© Entomologische Nachrichten und Berichte

N. GROSSER, Halle

Ein Beitrag zur Makrolepidopterenfauna des Pirin-Gebirges (Südwestbulgarien) und seines südlichen Vorlandes

Aus dem Wissenschaftsbereich Zoologie der Sektion Biowissenschaften
der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Wissenschaftsbereichsleiter: Prof. Dr. J. SCHUH

Summary On the occasion of an excursion to the Pirin-mountains (South Bulgaria) 203 species of macrolepidoptera were collected in different habitats and altitude levels. The material has been interpreted faunistically. The specification of butterfly communities in distinct habitats can be an experiment only for the sake of short investigation time.

Резюме Во время экскурсий в горы Пирина южная Болгария были собраны 203 вида Macrolepidoptera в различных биотопах и высотных зонах. Было проведено фаунистическое обследование материала. Установление биоценозов бабочек для различных биотопов может быть только первой попыткой вследствие краткого времени исследования.

Im Rahmen einer ökologischen Exkursion mit Studenten der Martin-Luther-Universität Halle vom 14. 7. bis 4. 8. 1980 wurden im Piringebirge in Südwestbulgarien neben anderen Insektenordnungen auch Lepidopteren gesammelt. Es erfolgte der Nachweis von 203 Arten Makrolepidopteren. Während der Exkursion kamen als Methoden der Kescherfang und Lichtfang (HQL 80 W) zur Anwendung. Außerdem wurden Larven- und Puppenstadien eingetragen. Die Exkursionsroute verlief von Norden nach Süden durch das Piringebirge. In der Reihenfolge sind folgende Lokalitäten angelaufen worden: Ausgangspunkt — Paß Predel, Lager unter dem Gipfel des Berges Pirin in 1850 m NN, Massiv des Dautov vrah, Javorov-Hütte, Aufstieg in die Hauptkette in Richtung Vihren (dabei Lager in 2270 m NN), Banski Suhodol (2884 m NN), Kutelo (2907 m NN), Lager unterhalb des Vihren-Kutelo-Sattels (2050 m NN), Vihren (2914 m NN), Bandericatal mit Banderica- und Vihren-Hütte, Sinanica-Hütte, Tipic, Demjanica-Tal, Tevnoto-Hütte, Pirin-Hütte, Rozenkloster, Melnik.

Dabei wurden die unterschiedlichsten Biotope besammelt. Dazu gehörten u. a. die endemischen Kiefernwälder mit Pinus peuce im Norden, die Hochgebirgsflora im zentralen Teil, die Laubwaldstufe (Buche) im Süden, die Eichentrockenwälder (niedere Lagen der Südabdachung) und steppenartige Vegetation bei Rozen und Melnik.

Im einzelnen wurden folgende Arten festgestellt:

Rhopalocera et Hesperiidae

Papilio machaon L. — Nur in Melnik im Stadtgebiet am 3. 8. in einem Exemplar festgestellt.
Iphiclides podalirius L. — Die Art wurde an mehreren Stellen beobachtet, so am 15. 7. in der montanen Stufe (Buchenzone bei 1600 m NN) oberhalb des Passes Predel, am 29. 7. am Übergang zwischen Buchen- und Eichenzone nördlich Rozen bei 1200 m NN und in Melnik am 3. 8.

Parnassius apollo amphytion FRUHST. — Die dem Pirin-Gebirge eigene ssp. *amphytion* konnte nur an einer Stelle unterhalb der Pirin-Hütte bei 1600 m NN nachgewiesen werden und war dort lokal nicht selten. Damit ist nach BURESCH (1918/19) im Pirin die obere Grenze der vertikalen Verbreitung von *P. apollo* erreicht.

Parnassius mnemosyne L. — *P. mnemosyne* ist im Pirin-Gebirge weit verbreitet und besiedelt vor allem die Matten der subalpinen Zone von 1300 m NN bis 2000 m NN. Er ist im Bereich der Hochstaudenfluren an Bachläufen lokal häufig anzutreffen und kann als Leitart dieser Pflanzengesellschaften betrachtet werden.

Aporia crataegi L. — Ein einzelnes Exemplar wurde an der Südabdachung des Pirin in der Buchenzone bei 1300 m NN festgestellt.
Pieris brassicae L. — Die häufige Art ist an

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.biologiezentrum.at

vielen Stellen, besonders im südlichen Teil, von den Tallagen bis in Höhen von 1700 m NN anzutreffen.

Pieris rapae L. — Die Weißlingsart wurde in 1700 m NN oberhalb der Pirin-Hütte gefunden, gemeinsam mit *P. brassicae* an stark ruderalisierten Stellen fliegend. Auch an anderen Plätzen der subalpinen Zone konnte der Falter an offenen Stellen beobachtet werden.

Pieris napi L. — Von der Ebene bis gegen 1800 m NN wurde die 2. Generation von *P. napi*, die in sehr großen und hellen Exemplaren auftrat, beobachtet. *P. napi* ist in der angegebenen Höhenstufe im Pirin überall verbreitet und recht zahlreich.

Pontia daplidice L. — Im Tal des Vlahinska reka auf Weideflächen bei 1900 m NN angetroffen, kommt die Art sicher auch an anderen Stellen des Gebietes vor.

Anthocharis cardamines L. — *A. cardamines* wurde mehrfach auf subalpinen Wiesen im Grenzbereich zwischen Buchenzone und Nadelwaldzone bei 1600 m NN angetroffen.

Gonepteryx rhamni L. — Ein einzelnes sehr großes Männchen flog auf einer subalpinen Wiese bei 1800 m NN im Bereich des Berges Pirin. Das Vorkommen extrem großer Tiere wurde bereits von BURESCH (1918/19) erwähnt.

Colias croceus FOURC. — Die als Wanderfalter bis nach Mittel- und Nordeuropa ziehende Art ist in Südbulgarien bodenständig. Insbesondere im südlichen Vorland des Pirin tritt sie häufig auf, wogegen die ♀-Form *helice* selten war. In den Tälern wurde *C. croceus* bis 1300 m NN beobachtet, konnte dann aber wieder im subalpinen Bereich bei 1600 m NN (Berg Pirin), 1900 m NN (Vihren-Massiv) und bei 1800 m NN (oberhalb der Pirin-Hütte) angetroffen werden, wo er vorzüglich auf Weiderasen flog. Wanderungen wurden nicht festgestellt.

Leptidea sinapis L. — Sowohl im südlichen Vorland bei Melnik als auch in den Nord- und Südtälern des Piringebirges ist *L. sinapis* nicht selten. Besonders an aufgelichteten Stellen in der Waldzone ist er bis 1900 m NN anzutrefen.

Erebia euryale ESP. — Die in den europäischen Gebirgen verbreitete *E. euryale* kommt auch im Pirin nicht selten vor. Sie wurde mehrfach im Bereich der subalpinen Zone in einer Höhe von 1800 bis 1900 m NN gefangen. *E. euryale* besiedelt dort vornehmlich die Randzonen beweideter subalpiner Matten.

Erebia epiphron orientalis ELW. — *E. epiphron* gehört zu den Arten, die ein stark disjungiertes Areal aufweisen. Postglacial hat sich eine Reihe von Unterarten herausgebildet, die in den verschiedenen europäischen Gebirgen anzutreffen sind. Die ssp. *orientalis* ist als Endemit des montanen Teils Westbulgariens anzusprechen. Die Art wurde von uns im oberen Bereich des Tales des Vlahinska reka an steilen, grasigen Geröllhalden in 1900 bis 2100 m NN angetroffen.

Erebia medusa SCHIFF — Die wenigen erbeuteten Exemplare lassen eine klare subspezifische Zugehörigkeit nicht erkennen. Sie flogen gemeinsam mit *E. epiphron* am vorgenannten Flugplatz.

Erebia ottomana bureschi WARR. — Die im Pirin beobachtete Unterart hatte ihre Flugplätze, subalpine Matten im Bereich der Banderiza-Hütte und grasige Geröllhalden im Tal des Vlahinska reka, in einer Höhe zwischen 1800 m NN und 2100 m NN. Sie flog nicht häufig vergesellschaftet mit *E. epiphron, E. medusa* und weiteren Arten der Gattung.

Erebia oeme spodia STGR. — Gemeinsam mit *E. medusa,* aber seltener, fanden wir *E. oeme spodia* am Flugplatz der genannten Art im Tal des Vlahinska reka bei 2100 m NN.

Erebia aethiopella rhodopensis NICH. — Insgesamt 3 Exemplare der in Südwestbulgarien beheimateten Unterart konnten im Bereich des Zentralmassivs an einem Geröllhang in 2000 m NN gefangen werden. Die Verbreitung dieser Art ist sehr interessant, da ein disjungiertes Areal vorliegt. Die nächsten Fundplätze der Art liegen erst wieder in den Westalpen.

Melanargia galathea L. — An der Südabdachung des Pirin von der Ebene bis etwa 1200 m NN ist *M. galathea* in den Waldtälern und im offenen Wiesengelände bzw. der Waldsteppe häufig.

Melanargia larissa herta GEYER — In der Waldsteppe nördlich der Linie Rozen—Melnik gelang am 30. 7. der Fund eines Exemplars der Art, die nach REBEL (1903) in Bulgarien ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze erreicht.

Hipparchia fagi SCOP. — Besonders in den Eichenwäldern der Südabdachung des Pirin-Gebirges wurde *H. fagi* von uns als häufige Art festgestellt. Er ruht dort gern auf Straßen, was durch eine Anzahl von Autos getöteter Falter belegt wurde.

Hipparchia fatua FRR. — In der Waldsteppe am Südrand von Melnik wurde am 3. 8. *H. fatua* angetroffen. Die Art wird von BURESCH (1918/19) für die südlichen Abhänge des Pirin und das Strumatal angeführt.

Brintesia circe F. — Neben *H. fagi* die am häufigsten beobachtete Art der Gruppe im Gebiet der Eichenstufe am Südabhang des Pirin.

Chazara briseis L. — *Ch. briseis* wurde nur in

© Entomologische Nachrichten und Berichte

wenigen Exemplaren in der Sandhügellandschaft nördlich Melnik angetroffen. Die gefangenen Exemplare waren gegenüber durchschnittlichen mitteleuropäischen sehr groß. Auf Grund des geringen Materials konnte eine genauere Zuordnung nicht getroffen werden.

Aphantopus hyperanthus L. — Ein einzelnes Exemplar in 1200 m NN in einem Tal des südlichen Pirin (29. 7.).

Pararge aegeria tircis BTLR. — In der Laubwaldzone bei der Javorov-Hütte beobachtet (1700 m NN). Die Art scheint selten zu sein.

Lasiommata maera L. — In der Laubwaldzone an den Hängen des Pirin ist *L. maera* eine häufige Art, die auf kleineren Lichtungen fast überall anzutreffen ist. Es wurden Falter in Höhenlagen zwischen 1100 und 1700 m NN festgestellt.

Lasiommata megera L. — Im südlichen Vorland und in den Südtälern des Piringebirges kommt nicht selten *L. megera* bis in eine Höhe von 1300 m NN vor.

Maniola jurtina L. — Es wurden nur wenige Exemplare in der offenen Waldsteppe nördlich Rozen angetroffen, im Gebirge selbst scheint *M. jurtina* zu fehlen.

Hyponephele lycaon ROTT. — *H. lycaon* wurde nur in einem der Südtäler in etwa 1200 m NN gefunden.

Pyronia tithonus L. — Unterhalb 1000 m NN in der Waldsteppe des südlichen Vorlandes fliegt an offenen grasigen Stellen *P. tithonus* in großer Anzahl. Besonders Gebüschsäume mit Rubus-Arten werden von der Art bevorzugt.

Coenonympha tullia rhodopensis ELW. — Als sibirisches Element hat *C. tullia* in Südbulgarien mit der ssp. *rhodopensis* eine den dortigen Existenzbedingungen angepaßte Unterart herausgebildet. Sie kann als Charaktertier der subalpinen Matten und Wiesen gelten, in deren Bereich sie weit verbreitet und häufig ist. Sowohl an den Nordabhängen des Piringebirges als auch in Tälern des zentralen Gebietes ist die Art anzutreffen.

Coenonympha arcania L. — Im Bereich der Eichentrockenwälder der Südabdachung des Pirin wurde *C. arcania* vereinzelt an grasigen Stellen beobachtet.

Coenonympha pamphilus L. — Weit verbreitet und häufig, geht *C. pamphilus* als Bewohner der Grasfluren im Gebirge bis 1800 m NN, Eine spezifische Habitatbindung liegt nicht vor.

Apatura iris L. — An Bachläufen und feuchten Stellen in der Laubwaldzone der Südtäler kommt *A. iris* nicht selten vor. Oft ruht er an feuchten Wegstellen im Bereich seines Habitats, Weidengebüschen an feuchten Standorten. Wir fanden die Art in einer Höhe zwischen 1100 und 1300 m NN.

Limenitis reducta STGR. — Sehr eng an Bachläufe gebunden, wurde *L. reducta* in den Südtälern des Pirin und dessen südlichen Vorland festgestellt. Im Gebirge scheint bei 1300 m NN seine obere Verbreitungsgrenze zu liegen. Wie alle Vertreter der Gattung wird die Art sehr stark durch Schweiß angelockt.

Vanessa atalanta L. — Es liegt nur eine Einzelbeobachtung in der montanen Stufe an der Nordabdachung des Pirin vor.

Vanessa cardui L. — *V cardui* wurde während der Zeit unserer Exkursion im gesamten Gebiet in allen Höhenlagen in großer Anzahl beobachtet. An anderer Stelle (GROSSER 1981) wurde bereits über einen von uns festgestellten Wanderzug berichtet.

Aglais urticae L. — Wie die vorige Art ist sie überall, besonders an Ruderalstellen mit Brennesselbewuchs anzutreffen. Ein Falter wurde auf dem Gipfel der höchsten Erhebung des Pirin, dem Vihren, beobachtet.

Inachis io L. — An verschiedenen Stellen in der Laubwaldzone der Nord- und Südabhänge des Gebirges festgestellt.

Nymphalis polychloros L. — Nur einmal in der Laubwaldzone am Südrand des Piringebirges beobachtet.

Nymphalis antiopa L. — In einer Höhe von 1300 m NN in der Buchenzone in einem Exemplar aufgefunden.

Polygonia c-album L. — Die Art wurde mehrfach in Höhen von 1100 bis 1850 m NN sowohl an lichten Stellen der Laub- als auch der Nadelwaldzone festgestellt.

Euphydryas cynthia HB. — *Eu. cynthia* erreicht im Pirin ihre südöstliche Verbreitungsgrenze. Sie gehört nach REBEL (1903) zu den nordischalpinen Arten, die in die bulgarischen Hochgebirge glacial eingewandert sind. Die Art besiedelt die alpinen Matten und besonders die stark beweideten Trittgrasrasen des Pirin-Gebirges in einer Höhe von 2000 bis 2600 m NN. In Anpassung an die Vegetationsverhältnisse im Hochgebirge hat die Art eine entsprechende Phänologie entwickelt. Mit dem Abtauen der Schneefelder in den genannten Gebieten und Höhenlagen und dem Austreiben der Futterpflanzen (im Gebiet Plantago gentianoides) beginnt die Entwicklung von *Eu. cynthia*. Die überwinterten Larven beginnen sofort an den sich entwickelnden Pflanzen zu fressen, und so kann man zur gleichen Zeit unterschiedlich weit entwickelte Larven in Abhängigkeit vom Zeitpunkt des Abtauens der Schneedecke beob-

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.biologiezentrum.at

achten. Zur Verpuppung werden geeignete Stellen (z. B. kleinere Gesteinsblöcke) aufgesucht, nachdem eine kurze Wanderphase nach Fraßende zwischengeschaltet wurde. Die farbliche Anpassung der Puppen an den Untergrund ist hervorragend. Die Puppenruhe ist, abhängig von den mikroklimatischen Faktoren, relativ kurz. Sie beträgt ungefähr 14 Tage. Die schlüpfenden Falter fliegen bei Sonnenschein auf den alpinen Trittrasen und Matten, werden aber sofort inaktiv, wenn die Sonne hinter Wolken verborgen ist. Einem Weibchen folgen oft mehrere Männchen, um zu kopulieren. Nach erfolgter Kopulation legen die Weibchen ihre Eier an den Futterpflanzen ab. Die Populationsdichte der Art ist in ihrem alpinen Lebensbereich sehr hoch, oftmals werden einige hundert bis tausend Individuen an sehr begrenzten Stellen angetroffen. Durch die hohe Populationsdichte ist das Überleben von *Eu. cynthia* auch in solchen Jahren garantiert, wo ein Teil des Lebensraumes ganzjährig vom Schnee bedeckt bleibt und witterungsbedingt eine hohe Mortalitätsrate auftritt. Nebeneinander fanden wir Junglarven, Altlarven, Puppen und Imagines. Es ist anzunehmen, daß die überwinternden Junglarven unter dem Schnee auch mehrere Jahre (bei Nichtabtauen) überdauern können. *Eu. cynthia* wurde von uns am Vihren (2500 m NN), im Goljamo Spano Pole (2200 m NN) und im Tipic-Gebiet (2500 m NN) festgestellt.

Mellicta athalia ROTT. — Selten in der Laubwaldstufe bei 1300 m NN an der Südabdachung des Pirin beobachtet.

Melitaea phoebe SCHIFF. — *M. phoebe* kommt an trockenen Steppenhängen mit Lavendelbeständen bei Rozen im südlichen Vorland vor.

Melitaea didyma ESP. — Wie die vorige Art fliegt *M. didyma* in steppenartigem Gelände und wurde ebenfalls bei Rozen Anfang August beobachtet.

Mesoacidalia aglaja L. — *M. aglaja* wurde nur in wenigen Exemplaren in der Laubwaldstufe der Südabhänge des Piringebirges bei 1200 m NN gefangen.

Fabriciana adippe ROTT. — Gemeinsam mit der Schwesternart *M. aglaja* an deren Fundort fliegend. Neben normal gefärbten Stücken kommt hier die f. *cleodoxa* O. vor.

Argynnis paphia L. — Der Falter fliegt besonders im Bereich von Hochstaudenfluren der Laubwaldstufe der Nord- und Südabhänge des Piringebirges. Er ist hier recht häufig.

Brenthis daphne SCHIFF. — Nur in den Südtälern des Pirin in der Laubwaldstufe beobachtet.

Clossiana euphrosyne L. — Im Norden des Gebirges, im Gebiet des Berges Pirin und am Fuße des Dautov vrah, in Höhenlagen von 1200 bis 1700 m NN häufig angetroffen. Besonders auf mesophilen Wiesenstandorten zahlreich.

Clossiana dia L. — Ein einzelnes Exemplar bei 1100 m in der Laubwaldstufe des südlichen Piringebirges.

Boloria pales palustris FRHST. — In der alpinen Zone an der NO-Flanke des Vihren bei 2600 m NN wurden mehrere Exemplare der Art festgestellt. In den tieferen Lagen der subalpinen Zone wird *pales* durch *graeca* vertreten.

Boloria graeca balcanica RBL. — In der subalpinen Zone des Piringebirges in Höhen von 1500 bis 2000 m NN weit verbreitet und häufig (s. auch BURESCH 1918/19 und BURESCH und ILTSCHEW 1915). Die Angabe von DRENOWSKY (1920/21), daß die Art in der alpinen Zone des Pirin von 1900 bis 2400 m NN fliegt, ist zu bezweifeln. Möglicherweise liegt hier eine Verwechslung mit *pales palustris* vor.

Issoria lathonia L. — Die Wanderfalterart wurde in verschiedenen Bereichen der subalpinen Zone des Gebirges beobachtet. Sie trat im Beobachtungszeitraum nirgends häufig auf, Wanderverhalten wurde nicht beobachtet.

Callophrys rubi L. — In der Waldsteppe bei Rozen im südlichen Vorland des Gebirges vereinzelt gefunden.

Heodes virgaureae L. — Die häufige Art wurde vielfach in Hochstaudenfluren und auf Wiesen der Laubwaldstufe des Pirin in Höhenlagen zwischen 1200 und 1600 m NN angetroffen.

Heodes tityrus PODA — Nur im Süden des Gebirges in Tälern bei 1200 m NN beobachtet.

Heodes alciphron ROTT. — Eine weit verbreitete Art im Piringebirge, die überall in Hochstaudenfluren von der Laubwaldstufe bis zu den subalpinen Wiesen vorkommt.

Lycaena phlaeas L. — *L. phlaeas* fliegt an vielen Stellen der montanen und subalpinen Zone auf Wiesen. Einzelne Exemplare wurden noch im alpinen Bereich bei 2000 m NN angetroffen.

Palaeochrysophanus hippothoe L. — Die Art ist lokal im montanen Bereich, wo sie auf frischen Wiesen fliegt. Auf unserer Exkursion nur im Nordteil im Gebiet des Berges Pirin und am Dautov vrah bis in eine Höhe von 1950 m NN gefunden.

Celastrina argiolus L. — Nur in der Umgebung von Melnik, schon außerhalb des Gebirges.

Scolitantides orion PALL. — Die Art wurde in der Steppenvegetation der Sandsteinfelsen bei Rozen mehrfach beobachtet.

© Entomologische Nachrichten und Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

Lycaeides idas L. — In den Südtälern des Piringebirges, in der montanen Stufe. Einige Falter wurden an Kothaufen saugend festgestellt.
Lycaeides argyrognomon BERGSTR. — Die nahe verwandte Art wurde in den gleichen Biotopen fliegend angetroffen wie *L. idas*.
Plebejus argus L. — Auch *P. argus* kommt wie die vorhergehenden Arten im montanen Bereich des Piringebirges an offenen Stellen der südlichen Waldtäler vor.
Aricia agestis SCHIFF. — Auf Wiesen der collinen Stufe des südlichen Gebirgsvorlandes vereinzelt gefunden.
Cyaniris semiargus ROTT. — Im Süden des Gebirges, in der Laubwaldstufe, einzeln in Tälern fliegend.
Polyommatus icarus ROTT. — Überall, im Flachland bis in die alpine Zone bei 2200 m NN beobachtet. *P. icarus* kann auch im Pirin als häufiger Ubiquist betrachtet werden.
Lysandra bellargus ROTT. — Im Stadtgebiet von Melnik festgestellt.
Agrodiaetus admetus ESP. — 1 ♀ auf einem Ruderalplatz bei Melnik am 3. 8.
Meleageria daphnis SCHIFF. — Vereinzelt in der Sandhügellandschaft um Rozen an stark xerothermen Standorten.
Erynnis tages L. — Vom südlichen Vorland um Rozen über die montane bis in die subalpine Stufe bei 1800 m verbreitet, aber stets nur einzeln angetroffen.
Carcharodus alceae ESP. — Im Ort Melnik auf den Wegen sich sonnend. An anderen Stellen konnte *C. alceae* nicht gefunden werden.
Pyrgus cacaliae RBR. — Ein schon stark geflogenes Exemplar vom 19. 7. am See bei Bunkera im Norden des Piringebirges in etwa 2300 m NN in der alpinen Zone, das mit hoher Wahrscheinlichkeit der Art zuzuordnen ist. Bereits von DRENOWSKY (1919/20) gemeldet, der das Pirin als südlichsten Fundort der Art für den Balkan angibt.
Pyrgus malvae L. — Nur einmal in der montanen Stufe im Nordpirin beobachtet.
Pyrgus alveus HBN. — In der Artemisia-Steppe um Rozen gefangen. Im Gebirge selbst scheint die Art nicht zu fliegen.
Thymelicus lineola O. — An verschiedenen Stellen in der Laubwaldzone des Pirin festgestellt.
Thymelicus actaeon ROTT. — Von uns nur in der Sandhügellandschaft nördlich Rozen gefunden.
Ochlodes venata BREM. u. GRAY. — Einziger Fundort war die Laubwaldzone der Südtäler des Piringebirges bei etwa 1200 m NN.

Bombyces et Sphinges

Leucoma salicis L. — Ein Exemplar am Licht beim Rozenkloster im südlichen Vorland.
Lymantria dispar L. — Ein Larvenfund im südwestlichen Vorland bei Gara Damjanica in einem Feldgehölz sowie ein Männchen in der Eichenzone des Südpirin.
Porthesia similis FUESSL. — Eine Larve an Pappel bei Gara Damjanica im südwestlichen Vorland des Piringebirges.
Lithosia quadra L. — Ein Falter in der Eichenzone am Südabhang des Pirin.
Eilema unita HBN. — Ein Exemplar am Licht beim Rozenkloster im südlichen Vorland.
Eilema complana L. — Die Art ist in der Umgebung von Rozen gemein und war dominante Art beim Lichtfang.
Eilema lurideola ZINCKEN — Einige Exemplare am Licht bei Rozen.
Coscinia striata L. — An grasigen Stellen der Buchenzone am Nordabhang des Berges Pirin.
Parasemia plantaginis L. — In der subalpinen Zone auf Wiesen und Weiden bei 1650 bis 2000 m NN im ganzen Gebirge verbreitet.
Diacrisia sannio L. — In der subalpinen Zone auf einer Wiese am Berg Pirin festgestellt.
Panaxia dominula L. — *P. dominula* wurde nicht selten in Bachtälern der montanen Stufe im Südpirin beobachtet.
Panaxia quadripunctaria PODA — Unterhalb der Pirin-Hütte auf einer Wiese fliegend.
Amata phegea L. — Die wenigen gefangenen Tiere gehören zur ssp. *ligata* (MÜLL.) natio *orientalis* (DANIEL), die in ganz Bulgarien vorkommen soll. Flugplatz der Art waren offene Stellen in der Laubwaldzone der Südpirintäler bei etwa 1000 m NN.
Dysauxes ancilla L. — *D. ancilla* wurde nur in der trockenen Waldsteppe der Sandhügellandschaft nördlich Rozen festgestellt.
Thaumetopoea pinivora TR. — 2 Männchen am Licht beim Rozenkloster.
Drymonia querna F. — Ein Falter in den Eichentrockenwäldern am Südabhang des Gebirges.
Pterostoma palpina L. — Ein Exemplar am Licht beim Rozenkloster.
Mesembrynus sareptensis KRUL. — Nicht selten in Tälern der Laubwaldzone im südlichen Pirin. Von uns bei 1100 m NN gefangen.
Hesychia laeta HBN. — Ein orientalisches Faunenelement, das in Steppenformationen der Sandsteinhügel am südlichen Rande des Piringebirges vorkommt. Mehrfach nördlich Rozen gefunden.
Huebneriana trifolii ESP. — In der Laubwaldzone des südlichen Piringebirges bei 1100 m NN beobachtet.

 ©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.biologiezentrum.at

Polymorpa ephialtes L. — Im gleichen Gebiet wie die vorstehende Art angetroffen. Dort allerdings selten.

Celerio livornica ESP — Ein Falter am Licht. Rozenkloster.

Macroglossum stellatarum L. — Ein häufiges Tier, das im gesamten Pirin und dessen Vorland anzutreffen ist. Meist wurden die Falter an Blüten saugend beobachtet, aber auch beim Ruhen an Abbruchkanten von Böschungen. Von der Ebene bis in die alpine Zone (Tipic-Gebiet bei 2550 m NN) verbreitet. Wandernde Tiere wurden nicht beobachtet.

Hemaris tityus L. — Ein Exemplar in der subalpinen Zone bei 1800 m NN auf einer Wiese am Berg Pirin.

Hemaris croatica ESP. — In der Waldsteppe bei Rozen wurde ein einzelner Falter gefangen.

Habrosyne pyritoides HUFN. — Ein Exemplar am Licht beim Rozenkloster.

Lasiocampa quercus L. — Im Gebiet des Berges Pirin zwei Raupenfunde (subalpine Zone) an Knautia, an der Javorov-Hütte ein Weibchen am Tage fliegend.

Epicnaptera tremulifolia HBN. — Drei Männchen am Rozenkloster beim Lichtfang.

Phalacropteryx graslinella B. — Ein Sack in der subalpinen Zone am Berg Pirin.

Talaeporia tubulosa RETZ. — Im Laubwald in den südlichen Ausläufern des Gebirges bei 1000 m NN wurden die Säcke gefunden.

Hypopta caestrum HBN. — Ein orientalisches Faunenelement, von dem beim Lichtfang am Rozenkloster ein Pärchen gefangen wurde.

Zeuzera pyrina L. — Ein Männchen am Licht. Rozenkloster.

Hepialus humuli L. — Ein Weibchen auf einer stark beweideten Wiese in der subalpinen Zone am Dautov vrah bei 1900 m NN.

Noctuidae

Agrotis ipsilon HUFN. — Im nördlichen Vorland ein Exemplar am Licht in Stanko Dimitrov. Von GYULAI und VARGA (1974) auch wandernd in höheren Gebirgslagen angetroffen.

Agrotis exclamationis L. — Vereinzelt am Licht am Rozenkloster, ebenso im Zentralpirin, an der Vihren-Hütte bei etwa 2000 m NN. Auch hier sind Wanderungen anzunehmen.

Triphaena comes HBN. — Zwei Falter am Licht beim Rozenkloster.

Triphaena janthina SCHIFF. — Vereinzelt flog *T. janthina* am Rozenkloster ans Licht.

Amathes c-nigrum L. — Selten am Licht am Rozenkloster.

Lasionycta proxima HBN. — Ein Exemplar an der Vihren-Hütte (2 000 m NN) am Licht.

Discestra trifolii HUFN. — Vereinzelt am Licht am Rozenkloster.

Mamestra brassicae L. — Ein Tier am Licht. Rozenkloster.

Mamestra bicolorata HUFN. — Am Rozenkloster, ein Männchen am Licht.

Mythimna conigera SCHIFF. — Vereinzelt beim Lichtfang an der Vihren-Hütte im Zentralpirin (2 000 m NN).

Mythimna albipuncta SCHIFF. — In Anzahl am Licht beim Rozenkloster.

Mythimna vitellina HBN. — Ein Exemplar am Licht beim Rozenkloster.

Mythimna sicula TR. — Selten am Licht beim Rozenkloster.

Mythimna comma L. — Selten am Licht an der Vihren-Hütte.

Cucullia lychnitis RMBR. — Ein Weibchen am Licht an der Vihren-Hütte.

Calophasia lunula HUFN. — Ein Exemplar am Licht beim Rozenkloster.

Blepharita adusta ESP. — Nicht selten am Licht an der Vihren-Hütte.

Apatele euphorbiae SCHIFF. — Ein Exemplar am Licht beim Rozenkloster.

Cryphia ereptricula TR. — Ein Exemplar am Licht beim Rozenkloster.

Pyrois pyramidea L. — Ein verkrüppeltes Männchen im Ort Rozen gefunden.

Pyrois tragopoginis CL. — Selten am Licht an der Vihren-Hütte. GYULAI und VARGA (1974) rechnen sie zu den Wanderfalterarten, die eine hochsommerliche Wanderung ins Hochgebirge unternehmen.

Apamea monoglypha HUFN. — Vereinzelt am Licht an der Vihren-Hütte in 2 000 m NN.

Apamea maillardi HG. — Im Zentralmassiv am Vihren in Höhen von 2 000 bis 2 100 m NN im Grenzbereich zwischen subalpiner und alpiner Zone. Ein Weibchen wurde am Tage bei der Eiablage auf einem Gesteinsband beobachtet. Der Lichtfang an der Vihren-Hütte erbrachte die Art als häufig für das Gebiet.

Apamea platinea TR. — Ein Exemplar am Licht an der Vihren-Hütte.

Apamea sordens HUFN. — Am Licht in der subalpinen Zone auf einer Wiese des Berges Pirin und an der Vihren-Hütte; selten.

Caradrina aspersa RMB. — Vereinzelt am Licht am Rozenkloster.

Caradrina selini BSD. — Ein Exemplar am Licht am Rozenkloster.

Cosmia trapezina L. — Ein Exemplar am Licht am Rozenkloster.

© Entomologische Nachrichten und Berichte

Heliothis peltigera SCHIFF. — Die Art wurde vereinzelt in der Artemisia-Steppe nördlich Rozen beim Blütenbesuch beobachtet.
Heliothis scutosa SCHIFF. — Selten in der Umgebung von Rozen an xerothermen Standorten beim Blütenbesuch gefunden.
Calymma communimacula SCHIFF — Nicht selten am Licht am Rozenkloster.
Emmelia trabealis SCOP. — Wie die vorige nicht selten am Licht beim Rozenkloster.
Tarache lucida HUFN. — Ein Exemplar am Licht beim Rozenkloster.
Autographa gamma L. — Sowohl in der Ebene (Lichtfang am Rozenkloster) als auch im Gebirge (Vihren-Hütte) häufig bis gemein. Wanderung ist anzunehmen, da an der Vihren-Hütte alle Tiere aus einer Richtung ans Licht anflogen.
Grammodes stolida F. — Der Wanderfalter war am Licht beim Rozenkloster nicht selten.
Ectypa glyphica L. — Selten in der Umgebung von Rozen an ruderalen Stellen.
Phytometra viridaria CL. — Ein Exemplar am Licht beim Rozenkloster.

Geometridae

Asthena albulata HUFN. — Ein Falter bei Rozen an einer Ruderalstelle.
Minoa murinata SCOP. — Mehrfach in der subalpinen Zone auf Wiesen (Javorov- und Banderiza-Hütte).
Entephria caesiata SCHIFF. — In der subalpinen Zone im Bereich der Randzone der Nadelwälder nicht selten, z. T. häufig (Berg Pirin, Vihren-Hütte am Licht).
Colostygia pectinataria KNOCH — Am Nordrand des Pirin-Gebirges, ein Exemplar in der montanen Stufe auf einem Waldweg.
Lampropteryx suffumata SCHIFF. — In der subalpinen Zone wurde die Art in 1 800 m NN im Gebiet des Dautov vrah gefangen.
Cosmorhoe tophaceata SCHIFF. — Ein Exemplar am Licht bei der Vihren-Hütte (2 000 m NN).
Eulithis pyropata HBN. — In einem Tal am Südabhang des Pirin-Gebirges in etwa 1 300 m NN angetroffen.
Chloroclysta truncata HUFN. — Selten am Licht bei der Vihren-Hütte.
Thera albonigrata HÖFER — Im Bereich der Nadelwälder der subalpinen Stufe am Berg Pirin konnte *Th. albonigrata* mehrfach ermittelt werden. Als Futterpflanze kommen Picea abies und Pinus peuce in Betracht.
Horisme tersata SCHIFF. — Ein Exemplar am Licht am Rozenkloster.
Gymnoscelis rufifasciata HAW. — Vereinzelt am Licht am Rozenkloster.
Calliclystis chloerata MAB. — Ein Exemplar am Licht am Rozenkloster.
Perizoma minorata TR. — Zwei Funde im Bereich der subalpinen Zone. Ein Falter wurde in 1 900 m NN an einem Bachlauf an der Südwestflanke des Dautov vrah gefangen, ein zweiter am Licht bei der Vihren-Hütte (2 000 m NN).
Xanthorhoe spadicearia SCHIFF. — In der montanen Stufe auf Wiesen im Bereich der Nordflanke des Berges Pirin bei 1 300 m NN, selten.
Xanthorhoe ferrugata CL. — Selten an der Vihren-Hütte am Licht.
Xanthorhoe montanata SCHIFF. — In der subalpinen Zone am Berg Pirin sowie selten an der Vihren-Hütte am Licht.
Xanthorhoe fluctuata L. — Vereinzelt am Licht an der Vihren-Hütte (2 000 m NN).
Scotopteryx plumbaria F. — Auf Wiesen der subalpinen Zone, an Cytisus supinus. Die häufige Art wurde in Höhenlagen von 1 600 bis 1 900 m NN beobachtet, vor allem im nördlichen Teil des Piringebirges.
Epirrhoe alternata MÜLL. — Selten am Licht am Rozenkloster.
Camptogramma bilineata L. — Selten am Licht am Rozenkloster.
Aplocera simpliciata TR. — Die Art ist lokal in der subalpinen Zone bis an den Rand der alpinen Stufe verbreitet. Ihre Larven leben an Hypericum-Arten. Es handelt sich bei *A. simpliciata* um eine Geometride mit disjungiertem Areal, die Verbreitungsschwerpunkte liegen in den Balkangebirgen, den französischen Alpen und Pyrenäen von 1 500 bis 2 000 m NN.
Lythria purpurata L. — Selten auf Ruderalflächen in der Umgebung von Rozen.
Idaea rufaria HBN. — In der Waldsteppe nördlich Rozen nicht selten. Auch am Licht beim Rozenkloster.
Idaea serpentata HUFN. — Gemeinsam mit *I. rufaria* in der collinen Stufe nördlich Rozen auf trockenen Waldwiesen.
Idaea vulpinaria H.-S. — Ein Exemplar am Licht beim Rozenkloster.
Idaea moniliata SCHIFF — Ein Exemplar am Licht beim Rozenkloster.
Idaea sylvestraria HBN. — Selten am Licht beim Rozenkloster.
Cyclophora pupillaria HBN. — Die Wanderfalterart wurde vereinzelt am Licht beim Rozenkloster beobachtet.
Cyclophora porata L. — Im Bereich der Waldsteppe (Eiche) nördlich Rozen festgestellt.

 ©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.biologiezentrum.at

Cyclophora punctaria L. — Ein Fund in den Eichentrockenwäldern am Südabhang des Piringebirges.
Cyclophora linearia HBN. — Ein Exemplar am Licht beim Rozenkloster.
Scopula immorata L. — Ein Exemplar bei 2 000 m NN im Vihren-Massiv auf subalpinen Matten.
Scopula ornata SCOP. — Selten am Licht am Rozenkloster.
Scopula marginepunctata GOEZE — Ein Exemplar am Licht am Rozenkloster.
Scopula incanata L. — Selten am Licht an der Vihren-Hütte.
Scopula immutata L. — Ein Exemplar am Licht am Rozenkloster.
Scopula floslactata HAW. — Ein Exemplar in der Umgebung von Rozen.
Eilicrinia cordiaria HBN. — In der Umgebung von Rozen selten an Gebüschsäumen.
Eilicrinia trinotata METZN. — Am Licht am Rozenkloster wurde die orientalische Art in einem Exemplar gefangen.
Isturga limbaria rablensis Z. — Die Art erreicht hier ihre östliche Verbreitungsgrenze, sie wurde mehrfach auf alpinen Matten und Weiderasen am Vihren und an anderen Stellen des Zentralmassivs zwischen 2 100 und 2 300 m NN gefangen.
Tephrina arenacearia SCHIFF. gen. aest. *flavidaria* EV. — Die Wanderfalterart wurde in einem Exemplar am Licht am Rozenkloster festgestellt.
Ematurga atomaria L. — Sowohl im südlichen Vorland, am Licht beim Rozenkloster als auch im Gebirge zu beobachten war *E. atomaria*. Im nördlichen Piringebirge wurde die Art noch in 1 650 m NN auf subalpinen Wiesen angetroffen.
Tephronia sepiaria HUFN. — Ein Exemplar am Licht am Rozenkloster.
Cabera pusaria L. — Nur in der montanen Stufe in den Südtälern des Gebirges vereinzelt gefunden.
Hylaea fasciaria L. — Im Bereich der endemischen Kiefernwälder im Nord-Pirin wurde *H. fasciaria* in der subalpinen Zone bei 1 700 bis 1 850 m NN nicht selten beobachtet. Als Nahrung der Larven kommen hier nur die Nadeln von Pinus peuce in Betracht.
Gnophos myrtillata THNBG. — Vereinzelt am Licht an der Vihren-Hütte im Grenzbereich zwischen alpiner und subalpiner Zone. Ein weiterer Fund gelang in der montanen Stufe im Südpirin bei 1 300 m NN.
Gnophos ambiguata DUP. — Ein Exemplar an Felsen im Vihren-Gebiet (2 000 m NN).
Gnophos glaucinaria HBN. — Nicht selten am Licht an der Vihren-Hütte.
Psodos coracina ESP. — In der alpinen Zone beim Aufstieg zum Vihren-Gipfel in 2 600 m NN ein Exemplar gefangen.
Siona lineata SCOP. — An der Grenze zwischen montaner und subalpiner Zone einmal auf einer Wiese im nördlichen Teil des Piringebirges beobachtet.
Chlorissa chloraria HBN. — Ein Exemplar am Licht am Rozenkloster.
Eucrostis indigenata VILL. — Vereinzelt am Licht am Rozenkloster.

In einer groben Gliederung lassen sich im Untersuchungsgebiet entlang der Exkursionsroute 11 verschiedene Habitatformen ausweisen, die wie folgt gegliedert sind:

1. Ortschaften und Ruderalstellen in deren Umgebung in der Ebene (südliches Vorland des Piringebirges):
   P. machaon, I. podalirius, L. sinapis, L. megera, C. argiolus, L. bellargus, A. admetus, C. alceae, L. salicis, P. similis, P. palpina, H. pyritoides, Z. pyrina, A. c-nigrum, M. brassicae, M. albipuncta, P. pyramidea, C. selini, C. trapezina, E. glyphica, A. albulata, G. rufifasciata, C. chloerata, E. alternata, C. bilineata, L. purpurata, S. immutata, S. floslactata, C. chloraria.
2. Wiesenflächen und Wegraine (ohne Höhenzuordnung):
   M. galathea, C. pamphilus.
3. steppenartige Vegetation im südlichen Gebirgsvorland:
   M. phoebe, M. didyma, S. orion, P. alveus, E. unita, E. complana, E. lurideola, T. pinivora, H. laeta, H. caestrum, T. comes, T. janthina, D. trifolii, M. bicolorata, M. vitellina, M. sicula, C. lunula, A. euphorbiae, C. ereptricula, C. aspersa, H. peltigera, H. scutosa, C. communimacula, E. trabealis, T. lucida, P. viridaria, H. tersata, I. vulpinaria, I. moniliata, I. sylvestraria, C. linearia, S. ornata, S. marginepunctata, T. sepiaria, E. indigenata.
4. Waldsteppe (Eichenwald) — colline Stufe an den Ausläufern des Südpirin:
   M. larissa, H. fatua, C. briseis, M. jurtina, P. tithonus, L. reducta, C. rubi, A. agestis, M. daphnis, T. acteon, D. ancilla, H. croatica, E. tremulifolia, I. rufaria, I. serpentata, C. porata, C. punctaria, E. cordiaria, E. trinotata.
   Eichenwälder im montanen und collinen Bereich einschließlich offener Stellen und Wegränder (Nord- und Südhänge des Gebirges):

© Entomologische Nachrichten und Berichte

I. podalirius, H. fagi, L. maera, L. megera, C. arcania, A. iris, P. c-album, M. athalia, M. aglaja, F. adippe, A. paphia, B. daphne, C. euphrosyne, C. dia, H. tityrus, L. phlaeas, L. idas, L. argyrognomon, P. argus, C. semiargus, T. lineola, L. dispar, L. quadra, A. phegea, D. querna, M. sareptensis, H. trifolii, P. ephialtes.

6. Buchenwälder im montanen Bereich einschließlich Lichtungen und Wegränder (im Norden und Süden)
   I. podalirius, P. apollo, A. crataegi, L. sinapsis, A. hyperanthus, P. aegeria, L. maera, H. lycaon, A. iris, L. reducta, V atalanta, I. io, N. polychloros, N. antiopa, P. c-album, A. paphia, H. virgaureae, H. alciphron, L. phlaeas, P. hippothoe, C. semiargus, P. malvae, O. venata, C. striata, P. dominula, P. quadripunctaria, C. pectinataria, E. pyropata, X. spadicearia, C. pusaria, G. myrtillata, S. lineata.
7. subalpine Matten und Hochstaudenfluren:
   P. mnemosyne, A. cardamines, G. rhamni, L. sinapis, E. euryale, E. ottomana, C. tullia, C. euphrosyne, B. graeca, H. alciphron, L. phlaeas, P. hippothoe, P. plantaginis, D. sannio, L. quercus, M. murinata, P. minorata, X. montanata, S. plumbaria, A. simpliciata.
8. subalpine Weideflächen, z. T. ruderalisiert:
   P. rapae, P. daplidice, H. humuli, L. proxima, M. conigera, M. comma, C. lychnitis, B. adusta, A. monoglypha, A. maillardi, A. platinea, A. sordens, L. suffumata, C. tophaceata, C. truncata, P. minorata, X. ferrugata, X. montanata, X. fluctuata, S. incanata, G. myrtillata, G. glaucinaria.
9. Matten subalpinen bis alpinen Charakters:
   E. medusa, E. ottomana, E. oeme, E. aethiopella, S. immorata, G. ambiguata.
10. subalpiner Nadelwald einschließlich Lichtungen:
    P. c-album, H. tityus, P. graslinella, A. sordens, E. caesiata, T. albonigrata, H. fasciaria.
11. alpine Matten und Trittrasen:
    E. cynthia, B. pales, P. cacaliae, I. limbaria, P. coracina.

Verschiedentlich sind Arten nur für ein Habitat angegeben, die auch in anderen Lebensräumen zu erwarten sind. Ursache dafür ist der sehr kurze Untersuchungszeitraum im Exkursionsgebiet. Trotzdem sind in einigen der untersuchten Habitate charakteristische Lepidopterengesellschaften zu erkennen, wie z. B. die der alpinen Matten und Trittrasen. Eine Reihe von Arten läßt sich keinem Habitat konkret zuordnen. Es handelt sich dabei um Ubiquisten oder um Wanderfalter, die mehr oder weniger zufällig in einem bestimmten Habitat angetroffen wurden:
P. brassicae, P. napi, C. croceus, V cardui, A. urticae, I. lathonia, P. icarus, E. tages, C. livornica, M. stellatarum, A. ipsilon, A. exclamationis, P. tragopoginis, A. gamma, G. stolida, C. pupillaria, T. arenacearia, E. atomaria.

Literatur

BURESCH, J. (1918/19): Beitrag zur Lepidopterenfauna des Piringebirges (Pirin-Planina) in Mazedonien. — Z. wiss. Insektenbiol. 14, 97 bis 107, 137—144, 224—231, 271—280.
BURESCH, J., und D. ILTSCHEW (1915): Zweiter Beitrag zur Erforschung der Lepidopterenfauna von Trazien-Mazedonien und der Nachbarländer. — Travaux de la Société Bulgare des Sciences Naturelles 8, 151—197.
DRENOWSKY, A. K. (1919—1921) Ein Beitrag zur Schmetterlingsfauna des Pirin-Maleschewska- und Belastza-Gebirges in West-Thrazien. — Z. wiss. Insektenbiol. 15, 231—249, 16, 5—16.
GROSSER, N. (1981) Ein Wanderzug von *Cynthia cardui* (LINNÉ, 1758) in Südbulgarien. — Atalanta 12, 2, 93—94.
GYULAI, P., und Z. VARGA (1974): Wanderfalter-Beobachtungen in den Hochgebirgen Bulgariens (Lepidoptera). — Fol. Ent. Hung. 27.-Suppl., 205—212.
REBEL, H. (1903): Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer I. Bulgarien und Ostrumelien. — Annalen des k. k. Naturhist. Hofmuseums Wien 18, 123—347.
WEHRLI, E. (1921) Monographische Bearbeitung der Gattung *Psodos* nach mikroskopischen Untersuchungen der ♂♂ und ♀♀ Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 13, 143—175.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Norbert Grosser
Pädagogische Hochschule „N. K. Krupskaja"
Sektion Biologie/Chemie
WB Zoologie
DDR - 4020 Halle
Domplatz 4

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Nachrichten und Berichte

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 26

Autor(en)/Author(s): Grosser Norbert

Artikel/Article: Ein Beitrag zur Makrolepidopterenfauna des Pinn-Gebirges (Südwestbulgarien) und seines südlichen Vorlandes 217-225