

Katedra zoologie a antropologie
přirodovědecké fakulty University J. E. PURKYNĚ
Brno (ČSSR)

STANISLAV OBR

Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes

80. Beitrag

Trichoptera

Mit 8 Textfiguren

Das Trichopteren-Material, das ich durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. G. FRIESE vom Deutschen Entomologischen Institut in Eberswalde zur Bearbeitung erhielt, stammt von der Expedition dieses Institutes nach Albanien im Jahre 1961. An der Expedition nahmen neben Dr. C. FRIESE noch die Herren Dr. E. KÖNIGSMANN und J. SCHULZE teil. Der Bericht über den Verlauf der Reise mit einer Übersicht der Naturverhältnisse Albaniens, der Beschreibung der untersuchten Lokalitäten und den erzielten Ergebnissen sowie die Bibliographie zur entomologischen Erforschung Albaniens wurden in dieser Zeitschrift als zwei selbständige Arbeiten publiziert, im Weiteren sei deshalb auf diese verwiesen (siehe im Literaturverzeichnis FRIESE & KÖNIGSMANN 1962, KÖNIGSMANN 1962). An dieser Stelle sei Herrn Dr. G. FRIESE für das zugeschickte Material, für die Besorgung mir unzugänglicher Literatur und zusammen mit Frau Dr. H. WENDT, Institut für spezielle Zoologie und Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin, für die Hilfe bei Beschaffung von Trichopteren-Vergleichsmaterial herzlich gedankt.

Die gegenwärtigen Kenntnisse über die Trichopteren der Balkanhalbinsel sind noch sehr unvollständig, obwohl sich bereits eine Reihe von Zoologen zumindest in Teilbeiträgen mit der trichopterologischen Erforschung einzelner Gebiete befaßte. Die wichtigsten Publikationen hierzu sind im Literaturverzeichnis aufgeführt. In der vorliegenden Arbeit wird als nördliche Grenze der Balkanhalbinsel ungefähr die Save-Donau-Linie betrachtet.

Zu den ältesten Berichten über Trichopteren der Balkanhalbinsel gehört die Publikation von STEIN (1863), welcher 9 Arten aus eigenem in Dalmatien gesammeltem Material erwähnt und eine neue Art, *Notidobia melanoptera*, aus Griechenland aus Dr. KRÜPERS Fängen beschreibt. Aus denselben Fängen aus Griechenland publizierte auch MC LACHLAN (1874 bis 1884) mehrere Trichopterenfunde. Außerdem führt BRAUER (1876) einige Trichopteren vom Balkan an.

1893 begann KLAPÁLEK die Ergebnisse seiner systematischen Trichopteren-Erforschung zu publizieren und schaffte so das Fundament der Trichopterenforschung der Balkanhalbinsel. Bis 1913 veröffentlichte er 15 Arbeiten, hauptsächlich aus dem Gebiet des heutigen Jugoslawiens und in geringerem Ausmaß auch aus Bulgarien. In 2 Arbeiten (1901, 1903) untersuchte er auch Trichopteren aus den Fängen APFELBECKS aus dem Epirus, Griechenland und der europäischen Türkei. Es folgen die Arbeiten von PONGRÁCZ (1913, 1914, 1923), die sich mit Trichopteren aus Ungarn und mit Funden aus dem heutigen Jugoslawien und Albanien befassen. NAVÁS führt in seinen Arbeiten (1917, 1919, 1923, 1929, 1932)

Trichopterenfunde aus Griechenland, Bulgarien und Albanien an. Einige Arten aus Jugoslawien sind auch in der Arbeit LANGHOFFERS (1912) verzeichnet. 1931 begann RADOVANOVIĆ seine trichopterologischen Studien zu publizieren, die sich hauptsächlich mit den Trichopteren Jugoslawiens und ihrer Verbreitung auf der Balkanhalbinsel befassen. Er bestimmte auch die in der Arbeit von BUREŠ (1936) angeführten Trichopteren aus Bulgarien.

Das Interesse für die Trichopteren der Balkanhalbinsel erhöhte sich wieder in letzter Zeit, was in einer relativ großen Zahl neuerer Publikationen zum Ausdruck kommt. An erster Stelle ist hier BOTOȘĂNEANU mit den Ergebnissen seiner Studien aus Bulgarien (1956), Griechenland (1959), Jugoslawien (1957, 1960) und einer mit SÝKORA (1963) gemeinsam publizierten Studie aus Bulgarien zu nennen. SCHMID (1955, 1956) führt Trichopterenfunde aus Jugoslawien und Albanien an, JACQUEMART (1957) aus Griechenland und SÝKORA (1960) aus Bulgarien. Weiter sind es einige mehr faunistisch ausgerichtete Studien, zum Beispiel aus Jugoslawien von FILIPOVIĆ (1954), MATONIĆKIN (1959), MATONIĆKIN & PAVLETIĆ (1960) sowie zerstreute Angaben über Trichopteren in hydrobiologischen Arbeiten, zum Beispiel von RUSSEV (1961, 1964 und andere) aus Bulgarien, dessen Trichopterenfänge zum größten Teil von BOTOȘĂNEANU bestimmt wurden. Zahlreiche Angaben über Trichopteren der Balkanhalbinsel und besonders Albaniens sind schließlich bei FRANZ (1961) zu finden.

Es läßt sich zusammenfassend feststellen, daß das trichopterologisch am besten durchforschte Gebiet der Balkanhalbinsel Jugoslawien bildet, gefolgt von Bulgarien, woher auch das mir zur Bearbeitung übergebene Trichopterenmaterial von Dr. J. RAUŠER stammt.

Albanien lag lange Zeit abseits des trichopterologischen Interesses. Erst 1923 veröffentlichte S. PONGRÁCZ eine größere, speziell der albanischen „Neuropteroiden“-Fauna gewidmete Arbeit, in der insgesamt 30 Trichopteren-Arten angeführt werden. Von diesen stammten jedoch nur 19 Arten (alle für Albanien neu) aus dem Gebiete des heutigen Albanien, darunter eine neue Art, *Psilopteryx albanica*. Die restlichen 11 Arten stammten bereits aus dem in nächster Nachbarschaft Albaniens liegenden Gebiet des heutigen Jugoslawien (zum Beispiel Ipek-Peć) und werden deshalb in der vorliegenden Arbeit entsprechend berücksichtigt. Zur selben Zeit erschien auch die Arbeit NAVÁS (1923), in der die neue Art *Linnephilus henyeri* aus der Umgebung von Koritza [Korça] beschrieben wurde. In einer späteren Arbeit (1932) wird die Art *Stenophylax permistus* aus Valona [Vlora] angeführt. Angaben über Trichopteren aus Albanien sind auch bei SCHMID (1955, 1956) zu finden. Aus Albanien führt schließlich FRANZ (1961) 14 Arten an, davon 12 neu für das Gebiet. Diese Angaben beruhen auf Ergebnissen der Bearbeitung des in den Sammlungen des Naturhistorischen Museums in Wien befindlichen Materials. Eine nähere Bezeichnung der Funde ist jedoch in der Arbeit nicht enthalten.

Die Ausbeute der Albanien-Expedition des Deutschen Entomologischen Institutes (in den Materiallisten mit DEI gekennzeichnet) beträgt insgesamt 89 Trichopteren-Exemplare, die 19 Arten angehören. Davon führten zwei Arten (*Psychomyia pusilla*, *Athripsodes albifrons*) bereits PONGRÁCZ (1923), eine Art (*Stenophylax permistus*) NAVÁS (1932) und eine Art (*Silo piceus*) FRANZ (1961) aus Albanien an. Die restlichen 15 Arten sind für Albanien neu und eine von diesen ist neu für die Wissenschaft. Dadurch wird ein großer Artenreichtum an Trichopteren und gleichzeitig auch deren ungenügende Kenntnis in Albanien dokumentiert, denn von 19 festgestellten Arten waren 15, das heißt über 75% Neufunde.

Das Material wurde in der Zeit vom Mai bis Ende Juli 1961 auf acht Lokalitäten in verschiedenen Gegenden Albaniens gesammelt. Die Fundorte gehören nach der naturräumlichen Gliederung Albaniens (siehe FRIESE & KÖNIGSMANN, 1962) dem nördlichen Inneralbanien (fünf Lokalitäten) und dem Epirotischen Gebirgslande (zwei Lokalitäten) an. Nur eine Lokalität, nämlich Iba, befindet sich an der Grenze des nördlichen Inneralbanien und Küstenalbanien. Von den genannten Lokalitäten befinden sich drei im Gebiet der Wolkenwald-Stufe mit mitteleuropäischem Klima (Mali me Gropë, Bizë, Lurja), drei in der Macchien-Schibljak-Stufe (Uji Ftothe, Iba, Kula e Lumës) und eine in der Trockenwald-Stufe (Dajti), beide Stufen mit mediterran-kontinentalem Übergangsklima; eine Lokalität (Borshi), die kaum die Stufe der echten Macchie überschreitet, liegt an der Grenze zwischen mediterranem und mediterran-kontinentalem Übergangsklima.

Alle festgestellten Trichopteren-Arten entwickeln sich in fließenden Gewässern und nur drei Arten können sich auch in stehendem Wasser entwickeln. Das gesamte Trichopteren-Material befindet sich in den Sammlungen des DEI, mit Ausnahme zweier Paratypen (1 ♂, 1 ♀) der neuen Art *Notidobia albanica*, die in meinen Sammlungen enthalten sind. Es sind insgesamt bisher 48 Trichopteren-Arten aus Albanien bekannt. Sie werden in der folgenden Tabelle aufgezählt, die auch ihre Verbreitung auf der Balkanhalbinsel festhält. Drei dieser Arten müssen vorerst als albanisch-endemisch angesehen werden: *Limnephilus henyeri* NAVAS, *Psilopteryx albanica* PONGRÁCZ und *Notidobia albanica* sp. n.

Übersicht der aus Albanien bekannten Trichoptera und deren Verbreitung auf der Balkanhalbinsel

| Zeichenerklärung: - Fundmeldung liegt vor ! Aus „Albanien“ gemeldet, Fundort liegt jedoch außerhalb des Staatsgebietes der VR Albanien . wahrscheinlich vorkommend, nur noch nicht nachgewiesen + dürfte außerhalb des Verbreitungsgebietes liegen * Erstfund für Albanien | Albanien | Jugoslawien | Bulgarien | Griechenland |
|---|----------|-------------|-----------|--------------|
| Philopotamidae | | | | |
| <i>Philopotamus montanus</i> (DONOVAN) | . | + | + | - |
| <i>Philopotamus variegatus</i> (SCOPOLI) | + | + | + | - |
| Hydropsychidae | | | | |
| * <i>Diplectrona felix</i> MCLACHLAN | + | + | - | - |
| <i>Hydropsyche angustipennis</i> (CURTIS) | + | + | + | - |
| <i>Hydropsyche fulvipes</i> (CURTIS) | + | + | + | - |
| <i>Hydropsyche guttata</i> PICTET | + | + | + | - |
| * <i>Hydropsyche instabilis</i> (CURTIS) | + | + | + | + |
| * <i>Hydropsyche mostarensis</i> KLAPÁLEK | + | + | - | - |
| <i>Hydropsyche ornatula</i> MCLACHLAN | + | + | + | - |
| <i>Hydropsyche pellucidula</i> (CURTIS) | + | + | + | - |
| <i>Hydropsyche saxonica</i> MCLACHLAN | + | + | - | - |
| * <i>Cheumatopsyche lepida</i> (PICTET) | + | + | + | + |
| Polycentropidae | | | | |
| <i>Neurectipsis bimaculata</i> (LINNÉ) | + | + | - | - |
| * <i>Plectrocnemia conspersa</i> (CURTIS) | + | + | + | - |
| * <i>Cyrnus crenaticornis</i> (KOLENATI) | + | + | - | - |
| Psychomyiidae | | | | |
| * <i>Timodes braueri</i> MCLACHLAN | + | + | - | + |
| <i>Lype phaeopa</i> (STEPHENS) | + | + | + | - |
| <i>Psychomyia pusilla</i> (FABRICIUS) | + | + | + | - |
| Rhyacophilidae | | | | |
| <i>Rhyacophila evoluta</i> MCLACHLAN | + | + | ? | - |
| <i>Rhyacophila nubila</i> (ZETTERSTEDT) | + | + | + | - |
| <i>Rhyacophila obliterata</i> MCLACHLAN | ! | + | + | - |
| <i>Rhyacophila philopotamoides</i> MCLACHLAN | + | + | + | - |
| Glossosomatidae | | | | |
| * <i>Agapetus laniger</i> (PICTET) | + | + | - | - |
| Hydroptilidae | | | | |
| <i>Agraylea sexmaculata</i> CURTIS | ! | + | + | - |
| * <i>Allotrichia pallicornis</i> (EATON) | + | + | - | - |
| * <i>Hydroptila vectis</i> CURTIS | + | + | - | - |

Tabelle: Fortsetzung

| | Albanien | Jugoslawien | Bulgarien | Griechenland |
|--|----------|-------------|------------|--------------|
| Brachycentridae | | | | |
| <i>Brachycentrus montanus</i> Klapálek | + | + | — | — |
| <i>Oligoplectrum maculatum</i> (Fourcroy) | ! | + | — | — |
| <i>Micrasema abbreviata</i> Pongrácz | ! | + | — | — |
| Goeridae | | | | |
| <i>Goera pilosa</i> (Fabricius) | + | + | — | — |
| <i>Lithax obscurus</i> (Hagen) | + | + | + | — |
| <i>Silo piceus</i> (Brauer) | + | + | — | + |
| Limnephilidae | | | | |
| <i>Drusus biguttatus</i> (Pictet) | + | + | + | — |
| <i>Drusus bosnicus</i> Klapálek | ! | + | — | — |
| <i>Drusus discophorus</i> Radovanović | . | + | — | — |
| <i>Drusus melanchaeltes</i> McLachlan | + | — | — | — |
| <i>Drusus monticola</i> McLachlan | + | — | — | — |
| <i>Drusus plicatus</i> Radovanović | . | + | — | — |
| <i>Drusus tenellus</i> (Klapálek) | + | + | + | — |
| <i>Limnephilus affinis</i> Curtis | ! | + | + | + |
| <i>Limnephilus extricatus</i> McLachlan | + | + | — | — |
| <i>Limnephilus flavicornis</i> (Fabricius) | . | + | + | + |
| <i>Limnephilus henyeri</i> Navás | + | — | — | — |
| <i>Limnephilus lunatus</i> Curtis | + | + | + | + |
| <i>Limnephilus rhombicus</i> (Linne) | + | + | — | — |
| <i>Limnephilus vittatus</i> (Fabricius) | + | + | + | — |
| <i>Rhadicleptus alpestris</i> (Kolenati) | + | + | — | — |
| <i>Potamophylax carpathicus</i> (Dziedzielewicz) | ! | + | — | — |
| * <i>Potamophylax latipennis</i> (Curtis) | + | + | + | — |
| <i>Halesus radiatus interpunctatus</i> Zetterstedt | ! | + | + | — |
| <i>Stenophylax permistus</i> (McLachlan) | + | + | + | — |
| <i>Psilopteryx albanica</i> Pongrácz | + | — | — | — |
| Lepidostomatidae | | | | |
| <i>Lasiocephala basalis</i> (Kolenati) | + | + | + | — |
| Leptoeceridae | | | | |
| <i>Athripsodes albifrons</i> (Linne) | + | + | — | — |
| * <i>Adicella filicornis</i> (Pictet) | + | + | + | — |
| <i>Setodes punctata</i> (Fabricius) | + | + | — | — |
| Sericostomatidae | | | | |
| <i>Sericostoma schneideri</i> (Kolenati) | + | + | — | + |
| <i>Sericostoma timidum</i> Hagen | ! | + | — | — |
| * <i>Oecismus mucidus</i> McLachlan | + | + | — | + |
| * <i>Notidobia albanica</i> sp. n. | + | — | — | — |
| Odontoeceridae | | | | |
| * <i>Odontoecerum albicorne</i> (Scopoli) | + | + | + | + |
| Anzahl der Arten: 61 | 48 | 56 | 28 (29) | 10 |

Verzeichnis der Trichoptera Albaniens

Philopotamidae

Philopotamus montanus (DONOVAN, 1813)

In ganz Europa von Fennoskandia bis zur Mittelmeerküste und der Balkanhalbinsel (Bulgarien, Jugoslawien) verbreitet. RADOVANOVIĆ (1942) meldet diese Art auch aus dem Jablanica-Gebirge im Grenzgebiet zwischen Albanien und Jugoslawien und es ist wahrscheinlich, daß sie auch in Albanien vorkommt.

Philopotamus variegatus (SCOPOLI, 1763)

Verbreitung: Beinahe in ganz Europa (von Spanien, Sardinien, Nord Italien bis Rumänien, Polen und Skandinavien), jedoch vorwiegend in Mitteleuropa verbreitet; Balkanhalbinsel: Bulgarien, Jugoslawien und Albanien.

Literaturangaben: In seiner Arbeit über die albanischen Neuropteroiden der Ausbeute CSIKI meldet PONGRÁCZ (1923, p. 160—161) diese Art von Montes Gyalica Ljums [Mali i Gjalicës], 1300 m, 16. VII. 1918—1 ♂ und Montes Korab [Korabi], 1750 m, 27. VII. 1918—1 ♀.

Philopotamus sp.

Untersuchtes Material: 1 Exemplar

1 ♀ (beschädigt) Lurja östlich Kurbneshi, Kunora e Lurës, 1400—2000 m, 19.—24. VII. 1961, DEI.

Hydropsychidae

Diptectrona felix McLACHLAN, 1878

Verbreitung: Großbritannien und Irland, Polen, Deutschland, Frankreich, Pyrenäen, Portugal und Mittel-Italien; von der Balkanhalbinsel bisher nur einzelne Funde aus Jugoslawien (RADOVANOVIĆ 1931, 1935; MATONIČKIN 1959; MATONIČKIN & PAVLETIĆ 1960) bekannt. Neu für Albanien!

Untersuchtes Material: 3 Exemplare

1 ♂ Borshi südlich Vlora, litorale Terrasse mit *Olea* und *Ficus*, 50—150 m, lux 14.—27. V. 1961, DEI;

1 ♂, 1 ♀ Iba unterhalb Krraba, 400 m, 17.—22. VI. 1961, DEI.

Hydropsyche angustipennis (CURTIS, 1834)

Verbreitung: Ganz Europa, auch aus fast allen Gebieten der Balkanhalbinsel gemeldet.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 161) kennt diese Art, 3 ♂♂, 2 ♀♀, aus Tropoja, 1. VIII. 1917, Ura i Lopez [zwischen Kukësi und Korabi], 21. VII. 1918, Bicaj [südl. Kula e Lumës], 22. VII. 1918, Ploštan [Ploshstan, nordwestlich des Korabi], 22., 28., 29. VII. 1918 und Montes Korab [Korabi], 1850 m, 25. VII. 1918.

***Hydropsyche fulvipes* (CURTIS, 1834)**

Verbreitung: In Europa weit verbreitet, aber hauptsächlich in Mittel- und Westeuropa, Marokko (MOSELY 1938); von der Balkanhalbinsel aus Albanien, Bulgarien und Jugoslawien bekannt.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 161) meldet diese Art, 2 ♂♂, von Kula Ljums [Kula e Lumës], 3. VII. 1918 und Montes Korab [Korabi], 1850 m, 25. VII. 1918.

***Hydropsyche guttata* PICTET, 1834**

Verbreitung: Ganz Europa und Sibirien, Iran (SCHMID 1959), Algier (LESTAGE 1925); vom Balkan aus Albanien, Bulgarien und Jugoslawien nachgewiesen. Einige ältere Funde gehören der sehr ähnlichen Art *H. ornatula* McLACHLAN an.

Literaturangaben: Im Nat. Mus. Wien Belege aus Albanien (FRANZ 1961, p. 454).

***Hydropsyche instabilis* (CURTIS, 1834)**

Verbreitung: Westpaläarktische Art, über ganz Europa bis zum Kaukasus, Iran, Libanon und in Nordafrika verbreitet. Balkanhalbinsel: Bulgarien, Jugoslawien und Griechenland. Im Mediterraneum einige sehr verwandte Formen bildend (BOTOSANEANU 1960, 1966). Neu für Albanien!

Untersuchtes Material: 17 Exemplare

12 ♂♂, 4 ♀♀ Borschi südlich Vlora, litorale Terrasse mit *Olea* und *Ficus*, 50 bis 150 m, lux 14.—27. V. 1961, DEI;

1 ♀ Iba unterhalb Krraba 400 m, lux 17.—22. VI. 1961, DEI.

***Hydropsyche mostarensis* Klapálek, 1898**

Verbreitung: Bisher nur aus Jugoslawien (Bosnien-Herzegowina) bekannt; locus typicus ist Mostar. Erstfund aus Albanien!

Untersuchtes Material: 1 Exemplar

1 ♂ Uji Ftohte südlich Tepelena, 200 m, lux 29.—31. V. 1961, DEI.

Es ist der zweite Fundort von dieser Art, welche habituell und besonders in der Färbung *H. instabilis* (CURTIS) sehr ähnlich, morphologisch aber sicher von dieser Art unterscheidbar und besonders durch die spezifischen Gonopoden leicht bestimmbar ist (siehe Klapálek 1898, p. 3—4, 9—10 u. Abb. 3—4). Die Vorderflügel bei unserem Exemplar sind 10 mm lang.

***Hydropsyche ornatula* McLACHLAN**

Verbreitung: Paläarktische Art, über ganz Europa und Sibirien, Kaukasus bis Iran und in Nordafrika verbreitet; vom Balkan aus Albanien, Ostrumelien und Jugoslawien gemeldet.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 161 — in Klammern „*guttata* P.“) gibt diese Art aus nachstehenden Fundorten an: Ipek [Peć] — liegt heute in Jugoslawien (Südserbien), 29. VI. 1917, 16. VII. 1917; Kula Ljums [Kula e Lumës], 14.—15. VIII. 1917, 11. VII. 1918; Stičen [Shtiqën], 9. VII. 1918; Bičaj, 18. VIII. 1918; Montes Korab [Korabi] 1850 m, 25. VII. 1918 — 5 ♂♂. Mit der vorigen Art *H. guttata* PICTET oft verwechselt.

***Hydropsyche pellucidula* (CURTIS, 1834)**

Verbreitung: Ganz Europa bis Sibirien, vom Kaukasus bis Iran, Kleinasien und Nordafrika, auch auf den mediterranen Inseln; von der Balkanhalbinsel aus Albanien, Bulgarien und Jugoslawien bekannt.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 161) meldet diese Art aus Ipek [Peć] in Südserbien, 22. VI. 1917; ferner Kula Ljums [Kula e Lumës], 5. VII. 1918 — ♂, ♀. Aus Albanien auch von FRANZ (1961, p. 454) nach Material aus der Sammlung im Nat. Mus. Wien angegeben, Fundorte werden leider nicht genannt.

***Hydropsyche saxonica* McLACHLAN, 1884**

Verbreitung: Von Frankreich über Mitteleuropa nach England, Schweden, Finnland und im Westen des europäischen Teils der UdSSR verbreitet; Balkanhalbinsel: Albanien und Jugoslawien.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 161) verzeichnet als Fundort Kula Ljums [Kula e Lumës], 2 ♂♂, 3. VII. 1918.

***Cheumatopsyche lepida* (PICTET, 1834)**

Verbreitung: Ganz Europa, vom Kaukasus südlich bis Iran, Nordafrika; aus allen Balkanländern gemeldet. Neu für Albanien!

Untersuchtes Material: 1 Exemplar

1 ♂ Bizë bei Shëngjergji, Wiesen in Rotbuchenzone, 1400—1500 m, lux 10. bis 15. VII. 1961, DEI.

Polycentropidae

***Neureclipsis bimaculata* (LINNÉ, 1746)**

Verbreitung: In ganz Europa (besonders in Mittel- und Nordeuropa, weniger im Süden), Mittel- und Nordasien bis Kamtschatka, Nordamerika; vom Balkan aus Albanien und Jugoslawien nachgewiesen.

Literaturangaben: FRANZ (1961, p. 455) gibt diese Art aus Albanien nach Belegen im Nat. Mus. Wien an.

***Plectrocnemia conspersa* (CURTIS, 1834)**

Verbreitung: In ganz Europa mit seinen größeren Inseln und Halbinseln, vom Mittelländischen Meer über West- und Mitteleuropa, Karpatenländer, westliche Teile der europäischen UdSSR bis zum Nördlichen Eismeer verbreitet. Vom Balkan aus Bulgarien und Jugoslawien bekannt. Neu für Albanien!

Untersuchtes Material: 1 Exemplar
1 ♀ Dajti Shkall Prisk, 850 m, lux 27. VI.—2. VII. 1961, DEI.

Cynus crenaticornis (KOLENATI, 1859)

Verbreitung: Von Frankreich und der Schweiz über Mitteleuropa bis nach Fennoskandia und nordwestliche Gebiete der UdSSR verbreitet. Vom Balkan bisher nur aus Jugoslawien gemeldet (RADOVANOVIĆ 1953). Neu für Albanien!

Untersuchtes Material: 1 Exemplar
1 ♀ Kula e Lumës bei Kukësi, Flußtal des Luma, 250—300 m, lux 25.—29. VII. 1961, DEI. Die Bestimmung ist ein wenig fraglich.

Psychomyidae

Tinodes braueri McLACHLAN, 1878

Verbreitung: Bisher nur aus Jugoslawien (Bosnien-Herzegowina) und Griechenland (Parnassus) bekannt. Neu für Albanien!

Untersuchtes Material: 6 Exemplare
1 ♂, 2 ♀♀ Borshi südlich Vlora, litorale Terrasse mit *Olea* und *Ficus*, 50—150 m, lux 14.—27. V. 1961, DEI;
1 ♂, 1 ♀ Borshi südlich Vlora, Flußtal des Lumi i Borshit, lux 14.—27. V. 1961, DEI;
1 ♀ Mali me Gropë, Livadhët e Selitës, Wiese, 1000—1100 m, lux 3.—8. VII, 1961, DEI.

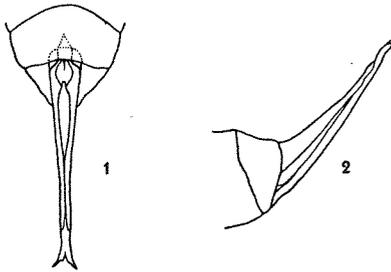


Fig. 1—2. *Tinodes braueri* McLACHLAN
♀-Hinterleibsende: Fig. 1. Ventralansicht. — Fig. 2. Lateralansicht

Die Weibchen der Art *Tinodes braueri* McLACHLAN sind bisher nicht sicher bekannt und beschrieben (siehe auch KLAPÁLEK 1898). Es ist sehr wahrscheinlich, daß unsere Weibchen zu dieser Art gehören und deswegen reihe ich sie vorläufig auch in diese Art ein. Die Figuren 1 und 2 zeigen das Hinterleibsende von der Seite und von unten, wo die charakteristischen Genitalien gut sichtbar sind. Bei allen Exemplaren sind diese gleich. Länge der Vorderflügel 6—6.6 mm. Mittelbeine sind normal, nicht erweitert.

Lype phaeopa (STEPHENS, 1836)

Verbreitung: Über ganz Europa, Kaukasus bis Iran verbreitet; vom Balkan aus Albanien, Bulgarien und Jugoslawien bekannt.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 161) meldet diese Art aus Ipek [Peć] in Südserbien, 21., 24. VI. 1917. Ferner: Kula Ljums [Kula e Lumës], 14. VIII. 1917; Montes Gyalica Ljums [Mali i Gjalicës], 1300 m, 13., 16. VII. 1918 — 9 ♂♂, 3 ♀♀.

***Psychomyia pusilla* (FABRICIUS, 1781)**

Verbreitung: Ganz Europa, Kleinasien, Kaukasus bis Iran; von der Balkanhalbinsel aus Albanien, Bulgarien und Jugoslawien bekannt.

Untersuchtes Material: 2 Exemplare

1 ♂, 1 ♀ Uji Ftohte südlich Tepelena, 200 m, lux 29.—31. V. 1961, DEI.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 161) verzeichnet diese Art aus Kula Ljums [Kula e Lumës], 14.—15. VIII. 1917; Montes Gyalica Ljums [Mali i Gjalicës], 1300 m, 13. VII. 1918 — 4 ♂♂. FRANZ (1961, p. 457) gibt diese Art aus Albanien nach Belegen im Nat. Mus. Wien an.

Rhyacophilidae

***Rhyacophila (Rhyacophila) evoluta* McLACHLAN, 1879**

Verbreitung: Deutschland, Frankreich, Pyrenäen, Tschechoslowakei, Österreich, Spanien, Korsika. Vom Balkan aus Albanien, Jugoslawien und wahrscheinlich Bulgarien.

Literaturangaben: FRANZ (1961, p. 457) gibt diese Art aus Albanien nach Belegen im Nat. Mus. Wien an.

***Rhyacophila (Rhyacophila) nubila* (ZETTERSTEDT, 1840)**

Verbreitung: Über ganz Kontinentaleuropa von Frankreich und der Schweiz bis Fennoskandien, Ural, Kaukasus, Transkaukasien und Iran verbreitet; vom Balkan aus Albanien, Bulgarien und Jugoslawien bekannt.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 160) meldet diese Art aus Berane in Jugoslawien/Montenegro nahe der albanischen Grenze, 1 ♂, 6. VII. 1917 und FRANZ (1961, p. 458) aus Albanien nach Belegen im Nat. Mus. Wien.

***Rhyacophila (Rhyacophila) obliterata* McLACHLAN, 1863**

Über ganz Europa bis nach Westsibirien verbreitet; von der Balkanhalbinsel aus Bulgarien und Jugoslawien bekannt. Von PONGRÁCZ (1923, p. 160) 1 ♂ aus Ipek [Peć], 31. X. 1917, angegeben; dieser Fundort gehört heute nicht mehr zum albanischen Staatsgebiet, sondern liegt ungefähr 20 Kilometer jenseits der Grenze in Jugoslawien (Südserbien).

***Rhyacophila (Hyporh.) philopotamoides* McLACHLAN, 1879**

Verbreitung: In Europa von den Pyrenäen und Alpen über Mitteleuropa und die Karpaten bis zur südwestlichen Grenze der UdSSR verbreitet; vom Balkan aus Albanien, Jugoslawien und Bulgarien bekannt.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 160) verzeichnet diese Art aus Montes Gyalica Ljums [Mali i Gjalicës], 1300 m, 16. VII. 1918.

Glossosomatidae*Agapetus laniger* (PICTET, 1834)

Verbreitung: Von Portugal und Spanien, Schweiz und Österreich über ganz Mitteleuropa nach Nordosten bis nach Rumänien und Polen verbreitet; vom Balkan bisher nur aus Jugoslawien bekannt. Neu für Albanien!

Untersuchtes Material: 21 Exemplare

9 ♂♂, 5 ♀♀ Uji Ftohte südlich Tepelena, 200 m, lux 29.—31. V. 1961, 1 ♂ in Alkohol, DEI;

3 ♂♂, 3 ♀♀ Bizë bei Shëngjergji, Wiesen in Rotbuchenzone, 1400—1500 m, lux 10.—15. VII. 1961, DEI;

1 ♀ Kula e Lumës bei Kukësi, Flußtal des Luma, 250—300 m, lux 25.—29. VII. 1961, DEI.

Hydroptilidae*Agraylea sexmaculata* CURTIS, 1834

[= *Agraylea palliäula* MCLACHLAN, 1875]

Westpaläarktische Art, östlich bis Westsibirien, Kaukasus, Iran und Zentralasien verbreitet; von der Balkanhalbinsel aus Bulgarien und Jugoslawien bekannt. Von PONGRÁCZ (1923, p. 161) aus Ipek [Peć] in Jugoslawien 22. VI. 1917 angegeben. Wahrscheinlich auch in Albanien vorkommend.

Allotrichia pallicornis (EATON, 1873)

Verbreitung: In ganz Süd- und Mitteleuropa bis Polen, Rumänien sowie in England, Iran, Korsika und Algerien verbreitet; vom Balkan bisher nur aus Jugoslawien (Bosnien) bekannt. Neu für Albanien!

Untersuchtes Material: 1 Exemplar

1 Exemplar (beschädigt), Bizë bei Shëngjergji, Wiesen in Rotbuchenzone, 1400—1500 m, lux 10.—15. VII. 1961, DEI. Die Bestimmung ist wegen des Zustands des Materials etwas fraglich.

Hydroptila vectis CURTIS, 1834

[= *Hydroptila maclachlani* KLAPÁLEK, 1891]

Verbreitung: Spanien, Portugal, Frankreich, Schweiz, Deutschland, Tschechoslowakei, Ungarn, England, Finnland, europäischer Teil der UdSSR, Pakistan und Algerien; vom Balkan ist bisher nur *H. vectis corsicanus* MOSELY von BOTOŞĂNEANU (1960) aus Jugoslawien (Mazedonien) angegeben. Neu für Albanien!

Untersuchtes Material: 1 Exemplar

1 ♂ Kula e Lumës bei Kukësi, Flußtal des Luma, 250—300 m, lux 25. bis 29. VII. 1961, DEI.

***Hydroptila* spec.**

Untersuchtes Material: 9 Exemplare

1 ♀ (beschädigt) Iba unterhalb Krraba, 400 m, lux 17.—22. VI. 1961, DEI;
6 ♀♀ Mali me Gropë, Livadhet e Selitës, Wiese, 1000—1100 m, lux 3.—8. VII.
1961, DEI;

2 ♀♀ Bizë bei Shëngjergji, Wiesen in Rotbuchenzzone, 1400—1500 m, lux 10. bis
15. VII. 1961, DEI.

Die Weibchen dieser Gattung sind bisher nicht mit Sicherheit zu bestimmen. Es handelt sich um zwei Arten (eine von Mali me Gropë, die andere von Bizë) und beide werden sicher neu für Albanien sein!

***Oxyethira* spec.**

Untersuchtes Material: 3 Exemplare

3 ♀♀ Iba unterhalb Krraba, 400 m, lux 17.—22. VI. 1961, DEI.

Wie bei vorgehender Gattung sind auch die Weibchen dieser Gattung nicht mit Sicherheit bestimmbar. Diese Art wird wahrscheinlich auch neu für Albanien sein!

Brachycentridae***Brachycentrus montanus* KLAPÁLEK, 1892**

Verbreitung: Überwiegend mitteleuropäische Gebirgsart von Deutschland und Österreich bis nach Rumänien und Polen verbreitet; von der Balkanhalbinsel aus Albanien und Jugoslawien bekannt.

Literaturangaben: FRANZ (1961, p. 462) gibt diese Art aus Albanien nach Belegen im Nat. Mus. Wien an.

***Oligoplectrum maculatum* (FOURCROY, 1785)**

Verbreitung: Frankreich, Belgien, Holland, Dänemark, Deutschland, Schweiz, Österreich, Tschechoslowakei, Rumänien und Polen; vom Balkan bisher nur aus Jugoslawien gemeldet. Auch von PONGRÁCZ (1923, p. 164) aus Ipek [Peć/Südserbien], 24. VI. 1917 angegeben.

***Micrasema abbreviata* PONGRÁCZ, 1923**

Diese Art wurde von Pongrácz (1923, p. 164—165) aus Ipek [Peć/Südserbien] nach 2 ♂♂, 1 ♀ vom 24. VI. 1917 unvollständig beschrieben und erfordert noch eine gründliche Überprüfung.

Goeridae***Goera pilosa* (FABRICIUS, 1775)**

Verbreitung: In Europa weit verbreitet, auch in England; von der Balkanhalbinsel aus Albanien und Jugoslawien bekannt.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 163) verzeichnet diese Art aus Kula Ljums [Kula e Lumës], 2 ♂♂, 5.—6. VII. 1918.

Lithax obscurus (HAGEN, 1859)

Verbreitung: Deutschland, Tschechoslowakei, Rumänien und Polen; vom Balkan aus Albanien, Bulgarien und Jugoslawien angegeben.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 163) verzeichnet als Fundorte Montes Gyalica Ljums [Mali i Gjalicës], 1000 m, 15. VII. 1918 und Montes Korab [Korabi], 1850 m, 25. VII. 1918, 4 ♂♂.

Silo piceus (BRAUER, 1857)

Verbreitung: Korsika, Pyrenäen, Frankreich, Belgien, Deutschland, Schweiz, Österreich, Tschechoslowakei, Ungarn, Rumänien und Polen; vom Balkan aus Albanien, Jugoslawien und Griechenland bekannt.

Untersuchtes Material: 1 Exemplar

1 ♂ Bizë bei Shëngjergji, Wiesen in Rotbuchenzone, 1400—1500 m, lux 10. bis 15. VII. 1961, DEL.

Literaturangaben: FRANZ (1961, p. 464) gibt diese Art aus Albanien nach Belegen im Nat. Mus. Wien an.

Limnephilidae***Drusus biguttatus*** (PICTET, 1834)

[=*Enoicyla limnophiloides* BRAUER, 1857; *Potamorites biguttatus* MCLACHLAN, 1867]

Verbreitung: Frankreich, Deutschland, Schweiz, Österreich, Tschechoslowakei und Polen; von der Balkanhalbinsel aus Albanien, Bulgarien und Jugoslawien bekannt.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 163) meldet diese Art aus Pec [Peć] in Jugoslawien, ungefähr 20 Kilometer nordöstlich von der albanischen Grenze, 1 ♀, 22. VI. 1917 und SCHMID (1956, p. 45) aus Albanien ohne näheren Fundort.

Drusus bosnicus KLAPÁLEK, 1899

Verbreitung: Bisher nur aus Jugoslawien bekannt. Locus typicus ist das Massiv Treskavica im Krupa-Tal südwestlich von Sarajevo.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 163) verzeichnet diese Art aus dem Grenzgebiet zwischen Albanien und Jugoslawien, Montes Koprivnik (jetzt Serbien), 1700 bis 1900 m, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 30. VI. 1917.

Drusus discophorus RADOVANOVIĆ, 1942

Bisher nur aus Jugoslawien bekannt. Alle Fundorte (am Limflusse bei Andrejevica, an der Wrujaquelle bei Gusinje sowie an den Quellen und Bächen zweier Gebirgseen im Jablanica-Gebirge) sind nur wenige Kilometer von der albanischen Grenze entfernt und es ist sicher, daß diese Art auch in Albanien vorkommt.

Drusus melanchaetes McLACHLAN, 1876

Verbreitung: Zentralalpen (Schweiz, Tirol), Frankreich und Norditalien, vom Balkan bisher nur aus Albanien bekannt.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 163) verzeichnet diese Art aus Montes Korab [Korabi], 2200 m, 1 ♂, 23. VII. 1918.

Drusus monticola McLACHLAN, 1876

Verbreitung: Schweiz, Österreich, Tschechoslowakei (Karpaten), Rumänien, Polen, Deutschland, Frankreich (?). Von der Balkanhalbinsel bisher nur aus Albanien bekannt.

Literaturangaben: SCHMID (1956, p. 34—36) studierte mehrere Exemplare dieser Art aus Albanien.

Drusus plicatus RADOVANOVIĆ, 1942

Bisher nur aus dem Jablanica-Gebirge in Jugoslawien (Mazedonien) bekannt. Der Fundort ist nur wenige Kilometer von der albanischen Grenze entfernt und es ist wahrscheinlich, daß die Art sich auch in Albanien findet.

Drusus tenellus (KLAPÁLEK, 1898)

Verbreitung: Balkanische Art, nördlich bis Rumänien verbreitet.

Literaturangaben: SCHMID (1956, p. 61, 62) verzeichnet diese Art aus Albanien ohne nähere Fundortangabe.

Limnephilus affinis CURTIS, 1834

Verbreitung: Ganze Paläarktis, von Madeira und Island bis zu den Japanischen Inseln, auch im Kaukasus, in Transkaukasien, Kleinasien und Iran verbreitet. Vom Balkan aus Bulgarien, Jugoslawien und Griechenland gemeldet.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 161) meldet diese Art aus Mitrovica, 1 ♀, 25. X. 1916; dieser Fundort gehört heute nicht mehr zum albanischen Staatsgebiet, sondern zu Jugoslawien.

Limnephilus extricatus McLACHLAN, 1865

Verbreitung: Mittleres und nördliches Europa (nicht arktisches), von Frankreich, Belgien, Holland, Dänemark, Deutschland, Österreich, Tschechoslowakei, Ungarn bis Rumänien, Polen, England, Schottland, Norwegen, Finnland, europäischer Teil der UdSSR, Kaukasus; vom Balkan bisher nur aus Albanien und Jugoslawien bekannt.

Literaturangaben: Nach FRANZ (1961, p. 467) im Nat. Mus. Wien Belege dieser Art aus Albanien.

Limnephilus flavicornis (FABRICIUS, 1787)

Fast ganz Europa von Frankreich bis England, Finnland und Kaukasus, stellenweise in Süd-Sibirien, hauptsächlich aber in Mitteleuropa verbreitet; Ägypten (?). Vom Balkan aus

Bulgarien, Jugoslawien und Griechenland bekannt. Auch PONGRÁCZ (1923, p. 161) verzeichnet diese Art nur aus Serbien (Beograd). Es ist jedoch wahrscheinlich, daß sie sich auch in Albanien findet.

Limnephilus henyeri NAVAS, 1923

Verbreitung: Aus Albanien beschrieben und bisher nur aus Albanien bekannt.

Literaturangaben: Locus typicus in der Umgebung von Koritza [Korça], wo diese Art von Dr. HENYER in April 1918 gefunden wurde, siehe NAVAS (1923, p. 89, 157—158). Diese Art ist der *L. flavispinosus* (STEIN, 1874) sehr ähnlich, welche in Mittel- und Südeuropa (auch in Griechenland) und Armenien verbreitet ist. Es wird eine nähere Komparation beider Arten erforderlich sein.

Limnephilus lunatus CURTIS, 1834

Verbreitung: Ganz Europa, Novaja Zemlja, Krim, Kaukasus, Transkaukasien, Iran, Klein-Asien, Algerien; von der Balkanhalbinsel aus Albanien, Bulgarien, Jugoslawien und Griechenland bekannt.

Literaturangaben: FRANZ (1961, p. 468) gibt diese Art nach Belegen im Nat. Mus. Wien aus Albanien an.

Limnephilus rhombicus (LINNÉ, 1758)

Verbreitung: In der Holarktis von Spanien und Italien bis nach England, Skandinavien, Finnland, Sibirien, Kaukasus, Turkestan, Nordamerika und Grönland verbreitet; vom Balkan aus Albanien und Jugoslawien gemeldet.

Literaturangaben: Nach FRANZ (1961, p. 468) im Nat. Mus. Wien Belege aus Albanien.

Limnephilus vittatus (FABRICIUS, 1798)

Verbreitung: Ganz Europa von Sizilien und Frankreich bis nach England, Finnland, Sibirien und Kleinasien verbreitet; von der Balkanhalbinsel aus Albanien, Jugoslawien, Bulgarien und Türkei bekannt.

Literaturangaben: FRANZ (1961, p. 469) verzeichnet diese Art nach Belegen im Nat. Mus. Wien aus Albanien.

Rhadicoleptus alpestris (KOLENATI, 1848)

Verbreitung: Frankreich, Belgien, Dänemark, Deutschland, Schweiz, Österreich, Tschechoslowakei, Ungarn, Rumänien, Polen, England, Schweden, Finnland, Lappland (UdSSR); von der Balkanhalbinsel bisher nur aus höheren Lagen in Albanien und Jugoslawien bekannt.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 162) verzeichnet diese Art vom Montes Korab [Korabi] in Albanien, 2200 m, 3 ♂♂, 2 ♀♀, 23. VII. 1918.

Potamophylax carpathicus (DZIEDZIELEWICZ, 1912)[*Stenophylax klapáleki* PONGRÁCZ, 1913]

Verbreitung: Karpaten, Jugoslawien (Südserbien).

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 162) verzeichnet als Fundort Montes Koprivnik im Grenzgebiet zwischen Albanien und Jugoslawien, 2100 m, 1 ♀, 22. VII. 1917, jetzt Serbien.

Potamophylax latipennis (CURTIS, 1834)[= *Limnephilus stellatus* CURTIS, 1834]

Verbreitung: Paläarktische Form, in ganz Europa von Italien bis nach England, Lappland, Nordwest- bis Zentralsibirien und Kaukasus verbreitet. Von der Balkanhalbinsel aus Bulgarien und Jugoslawien nachgewiesen. Neu für Albanien!

Untersuchtes Material: 1 Exemplar

1 ♀ Bizë bei Shëngjergji, Wiesen in Rotbuchenzone, 1400—1500 m, 10.—15. VII. 1961, DEL.

Halesus radiatus interpunctatus ZETTERSTEDT, 1840

Verbreitung: Frankreich, Dänemark, Deutschland, Österreich, Schweiz, Tschechoslowakei, Polen, England, Schweden, Finnland, Westteil der UdSSR bis Kaukasus; von der Balkanhalbinsel bisher nur aus Jugoslawien bekannt. Der von PONGRÁCZ (1923, p. 162) angegebene Fundort Ipek [Peć] liegt in Südserbien nahe der Nordostgrenze von Albanien. Wahrscheinlich auch in Albanien vorkommend.

Stenophylax permistus (McLACHLAN, 1875)

Verbreitung: In ganz Europa von Sizilien, Korsika, Pyrenäen bis England, Finnland, UdSSR und Kaukasus, Nordafrika (Marokko); vom Balkan aus Albanien, Jugoslawien und Bulgarien bekannt.

Untersuchtes Material: 1 Exemplar

1 Exemplar (beschädigt), Mali me Gropë, Livadhet e Selitës, Weise, 1000 bis 1100 m, lux 3.—8. VII. 1961, DEL.

Literaturangaben: NAVAS (1932, p. 37) verzeichnet als albanischen Fundort Valona [Vlora], 8. IX. 1916, leg. Dr. E. ZAVATTARI.

Psilopteryx albanica PONGRÁCZ, 1923

Verbreitung: Bisher nur aus Albanien bekannt.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 162—163) beschrieb diese Art vom Montes Korab [Korabi], 2200 m, 1 ♀, 23. VII. 1918.

Psilopteryx spec.

PONGRÁCZ (1923, p. 163) gibt diese nicht näher bestimmte und beschriebene Form vom Montes Gyalica Ljums [Mali i Gjalicës], 1900—2200 m, 19. VIII. 1917 an.

Lepidostomatidae***Lasiocephala basalis* (KOLENATI, 1848)**

Verbreitung: Von Italien und Spanien bis nach Rumänien, Polen und England, hauptsächlich in Mittel- und Westeuropa verbreitet; von der Balkanhalbinsel aus Albanien, Bulgarien und Jugoslawien nachgewiesen.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 164) verzeichnet als albanischen Fundort Montes Korab [Korabi], 2200 m, 23. VII. 1918. Der zweite Fundort Ipek [Peć] liegt heute in Jugoslawien. Im ganzen fand er 13 ♂♂ und 6 ♀♀.

Leptoceridae***Athripsodes albifrons* (LINNÉ, 1758)**

Verbreitung: Europäische Art, von Italien, Österreich, Schweiz und Frankreich bis nach Rumänien, Polen, England, Schweden, Norwegen und Finnland verbreitet; vom Balkan aus Albanien und Jugoslawien bekannt.

Untersuchtes Material: 1 Exemplar

1 ♂ Kula e Lumës bei Kukësi, Flußtal des Luma, 250—300 m, 25.—29. VII. 1961, DEI.

Literaturangaben: PONGRÁCZ (1923, p. 161) verzeichnet als Fundort Ipek [Peć] in Jugoslawien, 16. VI. 1917 und Kula Ljums [Kula e Lumës] in Albanien, 6. VII. 1918 — 2 ♂♂.

***Adicella filicornis* (PICTET, 1834)**

Verbreitung: Von den Pyrenäen, Norditalien und den Alpen bis nach England, Polen, Rumänien und der Balkanhalbinsel (Bulgarien und Jugoslawien) bekannt. Neu für Albanien!

Untersuchtes Material: 3 Exemplare

1 ♂, 1 ♀ Borshi südlich Vlora, litorale Terrasse mit *Olea* und *Ficus*, 50—150 m, 14.—27. V. 1961, DEI;

1 ♂ ebenda lux 14.—27. V. 1961, DEI.

***Adicella* spec.**

Untersuchtes Material: 1 Exemplar

1 Exemplar (beschädigt) Borshi südlich Vlora, litorale Terrasse mit *Olea* und *Ficus*, 50—150 m, 14.—27. V. 1961, DEI.

Nähere Bestimmung des vorliegenden Exemplares ist leider nicht möglich.

***Setodes punctata* (FABRICIUS, 1793)**

Verbreitung: Paläarktische Art, von der Schweiz, Österreich und Frankreich bis nach Rumänien, Polen, Schweden und UdSSR verbreitet, auch aus dem

Kaukasus, Transkaukasien und Iran bekannt. Vom Balkan aus Albanien und Jugoslawien nachgewiesen.

Literaturangaben: FRANZ (1961, p. 477—478) gibt die Art aus der Sammlung des Nat. Mus. Wien aus Albanien an.

Sericostomatidae

Sericostoma schneideri (KOLENATI, 1848)

Verbreitung: Balkanische Art, von Albanien, Griechenland und Jugoslawien (Dalmatien, Bosnien-Herzegowina) bekannt, nördlich bis Ungarn und Tirol verbreitet.

Literaturangaben: Für Albanien von PONGRÁCZ (1923, p. 163) als „?*S. schneideri* STEPH.“ vom Montes Gyalica Ljums [Mali i Gjalicës], 1000—1600 m, 16. VII. 1918 erwähnt.

Sericostoma timidum HAGEN, 1864

In den Gebirgen Mitteleuropas, östlich bis in die Karpathen verbreitet; von der Balkanhalbinsel nur aus Jugoslawien bekannt. Von PONGRÁCZ (1923, p. 163) aus Ipek [Peć] im heutigen Jugoslawien 2 ♂♂, 1 ♀, 12.—13. VI. 1917 angegeben.

Oecismus mucidus MCLACHLAN, 1876

Verbreitung: Balkanische Art; aus Griechenland (Parnassus) beschrieben und auch aus Jugoslawien nachgewiesen. Neu für Albanien!

Untersuchtes Material: 1 Exemplar

1 ♂ Borshi südlich Vlora, Flußtal des Lumi i Borshit, 14.—27. V. 1961, DEI.

Notidobia albanica spec. nov. (Fig. 3—8)

Beschreibung (nach trockenem Material):

Körperlänge ♂♂: 7,2—8,1 mm (1 Ex. 7,2 mm, 5 Ex. inclusive Holotypus 7,5 mm, 1 Ex. 8,1 mm); ♀♀: 7,5—8,4 mm (1 Ex. = Allotypus 7,5 mm, 1 Ex. 7,8 mm, 1 Ex. 8,4 mm). Vorderflügelänge ♂♂: 9,1—9,7 mm (1 Ex. 9,1 mm, 5 Ex. inclusive Holotypus 9,4 mm, 1 Ex. 9,7 mm); ♀♀: 10,9—11,2 mm (2 Ex. 10,9 mm, 1 Ex. = Allotypus 11,2 mm).

Färbung: Körper einschließlich Fühler, Maxillar- und Labialpalpen einheitlich schwarz. Tibien und Tarsen, besonders des zweiten und dritten Beinpaars heller, dunkelbraun bis braungelb, desgleichen die Beinspore. Die Körperbehaarung ist schwarz. Feine gelbbraune Härchen befinden sich auch an den messingfarbenen, braungelben, zusammengesetzten Augen. Auch die Flügel sind sehr dunkel, wesentlich dunkler als bei *Notidobia ciliaris* LINNÉ, mit bräunlicher Schattierung an der Fläche, dichter schwarzbrauner Behaarung und dunklerem Adersystem. Hinterflügel etwas heller als die Vorderflügel. Das distale Hinterleibsende rötlich gelbbraun, der Pleuralstreifen des Hinterleibes graubraun.

Die Morphologie entspricht der Charakteristik der Gattung. Fühler relativ kräftig, die Basen median genähert; Basalglied kräftig, dorsal erhaben, median konkav, dorsal stark behaart. Die dicken Flagellumglieder im basalen Teil nur wenig länger als breit (um ca. $\frac{1}{10}$ der Breite), im distalen Teil merklich länger (um ca. $\frac{1}{2}$ der Breite). Fühler etwa von Vorderflügelänge, in natürlicher Körperlage reichen sie jedoch nicht bis ans Ende der zusammgelegten Flügel. ♂-Maxillarpalpus undeutlich gegliedert (zwei bis dreigliedrig?),

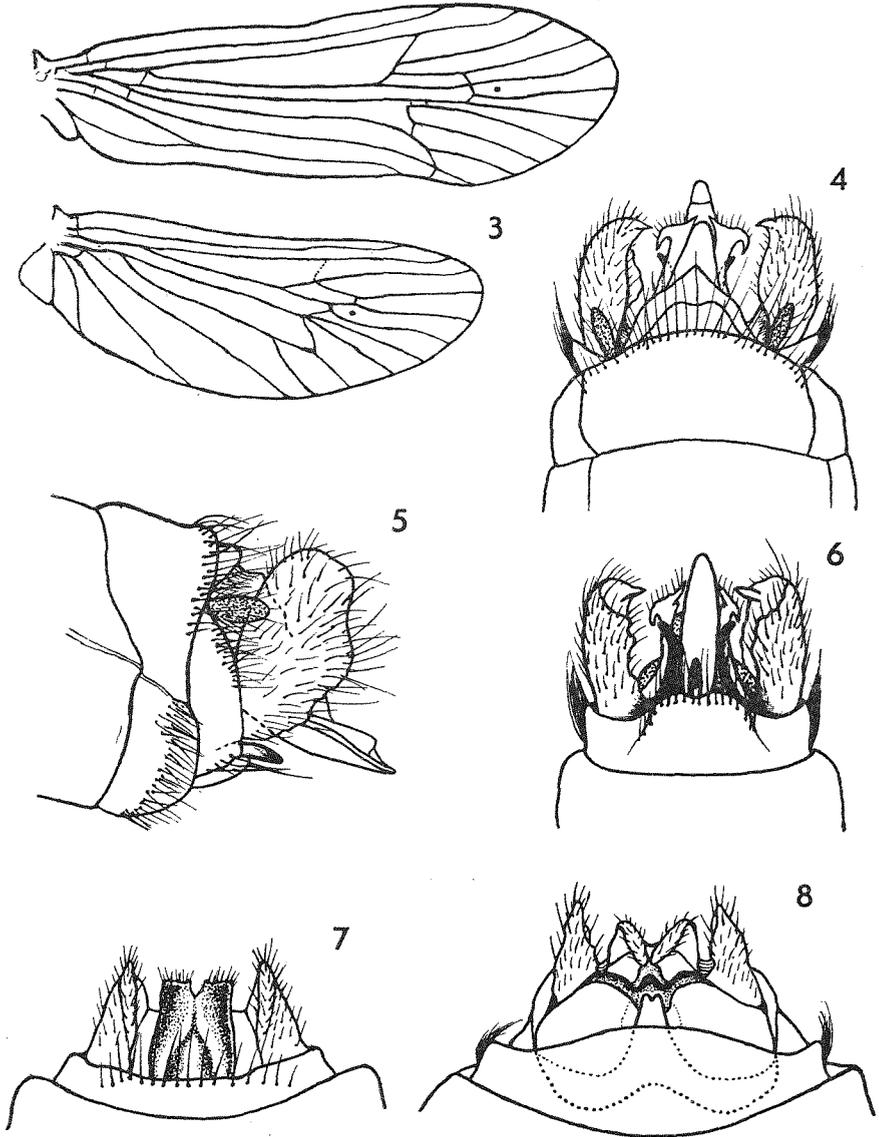


Fig. 3—8. *Notidobia albanica* sp. n.: Fig. 3. Vorder- und Hinterflügel ♂. — Abdominalspitze ♂: Fig. 4. dorsal, Fig. 5. lateral, Fig. 6. ventral. — Abdominalspitze ♀: Fig. 7. dorsal, Fig. 8. ventral

nicht prominent, löffelförmig, dem Gesicht eng anliegend. An der Basis der inneren konkaven Seite befindet sich ein Büschel langer feiner Härchen. ♀-Maxillarpalpus normal, kräftig, fünfgliedrig, die Glieder lang und \pm zylindrisch, am Ende sich regelmäßig verjüngend. Das zweite Glied ist das längste, das dritte etwas kürzer als das erste, das vierte und fünfte Glied ungefähr gleich lang, kürzer als das dritte Glied. Labialpalpen in beiden Ge-

schlechtern kräftig, dreigliedrig, beim ♂ länger als beim ♀. Beinsporne (2, 2, 4) kräftig, bei beiden Geschlechtern gleich. Das subapikale Spornpaar am dritten Beinpaar ist kürzer als die distalen Sporne.

Flügel (Fig. 3): Vorderflügel im apikalen Drittel etwas erweitert, gegen das Ende hin werden sie schmaler und regelmäßig abgerundet; ohne Haarschuppen und Faltentasche; oben und unten kurz behaart, zum apikalen Flügelrand hin nimmt die Behaarung an Länge beachtlich zu. Hinterflügel relativ breit und apikal verschmälert; Behaarung am Vorder- und Hinterrand wird sie vom apikalen Ende zur Basis hin länger und erreicht an der Basis eine Länge, die der Breite des Basalteiles des Hinterflügels gleich ist. Beide Flügel sind auf der Fläche stark behaart. Die Nervatur ist bei beiden Geschlechtern gleich. Die Discoidalzelle ist geschlossen, mit dem Radius durch eine Querader vereinigt. Diese Verbindung des Discoidalfeldes mit dem Radius ist im Hinterflügel undeutlich. Die Gabeln 1, 2, 3, 5 in den Vorderflügeln und 1, 2, 5 in den Hinterflügeln sind vorhanden, alle sitzend. Analis I am Hinterrand des Vorderflügels geht wie bei *N. nigra* MOSELY in den Hinterrand des Flügels selbständig über.

♂-Genitalien (Fig. 4–6): Das IX. Tergit ist dorsal gesehen (Fig. 4) zum größeren Teil vom Tergit des VIII. Gliedes, das am Hinterrand mit einer Reihe langer Haare versehen ist, verdeckt. Sichtbar bleibt nur der mittlere bogenförmige Fortsatz, der am distalen Rand schwach eingebuchtet ist. Lateral ist das deutlich entwickelte Tergit gut sichtbar (Fig. 5). Ventral geht es allmählich in eine einheitliche Sternalplatte über. Diese ist distal verlängert und in der Mitte des Hinterrandes mäßig eingebuchtet (Fig. 6). Vom IX. Sternit erhebt sich über dessen Hinterrand hinaus ein auffälliger kegelförmiger Auswuchs (Fig. 5, 6). Im Einschnitt des oberen Teils des IX. Segments wächst am hinteren Rand auf jeder Seite je ein fein behaarter länglich ovaler Appendix praeanalis hervor (Fig. 4, 5). Die Genitalfüße sind mächtig, größer als bei *N. ciliaris*, auf der Innenseite konkav. Seitlich gesehen (Fig. 5) sind sie sehr breit, verjüngen sich basalwärts, auf der oberen proximalen Seite sind sie bogenförmig, distal ein wenig eingebuchtet, auf der unteren distalen Seite ungleichmäßig gekerbt. Ventral gesehen (Fig. 6) trägt jeder Genitalfuß je einen dicken kegelförmigen Dorn am distalen Ende und je einen langen, dünnen unteren Dorn an der Basis (= innerer Ast des Genitalfußes). Die inneren Äste des linken und rechten Genitalfußes divergieren distal ein wenig seitwärts und reichen normalerweise etwa in die Penis-Hälfte. Dieser innere Ast sitzt nicht direkt auf der Innenfläche des Genitalfußes, sondern ist mit letzterem durch eine niedrige, oben rundlich ausgeschnittene Querwand verbunden. Die Genitalfüße sind am Hinterrand lang schwarz behaart, proximal wird die Behaarung kürzer und ihre Farbe geht ins Braungelbe über. Der tergalen Teil des IX. Ringes ist durch eine membranöse Zone mit dem tergalen Teil des X. Segments verbunden. Dieses Segment geht distal in eine mediane Platte mit zwei seitlichen, dorsoventral sich verbreiternden Flügeln über (Fig. 4). Diese Medialplatte ist abwärts gerichtet, auf der Ventralseite konkav, überdeckt von oben und zum Teil auch von den Seiten den größeren Teil des Penis. In der Längsrichtung ist die mediale Platte dreiteilig. Der mittlere, distal bogenförmig begrenzte Teil ist der größte. Jeder der beiden Seitenteile trägt distal einen kleineren, scharfen und dorsal gerichteten Dorn, ventral einen größeren stark gekrümmten Dorn. Der Phallus ist mächtig, lang, verjüngt sich am Ende und endet bogenförmig (Fig. 4, 6). Seitlich gesehen ist der Phallus am Ende tief eingebuchtet (Fig. 5).

♀-Genitalien (Fig. 7–8): IX. Tergit von oben vollständig durch das in der Mitte mit einer Querreihe langer Borsten versehene Tergit des VIII. Segments verdeckt. Distal geht das IX. Tergit in die feste mediale Platte des X. Tergits über. Diese mediale Platte ist median konkav, am Distalrand fein behaart und weist in der Mitte eine kleine Einbuchtung mit etwas überhöhten Rändern auf. Zu beiden Seiten der medialen Platte befinden sich die fein braungelb behaarten Lobi des X. Tergits, welche erstere distal ein wenig überragen (Fig. 7). Der distale Rand der Lobi ist im Umriß kantig. Von unten gesehen (Fig. 8) geht das VIII. Sternit, das einen geraden äußeren Rand aufweist, in das Innere des IX. Sternits über, verwächst mit diesem lateral und bildet in der Mitte einen Fortsatz, die Subgenitalklappe. Diese ist stark sklerotisiert, dunkelbraun gefärbt und am distalen Ende frei. Dieser

freie Teil mit distal konvergierenden Rändern hat am Ende einen engen bogenförmigen Einschnitt und bildet so zwei rundliche Endzähnen. Die seitlichen Lobi des IX. Sternits sind distal deutlich bogenförmig abgegrenzt. Zwischen dem VIII. und IX. Sternit entsteht so eine freie, stellenweise stark sklerotisierte Höhlung, nach KLAPÁLEK (1903) Vagina genannt, die bei der Eiablage das Gelege formiert. Das dorsale Ende des Abdomens trägt (von unten gesehen) auf beiden Seiten einfache dreieckige Loben. Zwischen diesen befinden sich die hinteren verstärkten Ränder der Medialplatte des X. Tergits in der Form von zwei V-förmig divergierenden Armen. Beide Arme sind ventromedial eng verbunden. Larve und Puppe bisher unbekannt.

Untersuchtes Material: 10 Exemplare

Holotypus: 1 ♂ Borshi südlich Vlora, litorale Terrasse mit *Olea* und *Ficus*, 50 bis 150 m, lux 14.—27. V. 1961, DEI (in Alkohol mit Glycerin);

Allotypus: 1 ♀ Borshi südlich Vlora, litorale Terrasse mit *Olea* und *Ficus*, 50 bis 150 m, 14.—27. V. 1961, DEI;

Paratypen: 3 ♂, 1 ♀ von gleicher Lokalität, DEI, davon 1 ♂ und 1 ♀ in Coll. OBR (in Alkohol mit Glycerin);

1 ♂ Borshi südlich Vlora, Flußtal des Lumi i Borshit, 14.—27. V. 1961, DEI;

1 ♂ Poliçan westlich Tomor, 500 m, Kulturland, 2.—12. VI. 1961, DEI;

1 ♂, 1 ♀ Bizë bei Shëngjergji, Wiesen in Rotbuchenzone, 1400—1500 m, 10. bis 15. VII. 1961, DEI.

Es handelt sich offenbar um Frühlingsformen, die in Albanien von den Niederungen, wo sie bereits im Mai gefangen wurden, bis in hohe Lagen reichen, wo sie in einer Höhe von 1400—1500 m noch im Juli gefangen wurden.

Nach der gesamten Körperfärbung und besonders nach den Hinterleibsanhängen gehört diese Art zur Gruppe der balkanischen Arten *N. melanoptera* STEIN, *N. nekibe* KLAPÁLEK und *N. melanoptera* sensu KLAPÁLEK, nec STEIN. Letztere Form scheint nach vorläufigen Vergleichen eine selbständige Art zu bilden, was noch Gegenstand weiterer Untersuchungen sein wird.

Notidobia spec.

Untersuchtes Material: 1 Exemplar

1 ♀ (beschädigt, Abdomenende abgebrochen), Iba unterhalb Krraba, 400 m, lux 17.—22. VI. 1961, DEI.

Nach der Länge der Vorderflügel zu schließen (9,4 mm), gehört sie zu den kleinsten balkanischen Formen der Gattung *Notidobia*.

Odontoceridae

Odontocerum albicorne (SCOPOLI, 1763)

Verbreitung: In Europa weit verbreitet, von der Balkanhalbinsel aus Bulgarien, Griechenland und Jugoslawien bekannt. Neu für Albanien!

Untersuchtes Material: 1 Exemplar

1 ♂ Bizë bei Shëngjergji, Wiesen in Rotbuchenzone, 1400—1500 m, lux 10. bis 15. VII. 1961, DEI.

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit enthält die Ergebnisse der Bearbeitung des Trichopteren-Materials der Albanien-Expedition des Deutschen Entomologischen Institutes 1961 sowie eine Übersicht der bisher aus Albanien bekannten Trichoptera. Die Ausbeute der genannten Expedition enthält 89 Exemplare von 19 Trichopteren-Arten, von denen 14 neu für die Fauna Albanien sind. Weiter wird eine für die Wissenschaft neue Art, *Notidobia albanica*, sp. n., beschrieben und abgebildet, die zu der mediterranen Gruppe der *Notidobia* gehört. Außerdem wurde in dem Albanien-Material ein mit größter Wahrscheinlichkeit der Art *Tinodes braueri* angehörendes Weibchen und die Art *Hydropsyche mostarensis* aufgefunden, letztere zum ersten Mal seit ihrer Beschreibung durch Klapálek. Einige strittige Angaben mit einbezogen, sind bisher aus Albanien 48 Trichopteren-Arten bekannt, von denen drei bisher nur in Albanien festgestellt wurden.

Summary

The above publication deals with the Trichoptera collected by the expedition of the Deutsches Entomologisches Institut in 1961 to Albania and contains a complete list of species known from this country up to the present time too. The material collected of the above expedition contains 89 specimen of 19 species of Trichoptera, 14 of which being new in the fauna of Albania. Further a new species of *Notidobia albanica* sp. n. has been described and figured; it belongs to the mediterranean group of species of the genus *Notidobia*. A female of the species *Tinodes braueri* has most probably been found in the Albanian material and the species *Hydropsyche mostarensis* has been differentiated and it is the first finding since it was described by Klapálek. Including some records, which remained still dubious, there are now 48 species of Trichoptera known from Albania, three of which have been determined in fauna of the Albania only.

Резюме

В настоящей работе приводятся результаты обработки материала Trichoptera, собранного албанской экспедицией Немецкого энтомологического института 1961 (die Albanien-Expedition des Deutschen Entomologischen Institutes) и перечень известных до сих пор с территории Албании видов отряда Trichoptera. В материале упомянутой экспедиции содержатся 89 экземпляров в 19 видах Trichoptera, среди которых 14 представляют собой новые для фауны Албании виды. В дальнейшем описан и изображен новый для науки вид *Notidobia albanica* sp. n. относящийся к медитеранной группе видов рода *Notidobia*. Кроме того, в албанском материале по всей вероятности была обнаружена и установлена самка вида *Tinodes braueri* и определен вид *Hydropsyche mostarensis*, являющийся первой находкой от описания его Клапалеком. До сих пор известно 48 видов Trichoptera с территории Албании, включая несколько сомнительных данных. Из этих 48 видов три вида было обнаружено и установлено только в Албании.

Literatur

- BERLAND, L. & M. E. MOSELY Catalogue des Trichoptères de France. Ann. Soc. Ent. France 105, 111—144; 1936 (1^{re} partie); 106, 133—168; 1937 (suite).
 БОТОШАНЕАНУ, Л. Recherches sur les Trichoptères de Bulgarie recueillis par MM. le Prof. A. VALKANOV et B. RUSEV. Beitr. Ent. 6, 354—402; 1956.
 — Ručejniki (Trichoptera) s ostrova Tasos (Trichopteren von der Insel Thasos). Izv. zool. inst. Bull. Inst. Zool. Acad. Sci. Bulg. 8, 255—258; 1959.
 — Trichoptères de Yougoslavie recueillis en 1955 par le Dr. F. SCHMID. Dtsch. Ent. Ztschr., N. F., 7, 261—293; 1960.

- *Materiaux pour servir à la connaissance des Trichoptères d'Europe Orientale et Centrale.* Rovartani Közlemények 14, 11–91; 1961.
- *Analyse zoogéographique de la faune de Trichoptères de Roumanie.* Arch. Hydrobiol. 58, 136–161; 1962.
- *Trichoptera.* In: *Limnofauna Europaea*, 285–309, Stuttgart; 1967.
- BOTOȘĂNEANU, L. & M. MARINKOVIĆ-GOSPODNETIĆ *Contribution à la connaissance des Hydropsyche du groupe fulvipes-instabilis étude des genitalia males (Trichoptera).* Ann. Limnol. 2, 503–525; 1966.
- BOTOȘĂNEANU, L. & K. NOVÁK *Les espèces européennes du genre Adicella McL. (Trichoptera).* Acta entom. bohemoslov. 62, 468–479; 1965.
- BOTOȘĂNEANU, L. & J. SÝKORA *Nouvelle contribution à la connaissance des Trichoptères de Bulgarie.* Acta faun. entom. Mus. nat. Pragae 9, 121–142; 1963.
- BRAUER, F. *Die Neuropteren Europas.* Festschr. zool.-bot. Ges. Wien, 265–300; 1876.
- BUREŠ, I. *Prinos kam izučvaneto na mrežokrilnata fauna na Bulgarija (Insecta, Neuroptera).* Izv. bulgarsk. entom. druž. 9, 135–150; 1936.
- DÖHLER, W. *Zur Kenntnis der Gattung Rhyacophila im mitteleuropäischen Raum (Trichoptera).* Arch. Hydrobiol. 44, 271–293; 1950.
- *Liste der deutschen Trichopteren.* Nachr.bl. Bayer. Entomol. 12, 17–22; 1963.
- FILIPOVIĆ, D. *Ispitivanja živog sveta tekućih voda Srbije.* Arhiv biol. nauka, Beograd 6, 117–134; 1954.
- FISCHER, F. C. J. *Trichopterorum Catalogus, Vol. I–VI.* Nederl. Ent. Ver., Amsterdam; 1960–1965.
- FORSSLUND, K. H. *Verzeichnis der Trichopteren Norwegens.* Fiskesport, Oslo; 1936.
- FRANZ, H. *Trichoptera.* In: *Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Vol. 2,* 451–481; 1961.
- FRIESE, G. & E. KÖNIGSMANN *Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 1. Beitrag. Bericht über den Verlauf der Reise.* Beitr. Ent. 12, 765–843; 1962.
- JACQUEMART, S. *Mission E. JANSSENS & R. TOLLET en Grèce (Juillet-Août 1953).* 18^{me} Note. Trichoptera. Bull. Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique 33, 1–10; 1957.
- KEMPNY, P. *Beitrag zur Neuropterenfauna des Orients.* Verh. zool.-bot. Ges. Wien 58, 259–270; 1908.
- KIMMINS, D. E. *A list of the Trichoptera (Caddisflies) of the Lake district with distributional and seasonal data.* Journ. Soc. Brit. Ent. 2, 136–157; 1943.
- KLAPÁLEK, F. *Zpráva o cestě entomologické Bulharskem a Východní Rumelii r. 1893.* Věst. čes. akad., p. 1–3; 1893.
- *Kam izučvaneto na mrežokrilite i pravokrilite nasekomi v Bulgarija.* Sbor. za nar. umotv., nauka i knižnina, Sofia, 11, 458–471; 1895.
- *Zpráva o Neuropterách a Pseudoneuropterách sbíraných v Bosně a Heregovině.* Věst. Čes. akad. cis. FR. JOSEFA 7, 126–136; 1898.
- *Fünf neue Trichopteren-Arten aus Ungarn.* Természetrzaji Füzetek 21, 488–490; 1898.
- *Bemerkungen über die Trichopteren- und Neuropteren-Fauna Ungarns.* Természetrzaji Füzetek 22, 429–443; 1899.
- *Prilozi k poznavanju faune Trichoptera i Neuroptera Bosne i Hercegovine.* Glasn. zem. Muz. Bosn. Herceg. 11, 323–338; 1899.
- *Příspěvek ku znalosti Neuropteroid z Krajiny a Korutan.* Rozpravy Čes. akad. cis. FR. JOSEFA 9, 1–13; 1900.
- *Beiträge zur Kenntniss der Trichopteren- und Neuropterenfauna von Bosnien und der Hercegovina.* Wiss. Mitt. Bosn.-Herceg. 7, 671–682; 1900.
- *O nových a málo známých družích palaearktických Neuropteroid.* Rozpravy Čes. akad. cis. FR. JOSEFA 10, 1–19; 1901.
- *Zur Kenntnis der Neuropteroiden von Ungarn, Bosnien und Herzegovina.* Természetrzaji Füzetek 25, 161–180; 1902.

- Über neue und wenig bekannte Arten der paläarktischen Neuropteroiden. *Bull. Int. Acad. Sci. Bohême* 8, 1–14; 1903.
- O morfologii kroužků a přívěsků pohlavních u Trichopter. *Rozpravy Čes. akad. cis. Fr. JOSEFA* 12, 1–62; 1903.
- Die Morphologie der Genitalsegmente und Anhänge bei Trichopteren. *Bull. Int. Acad. Sci. Bohême* 8, 37 pp.; 1903.
- Ein Beitrag zur Kenntnis der Neuropteroiden-Fauna von Croatien-Slavonien und der Nachbarländer. *Bull. Int. Acad. Sci. Bohême* 11, 1–9; 1906.
- Příspěvek ke znalosti fauny Neuropteroid Chorvatska, Slavonska i zemí sousedních. *Rozpravy Čes. akad. cis. Fr. JOSEFA* 15, 1–8; 1906.
- Ad Neuropteroidorum faunae bulgaricae cognitionem additamentum. *Acta Soc. Ent. Bohem.* 10, 15–17; 1913.
- KÖNIGSMANN, E. Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 2. Beitrag. Bibliographie zur entomologischen Erforschung Albaniens. *Beitr. Ent.* 12, 844–915; 1962.
- LANGHOFFER, A. Fauna hrvatskih pećina (spilja), I. *Rad Jugosl. akad. znanosti i umjetnosti* 193, Mat.-prir. razred. 52, 339–364; 1912.
- LEPNEVA, S. G. Ručejniki. In: *Fauna SSSR* 2(1), 1964, 2(2), 1966.
- LESTAGE, J. A. Ephéméroptères, Lécoptères et Trichoptères recueillis en Algérie par M. H. GAUTHIER et liste des espèces connues actuellement de l'Afrique du Nord. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afriq. Nord* 16, 8–18; 1925.
- MACLACHLAN, R. A Monographic Revision and Synopsis of the Trichoptera of the European Fauna (with Supplts.). London—Berlin; 1874–1884.
- MARTYNOV, A. V. Die Trichopteren des Kaukasus. *Zool. Jahrb., Abt. Syst.*, 27, 509–558; 1909.
- Trichoptera Sibiri i priležaščich mestnostej. Č. IV. Pods. Limnophilinae (sem. Limnophilidae). *Ežeg. Zool. Muz. Imp. Akad. Nauk* 9, 173–285; 1914.
- Ručejniki (Trichoptera Annulipalpia) I. *Opredel. po faune SSSR, Leningrad*, 13, 343 pp; 1934.
- MATONIČKIN, I. Trihopterska fauna i njen odnos prema brzini vode na sedrenim slapovima i njihovim pripadnim brzicama. *Biol. Glasnik, Zagreb*, 12, 97–104; 1959.
- MATONIČKIN, I. & Z. PAVLETIĆ Biološke karakteristike erozijskih slapova rijeke Bosne. *Biol. Glasnik, Zagreb*, 13, 295–305; 1960.
- MAYER, K. Trichopteren der Čechoslovakischen Republik. *Fol. ent.* 2, 24–36; 1939.
- MOCSÁRY, A. Neuroptera. In: *Fauna Regni Hungariae*, Budapest, p. 33–44; 1918.
- MOSELY, M. E. Corsican Trichoptera. *Eos* 6, 147–184; 1930.
- Trichoptera collected in Morocco by Messrs. K. H. CHAPMAN and G. A. BISSET. *Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 11*, 1, 271–277; 1938.
- The Indian Caddis Flies (Trichoptera), Part V. *Journ. Bombay Nat. Hist. Soc.* 40, 486–496; 1938.
- NAVÁS, L. Travaux scientifiques de l'Armée d'Orient (1916–1918). Névroptères. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 29, 84–90, 154–160; 1923.
- Insectes Neuroptères de Bulgarie. *Bull. Inst. Roy. Hist. nat. Sophia* 2, 140–142; 1929.
- Alcuni Insetti del Museo di Zoologia della R. Università di Torino. *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino* 42, 1–38; 1932.
- NEBOISS, A. The Trichoptera Types of Species Described by J. CURTIS. *Beitr. Ent.* 13, 582–635; 1963.
- NIELSEN, A. A comparative study of the genital segments and their appendages in male Trichoptera. *Biol. Skr. Dan. Vid. Selsk.* 8, 1–159; 1957.
- NYBOM, O. List of the Finnish Trichoptera. *Fauna Fennica* 6, 1–56; 1960.
- PONGRÁCZ, A. Újabb adatok Magyarországi Neuroptera-faunájához. *Rov. Lapok* 20, 175–186; 1913.

- Magyarország Neuropteroidái (Enumeratio Neuropteroidum Hungariae). *Rov. Lapok* **21**, 109—156; 1914.
- Recésszárnnyúk. Neuropteroiden. In: CSIKI ERNŐ Allattani Kutatásai Albániában (Explorationes zoologicae ab E. CSIKI in Albania peractae). *A Magyar Tudományos Akadémia Balkán-Kutatásainak Tudományos Eredményei*, Budapest, **1**(1), 143—166; 1923.
- RADOVANOVIĆ, M. Rezultati ispitivanja balkanskih Trihoptera. *Glasn. Jugosl. Ent. Društva*, **5—6**, 159—192; 1930—31.
- Trihoptere Slovenije. *Prirodoslovne razprave*, Ljubljana, **2**, 112—124; 1933.
- Über die gegenwärtige Kenntnis der balkanischen Trichopteren. *Verh. Int. Ver. Limnol.* **7**, 100—105; 1935.
- Trihoptere Jugoslavije. *Glasn. zem. Muz. Bosn. Herceg.* **47**, 73—84, 1935.
- Über zwei neue Trichopteren-Arten aus Mazedonien. *Zool. Anz.* **140**, 183—190; 1942.
- Prilog poznavanju Trihoptera Balkanskog poljostrva, prvestveno u pecinama i planinskim jezerima. *Glasn. CCX Acad. Serbe Sci., Classe Sci. math. natur.*, **7**, 11—39, 1953.
- RIEDEL, W. Nowe dla Polski gatunki chruścików (Trichoptera). *Fragm. Faun., Warszawa*, **8**, 315—319; 1960.
- Materiały do znajomości rozmieszczenia chruścików (Trichoptera) Polski. *Fragm. Faun., Warszawa*, **9**, 11—20; 1961.
- Chruściki (Trichoptera) Tatr. *Fragm. Faun., Warszawa*, **9**, 417—438; 1962.
- RUSEV, B. Hidrobiologični izsledvanija na njakoi Vitoški reki. *Izv. Zool. Inst., Sofija*, **10**, 211—265; 1961.
- Hidrobiologični izsledvanija na reka Arda i njakoi nejni pritoci. *Izv. Zool. Inst., Sofija*, **17**, 5—49; 1964.
- SCHMID, F. Contribution à l'étude des Limnophilidae (Trichoptera). *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* **28** (Beiheft), 1—245; 1955.
- La sous-famille des Drusinae (Trichoptera, Limnophilidae). *Mém. Inst. Roy. Sci. Nat. Belg.*, 2. série, **55**, 1—92; 1956.
- Trichoptères d'Iran (Trichoptera). *Beitr. Ent.* **9**, 200—219, 376—412, 683—698, 760—799; 1959.
- STEIN, J. Beitrag zur Neuropteren-Fauna Griechenlands (mit Berücksichtigung dalmatischer Arten). *Berl. ent. Ztschr.* **7**, 411—422; 1863.
- SÝKORA, J. Contribution to the fauna of Caddis-flies of Bulgaria (Trichoptera). *Acta Faun. Ent. Mus. Nat. Pragae* **6**, 131—136; 1960.
- SZCZEPAŃSKA, W. Chruściki Pojezierza Mazurskiego. *Polsk. Arch. Hydrobiol.* **5**, 143—160; 1958.
- SZCZESNY, B. Nowe i rzadkie w faunie Polski gatunki chruścików (Trichoptera). *Acta Hydrobiol.* **8**, 341—346; 1966.
- TOMASZEWSKI, C. Chruściki. *Trichoptera. Katalog fauny Polski* **28**, 1—104; 1965.
- ÜLMER, G. Trichoptera. In: WYTSMAN *Genera Insectorum* **60**, 1—259; 1907.
- Trichoptera. In: BRAUER *Die Süßwasserfauna Deutschlands* **5—6**, 1—326; 1909.
- WINKLER, D. Die mitteleuropäischen Arten der Gattung *Limnephilus* LEACH. (Trichoptera, Limnephilidae). *Dtsch. ent. Ztschr., N. F.*, **8**, 165—214; 1961.
- ZAÓWILICHOWSKA, K. Chruściki (Trichoptera) potoku Wielka Puszcza. *Acta Hydrobiol.* **6**, 139—154; 1964.