mir im Bereiche der Macchien vielfach gefunden wurde.
8. *Gl. europaea, pulchra* C. Koch. Auf Steinfeldern bei Mostar sehr häufig. Felsenmeer bei Trebinje, Radoboljethal, Jablanica. Gravosa, Ragusa, Lapad, Stagno-Isthmus, Castelnuovo, Cattaro. Zehrt gerne an fast trockenem Viehdung.
9. *Gl. europaea, hercegovinensis* Verh. Trebinje im Eichenbuschwald (Apfelb.).
10. *Polyzonium bosniense* Verh. Trebević im Buschwald unter Laub, ♀ 8—12, ♂ $5^1/_2$ bis 10 Mm. lang.
11. *Polydesmus illyricus* Verh. Jaice, Plivathal unter Steinen 1 ♂ (26 Mm.). Pullus VII 4 ♂, 1 ♀. (Diese alle nur 15 Mm. lang: Beleg für das Zwischenstadium!) Pullus VII 1 ♂, Vrbasufer, Travnik, Lašvaufer 2 ♂, Pullus V 1 ♀ unter Steinen. Zenica, Pullus VI 1 ♀. Sarajevo, Stadtwald unter Laub 1 ♂. Trebević (29. VIII) 2 ♂, Pullus VII 3 ♀, VI 1 ♂. Igman 6 ♂, 3 ♀, VII 1 ♂, 1 ♀, VI 2 ♀. Ivan 2 ♀, 1 ♂, VI 1 ♂. Jablanica an einem Bache unter Holz 1 ♂, V 1 ♂, 3 ♀.

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

Ramathal, an einem Bache unter Holz und Steinen 4 ♂ (27—29 Mm.), 7 ♀ (25—26½ Mm.), VII 1 ♀. Plasa, Buchenwald 1 ♀, 1 ♂. Bosnaquelle 1 ♀.

12. *P. collaris* C. Koch. Sarajevo, Felsschlucht am Fusse des Trebević unter Steinen an einem Bächlein 7 ♂, VII 1 ♀. Mošćanicathal 6 ♂, 4 ♀, VI 1 ♂, V 1 ♀. Trebević, Pullus VII 1 ♂, VI 1 ♂, 1 ♀. Jaice, Vrbasufer 4 ♂, 1 ♀, VI 1 ♂. Travnik, Lašvaufer VII 1 ♀, V 1 ♀. Zenica, Pullus VI 1 ♂. Ivan 19 ♂, 5 ♀, übrigens massenweise an einem Waldbache unter Stämmen, Laub und frei umherlaufend. Jablanica, an einem Bache unter Holz 2 ♂, 1 ♀, ebenso im Ramathal 2 ♂, 1 ♀, VII 2 ♂, übrigens häufig.
13. *P. hercegovinensis* Verh. Radopoljethal bei Mostar, unter grossen Steinen an einem Abhange, auf kleinem Raume 46 ♂, 12 ♀. Blato, unter Steinen und Holz 9 ♂, 6 ♀, VII 6 ♂, 15 ♀, VI 1 ♀ (theilweise Apfelb.). Blato, Friedhof 5 ♂, 2 ♀.
14. *Brachydesmus subterraneus* Heller. Höhle bei Livno (Apfelb.) 15 ♂, 1 ♀, VI 9 ♂, 12 ♀, V 2 ♂, 1 ♀ (Proterandrie).

Im Mošćanicathal bei Sarajevo habe ich unter tief in schwarzer Erde liegenden Steinen eine Anzahl Brachydesmen gesammelt, welche ihrer sonstigen Beschaffenheit nach hieher gehören, doch ist das nicht vollkommen sicher, weil ich keine reife ♂ ♂ erlangt habe. (Aufzucht junger ♂ ♂ misslungen.) (Pullus VII 6 ♂, 2 ♀, VI 8 ♀.) Auch in den Höhlen bei Trebinje traf ich Brachydesmen, welche aber nicht hieher gehören.

15. *Br. bosniensis* Verh. Sarajevo, oberhalb des Stadtwäldchens unter Laub 2 ♀. Mošćanicathal 1 ♀, Stadtwäldchen 2 ♂, 1 ♀ (alle 8 Mm. lang). Plasa, im Buchenwald 1 ♂ (7 Mm.).
16. *Br. hercegovinensis* Verh. Jablanica, unter Holz 1 ♂ (6½ Mm.). Plasa, in 1600 M. Höhe über der Baumgrenze unter Steinen 1 ♂, 2 ♀ (♀ 8 Mm.)
17. *Br. polydesmoides* Verh. Sarajevo, Stadtwald unter Laub 1 ♂, Mošćanicathal unter Laub 1 ♂, 1 ♀. Jaice, Vrbasthal, unter Kräutern, *Urtica* und andern (nachdem ich dieselben beseitigt), umherlaufend 2 ♂.
18. *Br. glabrimarginalis* Verh. (Länge 11—11½ Mm.) Radopoljethal bei Mostar 1 ♀, Blato 5 ♀.
19. *Br. dalmatinus* Latzel. Cattaro, in Olivenhainen unter Steinen 5 ♂, 5 ♀ (♂ 16 Mm., ♀ 13½—14½ Mm. lang). Stagno, unter Steinen 2 ♀. Lapad ebenso 18 ♀, Omblathal 2 ♀, Ragusa 1 ♀.
20. *Br. lapidivagus* Verh. Castelnuovo, in den Ruinen eines verfallenen Hauses 4 ♂ (13⅔—16½ Mm.), 2 ♀ (12⅓—13⅔ Mm.), V 1 ♂. In Olivenhainen am Meere unter Steinen 6 ♂ (16—17 Mm.), 1 ♂ (13 Mm.), 1 ♂ (11½ Mm.), 4 ♀ (13—16 Mm.).
21. *Br. Apfelbecki* Verh. Trebinje (Apfelb.) 3 ♂, 8 ♀ (♂ 13 Mm.)
22. *Br. lobifer* Verh. Ramathal, an einem Bache unter Steinen 1 ♂ (14 Mm.), 1 ♀. Narentafelder nördlich von Mostar 1 ♂.
23. *Br. lobifer, unciger* Verh. Strasse von Mostar nach Buna, unter Steinen 5 ♂ (12 Mm.), 4 ♀ (13 Mm.)
24. *Br. reversus* Bröl. Trebević (subalpin), unter Steinen 2 ♂, 1 ♀. Ivan-Planina (Apfelb.) 1 ♀.
25. *Br. lapadensis* Verh. Lapad 3 ♂, 5 ♀ (1 Paar in copula). Omblathal 2 ♂, 3 ♀. Trebinje, im Eichengebüsch 1 ♀, 1 ♂ (theilweise Apfelb.)
26. *Strongylosoma pallipes* (Oliv.) Latz. Sarajevo, vom Thale bis zur Höhe des Trebević 5 ♂, 3 ♀, VI 3 ♂, V 1 ♂. Bosnaquelle 2 ♂, 3 ♀. Erwachsene sind

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

schwarz mit gelbbraunen Flecken, beim ♀ die Flecken etwas grösser und heller. Mošćanica- und Meiljačkathal 2 ♂, 2 ♀. Igman 2 ♂, 1 ♀. Jaice, Vrbasthal unter Kräutern 1 ♂, 4 ♀. Jezerothal 18 ♂, 9 ♀, VII 1 ♂, V 3 ♀, 1 ♂. Ausserdem fand ich von Pullus V mit 17 Rumpfsegmenten 32 Stück gesellig beisammen. Da ich dasselbe Stadium V aber auch zerstreut fand, so ergibt sich, dass die Zerstreuung in diesem Stadium vor sich geht. Travnik, am Bache auf Schieferboden 1 ♂, 1 ♀.

27. *Str. iadrense* Pregl. Mostar 1 ♀. Radopoljethal unter Steinen 19 ♂, 21 ♀, 1 Pullus. Felder an der Narenta 5 ♀. Bunaquelle 5 ♂, 18 ♀ (theilweise unter Excrementen). Stagno 2 ♀. Lapad 5 ♂, 45 ♀. Omblathal 2 ♀.
28. *Str. inferum* Verh. Trebinje, Wolfshöhle Pullus VII 1 ♀, tief in der Höhle.
29. *Str. dalmatinum* Verh. [? = *erosum* Bröl.] Cattaro, an Pflanzungsrainen, unter Steinen zwischen Kräutern 1 ♂, 5 ♀, VII 3 ♂, 4 ♀. Trebinje, in Eichenbusch unter Laub 1 ♀ (P. Strobl), 1 ♂, 3 ♀, VII 1 ♀, V 1 ♀ (Apfelb.). Höhlen bei Trebinje 2 ♀.
30. *Microchordeuma Brölemanni* Verh. Sarajevo, Gebüsche über dem Stadtwäldchen unter Laub 2 ♂, 3 ♀. Am Trebevic im Buschwalde ebenso 2 ♂, 9 ♀. Im Stadtwäldchen und dessen Umgebung unter Laub und Steinen 5 ♂, 11 ♀. Jablanica, Plasa, Buchenwald 3 ♂, 2 ♀. Ramathal 1 ♀. Ivan 26 Segm. 1 ♀. Igman 26 Segm. 1 ♂. Travnik, in Buschwald 26 Segm. 1 ♀.
31. *Polymicrodon furcilliferum* Verh. Höhle bei Livno, von Custos Apfelbeck aufgefunden, in beiden Geschlechtern 21 ♂, 10 ♀, am 18. Juni 1897. Ich erhielt auch Unreife: von 28 Segm. 4 ♂, 8 ♀, von 25 Segm. 4 ♀.
32. *P. nivisatelles* Verh. Bjelašnica, in über 2000 M. Höhe, in Dolinen unter Steinen, namentlich an einer Stelle, wo sich noch anbei ein Schneelager befand. 10 ♂, 26 ♀, 12 junge ♀ von 28 Segm.
33. *Ceratosoma Apfelbecki* Verh. Trebevic, im Buschwald unter Laub 1 ♂, 7 ♀. Ueber dem Stadtwäldchen unter Laub 1 ♀.
34. *Craspedosoma Rawlinsii, bosniense* Verh.
    a) Im Herbste: Jaice, an einem Waldrande unter Kräutern 11 ♂, aber kein ♀. Dagegen fanden sich von *„athesinum“* an derselben Stelle 22 ♀ mit 28 Segm., wohl der beste Beleg für Proterandrie und für die Zusammengehörigkeit beider Formen. Vrbasthal 1 ♂. Igman 1 ♂, 28 Segm. (*athesinum*) 2 ♂, von 26 Segm. 5 Stück, von 19 Segm. 1 Stück. Travnik, am Bachufer, auf Schiefer 28 Segm. 1 ♀. Ivan 28 Segm. 1 ♀;
    b) im Frühjahre: Jablanica, unter Holz an einem Bache 1 ♀. Ramathal ebenso 1 ♀. Sarajevo, Stadtwäldchen unter Laub 1 ♀. Plasa, Buchenwald 1 ♀. (Kein ♂).

    Offenbar entwickeln sich die ♀ ♀ erst später im Herbste, und nach der Copula stirbt dann ein grosser Theil der ♂ ♂ ab, so dass im Frühjahre die ♀ ♀ zahlreicher sind. Dass die ♂ ♂ im Frühjahre aber nicht fehlen, ist mir (für *simile*) wenigstens aus anderen Gegenden (z. B. dem Deutschen Reiche) bekannt geworden.
35. *Microbrachysoma alpestre* Verh. Jablanica, auf der Plasa, oberhalb der Baumgrenze, unter tief im Humus lagernden Steinen 2 ♂, 1 ♀.
36. *Heterolatzelia nivale* Verh. Bjelašnica in 2000 M. Höhe, in Dolinen unter Steinen 3 ♂ 7 ♀, mit 28 Segm. 2 ♂ 15 ♀, sonst noch sieben Junge mit 26, 23, 19, 15 und 11 Rumpfsegmenten.

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

37. *Heteroporatia bosniense* Verh. Jaice, an Waldrändern unter Kräutern umherlaufend. 39 ♂, 6 ♀, 1 junges ♀ mit 28 Segm. Vrbasthal 6 ♂, 1 ♀. Travnik, in Corylusgebüsch, auf Kalk unter Laub 18 ♂, 18 ♀.

(Sonst kenne ich die Art noch aus Slavonien, Slavonisch-Brod und Westungarn, Steinamanger.)

38. *Lysiopetalum carinatum* Brandt. 3.—16. Hüften mit (14 Paaren) stark vorgestülpten Hüftsäcken. Vulven $5^1/_2$ Mm. weit vorstülpbar. Radoboljethal bei Mostar unter grossen Steinen: 2 ♀ 60 Mm. 46 Segm., ♀ 56 Mm. 46 Segm., ♂ 60 Mm. 46 Segm., junges ♀ 29 Mm. 42 Segm., junge ♀ 44 Mm. 44 Segm., 3 junge ♀ 45 Mm. 45 Segm., junges ♀ 44 Mm. 45 Segm. (besitzt $1^1/_2$ Mm. weit vorgestülpte Vulven), junges ♂ 48 Mm. 45 Segm. Bunaquelle 4 ♂ 9 ♀, 2 sehr junge ♀, grau (theilweise Apfelb.). Gravosa, Innenbucht ♂ 61 Mm. 46 Segm. Stagno junge ♀ 15 Mm., ganz grau, einfärbig, 33 Segm. (nur 3.—12. Beinpaar mit Hüftsäckchen). Halbinsel Lapad ♀ 55 Mm. 46 Segm., ♀ 50 Mm. 46 Segm., junges ♀ 45 Mm. 45 Segm. (Vulven nur 1 Mm. lang vorgestülpt). Cattaro ♀ 59 Mm. 46 Segm. (Vulve links nicht sichtbar, rechts $4^1/_2$ Mm. vorgestülpt). ♂ 63 Mm. 46 Segm., junges ♀ 47 Mm. 44 Segm., junges ♂ 48 Mm. 45 Segm. Trebinje 1 ♂ (Apfelb.). Castelnuovo 1 ♂, 2 junge ♀. Omblathal 1 ♀.

39. *Lys. Lendenfeldii* Verh. Ramathalhöhle 8 ♂, 10 junges ♂, 32 ♀ und junges ♀. ♂ (49 Segm.) 58—62 Mm., ♀ 65—74 Mm., junges ♂ 36 Mm. 45 Segm., 2 junge ♂ 50 Mm. 48 Segm., 2 junge ♂ 43–45 Mm. 47 Segm., junge ♀ ♀ 25—52 Mm. haben 41, 45 und 48 Segm. Radopoljethal bei Mostar, nicht selten unter Steinen junge ♀ von 39—57 Mm. 46—48 Segm. Lapad 1 ♂ 66 Mm. Cattaro 1 ♀ 78 Mm. In kleiner Höhle bei Jablanica ♀ 48 Mm. 48 Segm., ♀ 62 Mm. 48 Segm., ♂ 58 Mm. 48 Segm. (dennoch reif!). Höhlen bei Trebinje 2 ♂, 2 ♀, 1 junges ♂, 2 junge ♀ 16 Mm. 28 Segm., grauweiss, Ocellen (4, 3, 2, 1) schwarz (14 Paar Hüftsäckchen), junge ♀ 30 Mm. 41 Segm., graubraun, mit grauen Flankenflecken. Gacko 1 ♂, 1 ♀ (Apfelb.).

40. *Lys. degenerans, bosniense* Verh. Bosnaquelle 1 ♂ (Apfelb.). Jaice, Plivathal unter Steinen, an Waldrändern 5 ♂, 15 ♀, 1 junges ♀ mit 41 Segm. und 1 junges ♀ mit 35 Segm.

(Inzwischen habe ich im Banat auch *Lys. degenerans* Latz. aufgefunden und will hervorheben, dass diese Form eine sehr gut unterschiedene Rasse ist!)

41. *Lys. hercegovinense* Verh. 1 ♀ mit 36 Segm. verdanke ich meinem Freunde Apfelbeck, der es im Eichengebüsche bei Trebinje sammelte.

42. *Isobates varicornis* C. Koch. Jablanica, unter Buchenrinde 31 ♀ und junge ♀, ebenso unter Buchenrinde 1 ♀ an der Plasa. Ivan unter Rinde 1 ♀. Ein ♂ bisher nicht gesehen.

43. *Blaniulus venustus* Mein. Jablanica unter Buchenrinde 8 meist jüngere ♀.

44. *Leptophyllum nanum* Latz. Trebević im Buschwalde unter Laub 5 ♂, 10 ♀ im Frühjahre, im Sommer (29. August) daselbst 5 ♂, 5 junge ♂, 12 ♀, 5 junge ♀. Mošćanicathal unter Laub 1 ♀. Igman 1 ♂, 3 ♀.

45. *Leptoph. montanum* Verh. (♀ und ♂ mit 47 Rumpfsegm.) Trebević im Buschwalde unter Laub 1 ♂, 1 ♀ im Frühjahre; 29. August 7 ♀, 1 junges ♀, 2 junge ♂; 7. September 1 junges ♂, 5 junge ♀. Igman 3 junge ♂.

46. *Pachyiulus hungaricus* Karsch.

a) im Frühjahre: Sarajevo 6 ♂ (58 Mm. 57 und 58 Segm.), 1 junges ♀ (35 Mm.), 1 junges ♀ (15 Mm.). Stadtwäldchen 1 junges ♂ 26 Mm. 51 Segm., 5 junge ♀

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

12—15 Mm. Bosnaquelle 1 ♂, 1 junges ♀. Mošćanicathal 2 ♂, 1 junges ♂ (36 Mm. 54 Segm.). Jablanica 4 junge ♀. Jablanica ♂ 67 Mm. 59 Segm., ♂ 60 Mm. 59 Segm., ♂ 57 Mm. 59 Segm., ♂ 55 Mm. 56 Segm., ♀ 78 Mm. 59 Segm.

b) im Herbst: Jaice, Vrbasthal 1 ♂, 1 junges ♀, 1 junges ♂ 56 Segm. Plivathal 4 ♂, 3 junge ♀. Trebević 2 junge ♂, 1 ♀, 1 junges ♀. Ivan 1 ♀, 3 junge ♀, 2 junge ♂. Travnik an einem Bache 1 ♀, 2 junge ♀ 23 Mm., 2 junge ♀ 11 Mm., 1 junges ♂ 29 Mm. Jezero 1 junges ♂. Zenica 1 ♂.

47. *Pach. fuscipes* C. Koch. Jablanica, Mostar (in und ausser der Stadt), Bunaquelle, Ramathal, Narentafelder, Mostar, Blato, Omblathal, Lapad, Stagno, Trebinje.

An den meisten Plätzen häufig, meist unter Steinen, seltener (wie auf dürren Feldern am Blato) unter Rinden. Da es zwischen den var. *leuconotus, subcrassus* und *Krohnii* viele Uebergänge gibt, ist es nicht durchführbar, die einzelnen Vorkommnisse der Var. genauer aufzuzählen, doch will ich hervorheben, dass mir var. *Krohnii* Verh. besonders zahlreich in der Nähe des Mostar Blato vorkam, die Grundform mit schwarzen und grauen Ringeln am meisten in Dalmatien. In Mostar selbst findet sich diese Art reichlich auf Friedhöfen und in Mauerspalten, oft an auffallend trockenen Orten. Als ich eines Abends mit meinen Begleitern in einer Vorstadt diese Thiere sammelte, waren wir bald von vielen Mohammedanern umringt, welche uns unterstützten und so viele *fuscipes* herantrugen, dass ich unmöglich alle mitnehmen konnte. Grösstes ♀ daselbst 47 Mm. mit 54 Segm., grösstes ♂ 40 Mm. 50 Segm., kleinstes ♂ (reif!) $29^1/_2$ Mm. und ebenfalls 50 Segm., ♂ 33 Mm. mit 50 Segm., junges ♂ 32 Mm. 53 Segm. (Schalt-♂!), junges ♂ 29 Mm. 50 Segm. Gezählt und untersucht habe ich von Mostar 21 ♂, 2 junge ♂, 49 ♀. Jablanica ♀ 50 Mm. 54 Segm., ♂ 48 Mm. 54 Segm. 1 ♀ mit dem (bekannten) kalkigen Fliegenei am 2. Rumpfsegm. unten neben den Hüften. Bunaquelle ♂ 37 Mm. 54 Segm., ♂ 33 Mm. 52 Segm., ♂ 33 Mm. 50 Segm., junge ♂ 31 Mm. 50 Segm. Mostar Blato ♂ 38 Mm. 46 Segm. var. *Krohnii*, ♂ 40 Mm. 47 Segm. var. *Krohnii*, ♂ 30 Mm. 46 Segm. var. *Krohnii*, ♂ 43 Mm. 48 Segm. var. *leuconotus*. Gezählt und geprüft 5 ♂, 38 junge ♂, 83 ♀. Junge ♂♂: 33 Mm. 47 Segm., 33 Mm. 46 Segm., 26 Mm. 45 Segm., 25 Mm. 44 Segm., 25 Mm. 45 Segm., 19 Mm. 43 Segm., 17 Mm. 42 Segm., 17 Mm. 41 Segm. Lapad 6 ♂, 2 junge ♂, 20 ♀, 10 junge ♀. Auf den Steinfeldern an der Narenta fand ich die Art vielfach an Felsen umherkletternd, auch im Sonnenschein, besonders da, wo sich Moos hält. (10 ♂, 5 junge ♂, 28 ♀, 9 junge ♀.)

48. *Pach. unicolor* C. Koch. Jablanica 3 ♂, 1 ♀, 5 junge ♀, ♂ 55 Mm. 58 Segm., ♂ 50 Mm. 58 Segm. Ramathal 3 ♂, 1 junges ♂, 1 ♀. Mostar, in Mauerritzen 1 junges ♂ (36 Mm. 57 Segm.), 2 junge ♀. Narentaufer, an Felsen kletternd: 3 ♂ 47 Mm. 56 Segm., ♂ 43 Mm. 55 Segm., ♂ 48 Mm. 58 Segm., ♂ 44 Mm. 55 Segm., junges ♂ 35 Mm. 54 Segm., junges ♂ 19 Mm. 45 Segm., ♀ 62 Mm. 63 Segm., ♀ 50 Mm. 58 Segm., noch 4 ♀ 50—55 Mm., junges ♀ 37 Mm. 56 Segm., 2 junge ♀ 16 Mm. 46 Segm. Mostar blato 3 ♀ 72 Mm. 64 Segm., ♀ 65 Mm. 60 Segm., ♀ 66 Mm. 62 Segm., 9 junge ♀, 2 junge ♂ 20 Mm., ♂ 55 Mm. 58 Segm., ♂ 59 Mm. 59 Segm. Radopoljethal 1 ♀.

Unter den Stücken aus dem Ramathal sind einige in ihrer Farbe ausgezeichnet (2 ♂, 1 ♀) mit rothbraunen Querstreifen hinten an den Hinterringen und zugleich noch vorne auf den Vorderringen, in den Flanken bis zu der Foramina herabreichend (Copulationsorgane typisch).

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

49. *Pach. flavipes* C. Koch. Im mittleren Dalmatien (Spalato) häufig, besonders massenweise um Zara.

50. *Pach. bosniensis* Verh. Bosnaquelle 4 ♂, 3 ♀. Mošćanicathal, Miljačkathal unter Steinen. Sarajevo: ♀ 61 Mm. 58 Segm., ♀ 48 Mm. 54 S., ♂ 47 Mm. 56 Segm., ♂ 47 Mm. 55 Segm., ♂ 42 Mm. 53 Segm., ♂ 42 Mm. 52 Segm., ♂ 33 Mm. 51 Segm.

51. *Pach. cattarensis* Latzel. Cattaro, in Olivenpflanzungen unter Steinen 8 ♂, 5 junge ♂, 15 ♀, 10 junge ♀, ♂ 34 Mm. 50 Segm., ♂ 38 Mm. 49 Segm., ♂ 37 Mm. 48 Segm., junge ♂ 35 Mm. 49 Segm., junge ♂ 31 Mm. 49 Segm., junge ♂ 29 Mm. 48 Segm., junge ♂ 22 Mm. 45 Segm. Castelnuovo, in Olivenhainen 2 ♀, 1 junges ♀.

52. *Brachyiulus bosniensis* Verh.

a) im Frühjahr: Trebević, subalpin 1 junges ♀, 2 ♂, im Buschwald 1 junges ♀. Bosnaquelle 1 ♀. Mošćanicathal 2 ♂, 2 ♀. Ramathal 1 ♀ unter Holz (Rücken ziegelroth). [Omblathal 1 ♀ (Apfelb.) (Rücken gleichmässig braunroth).]

b) im Herbst: Jaice, Plivathal 1 ♀. Jezero 1 ♀. Vrbasufer 1 ♀. Zenica im trockenen Laubwald unter Laub 2 ♂, mattrothe Rückenbinden mit dunklerem Mittelstreifen.

53. *Br. monticola* Verh. ♂ und ♀ ganz schwarz, feine Rückenmittellinie noch schwärzer, Trebević, nahe dem Gipfel in und unter Mooskissen 4 ♂, 4 junge ♂, 6 ♀, 1 junges ♀, sonst noch daselbst 2 ♂, 5 ♀, 3 junge ♀. Baba planina 1 ♂, 1 ♀ (Apfelb.). Ivan 2 ♂ (Apfelb.). Plasa, Buchenwald 1 ♂, 1 ♀. Igman, Fichtenwald unter Holzstücken 2 ♂, 5 ♀, 1 junges ♀, Rücken mehr oder weniger braun aufgehellt, mit schwarzer Mittellinie. Einige Stücke fand ich auch unter *Saxifraga*-Polstern in 2000 M. Höhe an der Bjelašnica. Diese zeigen alle grau aufgehellten Rücken.

54. *Br. transsilvanicus* Verh. Rücken mit Längsreihen getrennter Flecken, Stadtwäldchen bei Sarajevo 1 ♂, 1 ♀. Miljačkathal 1 ♀, 1 junges ♂ mit 50 Segm. auf der Strasse. Bosnaquelle unter Laub 1 ♂, 8 ♀. In einer Felsschlucht bei Sarajevo im September unter Steinen 1 ♂, 1 junges ♂, 1 ♀. Jaice, Vrbasufer 2 ♀, Plivathal an einer Buche unter ziemlich trockenem Moose 4 junge ♂, 1 ♀, 4 junge ♀. Travnik, in Kalksteinbrüchen unter Steinen 1 ♂, 3 ♀. Alle mit schwarzem Mittelstreifen, zu dessen Seiten röthlich, 1 ♀ graubraun. Zenica in trockenem Laubwalde 1 ♂ (graugelbe Rückenflecken).

55. *Br. dentatus* Verh. Trebević (Frühjahr), im Buschwald unter Laub 1 ♀, subalpin 1 ♀, 1 junges ♂ (19 Mm. 48 Segm.) 1 ♂ (24 Mm. 49 Segm.). Gebüsche über dem Stadtwäldchen unter Laub 3 ♀, ♂ und ♀ am Rücken zu Seiten der ziemlich breiten, schwarzen Mittelbinde mit einer Reihe an den Nahtlinien stehender, graugelber, weit von einander getrennter Flecke. 29. August, Trebević, Buschwald 6 ♂, Rücken hellröthlich mit rothbrauner Mittelbinde oder grauröthlich oder grau mit schwarzer Mittelbinde, 2 junge ♂, Rücken hellröthlich mit rothbrauner Mittellinie, 1 sehr junges ♂, ganz graugelb, Rücken- und Wehrdrüsenlinien verdunkelt, 15 ♀ mit denselben Färbungsabstufungen von Grau bis Röthlich wie die ♂ ♂, 6 junge ♀. 7. September, Trebević, 11 junge ♂ verschiedener Rückenfarbe, 8 ♂, Rücken meist hellröthlich, 16 ♀, 2 junge ♀, zweimal 1 Pärchen in copula und dann beide Geschlechter röthlichrückig. Igman 2 ♀, 1 ♂ mit röthlichem Rücken, 3 junge ♂, 3 ♀ mit grauem Rücken und schwarzer Mittelbinde. Travnik, auf Schiefer 2 ♀.

56. *Br. podabrus, Krohnii* Verh. Domanović (Apfelb.) 23 ♀, 6 ♂, alle mit breiter, scharfbegrenzter, schwarzer Rückenbinde, Seiten graubraun, 2 ♂ ebenso, aber

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

die Seiten neben der schwarzen Binde rothbraun und die Foramina deutlich hinter der Naht gelegen, was, wenigstens in der hinteren Körperhälfte, gewöhnlich der Fall ist. Mostar blato im Eichenwalde, in Mulm unter faulenden Aesten vergraben 2 ♂, 1 junges ♂, 9 ♀, 2 junge ♀. Rücken der ♂ ♂ entschieden dunkler als beim ♀. Trebinje 1 ♂, 1 junges ♂, 3 ♀, 3 junge ♀ (Apfelb.), Geschlechter gleich gefärbt. Lapad 1 junges ♂. Omblathal, Buschwald unter Laub 1 ♂, 4 ♀, grau mit drei grauschwarzen Längslinien, ♂ kaum dunkler. Bosnaquelle, Buschwald unter Kräutern, im Humus vergraben 10 ♂, 6 ♀; beide Geschlechter graubraun, mit breiter schwarzer Rückenbinde, Gegend der Foramina wenig verdunkelt, ♂ kaum dunkler. Travnik, auf Schiefer- und Kalkboden 1 junges ♂, 4 ♀, 1 junges ♀. Ivan, im Buchenwald unter Laub 9 ♂, 6 junge ♂, 15 ♀, 6 junge ♀.

57. *Br. podabrus* Latzel var. *cattarensis* Verh. Cattaro, in Olivenhainen unter Steinen 2 ♂, 4 ♀. Castelnuovo, in Olivenhainen 3 ♀, 1 junges ♂. Lapad, in Olivenhainen 4 ♀, 1 junges ♀. Blato 3 ♂ (Apfelb.).

Die typische, gefleckte Grundform kommt vor beim Blato, Castelnuovo und Domanović (Apfelb.). Ich sah 4 ♀, 4 junge ♀, 1 junges ♂. Uebergänge zu var. *cattarensis* sind unverkennbar.

58. *Br. unilineatus* C. Koch. Zenica a. Bosna, unter Steinen im Flussschotter 1 ♂, 1 junges ♀.

59. *Br. littoralis* Verh. Gravosa, Innenbucht an sandiger Stelle 2 ♂, 2 ♀. Lapad, unter Grasbüscheln unweit des Meeres 3 ♀, 1 ♂. Omblathal 5 ♀, 1 ♂. Stagno 1 ♀. Blato, an nassen Stellen, auf Sumpfwiesen unter Weidenmulm 2 ♂, 1 ♀, 3 ♂, 4 ♀ (Apfelb.). Steinfelder bei Mostar 1 ♂, 2 ♀, Felder an der Narenta 1 ♂, 1 ♀. Radopolje 4 ♀.

60. *Br. Apfelbecki* Verh. Stadtwäldchen bei Sarajevo unter Laub 1 ♂. Blato 1 ♂, 1 ♀. Bunaquelle 2 ♂, 2 ♀ (Apfelb.). Bosnaquelle 1 ♀.

61. *Iulus trilineatus* C. Koch. Grundform und var. *obscurus* Verh. Stagno, Narentafelder, Mostar, Buna, Trebinje, Ragusa, Gravosa, Lapad, Omblathal, Cattaro, Sarajevo. Die var. *obscurus* herrscht vor. Im Frühjahre fand ich nur ♀ ♀ und junge Thiere beiderlei Geschlechtes. Es scheint, dass die reifen ♂ ♂ erst im Herbste auftreten. Von Apfelbeck erhielt ich aus Čapljina von October 1895 6 ♂, 6 ♀. Die ♂ ♂ sind schwarz, mit braunem Rücken und Unterflanken, nur eines ist graugelblich. ♀ ♀ und Junge fast immer heller.

Lebt an dürren Plätzen und kann Austrocknen auffallend lange ertragen, wie ich mich an Gefangenen überzeugte, die ich in trockener Blechschachtel längere Zeit am Leben fand. In der Nähe des Meeres in dürren Grasbüscheln, in der peträischen Hercegovina unter Steinen und in trockenen Wäldern unter Laub. Die Jungen sind durchgehends heller als die Alten, var. *niger* Verh. in 1900—2000 M. auf der Bjelašnica gemein unter Felsstücken (im September), immer kohlschwarz gefärbt, auch schon die jüngeren Stücke. Gesehen habe ich 27 ♂, 27 junge ♂, 92 ♀ und junge ♀. Einige Uebergänge zu dieser Varietät sammelte Freund Apfelbeck am Blato (4 ♂, 2 ♀), ♀ mit kaum merklich gebräuntem Rücken, ♂ völlig schwarz.

62. *Iulus fallax, curvipes* Verh. Sarajevo, Gebüsche über dem Stadtwäldchen unter Laub 3 ♂ (20 Mm.), 6 ♀ (25—28 Mm.), 1 junges ♂, 2 junge ♀. Bosnaquelle 1 ♂, 1 ♀. Trebević 1 ♂. Jablanica 1 ♂.

Ist *Schiödtei* äusserlich sehr ähnlich, aber bedeutend dunkler gefärbt.

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

63. *Iulus sarajevensis* Verh.

a) Frühjahr: Gebüsche über dem Stadtwäldchen unter Laub 1 ♂. Trebević, im Buschwald 1 ♀. Plasa, Buchenwald 1 ♀. Dabravina bei Sarajevo 1 ♀ (Apfelb.).

b) Herbst: Trebević, Buschwald unter Laub 3 ♂, 2 junge ♂, 5 ♀. Ein junges ♂, das ich anfangs September fing und lebend mitnahm, entwickelte sich Mitte October zum Reifethier. Jaice, Plivathal unter Steinen 2 ♀, 2 junge ♀.

64. *Iulus silvivagus* Verh. Trebević, im Herbst 1 ♀. Ivan, im Herbst, Fichtenwald 1 ♂, 6 ♀. Igman, im Herbst, Fichtenwald 1 ♂, 9 ♀, 1 junges ♀, 1 junges ♂.

65. *Iulus laetedorsalis* Verh. Plasa, Buchenwald unter Moos 1 ♂, 1 ♀, im Frühjahr. Igman (im Herbst) 1 ♀ schwarz, Rücken rothbraun, Unterflanken gelbbraun, 1 ♀ schwarz, Rücken gelbbraun, Flanken graubraun.

66. *Iulus bjelasnicensis* Verh. Bjelašnica, in 2000 M. Höhe unter Steinen 11 ♂, 6 junge ♂, 45 ♀ und junge ♀.

67. *Iulus Schiödtei* Verh. Im Herbst: Trebević, Buschwald unter Laub 10 ♂, 2 junge ♂, 18 ♀. Igman 1 ♀, 1 junges ♀. Travnik, in einem Bache unter Laub 1 ♂, 1 junges ♂, 6 ♀, 3 junge ♀, auf Schiefer. Travnik, auf Kalkboden in *Corylus*-Gebüsch 2 ♂, 1 junges ♂, 1 ♀, 2 junge ♀. Zenica 1 ♀, 1 junges ♀.

68. *Iulus graciliventris* Verh.

a) Frühjahr: Trebević, Buschwald unter Laub 7 ♂, 1 junges ♂, 16 ♀.

b) Herbst: Trebević, 7 ♂, 5 junge ♂, 30 ♀, 2 junge ♀.

69. *Iulus psilonotus* Latzel. Cattaro, unter Steinen in Olivenpflanzungen 2 ♂, 4 ♀. Trebinje 1 ♂, 1 ♀ im Eichenbuschwald (Apfelb.). Lapad, unter Steinen 1 ♀. Erzeugt kirschrothen Wehrsaft.

70. *Iulus Ganglbaueri* Verh. (Echter *Iulus?*) Omblathal 1 ♀ unter Laub. Lapad 1 junges ♂ unter Steinen.

71. *Iulus molybdinus* C. Koch. Herbst: Trebević, Buschwald unter Laub 12 ♂, 4 junge ♂, 33 ♀, 3 junge ♀. Ivan 2 ♂, 1 ♀. Igman 2 ♂, 3 junge ♂, 15 ♀, 5 junge ♀. Travnik 2 ♀, 1 junges ♂.

72. *Iulus dicentrus* Latzel. Jaice, Plivathal 1 ♂, 1 ♀.

73. *Iulus luridus* Latzel.

a) Frühjahr: Trebević, Buschwald unter Laub 2 junge ♂.

b) Herbst: Trebević, Buschwald 6 ♂, 3 junge ♂, 5 ♀. Igman 4 ♂, 2 junge ♂, 3 ♀, 1 junges ♀. Ivan 7 ♂, 7 ♀. Travnik im Buschwald 1 ♂.

Am Igman fand ich 1 ♀, welches in einem Baumstumpf sass, sehr weich war und daneben die abgestreifte Haut; im Nacken daraus hervorgekrochen.

74. *Iulus boleti* C. Koch.

a) Frühjahr: Bosnaquelle in Buchenmulm 1 ♂, 4 junge ♂, 4 junge ♀, 1 ♀. Miljackathal in Stucken 1 ♂. Domanović 1 junges ♂, 6 ♀ (Apfelb.). Blato, Eichholz unter morschen Aesten und im Mulm: 4 ♂, 3 junge ♂, 10 ♀, 1 junges ♀. Jablanica, in morscher Buche 1 ♂, 1 junges ♂, 1 ♀. Ramathal 1 ♀ unter Holz. Lapad 2 ♂.

b) Herbst: Blato, October 1895 (Apfelb.) 1 ♂, 1 junges ♂, 1 ♀. Jaice, Plivathal 1 junges ♀. Jezero 1 ♀.

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

Zum Schlusse noch Folgendes hinsichtlich meiner Aufenthaltsorte und Aufenthaltszeiten:

1894: Sarajevo und Umgebung, Ende Mai.

1897 Frühjahr: Sarajevo, 4.—9. April (Miljačkathal, Bosnaquellen); Mostar, 10. bis 12. (Buna, Blato); 13. Stagno; 14., 15. Gravosa, Omblathal; 16. Cattaro; 17., 18. Castelnuovo; 19. Ragusa; 20., 21. Trebinje; 22.—24. Gravosa; 25., 26. Mostar; 27. bis 30. Jablanica (Plasa, Ramathal). 1.—7. Mai Sarajevo (Trebević).

1897 Herbst: Sarajevo, 28. August bis 11. September (31. August Igman; 5. und 6. September Ivan; 7. Trebević; 9., 10. Bjelašnica); 12. Travnik; 13.—17. Jaice (16. Jezero); 18. Zenica; 19. Brod.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: 6_1899

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

Artikel/Article: Diplopodenfauna von Bosnien, Hercegovina und Dalmatien. 746-766