©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N. F. **11**	2	135—143	Abb. 27—30	Freiburg im Breisgau 15. Dezember 1974

Die Steinfliegen (Plecoptera) des Wutachgebietes

von

KARL EIDEL, Freiburg i. Br.*

Mit Abb. 27—30

Die Steinfliegen oder auch Uferfliegen genannt gehören zusammen mit den Eintagsfliegen und Libellen zu den ältesten Insekten oder Urflüglern. Sie machen ihre Entwicklung im Wasser durch. Die ausgewachsenen Larven verlassen es, ohne ein Puppenstadium durchzumachen (hemimetabole Entwicklung) und erscheinen als Imagines zu bestimmten Zeiten im Jahr. Schon als Student an der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität in Freiburg habe ich mich mit dieser interessanten Insektengruppe beschäftigt und vielleicht war der erste Erfolg eines jungen Forschers, nämlich die sensationelle Entdeckung von *Arcynopteryx compacta* McLACH. im Feldberggebiet, richtungweisend für die späteren hydrobiologischen Studien. Heute gilt der Schwarzwald und die sich im Osten daran anschließende Baar, die „Landschaft mit den weiten Himmeln", wie sie auch genannt wird, als best durchforschtes Mittelgebirge Deutschlands.

Die Steinfliegen sind mehr als andere Insektengruppen auf kaltes und sauberes Wasser angewiesen; infolgedessen war von vornherein das Hauptaugenmerk auf die Quellen, auf die von den Steilwänden herabfließenden Bäche und die Gauchach gerichtet, weniger war von der Wutach selbst zu erwarten, was sich im Lauf der Beobachtungen auch bestätigte. Auch heute noch, wo so viel von der Reinhaltung unserer Gewässer gesprochen und geschrieben wird, berichtet die Badische Zeitung in Freiburg (Osterausgabe 1974) über „Neues Fischsterben in der Wutach". Es heißt da wörtlich: „Ein Teil der 150 Kilogramm Forellen, die die Sportfischervereinigung Wutach e. V. am vergangenen Sonntag eingesetzt hatte, ist am Mittwoch verendet im Bereich der Schattenmühle aufgefunden worden. Der Schaden beläuft sich auf 5000 Mark". Weiter wird von „drei Fischsterben allein im vergangenen Jahr" geschrieben.

Das Untersuchungsgebiet ist das gleiche, wie es bei den Köcherfliegen (*Trichoptera*) des Wutachgebietes abgesteckt wurde.

Die Reihenfolge der gefundenen Arten richtet sich nach ILLIES (1967).

Um Fehldiagnosen zu vermeiden, habe ich in einigen Fällen die Hilfe des Herrn HANS MENDL in Kempten im Allgäu in Anspruch genommen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlich danke.

* Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. KARL EIDEL, D-78 Freiburg i. Br., Hallerstr. 12.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Familie Taeniopterygidae

Brachyptera risi MORT.

Nur in der Gauchachschlucht beobachtet; vereinzelt. — Flugzeit: Ende März bis Anfang Juli.

Brachyptera seticornis KLP.

In der Gauchachschlucht zwischen Burgmühle und Mündung weniger häufig; auch an der Wutach oberhalb der Schattenmühle. — Flugzeit: Ende März bis Ende Mai.

Taeniopteryx auberti K. u. S.

Diese Steinfliege wurde erst im Jahre 1964 neu beschrieben. Über den Aufenthalt und die Verbreitung berichten die Autoren (1967, S. 345): „Submontane und montane Frühlingsart, die hinsichtlich ihres Auftretens mit den Flüssen und größeren Bächen verbunden ist. Imagines wurden oft auf dem Schnee gesammelt. Larven leben auf dem steinigen Boden in der schnellen Strömung." — Der aufgezeichnete Biotop entspricht dem Lotenbach. Auch die angegebene Flugzeit — März und April — stimmt mit den Funden in der Klamm, die in dieser Jahreszeit oft noch total vereist ist, überein.

Im Untersuchungsgebiet sind mit Sicherheit noch weitere Taeniopterygiden zu erwarten.

Familie Nemouridae

Amphinemura sulcicollis STEPH.

Den verschiedensten Gewässertypen — außer den Quellen — angepaßt; deshalb im ganzen Areal weit verbreitet, auch in der verunreinigten Gutach von Kappel-Gutachbrücke bis zur Wutach. — Flugzeit: Anfang Mai bis Ende August.

Amphinemura triangularis RIS.

Aufenthalt und Flugzeit wie die vorige Art.

Nemoura cambrica STEPH.

In der Wutach (Rümmelesteg), Gauchach und vor allem in den seitlichen Zuflüssen wie Lotenbach, Röthenbach usw. — Hauptflugzeit: Mai.

Nemoura cinerea RETZ.

In Gutach, Wutach, Gauchach und seitlichen Zuflüssen weit verbreitet. Stellt an die Reinheit des Wassers keine Ansprüche. — Flugzeit: Juni bis August.

Nemoura flexuosa AUB.

Sie ist mit *N. marginata* nahe verwandt und oft verwechselt worden. Erst die Darstellung von ZWICK (1970) brachte Klarheit in das Durcheinander der Namen und Fehlbestimmungen. Mein umfangreiches Sammelmaterial der Nemouriden aus den Schluchten ist noch nicht ganz durchgesehen, aber jetzt schon kann man sagen, daß *N. flexuosa* recht häufig ist. So konnten Imagines überall an den Ufern der Gauchach gesammelt werden. Ihr Aufenthalt in den seitlichen Zuflüs-

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

sen der Wutach ist mit Sicherheit zu erwarten. — Flugzeit: Ende März bis Mitte Juni.

Nemoura marginata PICT.

Die häufigste Steinfliege im Untersuchungsbereich, vor allem auch in den Kalksinterquellen. — Flugzeit: Mai bis August.

Nemurella picteti KLP.

Es ist der Ubiquist unter den Steinfliegen, der kein auch noch so verschmutztes Wasser scheut, und hat die längste Flugdauer, nämlich von Ende März bis Ende Oktober.

Protonemura intricata RIS.

In Sinterquellen, kleinen Waldbächen über den Schluchten, in stark durchlüfteten Sturzbächen und in der Wutach ab Schattenmühle häufig. — Flugzeit: Mitte Mai bis Ende August.

Protonemura lateralis PICT.

Immer nur vereinzelt in klaren, sauerstoffreichen, schnell fließenden Seitenbächen. Am Ende der langen Mittellappen der ♂♂ befindet sich ein auffallend dunkler Dorn. — Flugzeit: Mai bis Juli.

Protonemura nitida PICT.

In verschiedenen Quelltypen, Quell- und Sturzbächen häufig; vereinzelt auch in der Wutach ab Stalleggbrücke. Die auffallend langen Haare an den Mittellappen (ILLIES 1955, S. 46, Fig. 33 C) sind bei den ♂♂ nicht vorhanden; dagegen enden die seitlichen kurzen Fortsätze mit 2 scharfen Dornen. — Flugzeit: September und Oktober.

Protonemura praecox MORT.

Sie ist im Frühling die häufigste Steinfliege und überall — außer in Quellen — zu finden.

Protonemura risi BIANCH.

syn. *Protonemura fumosa* RIS.

Sie zählt zu den häufigsten Steinfliegen der Schluchtzonen der Gutach, Wutach und Gauchach. Wenn ILLIES (1955, S. 43) meint: „Die Art wurde bisher weitgehend mit der vorigen (gemeint ist *P. auberti* ILLIES) verwechselt worden, so trifft dies mit Sicherheit für den Schwarzwald und die Baar nicht zu. Hier müßte *P. auberti* erst noch entdeckt werden. Nach dieser Feststellung müßte in der Rubrik 9 (ILLIES 1967, S. 224) d. i. „Zentrales Mittelgebirge" das Zeichen –, das bedeutet: „Die Art kommt in diesem Gebiet mit Sicherheit nicht vor" geändert werden in ●, d. h. „Die Art ist in diesem Gebiet mit Sicherheit vorhanden". *P. risi* gehört allen Wasserbereichen an. In der Wutach bisher nur an Druckquellen festgestellt. — Flugzeit: Mitte Mai bis Ende Oktober.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Familie Leuctridae

Diese Familie ist am zahlreichsten vertreten, und zwar mit folgenden Arten:

Leuctra albida Kmp.

Sie gehört zu den kleinen Formen, die weit verbreitet und sehr häufig sind. Am Ende der Flugperiode werden immer mehr ♀♀ als ♂♂ angetroffen. — Flugzeit: Juli bis Ende Oktober.

Leuctra braueri Kmp.

Eine typische Spätjahrsform. Besonders zu vermerken ist: An frisch geschlüpften Imagines kann man die charakteristische Chitinisierung auf Tergit 7 noch kaum erkennen; ferner wurde im oberen Teil des Lotenbach, am Anfang der Klamm, ein ♂ gefunden, das auch auf Tergit 6 eine Chitinisierung aufweist, die wie eine Kleinausgabe des Tergits 7 aussieht (Abb. 27). Weit verbreitet in Quellen und Bächen des Untersuchungsgebiets. — Flugzeit: Anfang August bis Mitte September.

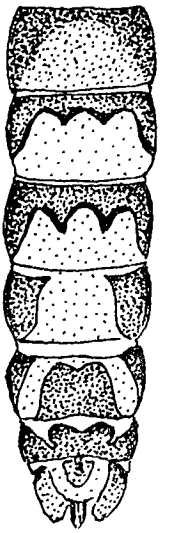

Abb. 27: *Leuctra braueri* Kmp. Abdominal-Ende (♂) dorsal mit abartigem Tergit 6.

Leuctra cingulata Kmp.

Mendl (1968b) hat endlich mit einer kleinen eindrucksvollen Arbeit ein lang diskutiertes Thema beendet. Dabei hat sich herausgestellt, daß *L. cingulata* Kmp. nicht identisch ist mit der vom Schwarzwald und anderswo gemeldeten *L. carinthiaca* Mosely, sondern daß die erst genannte eine typische Alpenart ist. Als ich die neue Schrift in Händen hatte, verglich ich die Beschreibungen und Zeichnungen mit meinem Sammelmaterial aus der Wutachschlucht und stellte fest, daß ich 2 ♂♂ und 1 ♀ bereits 1966 an einer kleinen Kalksinter-Quelle am Weg vom Rümmelesteg zum Josefsfelsen (bei Bachheim) gefunden hatte. Bei der neuerlichen eingehenden Durchforschung der Gewässer in den Schluchten konnte ich die Beobachtung machen, daß die Art im Muschelkalkgebiet weit verbreitet ist,

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

vor allem in der Lotenbachklamm, in der Gauchachschlucht und zahlreichen kleinen Wasseradern. Es ist bis heute die einzige Stelle außerhalb des Alpenbereichs, wo *L. cingulata* gefunden wurde. — Die Flugzeit dauert von Mitte Mai bis Ende Oktober.

Leuctra digitata Kmp.

Nur in der mittleren und unteren Gauchachschlucht (2 ♂♂ u. 1 ♀) beobachtet; sie hat sonst eine boreo-alpine Verbreitung. — Flugzeit: September und Oktober.

Leuctra fusca L.

Im unteren Teil der Wutachschlucht (oberhalb der Wutachmühle) und in der gesamten Gauchachschlucht angetroffen. Eine sehr interessante Abnormität dieser Art entdeckte ich bei der Burgmühle am 25. 10. 1973. Die charakteristischen Chitinzipfel auf den Tergiten des Hinterleibs beim ♂, die für die Bestimmung der Arten richtungsweisend sind, weichen von der Normalform erheblich ab. Statt vieler Worte soll eine Vergleichsabbildung die Verhältnisse darstellen (Abb. 28 bis 30). — Flugzeit: September und Oktober.

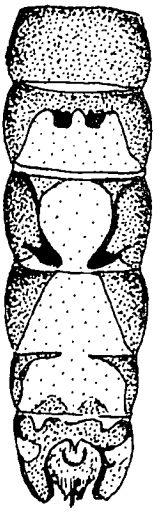

Abb. 28: *Leuctra fusca* L., Abdominal-Ende (♂) dorsal.

Leuctra handlirschi Kmp.

200 m oberhalb der Burgmühle ist an der rechten Seite der Gauchach auf der Höhe der Flußsohle eine gemauerte Quellfassung. Hier traf ich ein ♂ von *L. handlirschi*. Es hatte brachyptere Flügel, wie ich das bei beiden Geschlechtern in den höchsten Quellzonen des Südschwarzwaldes (1460 m) sah. Dort wie hier sind es sehr kleine dunkle Tiere, die mehr an den Sumpf- und Wasserpflanzen herumklettern als von ihren Flügeln Gebrauch machen. — Fundzeit: 2. 10. 1973.

Leuctra hippopus Kmp.

Wenn in der Wutachschlucht *Petasites hybridus* in voller Blüte steht und die gelben Sterne der *Anemone ranunculoides* aufleuchten, ist die Zeit gekommen,

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

wo *L. hippopus* aus dem Wasser aussteigt. Sie ist selten. — Flugzeit dauert bis Mitte Juni.

Leuctra inermis Kmp.

Überall im Gebiet zu finden. Es liegt hier der einwandfreie *L. inermis*-Typ vor. — Flugzeit: Anfang Mai bis Mitte August.

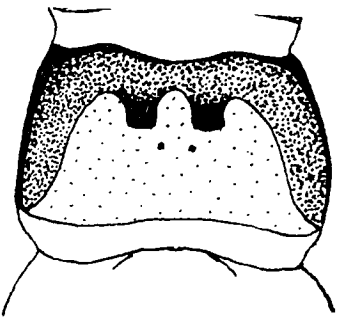

Abb. 29: *Leuctra fusca* L., Tergit 6, normale Form.

Leuctra major Brinck

syn. *Leuctra cylindrica* de Geer

Sie führt mit Recht den Artnamen *major*, denn sie ist hier die größte Leuctride und ist schon mit bloßem Auge erkennbar. Ich kenne sie nur von zwei Stellen: Kalkquelle in der Gauchachschlucht, 300 m vor der Mündung am Weg und von der Wutach, 200 m oberhalb der Wutachmühle. — Flugzeit: September und Oktober.

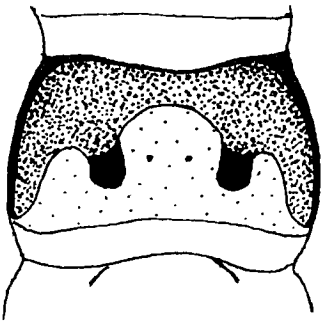

Abb. 30: *Leuctra fusca* L., Tergit 6, abartige Form.

Leuctra nigra Ol.

Weit verbreitet in den Seitenbächen zur Gutach und Wutach, weniger im Kalkgebiet. — Flugzeit Mai und Juni.

Leuctra pseudocingulata Mendl

Sie ist mehr in den Gneis- und Granitzonen der Flußsysteme zu beobachten, ganz selten in der Gauchachschlucht. — Flugzeit: August/September.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Leuctra pseudosignifera AUB.

Sie liebt die sauberen Bäche und ist eine der häufigsten Leuctriden des Frühjahrs, die als *Imago* Mitte März erscheint und noch Ende Mai fliegt. Oft konnte sie auf Schnee abgelesen werden.

Familie Capniidae

Capnia nigra PICT.

Die Art ist mir vom Schwarzwald her bekannt, wo sie oft in großer Zahl unter Steinen beisammensitzt, um das letzte Entwicklungsstadium zur *Imago* abzuwarten. In der Wutach konnte ich sie im März und April einige Male auf Steinen im Flußbett oder auf Geröll am Ufer einsammeln, vor allem aber an kleinen Tännchen abkäschern. Wenn die Imagines ausgefärbt sind, dann sind die Genitalien so dunkel, daß man Einzelheiten nicht mehr erkennen kann.

Capnia vidua KLP.

Auch sie war mir bekannt und wie nicht anders zu erwarten war, handelt es sich auch hier um die von AUBERT (1950, S. 315) beschriebene Subspezies *Capnia vidua collarti*. — Fundorte: Lotenbach, oberhalb der Wasserfälle; Wutach, 200 m oberhalb der Schattenmühle. — Flugzeit: März bis Mai.

Capnopsis schilleri ROST.

Dieses Insekt, das ich im Schwarzwald schon seit Jahren suche und bis heute noch nicht gefunden habe, traf ich in der Gauchachschlucht an, fast in der Mitte zwischen der Burgmühle und der Einmündung in die Wutach. Das eine Exemplar bemerkte ich auf einem aus dem Wasser herausragenden Felsbrocken, das andere geriet beim Abkäschern von verdorrten Grashalmen am Ufer in das Netz. Ich glaubte zuerst, zwei auffallend kleine Nemouriden gefangen zu haben, später erst sah ich unter dem Mikroskop ein ♂ und ein ♀ dieser außerordentlich seltenen Steinfliege. Wo sie im europäischen Bereich gemeldet ist, geht aus einer Zusammenstellung von MENDL (1968, S. 111) hervor; er schreibt: „Das Vorkommen dieser Art ist sehr interessant. Skandinavien: weit verbreitet; Deutschland: Prießnitzer Heide bei Dresden (loc. class.), Lohr am Main (STADLER), Allgäu; Frankreich: Epinal (AUBERT); Österreich: Gutenstein (KEMPNY); Italien (CONSIGLIO); Europäische Sowjetunion und Kaukasus (ZHILTZOVA)". Zu beachten sind auch die Bemerkungen von MENDL (1968, S. 112), daß *C. schilleri* „in gebirgsnahen Hochmoorgebieten zu finden sein wird, nachdem 1 ♂ in dem Hochmoorgebiet nördlich des Hohen Ifen" festgestellt wurde, und „Diese Art, die in Skandinavien recht häufig vertreten ist, kommt dort fast ausschließlich in stark fließenden Gewässern vor". Der Fundort in der Gauchachschlucht entspricht genau den skandinavischen Verhältnissen. — Flugzeit: 2. 4. 1974.

Familie Perlodidae

Perlodes microcephala PICT.

An einer kleinen Wasserader, die etwa 300 m oberhalb der Burgmühle von rechts in die Gauchach fließt, war Mitte April 1 ♀ zu sehen.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Diura bicaudata L.

Nur eine Beobachtungsstelle und zwar am Ufer des Lotenbachs, 50 m vor der Einmündung in die Wutach. 1 ♂. Flügellänge brachypter. — Flugzeit Mitte Mai.

Isoperla görtzi Ills.

Am Lotenbach, unterhalb des großen Wasserfalls. 1 ♀; sie ist im Schwarzwald häufiger als in den Muschelkalkregionen. — Flugzeit: Juli.

Isoperla grammatica Pod.

Im unteren Teil der Wutachschlucht vereinzelt, in der Gauchachschlucht häufiger. — Flugzeit: Anfang Mai bis Ende August.

Isoperla oxylepis Desp.

Am Ufer der Haslach, kurz vor der Einmündung in die Gutach. 1 ♂. — Flugzeit: 8. 7. 1965.

Isoperla rivulorum Pict.

Die im benachbarten Südschwarzwald häufige Art war in der Wutachschlucht selten. Einmal zeigte sich ein ♂ in einem kleinen Bach bei Bad Boll, der heute wegen Bau einer Wasserleitung trockengelegt ist. Das Genital erscheint an der Breitseite wie ausgefranst und außerdem werden zwei Zahnnebenfelder sichtbar. — Flugzeit: Mitte Mai.

Familie Perlidae

Dinocras cephalotes Curt.

Etwa 150 m oberhalb der Burgmühle führt ein kurzer Quellbach an der Flußsohle in mehreren Adern sein kaltes Wasser in die Gauchach. Das kleine Areal ist dicht mit Kräutern und über zwei Meter hohen Pestwurzbeständen besiedelt. Unter den gefangenen Insekten dieses Biotops befand sich ein ♂ von *D. cephalotes*. Es war eine brachyptere Form, die durch die außerordentliche Körpergröße von 20 mm auffiel. Man schrieb an diesem Tag den 15. Mai 1974.

Familie Chloroperlidae

Siphonoperla torrentium Pict.

Weit verbreitet in den Schluchten und Klamms. — Flugzeit: April bis Ende Juli.

Zusammenfassung

Es hat sich wie bei den Köcherfliegen (*Trichoptera*) gezeigt, daß das Untersuchungsgebiet noch lange nicht ausgeschöpft ist. Der Beitrag kann daher nur als Grundlage für weiteres Forschen aufgefaßt werden. Schwoerbel (1971) nennt für sein weit umfangreicheres Gebiet um die Wutach 7 Plecopterenarten, von denen mir bisher in den Schluchten nur *Amphinemura standfussi* Ris nicht begegnet ist. Besonders erwähnenswert ist die Anwesenheit von:

Taeniopteryx auberti K. u. S.,
Nemoura flexuosa Aub.,
Leuctra cingulata Kmp. und
Capnopsis schilleri Rost.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Mit Sicherheit sind noch weitere Steinfliegen zu erwarten, so daß man — ohne ein Prophet zu sein — sagen kann: Die Zahl von 50 Arten wird eines Tages überschritten sein.

Schrifttum:

AUBERT, J.: Note sur les Plécoptères européens du genre Taeniopteryx PICTET (Nephelopteryx KLAPALEK) et sur Capnia vidua KLAPALEK. — Mitt. schweiz. ent. Ges., 23, S. 303—316, 1950b.

— Plecoptera. — In: Fauna Helvetica. — Fauna 1, Lausanne 1959.

EIDEL, K.: Beiträge zur Biologie einiger Bäche des Schwarzwaldes mit besonderer Berücksichtigung der Insektenfauna der Elz und Kinzig. — Arch. Hydrobiol., 25, S. 543 bis 615, Stuttgart 1933.

— Die Plecopteren des Schwarzwaldes. — Arch. Hydrobiol., Suppl. 22, S. 65—89, 1955.

ILLIES, J.: Steinfliegen oder Plecoptera. — In: DAHL, Die Tierwelt Deutschlands, Teil 43, Jena 1955.

— Plecoptera. — In: Limnofauna Europaea, S. 220—229, Stuttgart 1967.

KIS, B. & SOWA, R.: Taeniopteryx auberti n. sp., eine neue Plecopterenart aus den Karpathen. — Bull. Acad. polon. Sci., Cl. II, Scr. Sci. biol., 12, S. 343—346, 1964.

MENDL, H.: Steinfliegen aus Bayern — neu für Deutschland. — Bayr. Tierwelt, 1, S. 97 bis 114, 1968.

— Zur Unterscheidung von zwei Leuctra-Arten (L. cingulata KEMPNY u. L. pseudocingulata nov. nom.). — Mitt. schweiz. ent. Ges., 41, S. 305—319, 1968b.

SCHWOERBEL, J.: Hydrobiologie des Wutachgebietes. — In: Die Wutach. Naturkundliche Monographie einer Flußlandschaft, S. 481—500, Freiburg 1971.

ZWICK, P.: Was ist Nemoura marginata F. J. PICTET 1836? Bestimmung eines Neotypus und Beschreibung einer neuen europäischen Nemoura-Art (Ins. Plecoptera). — Rev. suisse de Zool., 77, 261—272, 1970.

(Am 27. 4. 1974 bei der Schriftleitung eingegangen)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.

Jahr/Year: 1973-1976

Band/Volume: NF_11

Autor(en)/Author(s): Eidel Karl

Artikel/Article: Die Steinfliegen (Plecoptera) des Wutachgebietes 135-143