

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

**Herausgeber:** Schweizerische Entomologische Gesellschaft

**Band:** 35 (1962-1963)

**Heft:** 3-4

**Artikel:** Neue Plecopteren aus den Karpathen

**Autor:** Illies, Joachim

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-401441>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 27.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Neue Plecopteren aus den Karpathen

von

JOACHIM ILLIES

Hydrobiologische Anstalt der Max-Planck-Gesellschaft in Plön, Deutschland

Unsere Kenntnis der Plecopterenfauna der Karpathen ist bis heute recht unvollständig. Die letzte Zusammenstellung durch VASILIU und COSTEA (1942) erfasste mit der Aufzählung von 53 Arten zweifellos nur einen Bruchteil der in den Bächen dieses Gebirges aufzufindenden Formen. Gewisse Ergänzungen erfuhr die Liste durch die Bearbeitung der slowakischen (WINKLER 1957) und der polnischen (SOWA 1961) Randgebiete der Karpathen sowie in jüngster Zeit mit dem Studium der rumänischen *Leuctra*-Arten durch BOGOESCO und TABACARU (1960).

Inzwischen hat Herr Assistent BÉLA KIS in Cluj/Rumänien (Klausenburg/Siebenbürgen) umfangreiche Aufsammlungen in den Bächen der dortigen Umgebung sowie in den Ostkarpathen (Rarau-Gebirge) und Südkarpathen (Jeser-Massiv) durchgeführt. Schon die erste mir zur Determination übersandte Sammelausbeute der Jahre 1960 und 1961 erbrachte einige für die Karpathen bisher unbekannte sowie einige für die Wissenschaft gänzlich neue Arten, deren Beschreibung hier erfolgen soll. Als neu für die Karpathen sind aufzuführen :

*Nemoura carpathica* n. sp.  
*Leuctra teriolensis* KEMPNY  
*Leuctra autumnalis* AUBERT  
*Isoperla oxylepsis* DESPAX  
*Isoperla belai* n. sp.  
*Isoperla minima* n. sp.  
*Isoperla búresi* RAUSER

Über die Verbreitung der von ihm in den Karpathenbächen aufgefundenen Plecopterenarten wird Herr BÉLA KIS selbst an anderem Orte berichten. An der vorliegenden Arbeit sollen daher nur die für die Wissenschaft neuen Arten beschrieben werden.

### 1. *Nemoura* (s. str.) *carpathica* n. sp.

Körperlänge : ♂ 6 mm. Vorderflügelänge : ♂ 7 mm.

Morphologie : Kopf und Thorax glänzend einfarbig schwarzbraun, Abdomen heller, rötlich. Flügelmembran leicht bräunlich getönt,

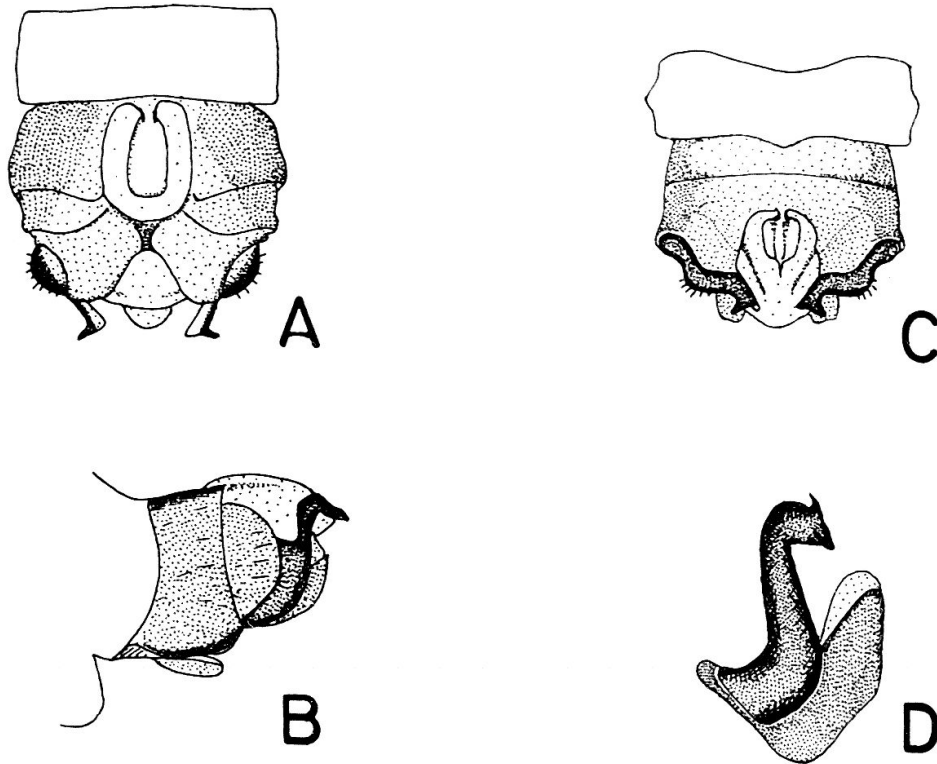


Fig. 1. — *Nemoura carpathica* n. sp. Hinterleibsspitze des ♂. A = ventral ; B = lateral ; C = dorsal ; D = Cercus und Paraproct schräg von hinten.

Aderung sehr kräftig, Beine braun. Terminalia (Fig. 1). Beim ♂ sind die Paraprocten stumpf, bei Ansicht schräg von hinten (Fig. 1 d) setzt sich der caudal-laterale Rand in einen häutigen, schmalen Saum fort. Cerci nach caudal und dorsal gestreckt und dabei im Spitzenviertel kräftig abgewinkelt. In Schrägansicht (Fig. 1 d) entsteht so ein s-förmiger Verlauf des Cercus Grundgliedes. Epiproct (Supraanallobus) wie bei *N. marginata*.

Holotypus : 1 ♂ Rarau, P. Schastrei, 9.VII.1961 (BÉLA, leg.)

Beziehungen : Eine Art der *N. marginata*-Gruppe, die sich von allen übrigen Arten dieser Gruppe (und der Gattung überhaupt) durch die scharf s-förmig geknickten Cercus unterscheidet.

## 2. *Isoperla belai* n. sp.

Körperlänge : ♂ 10 mm ; ♀ 12,5–13 mm. Vorderflügelänge : ♂ 11,5 mm ; ♀ 13,5–14 mm.

Morphologie : Kopf und Pronotum auffallend blass, weisslich-gelb. Die Ocellen sind durch eine hellbraune Zeichnung miteinander verbunden (Fig. 2 a). Fühler an der Basis (2. bis ca. 7. Glied) hell,

zur Spitze hin dunkelbraun. Mesonotum in der hinteren Hälfte, Metanotum ganz kastanienbraun. Flügeladerung im basalen Viertel weisslich. Beine hell, Oberkante von Tibia und Femur dunkel. Abdomen auf der Rückenseite einfarbig braun. Cerci am Grunde (Glied 1 bis ca. 3) hell, sonst braun. Körperunterseite weisslich-gelb, nur die Seiten des Meso- und Metasternums, und die Vorderränder der Abdominal-segmente braun. Genitalien: Sternit VIII beider Geschlechter s. Fig. 2 b und c. Armatur des Ductus (Fig. 2 c und Fig. 3) besteht aus einem gestreckten, bis zu 1000  $\mu$  langen Hauptzahnfeld, das an

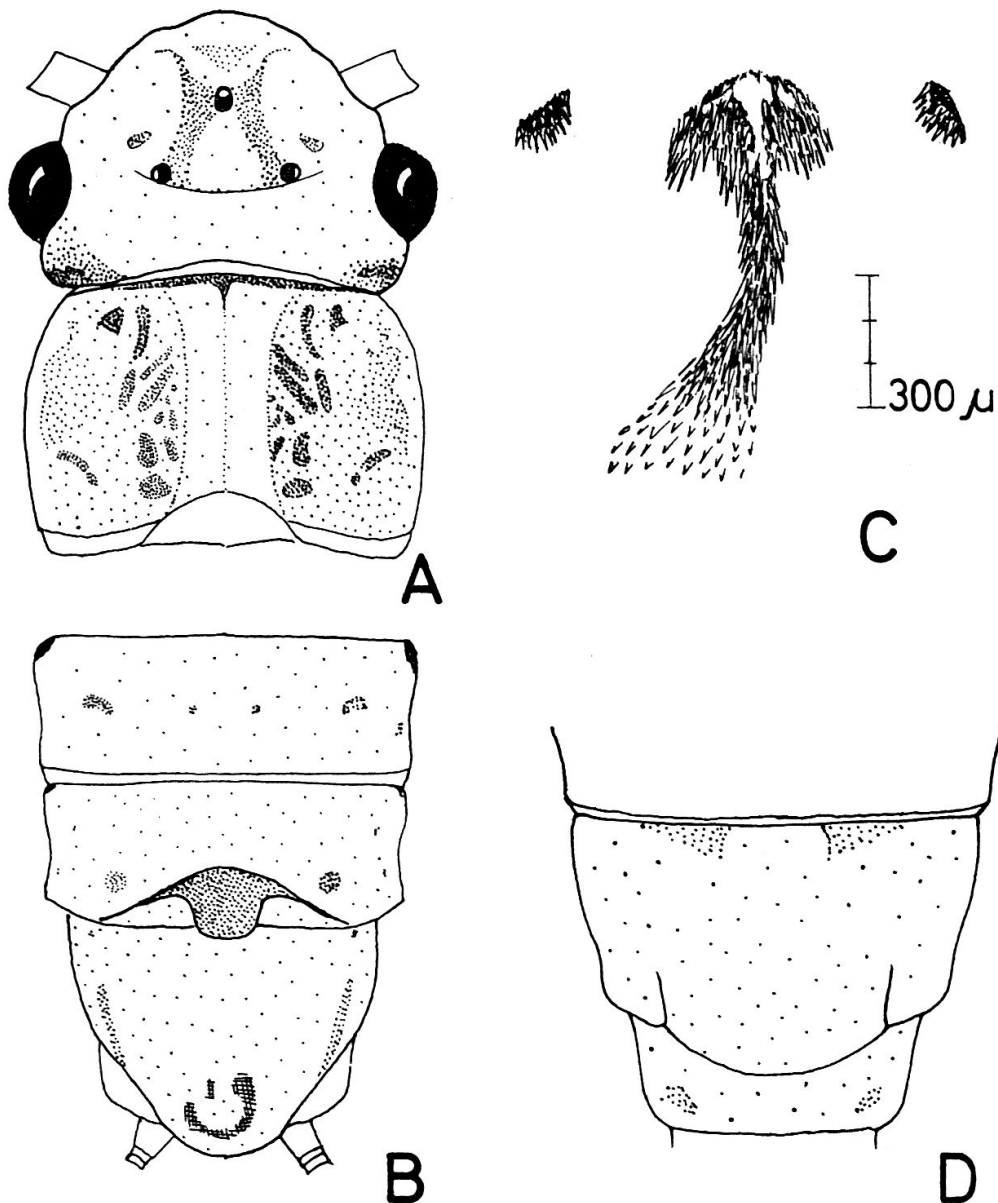


Fig. 2. — *Isoperla belai* n. sp. A = Kopf und Pronotum des ♂ dorsal; B = Hinterleibsspitze des ♂ ventral; C = Armatur des Ductus des ♂ ventral; D = Genitalsternit des ♀.

der Basis ca. 350  $\mu$  breit ist und dann stark verschmälert weiterläuft, bis es sich ohne deutliche Grenze in der allgemeinen Bezahnung des Ductus verliert. Die Einzelzähne sind bis zu 100  $\mu$  lang. Hinzu kommen zwei Nebenzahnfelder von ca. 180  $\mu$  Breite; die Länge ihrer Einzelzähne beträgt 50–60  $\mu$ . Das gesamte Zahnfeld ist wegen seiner Länge in Ruhelage nicht (wie sonst bei allen Arten der Gattung!) gerade ausgestreckt sondern unsymmetrisch zum Halbkreis eingebogen; in dieser Form sieht man es bei Abhebung von Sternit IX (s. Fig. 2 b!) im Hinterleib ruhen.

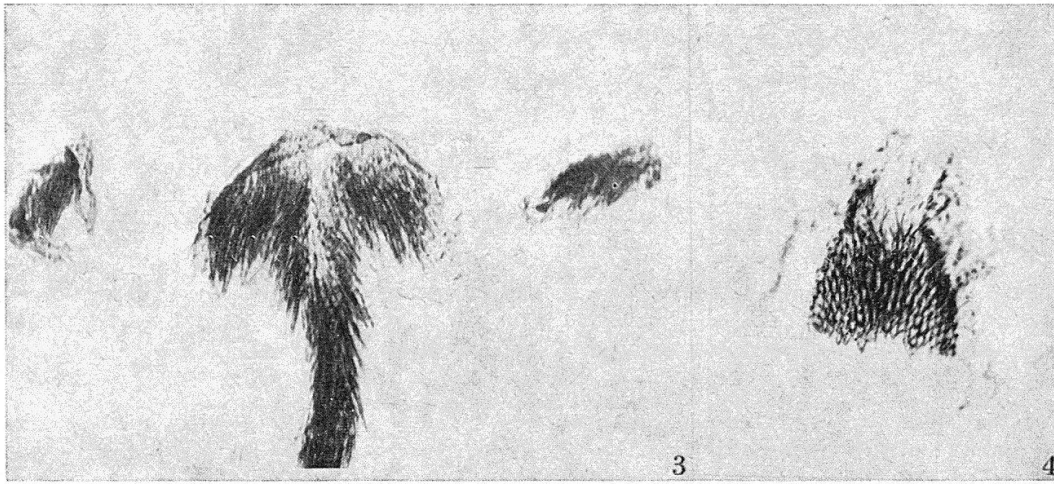


Fig. 3. — *Isoperla belai* n. sp. Microfoto der Ductus-Armatur (basale Hälfte).

Fig. 4. — *Isoperla minima* n. sp. Microfoto der Ductus-Armatur.

Holotypus: 1 ♂ Cluj, Valea Girboului, ca. 400–450 m Höhe, V. 1960. BÉLA KIS, leg. In Coll. mea. — Paratypoide: 1 ♂, 2 ♀ vom gleichen Fundort. In Coll. mea.

Beziehungen: Die Art gehört zusammen mit *Is. tripartita* ILL. und *Is. graeca* AUB. zu einer Artengruppe (*tripartita*-Gruppe), die sich durch erhebliche Körpergrösse, blasse, gelblich-weiße Grundfärbung und schwache Kopfzeichnung sowie durch sehr grosse, flächige Zahnfelder im Ductus der Männchen auszeichnet. Diese Artengruppe scheint auf das südöstliche Europa beschränkt zu sein (vielleicht gehört auch die *Is. bythinica* KEMPN. aus der Türkei hierher). *Is. belai* ist innerhalb dieser Gruppe (wie innerhalb der Gattung überhaupt) durch die spezifische Form und Grösse des Zahnfeldes in der männlichen Genitalarmatur eindeutig gekennzeichnet.

### 3. *Isoperla minima* n. sp.

Körperlänge: ♂ 7,5 mm; ♀: 7,5–10 mm. Vorderflügelänge: ♂ 8,5 mm; ♀: 7–10 mm.

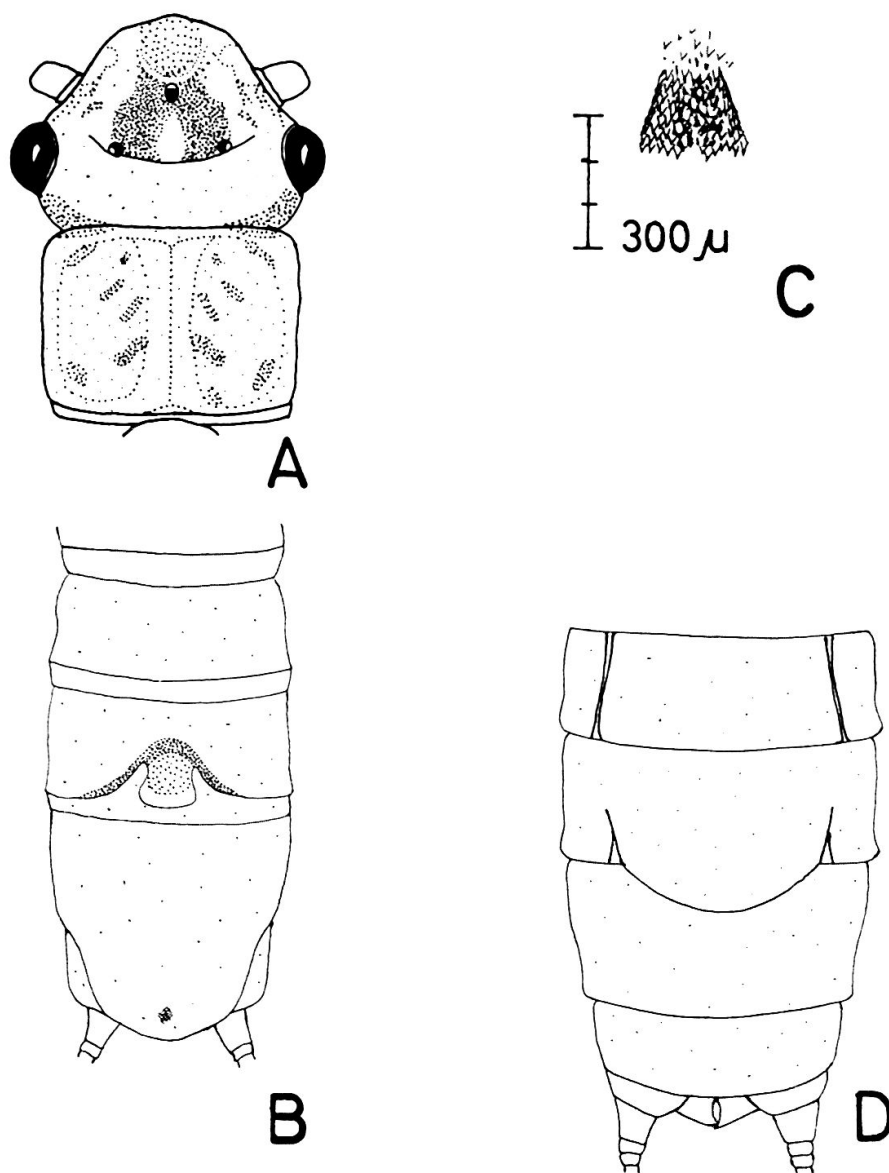


Fig. 5. — *Isoperla minima* n. sp. A = Kopf und Pronotum des ♂ dorsal ; B = Hinterleibsspitze des ♂ ventral ; C = Armatur des Ductus des ♂ ventral ; D = Hinterleibsspitze des ♀ ventral.

Morphologie: Kopf und Pronotum hell mit dunkler Zeichnung (Fig. 5 a). Kopfunterseite hell, Mentum dunkel. Fühler an der Basis (3. bis 6. Glied) hell, zur Spitze hin dunkelbraun. Meso- und Metanotum braun, ebenso Meso- und Metasternum. Beine besonders an der Aussenseite dunkel. Flügel mit schwach gelblich getönter Membrane. Abdomen ober- wie unterseits einfarbig braun. Cerci dunkel, zur Spitze schwarz. Genitalien: Sternit VIII beider Geschlechter s. Fig. 5 b und d. Armatur des Ductus des ♂ (Fig. 4 und 5 c) besteht aus einem sehr kleinen und zarten Hauptzahnfeld, das sich nur schwach

aus seiner dornigen Umgebung heraushebt. Es hat dreieckige Form und eine Breite und Länge von ca. 150  $\mu$ . Die Einzelzähne sind sehr kurz, dreieckig (haifischzahnartig) und sind nur ca. 25–30  $\mu$  lang (s. Fig. 4). Nebenzahnfelder fehlen ganz.

Holotypus: 1 ♂ am Jeser-Fluss im Jeser-Massiv (südl. des Fogarascher Gebirges/Südkarpathen) ca. 1500–1800 m Höhe. BÉLA KIS, leg. 3.VIII.1961. In Coll. mea. Paratypoide: 2 ♂♂, 13 ♀♀ vom gleichen Fundort. In Coll. mea.

Beziehungen: Die auffallend kleine Art gehört in die *obscura*-Gruppe (s. ILLIES 1952) der Gattung. Ebenso wie *I. obscura* ZETT. ist sie durch geringe Körpergrösse, dunkle Färbung, charakteristische Kopfzeichnung mit lanzettförmigem hellen Fleck zwischen den Ocellen (s. Fig. 5 c) und durch ein zartes und kleines Zahnfeld aus kurzen, breitreieckigen Einzelzähnen von weniger als 30  $\mu$  Länge ausgezeichnet. Die spezifische Form dieses Zahnfeldes (s. Fig. 4) unterscheidet sie dabei hinreichend von *Is. obscura* ZETT. und von den übrigen Arten der Gattung.

#### 4. *Isoperla buresi* RAUSER<sup>1</sup>

Körperlänge: ♂ 9 mm; ♀ 11,5–12,5 mm. Vorderflügelänge: ♂ 10,5 mm; ♀ 13 mm.

Morphologie: Kopf und Pronotum deutlich heller als der übrige Körper. Die dunkle Zeichnung zwischen den Ocellen (s. Fig. 6 a) ist variabel: sie schwankt zwischen dem *grammatica*-Typ (einfacher hufeisenförmiger Fleck) und dem *obscura*-Typ (weitgehende Verdunklung des Zwischen-Ocellen-Raumes bis auf einen lanzett- bzw. spaltförmigen hellen Strich). Beim Typus (Fig. 5 a) ist ein intermediärer Grad der Zeichnung ausgebildet. Fühler dunkel; Meso- und Metathorax dunkel. Flügel in der distalen Hälfte mit deutlich grünlich getönter Membrane. Abdomen ober- wie unterseits dunkelbraun. Cerci schwarz. Genitalien: Sternit VIII beider Geschlechter (s. Fig. 6 b und d). Armatur des Ductus (s. Fig. 6 c) besteht aus einem ca. 350  $\mu$  langen, stabförmig aufgerollten Hauptzahnfeld mit schuppenförmigen Einzelzähnen, die ca. 30  $\mu$  lang sind und eine abgesetzte Spitze haben. Ausserdem sind zwei deutliche Nebenzahnfelder von ca. 200  $\mu$  Länge vorhanden, deren Einzelzähne ca. 50  $\mu$  lang sind. Die

<sup>1</sup> Diese Art sollte hier ursprünglich als neu beschrieben werden. Während der Drucklegung dieser Arbeit erscheint jedoch (15.VIII.1962) RAUSER, J., 1962. *Plecoptera bulgarica* — I. Acta faun. ent. mus. nat. Pragae 8, 67–82, in welcher (p. 78–80) die Art sub nom. *Isoperla buresi* RAUSER aus dem Rila- und Rodopen-Gebirge (und aus der Hohen Tatra!) beschrieben wird. Da RAUSER lediglich die Genitalien der Art abbildet und das ♀ ihm unbekannt ist, stellt meine Beschreibung eine wichtige Ergänzung der Originalbeschreibung dar. *Isoperla buresi* RAUSER ist demnach im ganzen Karpathengebiet und in weiten Teilen des Balkan verbreitet.



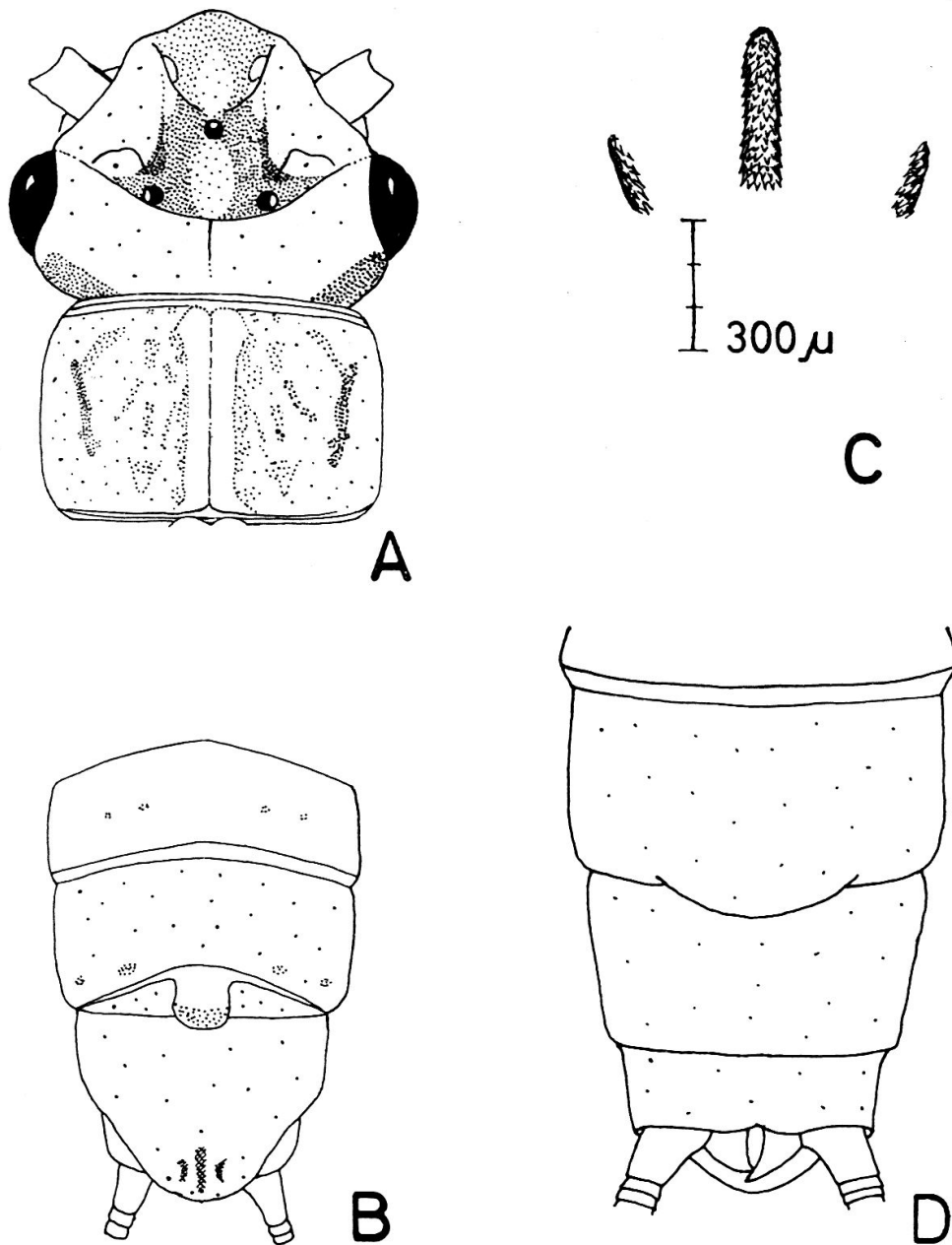


Fig. 6. — *Isoperla buresi* RAUSER : A = Kopf und Pronotum des ♂ dorsal ; B = Hinterleibsspitze des ♂ ventral ; C = Armatur des Ductus des ♂ ventral ; D = Hinterleibsspitze des ♀ ventral.

Membrane des Ductus ist stark gefaltet, alle drei Zahnfelder liegen in Längsfalten, deren Glättung im mikroskopischen Präparat sehr schwierig ist. Daher wurde auf die Anfertigung eines Mikrofotos bei dieser Art verzichtet. Die Lage der Zahnfelder im Abdomen des ♂ ist in Fig. 6 b angedeutet.



**Material:** ♂ Valea Colbu im Rarau-Gebirge/Ostkarpathen, 1000–1200 m Höhe, 17.VII.1961; BÉLA KIS, leg. In Coll. mea. Paratype: 2 ♂♂, 13 ♀♀ vom gleichen Fundort. In Coll. mea.

**Beziehungen:** Die Art ist ein Mitglied der *grammatica*-Gruppe, da es ähnlich *Is. grammatica* Poda über ein stabförmig zusammengerolltes Hauptzahnfeld mit schuppenförmigen Einzelzähnen verfügt. Im Gegensatz zu dieser Art besitzt *Is. buresi* ausserdem Nebenzahnfelder, so dass die eindeutige Identifizierung leicht ist.

#### LITERATURVERZEICHNIS

- BOGOESCO, C. u. TABACARU, I., 1961. *Contribution à l'étude des Leuctra (Plécoptères) des Carpathes roumaines*. Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 33, 91–96.
- ILLIES, J., 1952. *Die europäischen Arten der Plecopterengattung Isoperla Banks (= Chloroperla Pictet)*. Beitr. z. Ent. 2, 369–424.
- SOWA, R., 1961. *New and rare species of stoneflies (Plecoptera) in the fauna of Poland*. Acta Hydrobiol. 3, 295–302.
- VASILIU, G. u. COSTEA, E., 1942. *Systematische Überprüfung der Steinfliegen (Plecoptera) Rumäniens und deren geographische Ausdehnungsfläche*. An. Inst. Cerc. Pisc. României 1, 191–204.
- WINKLER, O., 1957. *Plecoptera Slovenska (Faunisticko-systematická studia)*. Biologické Práce III/7, 1–95.