

Zur Unterscheidung von zwei *Leuctra*-Arten (*L. cingulata* Kempny und *L. pseudocingulata* nov. nom.)

Autor(en): **Mendl, Hans**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **41 (1968)**

Heft 1-4

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-401566>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Zur Unterscheidung von zwei *Leuctra*-Arten (*L. cingulata* KEMPNY und *L. pseudocingulata* nov. nom.)

Ein Beitrag zur Kenntnis der Plecopteren-Fauna
des deutschen Voralpen- und Alpenraumes (VIII)

von

HANS MENDEL

aus der Limnologischen Flusstation Schlitz
des Max-Planck-Instituts für Limnologie

Problematik

Früher oder später sieht sich jeder Plecopterologe einmal vor das Problem gestellt, bei der Determination von Plecopteren-Ausbeuten sich entscheiden zu müssen, ob ihm vorliegendes Material zu *Leuctra cingulata* KEMPNY oder zu *Leuctra carinthiaca* KEMPNY gehört. Bei der Verwendung der älteren wie auch der jüngeren Literatur kann man sich jedoch des Eindrucks nicht erwehren, dass hierin die Ansichten der verschiedenen Autoren zum Teil weit auseinandergehen. Dazu folgendes :

1. KEMPNY beschreibt 1899 *Leuctra cingulata*, bildet aber ein ♀ ab, das, wie sich später zeigt, nicht zu dieser Art gehört.
2. Noch im gleichen Jahre wird vom selben Autor *Leuctra carinthiaca* beschrieben. KEMPNY bemerkt dazu in einer Fussnote, bezogen auf das ♂ : « Hier bin ich in der unangenehmen Lage, nach der mir allein vorliegenden Zeichnung beschreiben zu müssen, da das Original-exemplar leider verlorenging. Über die Zusammengehörigkeit beider hier beschriebenen Geschlechter hege ich jedoch trotzdem keinen Zweifel, da ich mich bestimmt erinnere, dass mir von dieser Art ein in Copula befindliches Paar vorlag » (S. 276). Es stellte sich aber später heraus, dass ♂ und ♀ doch nicht zusammenpassen. Das abgebildete ♂ ist nach MOSELY mit der von MORTON 1929 beschriebenen Art *Leuctra moselyi* identisch.
3. 1931 glaubt MOSELY diesen Fehler bereinigen zu können, indem er, ausgehend von dem bei KEMPNY vorhandenen ♀ aus eigenem

Vogesen-Material das vermeintlich dazugehörige ♂ vorstellt. Die Abbildung seines ♀ weicht jedoch deutlich von der Darstellung KEMPNY ab (Abb. 9). Er sieht die Ursache dafür darin, dass KEMPNY Alkoholmaterial, er aber mit KOH behandelte Tiere verwendete. Nach meiner Erfahrung sind solch starke Unterschiede auf diese Art nicht zu begründen.

4. 1932 veröffentlicht MOSELY Photos der beiden Arten. Er verwendet offensichtlich für *Leuctra carinthiaca* MOSELY nec KEMPNY seine Vogesen-Tiere. *Leuctra cingulata* KEMPNY liegt das KEMPNY-Material zugrunde. Das ♂ entspricht der angegebenen Art, das ♀ scheint das gleiche Exemplar zu sein, das KEMPNY irrtümlich als zu *Leuctra cingulata* gehörig beschrieb.
5. 1951 bildet DESPAX in Faune de France, S. 127, die zwei Arten in beiden Geschlechtern ab, übernimmt aber ebenfalls für das ♀ von *Leuctra cingulata* KEMPNY die irrtümliche KEMPNY-Abbildung in etwas abgewandelter Form. Die beiden ♂♂ jedoch werden deutlich unterschieden. Unter Fussnote 2, S. 128, vermerkt er, dass an der Grande Chartreuse ♂♂ von *Leuctra cingulata* zusammen mit ♀♀ vorkommen, die nicht der MOSELY-Abbildung (1932) für das ♀ von *Leuctra cingulata*, sondern so der Beschreibung MOSELYS für *Leuctra carinthiaca* entsprechen, dass eine Unterscheidung fast unmöglich sei.
6. 1954 zieht AUBERT die beiden Formen zusammen: « ... *Leuctra cingulata* KEMPNY 1899 (*cingulata* DESPAX, Faune de France = *carinthiaca* KEMPNY) » (S. 125 unten!).
7. ILLIES bringt 1955 für das ♂ von *Leuctra carinthiaca* MOSELY nec KEMPNY eine richtige Abbildung, das ♀ ist aber ein Zwischending zwischen der KEMPNY-Abbildung und der Darstellung von MOSELY. Bei *Leuctra cingulata* KEMPNY jedoch ist ihm eine Verwechslung mit *Leuctra dolasilla* CONSIGLIO unterlaufen.
8. Obwohl *Leuctra carinthiaca* KEMPNY von vielen Autoren als Gebirgs-Art angesprochen wird (KEMPNY, DESPAX, AUBERT, ILLIES, CONSIGLIO u. a.), führt 1959 sie AUBERT in Insecta Helvetica für die Schweiz überhaupt nicht mehr an. In seiner Arbeit *Les Plécoptères de la Suisse Romande*, 1946, wird sie noch genannt.
9. 1962 gibt RAUŠER in seiner umfassenden Studie *Zur Verbreitungsgeschichte einer Insektendauergruppe (Plecoptera) in Europa* eine Übersicht über die Verbreitung der bis damals bekannten 63 *Leuctra*-Arten in Europa (ausgenommen Kaukasus). *Leuctra cingulata* KEMPNY ist angegeben, *Leuctra carinthiaca* KEMPNY wurde gänzlich übergangen. Dass aber eben diese Art in der Tabelle auf S. 328 statt *Leuctra cingulata* KEMPNY erscheint, dürfte sicher ein Versehen sein.

10. Ebenso lässt ILLIES 1963 in Brohmer *Die Tierwelt Mitteleuropas* die gleiche Art gänzlich weg und bringt nur bei *Leuctra cingulata* KEMPNY das Synonym *Leuctra carinthiaca* AUBERT.
11. EIDEL meldet 1955 *Leuctra carinthiaca* KEMPNY aus dem Schwarzwald. Diese Art wird 1963 von AUBERT in *Les Plécoptères des Vosges* zu *Leuctra cingulata* KEMPNY gestellt: « ... *L. cingulata* KPNY. (3) » « (3) *L. carinthiaca* EIDEL nec KEMPNY. »
12. MÜLLER-LIEBENAU meldet 1964 aus dem Material JÄNTSCH aus dem Erzgebirge *Leuctra cingulata* KEMPNY (det. ILLIES 1963) als Erstfund für Deutschland.
13. JOOST berichtet mir 1965 brieflich, dass er *Leuctra cingulata* KEMPNY im Thüringer Wald zahlreich angetroffen habe.
14. Der Vergleich der neueren Plecopteren-Listen aus dem engeren mitteleuropäischen Raum zeigt, dass allgemein nur noch *Leuctra cingulata* KEMPNY angeführt wird, wogegen *Leuctra carinthiaca* KEMPNY mit Ausnahme der vorstehend erwähnten Schwarzwaldmeldung von EIDEL nicht mehr erscheint.

Untersuchtes Material

Bei der Auswertung von eigenen Fängen aus den Vogesen (Col de la Charbonnière, 920 m, 31. VII. 1966) fiel mir eine *Leuctride* auf, die sich trotz aller Ähnlichkeit von der im Allgäu (Voralpen- und Alpengebiet) sehr zahlreich vorkommenden *Leuctra cingulata* KEMPNY unterscheidet und in beiden Geschlechtern exakt der von MOSELY 1931 als *Leuctra carinthiaca* KEMPNY abgebildeten Art entspricht. Leider befanden sich in dieser Ausbeute nur 2 ♂♂ und 1 ♀.

Als ich jedoch im vergangenen Herbst durch Herrn G. HANUSCH (Würzburg) ausserordentlich umfangreiche Sammelausbeuten aus dem Fichtelgebirge und dem östlichen Bayerischen Wald zur Bearbeitung erhielt, konnte ich darin die gleiche Art wie aus den Vogesen feststellen. Nicht ein Exemplar entsprach eindeutig der bei uns im Alpenbereich vertretenen *Leuctra cingulata* KEMPNY. Durch diese Beobachtung aufmerksam geworden, bat ich Herrn JOOST (Gotha) und Herrn JÄNTSCH (Wilkau-Hasslau) um Material aus dem Thüringer Wald und dem Erzgebirge und konnte daraus ersehen, dass es sich hier um dieselbe Art wie im Bayerischen Wald und den Vogesen handelt.

Die darauf angestellte Untersuchung von Schwarzwald-Tieren aus der Sammlung EIDEL (Freiburg) im Breisgau erbrachte das gleiche Resultat. Herr ZWICK (Schlitz) bestätigte mir, dass die von DITTMAR im Sauerland gefangenen Tiere ebenfalls dieser Species angehören.

Auf meine Bitte um Vergleichsmaterial erhielt ich vom NAT. HIST. MUS. WIEN aus der Coll. KEMPNY drei Trockenexemplare, jedes von KEMPNY selbst als *Leuctra cingulata* KEMPNY determiniert. Zwei davon

stammen offensichtlich von KLAPALEK, den Fundorten und Bestimmungsschildern KLAPALEKS nach zu schliessen.

Die Überprüfung ergab :

1. « Gutenstein, N.-Oe., 9.9.902 »
« *Cingulata*, det. KEMPNY »
= *Leuctra cingulata* KEMPNY ♂
2. « Jachymov, 31.VIII.02 » « *cingulata* KLAPALEK »
« *Cingulata*, det. KEMPNY »
= *Leuctra carinthiaca* MOSELY nec KEMPNY ♂
3. « Libice, 23.VIII.01 » « *cingulata* KLAPALEK »
« *Cingulata*, det. KEMPNY »
= *Leuctra aurita* NAVAS ♂

Daraus ist zu ersehen, dass weder KEMPNY noch KLAPALEK die Unterschiede in den Dorsalfortsätzen auf Tg 6 aufgefallen sind, was beweist, wie unsicher in diesen Arten selbst die damals führenden Plecopterologen, der Autor der beiden Arten eingeschlossen, waren. Es sei aber nicht versäumt, zu bemerken, dass die Nachbestimmung der Tiere erst nach Aufweichen der Abdomina durchgeführt werden konnte.

Da das zweite Exemplar — *Leuctra carinthiaca* MOSELY nec KEMPNY — aus dem Gebiet der heutigen Tschechoslowakei stammt, glaube ich, nicht fehlzugehen in der Annahme, dass die von dort gemeldeten *Leuctra cingulata* KEMPNY-Funde zu *Leuctra carinthiaca* MOSELY nec KEMPNY zu zählen sind.

Es darf also festgestellt werden : Die von mir verglichenen *Leuctriden* aus der engeren Gruppe *cingulata-carinthiaca* aus dem Sauerland, Thüringer Wald, Erzgebirge, Fichtelgebirge, Bayerischen Wald, Schwarzwald und den Vogesen entsprechen eindeutig der von MOSELY 1931 als *Leuctra carinthiaca* KEMPNY beschriebenen Form. Im Gegensatz hierzu steht die *Leuctra*-Art dieser Gruppe, die bei uns im Allgäu sehr zahlreich vertreten ist, und dessen ♂ genau zu der von KEMPNY 1899 beschriebenen und abgebildeten *Leuctra cingulata* passt.

Ergebnis

Leuctra cingulata KEMPNY ist demnach eine typische Alpenart, während *Leuctra carinthiaca* MOSELY nec KEMPNY vor allem im Mittelgebirgsraum verbreitet ist (Abb. 1).

Wenn auch POMEISL 1961 beide Arten vom gleichen Fundort (Ennsauen bei Admont — STROBL 1905 ; Radstätter Tauern, ohne Dat. coll. KEMPNY, cMW) angibt, so kann das durchaus auf einem Determinationsfehler der verschiedenen Autoren beruhen, vor allem wenn man bedenkt, dass bis heute die beiden Arten nicht auseinandergehalten werden konnten. Zudem bestimmte POMEISL nach den Tabellen von

ILLIES, 1955, die in diesem Punkte, vor allem bei den ♀♀ nicht ausreichen.

Die von CONSIGLIO 1967 zitierten *Leuctra carinthiaca* KEMPNY-Funde vom Südrand der Alpen stammen alle von KEMPNY. Sie sind folglich zweifelhaft. Neuere Nachweise aus diesem Gebiet fehlen.

Die bisher einzige Meldung der Art *Leuctra carinthiaca* MOSELY nec KEMPNY aus dem deutschen Alpengebiet, vom Illasberg am Lech bei Füssen, zitiert von ILLIES 1955 und 1959 aus der Sammlung FISCHER (Augsburg) beruht ebenfalls sicher auf einem, aus der damals

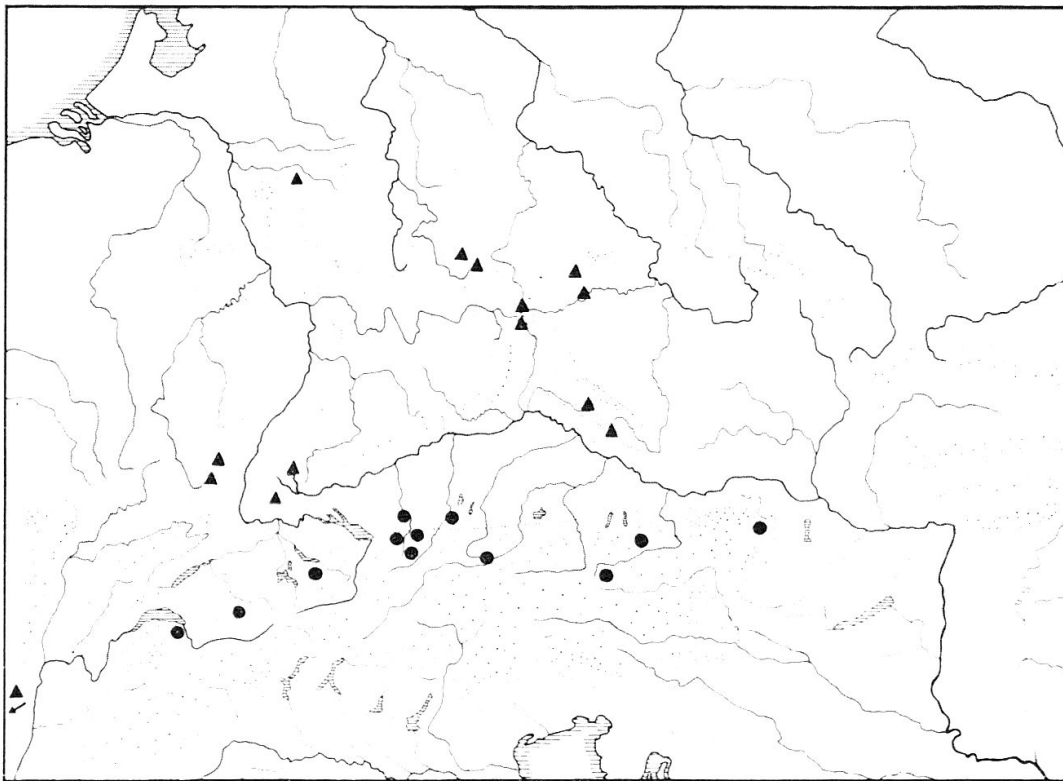


Abb. 1. Nachgewiesene und belegte Verbreitung von *Leuctra cingulata* KEMPNY = ● und *Leuctra pseudocingulata* nov. nom. (= *Leuctra carinthiaca* MOSELY nec KEMPNY) = ▲

herrschenden Verwirrung der Tatsachen zu verstehenden Bestimmungsfehler. Ich konnte weder in den vier Jahren meiner Sammeltätigkeit im Bereich des Illasberggebietes noch aus den Resten der leider fast verdorbenen Plecopteren-Sammlung FISCHER die besagte Art nachweisen. Was neuerdings im dortigen Raum ausserhalb des Forggensees, der mittlerweile das damals untersuchte Gebiet bedeckt, festzustellen war, gehört ohne Ausnahme zu *Leuctra cingulata* KEMPNY.

Andererseits bezweifelt KIS 1966 sehr, ob die bisherigen Fundangaben für *Leuctra cingulata* KEMPNY aus Rumänien stimmen, was nach der Feststellung, dass *Leuctra cingulata* KEMPNY eine Alpenart

ist und offensichtlich an das Kalkalpin gebunden zu sein scheint, ohne weiteres denkbar ist.

Es wären demnach die Angaben in der *Limnofauna Europaea* von ILLIES dahingehend zu ändern, dass bei den beiden Arten einfach die Symbole ausgetauscht werden :

Leuctra cingulata KEMPNY als Alpenart (4).

Leuctra carinthiaca MOSELY nec KEMPNY als Art der Mittelgebirge (8, 9, 10).

Im gleichen Sinne müsste man die Verbreitungstabelle Nr. 5 in RAUŠER 1962 korrigieren.

Revision der Typen

Die zur Beseitigung der möglichen Zweifel vorgenommene Überprüfung der KEMPNY-Typen, von Herrn Prof. Dr. M. BEIER (Wien) freundlicherweise ermöglicht, erbrachte folgendes überraschende Ergebnis :

Glas I : « *Leuctra cingulata* KEMPNY » « Radstätter Tauern » ohne Dat.
« Coll. KEMPNY » 2 ♂♂ (beschädigt !) 6 ♀♀

Tatsächlicher Inhalt : 2 ♂♂ *Leuctra cingulata* KEMPNY 1899
6 ♀♀ *Leuctra rosinae* KEMPNY 1900

Diese Beobachtung ermutigt zu der Annahme, das bei der Beschreibung durch KEMPNY abgebildete ♀ könnte *Leuctra rosinae* KEMPNY sein, eine Art, die erst ein Jahr später vom gleichen Autor veröffentlicht wurde. Leider fehlte mir die Möglichkeit, zu überprüfen, welches ♀ KEMPNY bei *Leuctra rosinae* brachte. Jedenfalls bildet MOSELY 1932 ein falsches ♀ für *Leuctra rosinae* KEMPNY (vermutlich *Leuctra braueri* KEMPNY) ab.

Die beiden oben genannten Arten wurden von mir getrennt und entsprechend bezeichnet. Die Tiere waren von POMEISL 1955 als *Leuctra cingulata* KEMPNY nachbestimmt worden, was zur Vermutung berechtigt, dass auch er die ♀♀ von *Leuctra rosinae* KEMPNY nicht erkannte oder beachtete.

Glas II : « *Leuctra carinthiaca* KEMPNY » « Friesach » ohne Datum
« Coll. KEMPNY »

Inhalt nach MOSELY 1932 : 1 ♂ *Leuctra moselyi* MORTON 1929
1 ♀ *Leuctra carinthiaca* KEMPNY
1899 (von MOSELY als
T y p u s bezeichnet)

Von POMEISL war ein Determinationsschild beigelegt « *Leuctra carinthiaca* KEMPNY det. POMEISL 1955 » ohne Vermerk, ob ein bestimmtes Geschlecht gemeint ist oder nicht.

MOSELY schreibt 1932, S. 19 : « In a previous paper on *carinthiaca* (Ann. & Mag. Hist. ser. 10, vol. vii, April 1931, p. 341) I designated

as the type the ♀ in the KEMPNY spirit collection that had been placed in a tube in company with a ♂ *albida*. On re-examining this tube I am now inclined to consider that this ♂ is *moselyi* rather than *albida*. »

Tatsächlicher Inhalt : 1 ♂ *Leuctra albida* KEMPNY. Es ist mir unbegreiflich, weshalb MOSELY plötzlich Zweifel an seiner richtigen ersten Bestimmung dieses Tieres hatte. Die Anordnung und Form der Tergitfortsätze spricht eindeutig für *Leuctra albida* KEMPNY und nicht für *Leuctra moselyi* MORTON.

1 ♀ *Leuctra cingulata* KEMPNY!! (S. Abb. 9!)

Wie aus der Verschiedenheit der Abbildungen bei beiden Autoren für das ♀ von *Leuctra carinthiaca* KEMPNY et MOSELY schon zu vermuten war, handelt es sich tatsächlich jeweils um eine andere Art. Die Überprüfung der Type zeigte auch wirklich, dass KEMPNYS ♀ für *Leuctra carinthiaca* KEMPNY nichts anderes ist, als das ihm damals selbst noch nicht bekannte ♀ der vorher beschriebenen *Leuctra cingulata* KEMPNY, der er irrtümlich wohl das ♀ der nachfolgenden *Leuctra rosinae* KEMPNY zuschrieb, ein Fehler, der auch MOSELY 1932 bei seiner Revision der europäischen *Leuctra*-Arten nicht auffiel.

Nomenklatorische Folgerung

Da also zur Zeit MOSELYS das echte ♀ von *Leuctra cingulata* KEMPNY immer noch nicht bekannt war, ist es zu verstehen, dass dieser die Unterschiede zwischen den beiden ♀♀ zu wenig beachtete und auf die andersartige Behandlung des Materials bezog und dadurch nicht erkannte, dass er aus den Vogesen eine nov. spec. vor sich hatte.

Somit ergibt sich nachstehende nomenklatorische Folgerung :

1. Wenn KEMPNY für *Leuctra carinthiaca* KEMPNY nur eine Abbildung des ♂ der späteren *Leuctra mosely* MORTON 1929 verwendet, und das vorhandene ♀ ist nichts anderes als das von ihm verkannte ♀ von *Leuctra cingulata* KEMPNY, dann ist «*Leuctra carinthiaca* KEMPNY» nur ein *Synonym* zu *Leuctra cingulata* KEMPNY.
2. MOSELY wurde durch KEMPNYS Irrtum auf eine falsche Fährte geleitet, indem er annahm, das ♀ aus seinem Vogesen-Material gehöre zur KEMPNY-Art *Leuctra carinthiaca*. In Wirklichkeit hatte er eine neue Art entdeckt.
3. Da der Name *Leuctra carinthiaca* KEMPNY als Synonym keine Begründung mehr hat und sinnlos geworden ist, wird für diese, der *Leuctra cingulata* KEMPNY sehr nahestehende und mit ihr meist verwechselte Art der Name

Leuctra pseudocingulata nov. nom.

festgelegt. Sie ihrem Entdecker M. E. MOSELY zu Ehren zu benennen, ist nicht mehr möglich, da MORTON ihm schon eine *Leuctra*-Art widmete.

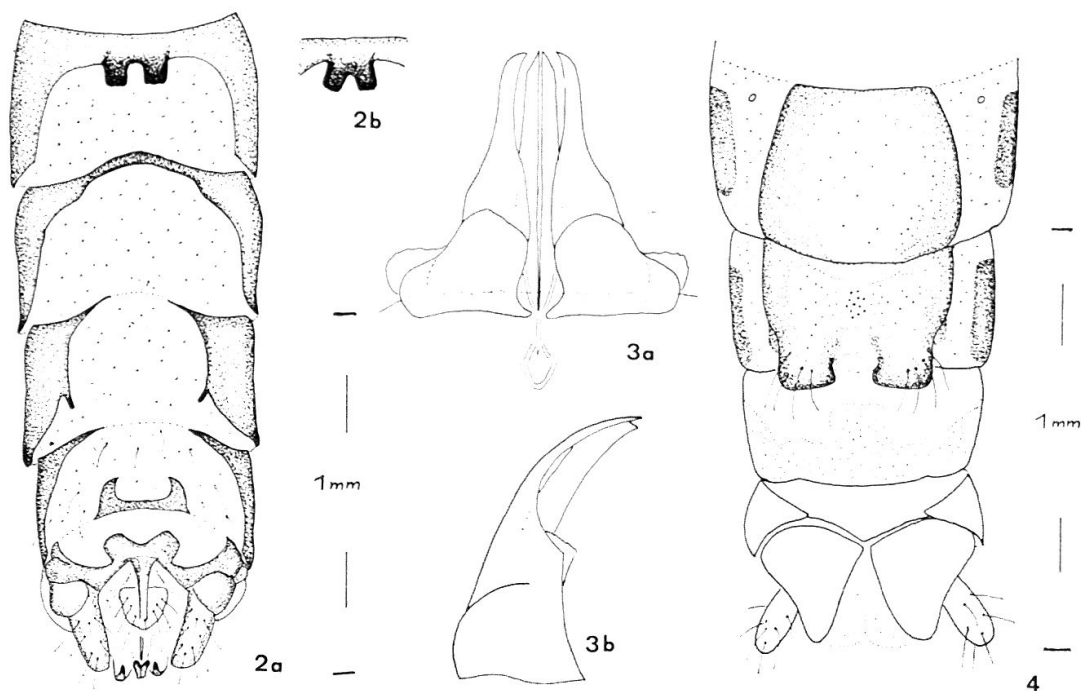


Abb. 2 bis 4. *Leuctra cingulata* KEMPNY. — 2a. ♂, Abdomen dorsal. — 2b. ♂, mehrfach beobachtete Tg 6-Fortsätze. — 3a. ♂, Subanalplatten und Supraanallobus ventral. — 3b. ♂, id. lateral. — 4. ♀, Abdomen ventral.

4. Zu Typen dieser bisher verkannten Art werden die der MOSELY'SCHEN Beschreibung zugrunde liegenden Tiere :

Holotypus 1 ♂, Allotypus 1 ♀, Paratypen 6 ♂♂ 4 ♀♀ (nach Angaben MOSELYS 1931), Retournemer/Vogesen, 7.-31.VII.1930, leg. M. E. MOSELY. Alle Tiere in coll. MOSELY, Brit. Mus. London. Weitere Paratypen : 2 ♂♂ 1 ♀, Col de la Charbonnière/Vogesen, 920 m, 31.VII.1966, leg. MENDEL. In coll. mea.¹

Beschreibung der beiden Arten

Zur Erleichterung der künftigen Bestimmungsarbeit werden die beiden Arten nachfolgend einander gegenübergestellt (Abb. 2-7).

L. cingulata KEMPNY (Abb. 2-4)

L. pseudocingulata nov. nom.
(Abb. 5-7)

♂ Tg 6 stark chitinisierter Vorderrand mit einem Paar parallel gestellter, quadratischer Fortsätze, deren gegenseitiger Abstand höchstens die Breite eines Fortsatzes beträgt (Abb. 2a)

chitinisierter Vorderrand mit einem Paar parallel gestellter quadratischer bis länglich rechteckiger Fortsätze, deren Abstand stets grösser ist als die Breite eines einzelnen Fortsatzes (Abb. 5)

bisweilen ist sogar das Mittelfeld zwischen den Fortsätzen vom stark chitinierten Rand abgehoben, wobei die Fortsätze apical divergieren (Abb. 2b)

¹ Dr. D. E. KIMMINS, Brit. Mus. London, hat sich dankenswerterweise bereit erklärt, die Tiere MOSELYS umzubenennen und als Typen gesondert zu kennzeichnen.

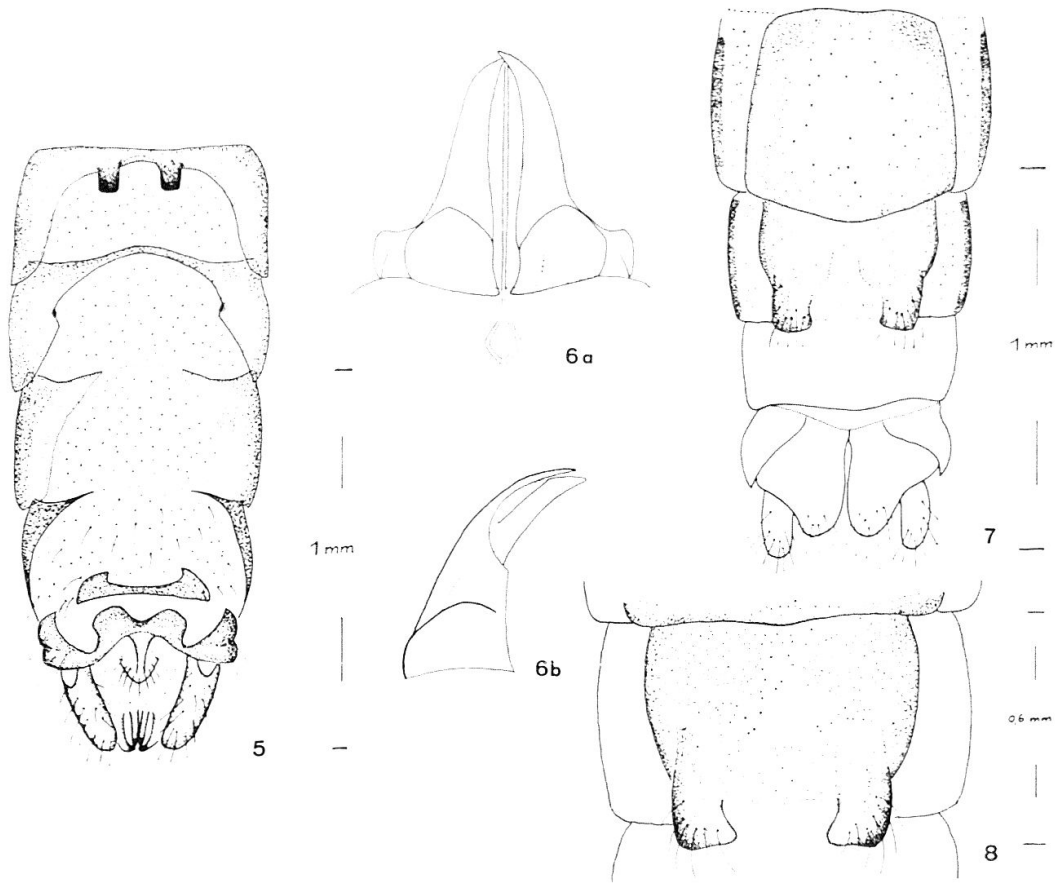


Abb. 5 bis 7. *Leuctra pseudocingulata* nov. nom. — 5. ♂, Abdomen dorsal. — 6a. ♂, Subanalplatten und Supraanallobus ventral. — 6b. ♂, id. lateral. — 7. ♀, Abdomen ventral.

Abb. 8. — *Leuctra major* BRINCK, ♀, Genitalregion ventral.

Tg 7 Seiten- und Vorderrand durch starke Chitinisierung deutlich abgehoben; Bogenverlauf typisch für die Art; Innenrand gleichmässig verlaufend, ohne Verdickungen (Abb. 2a)

Seiten- und Vorderrand chitiniert; nicht so deutlich abgehoben wie bei *cingulata*; Vorderbogen vielfach durch kleine warzenförmige Verdickungen rechts und links abgegrenzt (keine Fortsätze! Abb. 5)

Tg 8 Seitenränder stark chitiniert; nach vorne offen; Innenrand nach hinten typisch in eine angedeutete Kreisform verlaufend; Apicalenden dieses Randes deuten durch ihre starke Chitinisierung kleine Fortsätze an (bei jungen, noch nicht ausgefärbten Exemplaren schlecht zu erkennen! Abb. 2a)

Seitenränder chitiniert; nach vorne und hinten offen; nach innen un- deutlich abgegrenzt; ohne jegliche typische Form (Abb. 5)

Tg 9 Mittelplatte vorne stark konkav eingebuchtet; seitliche Hörner entweder gerade nach vorne gerichtet oder leicht nach innen zeigend; zugespitzt oder abgestumpft (Abb. 2a)

Mittelplatte deutlich breiter als bei *cingulata*, wirkt dadurch klobiger; seitliche Hörner nicht so weit nach vorne ragend; manchmal mehr gerundet (Abb. 5)

Subanalplatten und Supraanallobus

Subanalplatten in Ventralansicht deutlich ausgeprägt mit abgerundeter dreieckiger Grundform; Gräten schlank, ab der Mitte sich verschmälernd und parallel zu den Loben in gleicher Länge verlaufend; weiteres: Abb. 3a u. 3b

Subanalplatten in Ventralansicht deutlich ausgeprägt mit gerundeter Grundform; Gräten laufen von breiter Basis ausgehend allmählich spitz zu; sie überragen die Lobenspitzen nicht; bisweilen überkreuzen sich die Enden, so dass die Lobenspitzen darauf zu liegen kommen; weiteres: Abb. 6a u. 6b

Epiprokten zeigen keine nennenswerten Besonderheiten. Die von MOSELY erwähnten und abgebildeten (Pl. IX, fig. 4) lateralen leistenartigen Chitinverdickungen konnten teilweise bei beiden Arten festgestellt werden und sind somit nicht arttypisch.

♀ St 8 Subgenitalklappe apikal in zwei breite Lappen ausgezogen, deren Abstand voneinander höchstens die Breite eines Lappens beträgt; die ganze Platte erscheint bei flüchtiger Betrachtung quadratisch; häutiges Mittelfeld der apikalen Einbuchtung klein (Abb. 4)

Subgenitalklappe am Hinterrand in zwei schmalere Lappen ausgezogen, deren Abstand voneinander stets mehr als die Breite eines Lappens beträgt;

häutiges Mittelfeld der apikalen Einbuchtung erscheint verhältnismässig gross (Abb. 7)

die ganze Platte sieht der von *Leuctra major* BRINCK sehr ähnlich (Abb. 8), doch ist an der geringeren Körpergrösse und der Form des Prothoraxschildes die Unterscheidung unschwer zu treffen.

Die von MOSELY für *Leuctra carinthiaca* KEMPNY (= *Leuctra pseudocingulata* nov. nom.) angegebene Pigmentfärbung des 7. Sternits beim ♀ konnte auch zum Teil bei *Leuctra cingulata* KEMPNY festgestellt werden und entfällt deshalb als Artmerkmal.

Revision der bisherigen Abbildungen

Damit ist es nun möglich, aber auch dringend notwendig, die bestehende Verwirrung in den bisherigen Abbildungen zu beheben. Nachstehende Darstellungen treffen im wesentlichen zu (Abb.-Angaben nach ILLIES, 1966, *Katalog der rezenten Plecoptera*):

Leuctra cingulata KEMPNY

- ♂ KEMPNY, 1899, T. I., Abb. 5a, 5b
 MOSELY, 1932, Pl. II, Fig. 10
 DESPAX, 1951, Fig. 54 A
 AUBERT, 1959, Fig. 170
 ILLIES, 1963, Fig. 28c

- ♀ KEMPNY, 1899, T. VI, Abb. 6b (nicht *L. carinthiaca* !)
 MOSELY, 1931, Pl. IX, Fig. 6 (= vorstehende Abb. v. KPNY.)
 AUBERT, 1959, Fig. 181
 ILLIES, 1963, Fig. 28c (undeutlich)

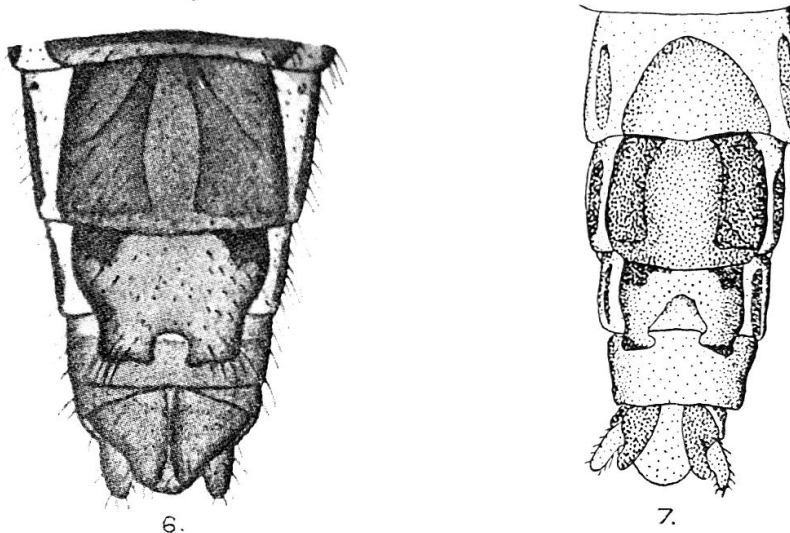


Abb. 9. — Reproduktion der Abbildungen für *Leuctra carinthiaca* KEMPNY, ♀ (Fig. 6) nach KEMPNY und *Leuctra carinthiaca* MOSELY nec. KEMPNY, ♀ (Fig. 7) nach MOSELY (aus MOSELY, 1931, Pl. IX, Figs. 6 u. 7).

Leuctra pseudocingulata nov. nom. (= *L. carinthiaca* MOSELY nec KEMPNY)

- ♂ MOSELY, 1931, Pl. IX, Figs. 3, 4
 MOSELY, 1932, Pl. II, Fig. 8
 DESPAX, 1951, Fig. 54 C
 ILLIES, 1955, Fig. 59 A
 ♀ MOSELY, 1931, Pl. IX, Fig. 7
 MOSELY, 1932, Pl. II, Fig. 8a
 DESPAX, 1951, Fig. 54 D

Unbrauchbar dagegen sind :

für *Leuctra cingulata* KEMPNY

- KEMPNY, 1899, T. I, Abb. 5c, ♀ falsch (= *L. rosinae*, *L. dolasilla* ?)
 TÜMPEL, 1922, Abb. 45, ♀ (= falsche KEMPNY-Abbildung !)
 MOSELY, 1932, Pl. II, Fig. 10a, ♀ falsch (entweder *L. rosinae* KPNY. oder *L. alpina* KÜHTREIBER)
 KÜHTREIBER, 1934, Fig. 47, ♂ zu unklar, nicht typisch genug, ♀ von SCHOENEMUND falsch übernommen
 DESPAX, 1951, Fig. 54 B, ♀ falsch
 ILLIES, 1955, Fig. 60 A und B = *L. dolasilla* CONSL.

für *Leuctra pseudocingulata* nov. nom.

- KEMPNY, 1899, T. VI, 6a, ♂ (= *L. moselyi* MORTON)
 6b, ♀ (= *L. cingulata* KEMPNY)
 MOSELY, 1931, Pl. IX, Fig. 6, ♀ (= *L. cingulata* KEMPNY)
 ILLIES, 1955, Fig. 59 B, ♀ zu unklar.

Vorliegende Untersuchungen wurden dadurch ermöglicht, dass mir ausser eigenen Sammelausbeuten zum Teil umfangreiches Material aus dem Schwarzwald, Bayerischen Wald, Fichtelgebirge, Thüringer Wald, Sauerland, Erzgebirge und der Tschechoslowakei zur Verfügung stand.

Mein aufrichtiger Dank gilt daher : Prof. Dr. K. EIDEL (Freiburg im Breisgau), G. HANUSCH (Würzburg), W. JÄNTSCH (Wilkau-Hasslau), W. JOOST (Gotha), Dr. I. MÜLLER-LIEBENAU (Krefeld) und P. ZWICK (Schlitz).

Die Typen der beiden untersuchten Arten und zusätzliches Trockenmaterial aus der Coll. KEMPNY vermittelte mir freundlicherweise Prof. Dr. M. BEIER (Wien), wofür ihm ebenfalls herzlich gedankt sei. Für wertvolle Ratschläge und Hinweise bin ich Prof. Dr. J. ILLIES (Schlitz) zu besonderem Dank verpflichtet.

Zusammenfassung

1. Die Problematik des Themas wird durch Aufzählen der verwirrenden Literaturangaben aufgezeigt.
2. Zur Klärung der offenen Fragen wurde Alkoholmaterial aus folgenden Gebieten untersucht und verglichen : Alpen, Vogesen, Schwarzwald, Bayerischer Wald, Fichtelgebirge, Thüringer Wald, Erzgebirge und Sauerland. Aus den Österreichischen Alpen und aus der Tschechoslowakei stand Trockenmaterial aus der Coll. KEMPNY zur Verfügung.
3. *Leuctra cingulata* KEMPNY ist allein aus dem Alpengebiet bekannt und da als typische Alpenart vermutlich an das Kalkalpin gebunden. Alpine Meldungen der *Leuctra carinthiaca* MOSELY nec KEMPNY werden begründet in Frage gestellt. Letztere Art ist bisher nur aus dem Mittelgebirgsraum sicher nachgewiesen.
4. Die Angaben in der *Limnofauna Europaea*, die beiden Arten betreffend, werden verbessert.
5. Die Untersuchung von Trockenmaterial und die Revision der Typen aus der Coll. KEMPNY deckt Fehldeterminationen durch KEMPNY, KLAPALEK, MOSELY und POMEISL auf. Wie vermutet, ist der einzig vorliegende Typus für *Leuctra carinthiaca* KEMPNY, ein ♀, von MOSELY designiert, nichts anderes als das von KEMPNY und MOSELY verkannte ♀ von *Leuctra cingulata* KEMPNY. Für das ♂ selbst liegt überhaupt kein Typus vor. Folglich ist die Bezeichnung *Leuctra carinthiaca* KEMPNY nur ein Synonym von *Leuctra cingulata* KEMPNY und kommt deshalb in Wegfall.
6. Für die von MOSELY neu entdeckte Art aus den Vogesen wird daher als neue Bezeichnung *Leuctra pseudocingulata* nov. nom. festgelegt.

7. Zum Typus der neuen Art werden die Tiere, die der Beschreibung MOSELYS für *Leuctra carinthiaca* MOSELY nec KEMPNY zugrunde lagen, erhoben.
8. Die beiden Arten werden einander gegenübergestellt, wobei nur auf Hauptmerkmale Wert gelegt wird, da die eigentliche Beschreibung bei *Leuctra cingulata* KEMPNY durch KEMPNY (für das ♀ siehe *Leuctra carinthiaca* KEMPNY!) und bei *Leuctra pseudocingulata* nov. nom. durch MOSELY (sub. nom. *Leuctra carinthiaca* KEMPNY) schon erfolgte. Einige der von MOSELY angeführten Merkmale der neuen Art sind zu streichen, da sie nicht arttypisch sind.
9. Die bisher bestehende Verwirrung in den Abbildungen der beiden Arten wird bereinigt.

Summary

1. The problems of the subject are shown in the list of the confusing bibliographical data.
2. Material in alcohol was studied and compared from the Alps, the Vosges, the Black Forest, the Bavarian Forest, the Fichtelgebirge, the Thuringian Forest, the Erzgebirge and the Sauerland. From the Austrian Alps and Czechoslovakia dried material was available from the Coll. KEMPNY.
3. *Leuctra cingulata* KEMPNY is known only from the Alps, and there it is probably fixed at the calcareous part. Reports of the *Leuctra carinthiaca* MOSELY nec KEMPNY found in the Alps are justly doubted. The lastnamed species has been positively found only in the zone of the subalpine mountains.
4. The details in *Limnofauna Europaea* referring to the two species are corrected.
5. The examination of dried material and the revision of the types from the Coll. KEMPNY show the false determination done by KEMPNY, KLAPALEK, MOSELY and POMEISL. It really is as it was supposed : the only existent type of the *Leuctra carinthiaca* KEMPNY, a ♀, determined by MOSELY, is the ♀ of the *Leuctra cingulata* KEMPNY which was misjudged by KEMPNY and MOSELY. For the ♂ itself there is no type of it at all. Therefore the term *Leuctra carinthiaca* KEMPNY is only a synonym of *Leuctra cingulata* KEMPNY.
6. For the species newly discovered by MOSELY in the Vosges *Leuctra pseudocingulata* nov. nom. is fixed as the new term.
7. The insects that were described by MOSELY as *Leuctra carinthiaca* MOSELY nec KEMPNY are declared to be the type of the new species.

8. Booth species are compared, with only the chief characteristics being stressed, as the precise description has already been given by KEMPNY for *Leuctra cingulata* (for the ♀ see *Leuctra carinthiaca* KEMPNY!) and by MOSELY for *Leuctra pseudocingulata* nov. nom. (sub. nom. *Leuctra carinthiaca* KEMPNY). Some of the characteristics mentioned by MOSELY must be cancelled, as they are not typical of the species.
9. The confusion that has so far existed among the illustrations of booth the species is cleared up.

Wie ich zu meiner Überraschung kurz nach Abschluss des Manuskripts feststellen musste, ist BERTHÉLEMY (*Note faunistique sur les plécoptères du Massif Central. — Annales de Limnologie, t. 1, fasc. 2, 1965 : 221–237*) bei Material aus dem Massif Central schon auf dieses Problem gestossen. Er hat folgerichtig geschlossen, dass das von KEMPNY abgebildete ♀ von *Leuctra carinthiaca* zu *Leuctra cingulata* gehören müsse, und dass, falls *Leuctra carinthiaca* sensu MOSELY nicht in den Alpen vorkomme, diese Art wohl neu zu benennen sei. Jedenfalls entsprechen die aus dem Massif Central zitierten Tiere in allen Punkten der Beschreibung des ♂ von *Leuctra carinthiaca* durch MOSELY.

BERTHÉLEMY hat somit wohl einen Weg gewiesen, aber die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit in keiner Weise vorweggenommen.

Während der Drucklegung der Arbeit ergaben sich noch folgende Nachträge :

1. Durch freundliche Vermittlung von Prof. Dr. M. BEIER, Wien konnte ich das restliche KEMPNY-Material der beiden Arten überprüfen. Die einzig vorhandenen weiteren Exemplare von *Leuctra carinthiaca* KPNY., 2 ♀♀ gehörten zu *L. aurita* NAV. Unter den als *L. cingulata* KPNY. bezeichneten 13 Trockenexemplaren waren 2 *L. dolasilla* CONSL., 3 *L. fusca* (L.), 3 *L. aurita* NAV., 4 *L. cingulata* KPNY. und 1 *L. pseudocingulata* nov. nom.
2. Einer brieflichen Mitteilung zufolge hat P. ZWICK, Schlitz, *Leuctra pseudocingulata* nov. nom. nun auch für das Gebiet der Wasserkuppe/Rhön am 31.VII.67 und 11.VIII.68 nachgewiesen.
3. Im persönlichen Gespräch konnte ich von Dr. J. RAUŠER, Brno, erfahren, dass *Leuctra pseudocingulata* nov. nom. in der Tschechoslowakei auch auf der Böhmischemährischen Höhe unweit der Stadt Saar in etwa 600 m Höhe an der Böhmischemährischen Grenze im Monat September gefunden wurde.

LITERATUR

- AUBERT, J., 1946. *Les Plécoptères de la Suisse romande*. — Mitt. Schweiz. ent. Ges., Lausanne, 20 : 7-128.
- 1954. *Contribution à l'étude du genre Leuctra STEPHENS et description de quelques espèces nouvelles de ce genre*. — Mitt. Schweiz. ent. Ges., Lausanne, 27 : 115-136.
- 1959. *Plécoptera*. — Insecta Helvetica, Fauna, Lausanne, 1 : 1-140.
- 1963. *Les Plécoptères des Vosges*. — Le Hohneck, Strasbourg, 287-292.
- CONSIGLIO, C., 1967. *Lista dei Plecotteri della regione Italiana*. — Fragmenta Entomologica. Vol. V, fasc. 1 : 1-66, Roma.
- DESPAX, R., 1951. *Faune de France*, 55, Plécoptères, 1-280. — P. Lechevalier, Paris.
- EIDEL, K., 1955. *Die Plecopteren des Schwarzwaldes*. — Arch. Hydrobiol., Suppl., Stuttgart, 22 : 65-89.
- 1967. Briefliche Mitteilung.
- ILLIES, J., 1955. *Steinfliegen oder Plecoptera*. — Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, Jena, 43 : 1-150.
- 1959. *Die Steinfliegen des Lechgebietes*. — Ber. Naturf. Ges. Augsburg, 10 : 5-12.
- 1963. Neubearbeitung : *Plecoptera (Steinfliegen — Uferfliegen)*. — Die Tierwelt Mitteleuropas, Leipzig, 45 : 1-19.
- 1966. *Katalog der rezenten Plecoptera*. — Das Tierreich. Lief. 82 : 1-631, Walter de Gruyter, Berlin.
- 1967. *Plecoptera*. — Limnofauna Europaea, 220-229. Gustav Fischer, Stuttgart.
- JOOST, W., 1965. Briefliche Mitteilung.
- KEMPNY, P., 1899. *Zur Kenntnis der Plecopteren. II. Neue und ungenügend bekannte Leuctra-Arten. II. u. III. Teil*. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 49 : 9-15, 269-278.
- KIS, B., 1966. *Leuctra carpathica n. sp., eine neue Plecopteren-Art aus Rumänien*. — Mitt. Schweiz. ent. Ges., Lausanne, 39 : 99-102.
- KÜHTREIBER, J., 1934. *Die Plecopteren-Fauna Nordtirols*. — Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck, 43/44, 1-7 : 1-219.
- MOSELY, M. E., 1931. *The identity of Leuctra carinthiaca KEMPNY, ♂ (Insecta : Plecoptera)*. — Ann. Mag. nat. Hist., London, (10) 7 : 341-343.
- 1932. *A revision of the European species of the genus Leuctra (Plecoptera)*. — Ann. Mag. nat. Hist., London, (10) 10 : 1-41.
- MÜLLER-LIEBENAU, I., 1964. *Steinfliegen aus dem Erzgebirge. (Insecta — Plecoptera.)* 4. Veröffentlichung des Naturkundemuseums zu Zwickau. 2. Sonderheft, S. 33-50.
- POMEISL, E., 1958. *Plecoptera*. — Strouhal, Cat. Faun. Austr., Wien, 12b : 1-12.
- 1961. *Plecoptera*. — FRANZ, Die Nord-Ost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, II : 56-73, Innsbruck.
- RAUŠER, J., 1962. *Zur Verbreitungsgeschichte einer Insektendauergruppe (Plecoptera) in Europa*. — Práce brn. Zakl. čsl. Akad. Věd, Brno 34, 8 : 281-383.
- 1964. *Verbreitungsgeschichte der tschechoslowakischen Plecopterenassoziationen*. — Gew. Abwäss., Düsseldorf, 34/35 : 115-129.
- TÜMPEL, R., 1922. *Perliden oder Afterfrühlingsfliegen, Perlidae*. — Die Geradflügler Mitteleuropas, 2. Aufl. : 113-141.