©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

Nota lepid. 5 (4) : 143-153 ; 31. XII. 1982 ISSN 0342-7536

Daten zur Verbreitung der *Eupithecia*-Fauna der Balkanhalbinsel (Geometridae)

Imre Fazekas

Fürst u. 3. H-7300 Komló, Ungarn.

Einleitung

Die *Eupithecia*-Arten der Balkanhalbinsel zogen schon seit langem die Aufmerksamkeit der Spezialisten auf sich. Allein die Aufzählung der mit diesem Gebiet sich beschäftigenden Literatur würde den Rahmen der vorliegenden Arbeit überschreiten. Die Forschungen können noch bei weitem nicht als abgeschlossen betrachtet werden.

Zoltán Varga (H-Debrecen, Ludwig Kossuth Universität) führte zwischen den Jahren 1969 und 1977 in den jugoslawischen, vor allem aber in den bulgarischen Hochgebirgen (wie z.B. im Pirin-, Rila-, Rodope-, Stara planina, Vitosa- usw. Gebirge) biogeographische und zoogeographische Untersuchungen durch. Seine Sammeltätigkeit erstreckte sich auf die im traditionellen Sinne verstandenen Macrolepidopteren-Familien. Ein Teil des gesammelten Materials wurde schon bearbeitet, und gleichzeitig ersuchte mich Zoltán Varga, die Zygaeniden und *Eupithecia*-Arten zu bestimmen (eine Mitteilung über die ersteren ist schon im Druck). Für die Überlassung des gesammelten Materials möchte ich Herrn Z. Varga auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank aussprechen.

Physiko-geographischer Abriss

In biogeographischer Hinsicht nimmt die Balkanhalbinsel einen besonderen Platz unter den Halbinseln des mediterranen Gebietes ein. Im Gegensatz zu anderen Mittelmeergebieten wird die Balkanhalbinsel durch Gebirge von ansehnlicher Höhe umsäumt, und deshalb sind die klimatischen Einflüsse des Mittelmeergebietes nur auf einen schmalen Landstreifen beschränkt. Über den von Gebirgen umgebenen inneren Teilen der Halbinsel herrscht ein im Grunde genommen kontinentales Klima (wie z.B. auf dem Rila, Stara planina). Als vorherrschender Waldtyp gilt der Laubwald ; daher gehört der überragende Teil der Balkanhalbinsel

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

(mit Ausnahme ihrer südlichen und südwestlichen Gegenden) zur mitteleuropäischen Laubwaldzone. Im Südosten macht sich schon der Einfluss der Grassteppen Kleinasiens, im Nordosten dagegen derjenige der südrussischen Steppen bemerkbar (Dinev und Misev, 1981).

Da die überwiegende Mehrzahl der Fundorte sich in den hochliegenden Gebieten Bulgariens befindet, erscheint es uns gerechtfertigt, einen Überblick über die Hochgebirgsvegetation des Landes zu geben.

Nadelwälder bedecken die Gebirgslandschaften vor allem in einer Höhe von 1300-2100 m. Dominierende Arten sind: *Picea abies*, *Abies alba*, *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris* – und in den höchstliegenden Gebieten *Pinus heldreichii* und *Pinus peuce*. Unter den über die Waldgrenze sich erstreckenden Vegetationszonen haben die subalpinen-alpinen Zwergstrauchgesellschaften den grössten Einfluss auf die Ausbildung und qualitative Arten-Zusammensetzung der lokalen Faunen. Während in den Alpen, und zwar in deren westlichen und südlichen Gebieten, die Alpenrasen auf die Waldgrenze folgen, erscheinen dort in der südlichen Hälfte der Balkanhalbinsel die stacheligen Zwergsträucher der *Astragalus-Daphnion*-Gesellschaft, welche eindeutige Beziehungen zu Anatolien aufweist (Horvat, 1962).

Die grosse Ausdehnung der Zwergstrauchgesellschaften wird vor allem dadurch bewiesen, dass im Rila- und Pirin-Gebirge, wo ein ausgesprochen kontinentales Klima herrscht, weit ausgedehnte Gebiete von der Art *Pinus mugo* bedeckt sind und die wirklich alpinen Biotope viel höher als irgendwo sonst in Europa liegen (Varga, 1972).

Aufgrund der Literaturangaben kann die Grenze zwischen den alpinen und subnivalen Zonen nur mit einer gewissen Schwierigkeit gezogen werden. Mehrere Forscher sind der Meinung, dass in den Hochgebirgen der Balkanhalbinsel die höchsten zonalen Pflanzengesellschaften durch die Alpenrasen dargestellt werden (*Caricion curvulae* bzw. *Seslerion-comosae*) und dass selbständige subnivale Pflanzengesellschaften überhaupt nicht vorhanden sind.

Im folgenden werden detaillierte Angaben über die gesammelten *Eupithecia*-Arten mitgeteilt. Anhand meiner früheren chorologischen Untersuchungen (Fazekas, 1977, 1979, 1980) möchte ich versuchen, sowohl die Hauptverbreitungstypen als auch die Ausbreitungsrichtungen festzulegen, die in faunengenetischer Hinsicht nie vernachlässigt werden dürfen. Die Bestimmung der gesammelten Exemplare wurde aufgrund der Genitalien durchgeführt. Belegexemplare sind in der wissenschaftlichen Sammlung des Museums der Stadt Komló aufbewahrt.

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

Abkürzungsverzeichnis :

FT : Faunentyp.
AR : Ausbreitungsrichtung.
UM : Untersuchtes Material.

Verzeichnis der Arten

Eupithecia CURTIS, 1825

Eupithecia haworthiata DOUBLEDAY, 1856 (= *isogrammaria* HERRICH-SCHÄFFER, 1856).
FT : ponto-kaspischer Typ, AR : europäische.
UM : ♂, Rila-Gebirge, Ribni Jezera 31.VII.-1.VIII.1967.
♂, Vitosa, Aleko 1700-1800 m, 22.VII.1969.

Eupithecia abietaria GOEZE, 1781 (= *pini* RETZIUS, 1783 ; *strobilata* BORKHAUSEN, 1794 ; *togata* HÜBNER, 1817 ; *bilunulata* ZETTERSTEDT, 1839).
FT : sibirischer Typ, AR : transeurasiatische.
UM : ♂, Pirin-Gebirge, Vihren 2060 m, 15.VII.1977.

Eupithecia pulchellata STEPHENS, 1831.
FT : atlantomediterran, AR : europäische.
UM : 2 ♂, Rodope, Smoljaner See 1600 m, 18-21.VII.1969.
♂, Pirin-Gebirge, Demjanica Schutzhaus, 31.VII.1970.
2 ♂, Vitosa, Aleko, 15.VII.1969.

Eupithecia venosata FABRICIUS, 1787.
FT : sibirischer Typ, AR : europäische und westasiatische.
UM : ♀, Rodope, Smoljaner See 1600 m, 18-21.VII.1969.
♂ und ♀, Pirin-Gebirge, Delcsev Schutzhaus, 29-31.VII.1970.

Eupithecia intricata ZETTERSTEDT, 1839 (= *helveticaria* BOISDUVAL, 1840).
FT : sibirischer Typ, AR : europäische.
UM : 2 ♂, Rodope, Smoljaner See 1600 m, 18.VII.1969 und 22-23.VII.1970.

Eupithecia veratraria HERRICH-SCHÄFFER, 1850.
FT : sibirischer Typ, AR : europäische.
UM : ♂, Slowenien, Nanos, 1-4.VII.1965.
3 ♂, Pirin-Gebirge, Vihren 2060 m, 26-28.VII.1969 und 15.VII.1977.
♀, Pirin-Gebirge, Goce Delčev Schutzhaus, 29-30.VII.1970.
♂, Vitosa, Aleko 1700-1800 m, 22.VII.1969.

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

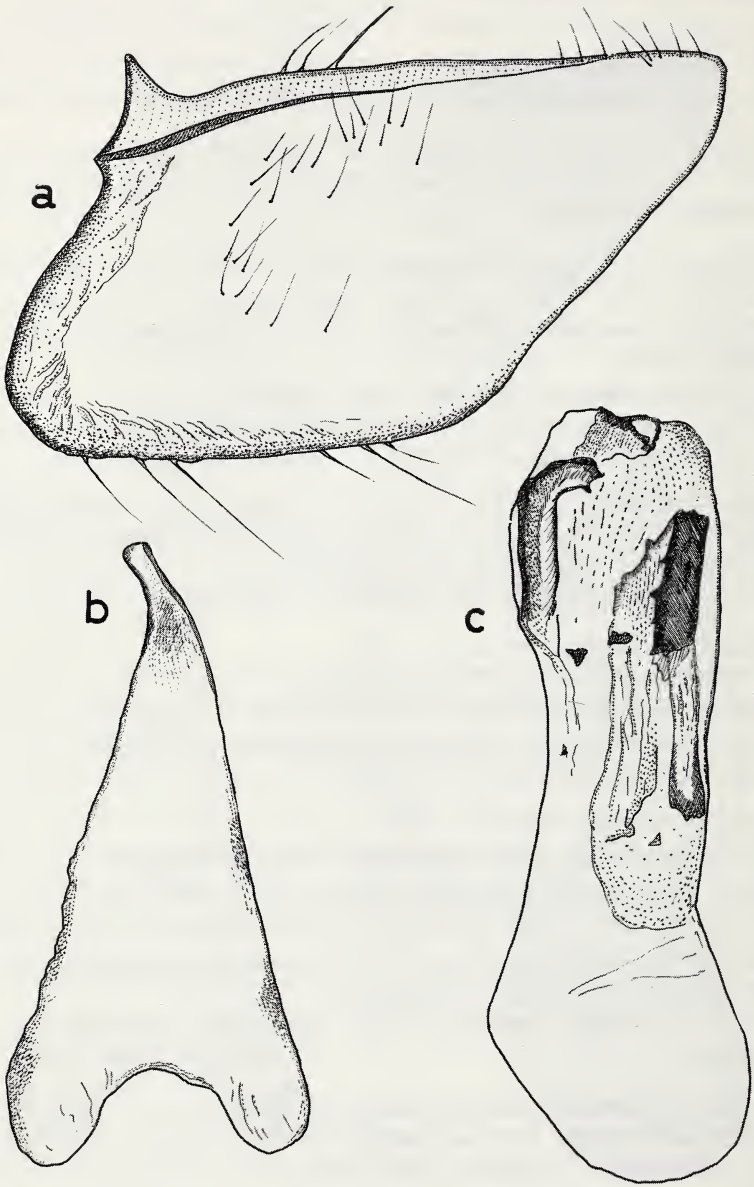

Abb. 1. ♂ Genitalapparat von *Eupithecia intricata* Zetterstedt (ssp. !), Rodope, Smoljaner See, gen. präp. Fazekas, Nr. 1162.
(a : valva, b : VIII. sternit, c : aedoeagus).

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

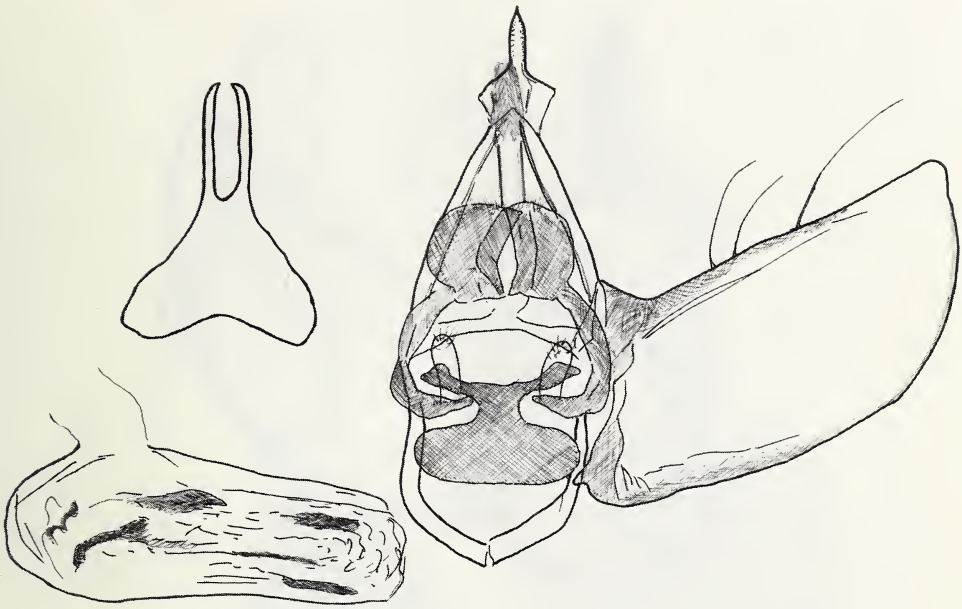

Abb. 2. ♂ Genitalapparat von *Eupithecia veratraria* HERRICH-SCHÄFFER, Slowenien, Nanos, gen. präp. FAZEKAS, Nr. 1165.

Eupithecia cretaceata fenestrata MILLIERE, 1874
FT : sibirisch, tundro-alpin, AR : europäische und nordamerikanische.
UM : 2 ♂, Pirin-Gebirge, Demjanica Schutzhaus, 31.VII.1970.
♀, Pirin-Gebirge, Vihren Schutzhaus, 2-4.VIII.1972.

Eupithecia satyrata HÜBNER, 1813.
FT : sibirischer Typ, AR : europäische und nordamerikanische.
UM : ♂, Stara planina, Sliven-Karandila, 15-17.VII.1969.

Eupithecia absinthiata CLERCK, 1759 (= *minutata* DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775).
FT : sibirischer Typ, AR : europäische.
UM : ♂, Montenegro, Durmitor, Zabljak, 24-25.V.1965.

Eupithecia assimilata GUENÉE, 1859.
FT : sibirischer Typ, AR : transeurasiatische.
UM : ♀, Rodope, Smoljaner See 1600 m, 18-21.VII.1969.

Eupithecia vulgata HAWORTH, 1809.
FT : westsibirischer Typ, AR : europäische.

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

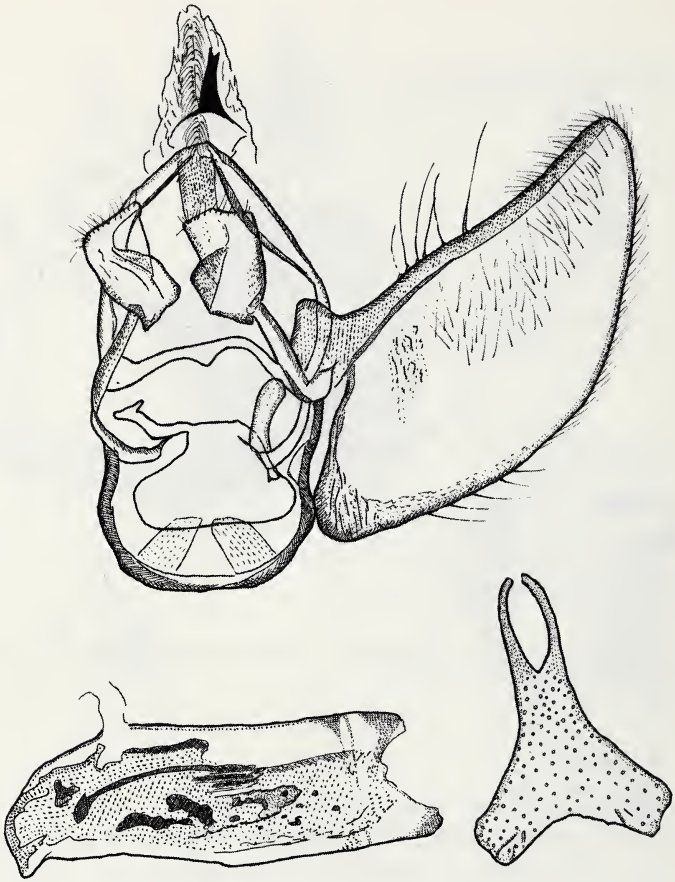

Abb. 3. ♂ Genitalapparat von *Eupithecia cretaceata fenestrata* Millière, Pirin-gebirge, Vihren, gen. präp. Fazekas, Nr. 1191.

UM : 3 ♂, Slowenien, Lbubljana, 1-15.VII.1965.
♀, Pirin-Gebirge, Demjanica Schutzhaus, 31.VII.1970.
♀, Rodope, Sneŝanka, 24-26.VII.1970.

Eupithecia denotata Hübner, 1813.
FT : westsibirischer Typ, AR : europäische.
UM : ♂, Rila, Ribni Jezera, 31.VIII.-1.VIII.1967.
♀, Rodope, Smoljaner See, 18-21.VII.1967.
3 ♂, Stara planina, Sliven-Karandila, 15-17.VII.1969.
♂, Vitosa, Aleko 1700-1800 m, 22.VII.1969.

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

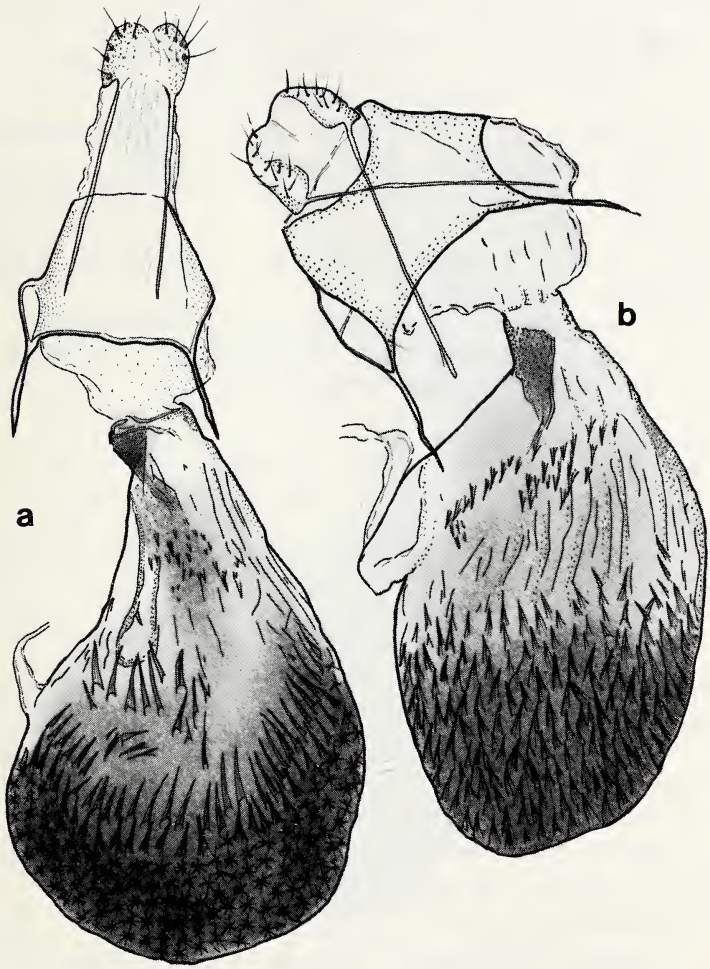

Abb. 4. ♀ Genitalapparat von *Eupithecia absinthiata* Clerck, Montenegro, Durmitor (a) und *Eupithecia cretaceata fenestrata* Millière, Pirin-Gebirge, Demjanica Schutzhaus (b), gen. präp. Fazekas, Nr. 1177, 1192.

Eupithecia subfuscata Haworth, 1809 (= *castigata* Hübner, 1813).
FT : sibirischer Typ, AR : europäische und nordamerikanische.
UM : ♀, Pirin-Gebirge, Vihren 2060 m, 15.VII.1977.
2 ♂, Slowenien, Nanos, 1-4.7.1965.
♂, Vitosa, Aleko, 15.VII.1969.

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

Eupithecia icterata VILLERS, 1789 (= *subfulvata* auct.).
FT : nordmediterran, AR : nord- und osteuropäische.
UM : 4 ♂, Montenegro, Durmitor, Zabljak, 24-25.VII.1965.
2 ♂ und 2 ♀, Slowenien, Nanos, 1-4.VII.1965.
2 ♂ und 2 ♀, Pirin-Gebirge, Goce Delčev Schutzhaus, 29-30.VII.1970 und Vihren 2060 m, 15.VII.1977.
♂ und ♀, Rila, Ribni Jezera, 31.VII.-1.VIII.1967 und Strestenik, 2-3.VII.1970.
9 ♂ und 3 ♀, Rodope, Smoljaner See, 18-21.VII.1967 und Snešnaka, 24-26.VII.1970.
2 ♀, Stara planina, Sliven-Karandila, 15-17.VII.1969.
3 ♂ und 2 ♀, Vitosa, Aleko, 1700-1800 m, 15.VII.1969.
♀, Rumänien, Pingarati, 13.VIII.1976.

Eupithecia impurata HÜBNER, 1813.
FT : pontomediterran, AR : mitteleuropäische.
UM : ♀, Rodope, Čudnite Mustove 1600 m, 12.VII.1975.

Eupithecia subumbrata DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775 (= *scabiosata* BORKHAUSEN, 1794).
FT : westsibirischer Typ, AR : europäische.
UM : ♀, Rodope, Smoljaner See 1600 m, 18-21.VII.1969.

Eupithecia semigraphata BRUAND, 1850.
FT : pontomediterran (expansiv), AR : submediterrane.
UM : 2 ♂, Pirin-Gebirge, Vihren, 15.VII.1977 und Demjanica Schutzhaus, 31.VII.1970.
♂, Rodope, Smoljaner See 1600 m, 18.VII.1969.
♂ und ♀, Stara planina, Sliven-Karandila, 17-18.VII.1969.

Eupithecia millefoliata RÖSSLERSTAMM, 1866.
FT : pontomediterran, AR : europäische.
UM : ♂, Rodope, Smoljaner See 1600 m, 18-21.VII.1969.

Eupithecia distinctaria HERRICH-SCHÄFFER, 1864.
FT : ponto-kaspischer Typ, AR : europäische und zentralasiatische.
UM : 4 ♂ und 2 ♀, Rodope, Smoljaner See 1600 m, 18-21.VII.1969.
♂, Stara planina, Sliven-Karandila, 15-17.VII.1969.

Eupithecia gemellata HERRICH-SCHÄFFER, 1861.
FT : holomediterran, AR : mitteleuropäische und asiatische.
UM : ♀, Rodope, Smoljaner See 1600 m, 18-21.VII.1969.

Eupithecia graphata TREITSCHKE, 1828.
FT : pontomediterran, AR : mitteleuropäische.
UM : ♂, Stara planina, Sliven-Karandila, 15-17.VII.1969.

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

Abb. 5. ♀ Genitalapparat von *Eupithecia impurata* Hübner, Rodope, Čudnite Mustove, gen. präp. Fazekas, Nr. 1008.

Eupithecia pimpinellata Hübner, 1813.
FT : westsibirischer Typ, AR : europäische.
UM : ♀, Montenegro, Durmitor, Zabljak, 24-25.VII.1965.
2 ♂, Pirin-Gebirge, Goce Delčev Schutzhaus, 29-30.VII.1970.
♂, Stara planina, Sliven-Karandila, 15-17.VII.1969.
3 ♂ und 2 ♀, Vitosa, Aleko 1700-1800 m, 22.VII.1969.

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

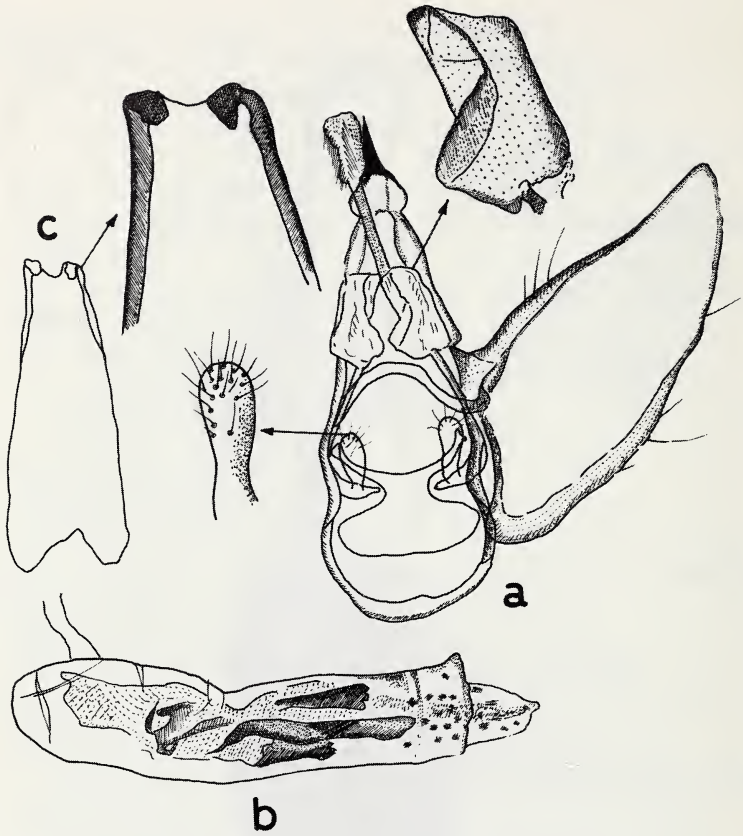

Abb. 6. ♂ Genitalapparat von *Eupithecia semigraphata* Bruand, Rodope, Smoljaner See, gen. präp. Fazekas, Nr. 1176.
(a : valva, b : aedoeagus, c : VIII. sternit).

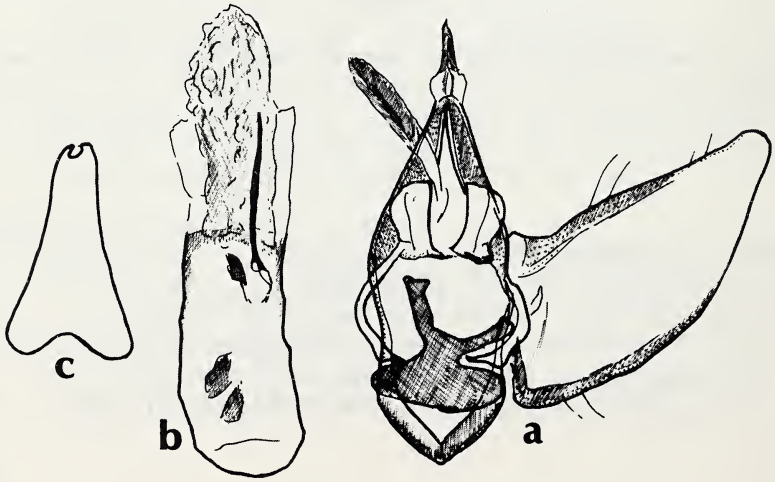

Abb. 7. ♂ Genitalapparat von *Eupithecia graphata* Treitschke, Stara planina Sliven, gen. präp. Fazekas, Nr. 1188.

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

Eupithecia sobrinata Hübner, 1817.
FT : sibirischer Typ, AR : europäische und nordamerikanische.
UM : 7 ♂, Montenegro, Durmitor, Zabljak, 24-25.VII.1965.
2 ♂, Mazedonien, Skopje, Treska-Tal, 3-4.VIII.1965.
♂, Rila, Jakoruda, Trestenik, 2-3.VIII.1970.
5 ♂, Rila, Šar planina, Popova Kapa, 2-5.VIII.1965.
13 ♂ und 2 ♀, Rodope, Smoljaner See 1600 m., 18-21.VII.1969.
♀, Vitosa, Aleko, 15.VII.1969.

Literatur

Dinev, L. & Misev, K., 1981. Bulgaria földrajza. – Gondolat Kiadó, Budapest, pp. 351.

Fazekas, I., 1977. Daten zur Verbreitung und Phenologie der Eupithecini-Fauna Süd-Transdanubienses. – Janus Pannonius Muzeum Évk. *H-Pécs*, 20-21, pp. 49-56.

Fazekas, I., 1979. Die Gross-Schmetterlingsfauna des Mátra-Gebirges I. Geometridae : *Eupithecia* Curt I. – *Fol. Hist.-nat. Mus. Matr.*, *H-Gyöngyös*, 5 : 63-75.

Fazekas, I., 1980. Die *Eupithecia*-Fauna des Bakony-Gebirges I. – A Veszpr. megyei Muzeumok KöZL., *H-Veszprém*, 15 : 131-140.

Horvat, I., 1962. Die Grenze der mediterranen und mitteleuropäischen Vegetation in SO.-Europa. – *Ber. Dtsch. Bot. Ges.*, 75 : 91-104.

Varga, Z., 1972. Übersicht der biogeographischen Verhältnisse der Balkanhalbinsel mit besonderer Rücksicht auf die Vegetationsstufenfolge der Hochgebirge. – Földrajzi Értesitó, *H-Budapest*, 21 : 217-226.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nota lepidopterologica

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Fazekas Imre

Artikel/Article: Daten zur Verbreitung der Eupithecia-Fauna der Balkanhalbinsel (Geometridae) 143-153