©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

Lauterbornia H. 17: 79-87, Dinkelscherben, Mai 1994

Die Steinfliegen (Plecoptera) Bayerns

[The Stoneflies (Plecoptera) of Bavaria]

Armin Weinzierl

Mit 5 Abbildungen und 1 Tabelle

Schlagwörter: Plecoptera, Insecta, Bayern, Deutschland, Faunistik

Nach einem kurzen Abriß der Entwicklung des faunistischen Kenntnisstandes wird eine aktualisierte Liste der aus Bayern bekannten Steinfliegen präsentiert, begleitet von einem Überblick über die Besiedlungsunterschiede der Landesteile.

A brief survey of the development of faunistic knowlege of Plecoptera is followed by an updated list of stoneflies known from Bavaria at present; differences in the fauna of major parts of the country are outlined.

1 Einleitung

1755 berichtet der Prediger und Universalgelehrte J. C. SCHÄFFER über die "Frühlingsfliege mit kurzen Oberflügeln " (= *Oemopteryx loewii*), die er am Donauufer bei Regensburg beobachtete und markiert damit den Anfang der Faunistik der Steinfliegen Bayerns. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts sind durch SCHÄFFERs (1766-1779) "Abbildungen Regensburgscher Insecten", die Beschreibung von *Semblis* (= *Perla*) *marginata* (PANZER 1799) und das Erscheinen der "Fauna Boica" (v. SCHRANK 1798, 1801) mit den taxonomischen Unsicherheiten historischer Angaben - etwa acht Arten aus Bayern bekannt. Nach diesem frühen Beginn erfährt die Faunistik der heimischen Plecoptera erst wieder zu Anfang des 20. Jahrhunderts neuen Aufschwung und in den fünfziger Jahren sind knapp zwei Drittel des heute erfaßten Bestandes bekannt. Die folgenden Jahre sind vor allem durch die Tätigkeit von MENDL geprägt, der zahlreiche Arten erstmals für Bayern meldet und eine (*Protonemura algovia*) neu beschreibt (MENDL 1968).

Eine umfassende Zusammenstellung von BURMEISTER (in BURMEISTER & REISS 1983) verzeichnet Angaben zu 108 Arten, von denen jedoch vier wegen zweifelhafter oder falscher Angaben zu streichen sind. Durch drei weitere Nachweise sind derzeit aus Bayern 107 Steinfliegen-Arten bekannt (Abb. 1).

2 Liste der bayerischen Steinfliegen

In der Liste (Tab. 1) sind die Arten in systematischer Reihenfolge aufgeführt. Änderungen gegenüber dem Verzeichnis von BURMEISTER (l. c.) betreffen:

aus der Landesliste gestrichene Arten
Isoperla obscura (ZETTERSTEDT 1840)
Siphonoperla burmeisteri (PICTET 1841)
Nemoura erratica CLAASSEN 1936

©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

Capnia atra MORTON 1896
neu aufgenommene Arten (mit Zitat der Erstmeldung)
Isoperla silesica ILLIES 1952 (SCHÖLL 1987)
Siphonoperla taurica (PICTET 1841) (BURMEISTER 1988)
Protonemura austriaca THEISCHINGER 1976 (SCHULTE & WEINZIERL 1990)
nomenklatorische Änderungen
Besdolus ventralis (PICTET 1841) (syn. *Dictyogenus ventralis*; ZWICK & WEINZIERL in Vorber.)
Isoperla lugens (KLAPALEK 1923) (syn. *I. alpicola* BRINCK 1949; ZWICK & MENDL 1989)
Nemoura uncinata DESPAX 1934 (syn. *N. fulviceps* auct., nec KLAPALEK; ZWICK 1982b)
Leuctra geniculata (STEPHENS 1836) (syn. *Euleuctra geniculata*; CONSIGLIO 1975)

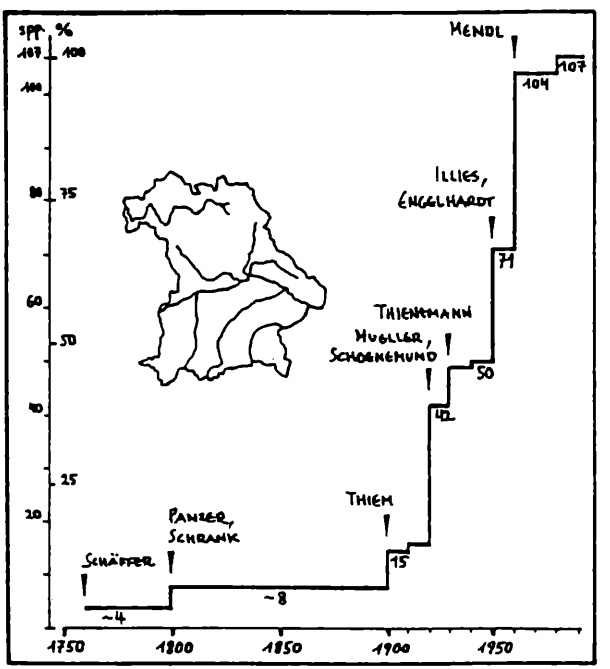

Abb. 1: Entwicklung des faunistischen Kenntnisstandes der Plecoptera in Bayern

Mit Alpen, Alpenvorland und Mittelgebigsregion hat Bayern Anteil an drei deutschen Großlandschaften, was deutliche Unterschiede im Arteninventar der verschiedenen Landesteile bedingt.

Aus Südbayern sind gegenwärtig 95 Arten bekannt, und von den 35 ausschließlich im Süden nachgewiesenen Arten sind die meisten im Mittelgebirgsraum nicht zu erwarten. Obwohl die Zahl strikter Endemiten vergleichsweise gering ist und vier transgredierende Alpenarten bis in den Bayerischen Wald vordringen (Tab. 1), ist der Alpenraum durch eine Reihe weiterer charakteri-

©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

stischer Steinfliegen geprägt. Typische Beispiele für solche "alpinen" Arten sind *Leuctra armata* (Alpen-Karpaten), *Dinocras megacephala* (Alpen-Karpaten-Balkan), *Capnioneura nemuroides* (Alpen-Norditalien-Sizilien) oder *Perla grandis* (Alpen-Karpaten-Südeuropa). Einem völlig anderen Arealmuster folgt *Rhabdiopteryx acuminata* (Abb. 5), deren Verbreitungsgeschichte nach dem unerwarteten Fund im Allgäu von MENDL (1971) diskutiert wird.

Die Mittelgebirgsregionen nördlich der Donau weisen mit 71 insgesamt und 10 ausschließlich dort nachgewiesenen Arten deutlich geringere Zahlen auf. Von den als Mittelgebirgsendemiten zu bezeichnenden Arten (Tab. 1) kommt *Isoperla goertzi* auch in den (österreichischen) Ostalpen vor; *Isoperla silesica* (Abb. 2) besiedelt hingegen nur ein sehr kleines Areal, das von den Sudeten über das Erzgebirge bis in den Thüringer und Böhmerwald reicht. Weitere Beispiele für außeralpin-montane Arten sind *Siphonoperla neglecta* und die nordholarktische *Diura bicaudata*, die entgegen alten Meldungen nicht in den Alpen vorkommt (Abb. 2). Im Fall von *Protonemura risi* ist davon auszugehen, daß alle veröffentlichten Meldungen aus Bayern auf Verwechslung mit *P. auberti* beruhen; die Art wurde jedoch von MENDL (pers. Mitt. 1991) am Rand der Schwäbischen Alb (Nördlinger Ries) gefunden.

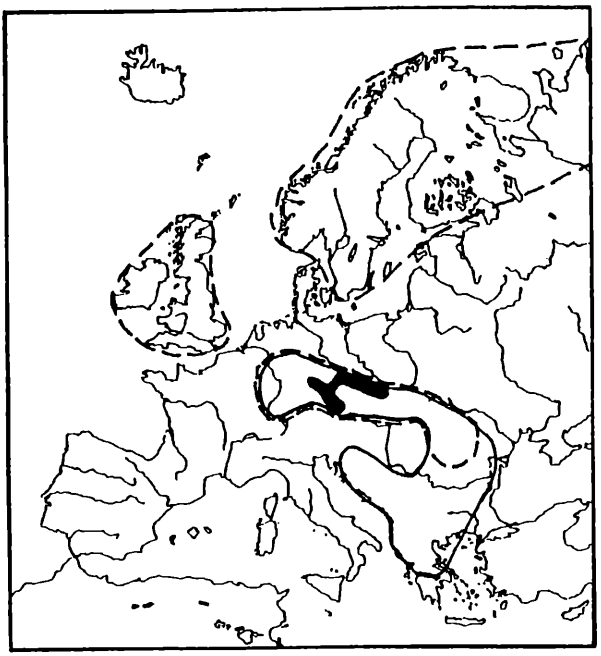

Abb. 2: Verbreitung von *Isoperla silesica* (schwarz), *Siphonoperla neglecta* (durchgezogene Linie; nach ZWICK 1982a) und *Diura bicaudata* (gestrichelte Linie) in Europa

©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 3: Verbreitung von *Capnia vidua* in Europa (spp.: a = *anglica*, b = *brachyptera*, c = *collarti*, r = *rilensis*, v = *vidua*)

Von den montanen Arten, die sowohl die Alpen wie die Mittelgebirge besiedeln, ist *Capnia vidua* von besonderem Interesse, da sie in den beiden Landesteilen in verschiedenen Unterarten vorkommt. Ursprünglich nach Weibchen aus den transsylvanischen Alpen und der Hohen Tatra beschrieben, ist *C. vidua* mittlerweilen aus verschiedenen Teilen Europas und aus West-Sibirien bekannt (Abb. 3). AUBERT (1950) trennte aufgrund geographischer Variabilität der Männchen die Unterarten *collarti* (Hohes Venn, Schwarzwald) und *anglica* (England) von der typischen *vidua* ab, zu der er neben den Tieren aus der Tatra auch die Populationen aus den Alpen stellte. Später beschrieben HYNES (1955) *vidua brachyptera* (Island) und RAUSER (1962) *vidua rilensis* (Bulgarien). Die Supspecies werden nach Unterschieden in der Form des Epiproct, des Ausschnittes am 6. und des Höckers am 7. Tergit getrennt. Die Männchen von *C. vidua vidua* aus den Alpen sind macropter, die von den Karpaten bis zum Riesengebirge ebenso wie diejenigen der anderen Rassen micropter. Entsprechend der bekannten Verbreitung kommt in den bayerischen Alpen die langflügelige Form von *C. vidua vidua* und im Bayerischen Wald *C. vidua collarti* vor. Überraschenderweise wurden nun an einer Stelle im Nationalpark Bayerischer Wald wiederholt Tiere gesammelt, die exakt der ssp. *rilensis* entsprechen und zusammen mit typischen *collarti* vorkommen, in den Fängen je-

©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

doch deutlich dominieren (Abb. 4). Wie das syntope Vorkommen der beiden Formen zu bewerten ist, muß zunächst offen bleiben.

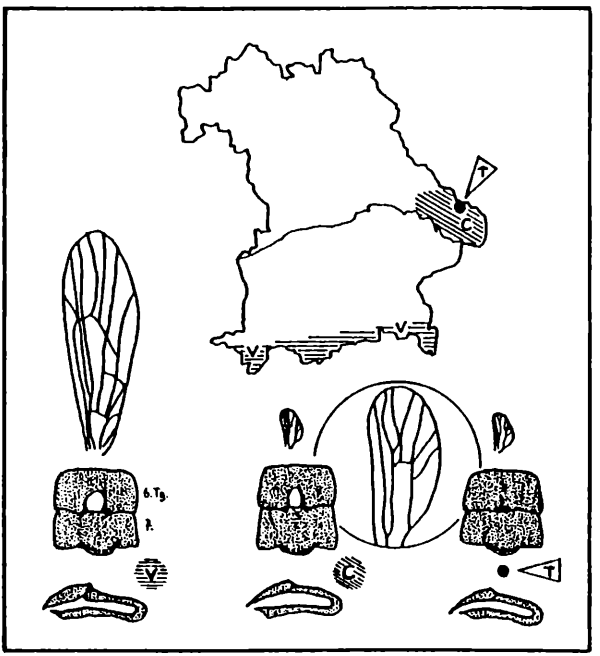

Abb. 4: Verbreitung von *Capnia vidua* in Bayern (ssp.: c = *collarti*, r = *rilensis*, v = *vidua*)

Typisch für die Flüsse des Alpenvorlandes und die Donau ist die vergleichsweise artenarme und heute zudem stark dezimierte Gruppe der Potamal-Plecoptera. Diese Charakterarten großer Flüsse sind die am meisten bestandsbedrohten Steinfliegen und in Mitteleuropa heute weitgehend verschwunden. Auch die vier in Bayern vermutlich ausgestorbenen Arten gehören zu dieser Gruppe. Von den einst weit verbreiteten Arten *Isogenus nubecula* und *Xanthoperla apicalis* sind in ganz Europa nur noch wenige aktuelle Vorkommen bekannt, das von *Oemopteryx loewii* (Abb. 4) ist heute wahrscheinlich komplett erloschen. Auch *Besdolus ventralis* (Balkanhalbinsel, nördliches Alpenvorland) ist in Mitteleuropa vermutlich ausgestorben. Von *Isogenus nubecula* sind sechs glaubhafte oder belegte bayerische Nachweise aus der Donau und den großen Alpenflüssen Lech, Isar und Inn bekannt, der letzte stammt aus dem Jahr 1953. Letztlich nicht ganz gesichert ist das von MUELLER (1924) angegebene einstige Vorkommen von *Xanthoperla apicalis* in München (Isar). Von *Besdolus ventralis* existiert ein Weibchen in der Zoologischen Staatssammlung München, 1915 bei Wolfratshausen (Loisach oder Isar) gesammelt. SCHOENEMUNDs (1927) lapidare Angabe "Regensburg" zu *Oemopteryx loewii*

©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

geht sehr wahrscheinlich auf die eingangs zitierte Beobachtung SCHÄFFERs (1755) an der Donau zurück. Kurioserweise ist somit die erste faunistisch verwertbare Angabe zu einer bayerischen Steinfliegenart deren letzter dokumentierter Nachweis.

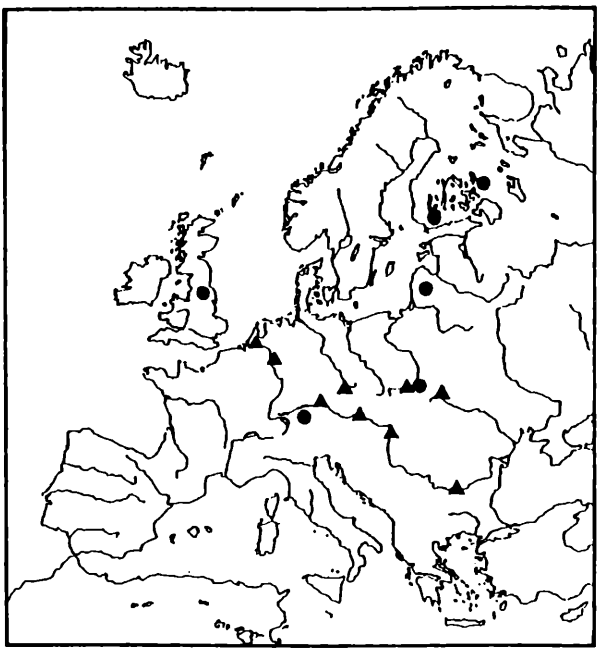

Abb. 5: Verbreitung von *Rhabdiopteryx acuminata* (Kreise; nach MENDL 1971; ergänzt) und *Oemopteryx loewii* (Dreiecke; nach RAUSER 1960; ergänzt) in Europa

Tab. 1: Liste der bayerischen Steinfliegen
S = Südbayern (Alpen und Alpenvorland), (D) = nur Donau, A = Alpenendemit, (A) = transgredierende Alpenart
N = Nordbayern (Mittelgebirgsregion nördlich der Donau) M = Endemit der mitteleuropäischen Mittelgebirge, (M) = transgredierende Mittelgebirgsart
G = Gefährdungsstufe der Roten Liste Bayerns (WEINZIERL 1992), 0 = ausgestorben/verschollen (mit Jahr des letzten Nachweises), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet, (?) = unklarer Status; x = letzter Nachweis vor 1970

Perlodidae

	S	N	G
1. Besdolus imhoffi (PICTET 1841)	+		1
2. B. ventralis (PICTET 1841)	+		0(1915)
3. Dictyogenus alpinum (PICTET 1841)	+		3
4. D. fontium (RIS 1896)	+		3x
5. Diura bicaudata (LINNAEUS 1758)			4
6. Isogenus nubecula NEWMAN 1833			0(1953)
7. Perlodes dispar (RAMBUR 1842)			3

©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

	S	N	G
8. P. intricatus (PICTET 1841)	+		2x
9. P. microcephalus (PICTET 1833)	+	+	
10. Isoperla difformis (KLAPALEK 1909)	+	+	3
11. I. goertzi ILLIES 1952		+(M)	
12. I. grammatica (PODA 1761)	+	+	
13. I. lugens (KLAPALEK, 1923)	+A		4
14. I. oxylepis (DESPAX 1936)		+	
15. I. rivulorum (PICTET 1841)	+	+	
16. I. silesica ILLIES 1952		+M	2
Perlidae			
17. Dinocras cephalotes (CURTIS 1827)	+		
18. D. megacephala (KLAPALEK 1907)	+		1
19. Perla bipunctata PICTET 1833	+		2
20. P. burmeisteriana CLAASSEN 1936	+		3
21. P. grandis RAMBUR 1842	+		3
22. P. marginata (PANZER 1799)	+	+	3
Chloroperlidae			
23. Chloroperla susemicheli ZWICK 1967	+	+	
24. C. tripunctata (SCOPOLI 1736)	+	+	
25. Siphonoperla montana (PICTET 1841)	+	+	
26. S. neglecta (ROSTOCK 1881)		+	1
27. S. taurica (PICTET 1841)		+	3
28. S torrentium (PICTET 1841)	+	+	
29. Xanthoperla apicalis (NEWMAN 1836)	+		0(?)(1909)
Taeniopterygidae			
30. Taeniopteryx auberti KIS & SOWA 1964			2
31. T. hubaulti AUBERT 1946	+		3
32. T. kuehtreiberi AUBERT 1950	+		4
33. T. nebulosa (LINNAEUS 1758)	(D)	+	3
34. T. schoenemundi (MERTENS 1923)	+	+	2
35. Brachyptera braueri (KLAPALEK 1900)	+	+	1
36 .B. monilicornis (PICTET 1841)	+	+	2
37. B. risi (MORTON 1896)	+	+	
38. B. seticornis (KLAPALEK 1920)	+	+	
39. B. trifasciata (PICTET 1832)	+		1x
40. Oemopteryx loewii (ALBARDA 1889)	(D)		0(18.Jh.)
41. Rhabdiopteryx acuminata KLAPALEK 1905	+		1x
42. R. alpina KÜHTREIBER 1934	+		3
43. R. neglecta (ALBARDA 1889)	+		
Nemouridae			
44. Amphinemura borealis (MORTON 1894)	+		
45. A. standfussi (RIS 1902)	+		
46. A. sulcicollis (STEPHENS 1836)	+		
47. A. triangularis (RIS 1902)	+		
48. Protonemura algovia MENDL 1968	A		2x
49. P. auberti ILLIES 1954	+	+	
50. P. austriaca THEISCHINGER 1976	+(A)	+	
51. P. brevistyla (RIS 1902)	+	+	
52. P. hrabei RAUSER 1956	+	+	
53. P. intricata (RIS 1902)	+	+	
54. P. lateralis (PICTET 1835)	+	(?)	
55. P. meyeri (PICTET 1841)	+	+	
56. P. montana KIMMINS 1941		+	2
57. P. nimborella (MOSELY 1930)	+A		
58. P. nimborum (RIS 1902)	+		

©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

	S	N	G
59. P. nitida (PICTET 1835)	+	+	
60. P. praecox (MORTON 1894)	+	+	
61. P. risi (JACOBSON & BIANCHI 1905)	(?)	+	(?)x
62. Nemoura avicularis MORTON 1894	+	+	4
63. N. cambrica STEPHENS 1836	+	+	
64. N. cinerea (RETZIUS 1783)	+	+	
65. N. dubitans MORTON 1894	+	+	
66. N. flexuosa AUBERT 1949	+	+	
67. N. marginata PICTET 1835	+	+	
68. N. minima AUBERT 1946	+(A)	+	
69. N. mortoni RIS 1902	+	+	
70. N. obtusa RIS 1902	+		4
71. N. sciurus AUBERT 1949	+		4
72. N. sinuata RIS 1902	+		
73. N. uncinata DESPAX 1934	+	+	4
74. N. undulata RIS 1902	+A		2x
75. Nemurella pictetii KLAPALEK 1900	+		
Capniidae			
76. Capnia bifrons (NEWMAN 1839)	+	+	4
77. C. nigra (PICTET 1833)	+	+	
78. C. vidua KLAPALEK 1904	+	+	
79. Capnioneura nemuroides RIS 1905	+		1
80. Capnopsis schilleri (ROSTOCK 1892)	+	+	3
Leuctridae			
81. Leuctra albida KEMPNY 1899	+	+	
82. L. alpina KÜHTREIBER 1934	+	+	
83. L. armata KEMPNY 1899	+		
84. L. aurita NAVAS 1919	+	+	
85. L. autumnalis AUBERT 1948	+	+	3
86. L. braueri KEMPNY 1898	+	+	
87. L. cingulata KEMPNY 1899	+(A)	+	
88. L. digitata KEMPNY 1899	+	+	
89. L. fusca (LINNAEUS 1758)	+	+	
90. L. geniculata (STEPHENS 1836)	+	+	3
91. L. handlirschi KEMPNY 1898	+		(?)x
92. L. helvetica AUBERT 1956	+A		4
93. L. hippopus KEMPNY 1899	+		
94. L. inermis KEMPNY 1899	+		
95. L. leptogaster AUBERT 1949	+		1x
96. L. major BRINCK 1949	+		
97. L. mortoni KEMPNY 1899	+		
98. L. moselyi MORTON 1929	+		
99. L. nigra (OLIVIER 1811)	+		
100. L. niveola SCHMID 1947	+A		4
101. L. prima KEMPNY 1899	+	+	
102. L. pseudocingulata MENDL 1968		+M	3
103. L. pseudorosinae AUBERT 1954	+A		2x
104. L. pseudosignifera AUBERT 1954	+		
105. L. rauscheri AUBERT 1957	+		
106. L. rosinae KEMPNY 1900	+		
107. L. teriolensis KEMPNY 1900	+		4
nachgewiesene Arten			
- gesamt in S (ohne Donau)/gesamt in N	95	71	
nur in S (ohne Donau)/nur in N	35	10	

©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

Literatur

AUBERT, J. (1950) : Note sur les Plécoptères européens du genre Taeniopteryx PICTET (Nephelopteryx KLAPALEK) et sur Capnia vidua KLAPALEK.- Mitt. Schweiz. ent. Ges. **23**: 303-316, Lausanne.

BURMEISTER, E.-G. (1988) : Die Eintagsfliegen, Steinfliegen und Schlammfliegen des Einzugsgebietes der Donau bei Straubing (Ephemeroptera, Plecoptera, Megaloptera: Sialidae).- Entomofauna **9**: 181-198, Linz.

BURMEISTER, E.-G. & F. REISS (1983): Die faunistische Erfassung ausgewählter Wasserinsektengruppen in Bayern.- Informationsber. Bayer. Landesamt Wasserwirtschaft **7/83**: 1-193, München.

CONSIGLIO, C. (1975): Second contribution to the knowledge of Sardinian Plecoptera.- Fragm. Entomol. **11**: 83-102, Roma.

HYNES, H. B. N. (1955): A note on the Stoneflies of Iceland.- Proc. R .Ent. Soc. Lond. **30**: 164-166, London.

MENDL, H. (1968): Eine neue Plecoptere aus den Allgäuer Alpen.- Mitt. Schweiz. Ent. Ges. **40**: 249-252, Lausanne.

MENDL, H. (1971): Steinfliegen aus Bayern - neu für Deutschland (Insecta, Plecoptera).- Bayer. Tierw. **1** (1968) : 97-114, Würzburg.

MUELLER, A. (1924): Zur Kenntnis der Verbreitung der deutschen Neuroptera, Plecoptera, Odonata, Orthoptera und Copeognatha.- Zeitschr. wiss. Insektenbiol. **19**: 89-94, 109-117, Berlin.

PANZER, G .W. F. (1799): Fauna Insectorum Germanicae initia.- Felsecker, Nürnberg.

RAUSER, J. (1960): Príspevek k limnické zoogeografii Dunaje.- Geograf. cas. **12**: 262-283, Bratislava.

RAUSER, J. (1962): Plecoptera bulgarica -I.- Acta Faun. ent. Mus. nat. Prague **8**: 67-82, Praha.

SCHÄFFER, J. C. (1775): Der Afterholzbock, vormals in einem lateinischen Sendschreiben an den Herrn von Reaumur etc., itzo in deutscher Sprache beschrieben, und mit einer Nachricht von der Frühlingsfliege mit kurzen Oberflügeln begleitet.- E. A. Weiß, Regensburg.

SCHÄFFER, J. C. (1766-1779): Icones insctorum circa Ratisbonam indigenorum coloribus naturam referentibus expressae, 3 Bde. - Zunkel, Regensburg.

SCHÖLL, F. (1987): Limnofauna des Nationalparks Bayerischer Wald unter besonderer Berücksichtigung der Gewässerversauerung - 176 S., Diss. Univ. Bonn.

SCHOENEMUND, E. (1927) : Plecoptera.- In: BROHMER, P., P. EHRMANN & G. ULMER (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas **IV**: 1-18, Leipzig.

SCHRANK, F. von PAULA (1798, 1801): Fauna Boica. Durchdachte Geschichte der in Baiern einheimischen und zahmen Thiere.- 2 Bde., Nürnberg.

SCHULTE, H. & A. WEINZIERL (1990): Beträge zur Faunistik einiger Wasserinsektenordnungen (Ephemeroptera, Plecoptera, Coleoptera, Trichoptera) in Niederbayern.- Lauterbornia **6**: 1-83, Dinkelscherben.

WEINZIERL, A. (1992): Rote Liste gefährdeter Steinfliegen (Plecoptera) Bayerns.- Schr.-R. Bayer. Landesamt Umweltschutz **111**: 80-82, München.

ZWICK, P. (1982a): Das Mittelmeergebiet als glaziales Refugium für Plecoptera.- Acta entomol. jugosl. **17** (1981): 107-111.

ZWICK, P. (1982b): The Stonefly collection of F. Klapálek in Prague, with Notes on the Nemouridae (Plecoptera).- Aquatic Insects **4**: 39-48, Lisse.

ZWICK, P. & H. MENDL (1989): Notes on Plecoptera (19). Isoperla lugens (Klapálek,1923), replaces I.alpicola Brinck, 1949.- Aquatic Insects **11**: 72, Lisse.

Anschrift des Verfassers: Armin Weinzierl, Innere Regensburger Straße 14, D-84034 Landshut

Manuskripteingang: 11.02.1994

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lauterbornia

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: 1994_17

Autor(en)/Author(s): Weinzierl Armin

Artikel/Article: Die Steinfliegen (Plecoptera) Bayerns. 79-87