

Literatur

- KUZNETSOV, N.YA. (1929): Fauna SSSR. Insekten Lepidoptera Vol. 1, Teil 2, Leningrad, 1929. 599 S.
Serial Publications in the British Museum (Natural History) Library. Vol. 1–3, London, 1980.

Anschriften der Verfasser:

ALEXANDER N. POLTAVSKIJ
SU-344022 Rostov/Don 22,
ul. Suvorova Nr. 89 kv. 79, USSR.

ALEXANDER SCHINTLMEISTER
DDR-8054 Dresden
Calberlastr. 3 130–17

Die Schmetterlingsfauna der Hochgebirge Bulgariens

I Ossogovo Gebirge

(Lepidoptera, Noctuidae und Geometridae)

von

JULIUS GANEV

Eingegangen am 24.I.1983

Ossogovo ist das fünft größte Gebirge Bulgariens nach Rila, Pirin, Stara planina und Vitoscha. Niedriger sind die Rhodopen und Alibotusch.

Die Pflanzenwelt im bulgarischen Teil dieses Gebirges besteht vor allem aus Buchenwäldern und zwar in einer Höhe von 700 m bis zu 1600–1700 m. Die Eichenwaldzone ist zum größten Teil vernichtet; es sind nur einzelne Reviere erhalten geblieben. An deren Stelle sind heute Kulturpflanzen und künstlich angepflanzte Kiefern getreten. Die Nadelbaumzone fehlt im Gebirge bis auf einzelne Baumgruppen und zwar vorwiegend Fichtenbäume. Öfters trifft man über den Buchenwaldstreifen auch Reviere mit künstlich angepflanzten Kiefernbäumen. In Höhen über 1600–1700 m ist das Gebirge pflanzenarm; hier sind weite Grasflächen, zum größten Teil Weiden. Hier fehlt auch die sonst für das Hochgebirge typische Bergkieferzone. Die höchsten Gipfel sind: Ruen – 2251 m, Schapka – 2163 m, Bekbunar – 2050 m. Im Gebirge sind es drei Stufen: 1. Niedergebirgszone oder Eichenzone, die sich von der Kjustendilebene mit 500 m Meereshöhe bis zu einer Höhe von ca. 700 m erstreckt, 2. Berg- oder Buchenzone – von 700 m bis 1700 m Höhe und 3. subalpine Zone – von 1700 m bis zum höchsten Gebirgspunkt auf 2251 m Höhe. Praktisch ist diese

Zone vom Ossogovo Gebirge nur mit Graspflanzen und ganz wenig Wachholder bedeckt.

Die Schmetterlingsfauna ist von DRENOWSKI (1930) untersucht worden. In seiner Arbeit teilt er 38 Arten der Familie Noctuidae und 62 Arten der Familie Geometridae mit. Im Ergebnis meiner Untersuchungen in dem Zeitraum 1976–1980 (GANEV, 1982) werden 146 Arten Noctuidae und 88 Arten Geometridae neu für die Fauna des Gebirges mitgeteilt. In dieser Zeit wurden vor allem die Bergzone und die subalpine Zone untersucht.

Im Zeitraum 1980–1982 wurden die Untersuchungen der subalpinen Zone, wie auch die der Niedergebirgszone fortgesetzt. Als Ergebnis dieser Untersuchungen konnten weitere 48 Arten Geometridae und 28 Arten Noctuidae aufgefunden werden. Nun beläuft sich die Gesamtzahl der Schmetterlinge beider Familien im Gebirge auf 410, darunter 174 der Familie Geometridae und 236 der Familie Noctuidae.

Die vertikale Verbreitung der Schmetterlinge von der Familie Noctuidae ist in der Tabelle I dargestellt. 116 Arten von insgesamt 236 Arten wurden in der Eichenzone aufgefunden, 42 Arten davon – nur in dieser Zone. Interessant sind die mediterranen Arten *O. melanura* KOLL., *N. haywardi* TAMS, *C. ochsi* BRS., *P. sericata* ESP., *A. agnorista* DUF., die eurosibirischen Arten *S. ravid* DEN. & SCHIFF., *C. tanaceti* DEN. & SCHIFF. (bekannt aus wenigen Fundorten im Lande) und auch die für die Balkanhalbinsel endemische Art *Cosmia rhodopsis* BRS.

In der Buchen- oder Bergzone, welche in drei Teile mit dem Ziel der Erkennung der Grenzhöhen der verschiedenen Flachlandarten und der Hochgebirgsarten aufgeteilt ist, sind insgesamt 190 Arten, darunter 160 nur in dieser Zone aufgefunden worden. Hier werden die glazialen Relikte *Rh. grisescens* FAB., *Ch. cuprea* DEN. & SCHIFF., *H. proxima* HBN., *H. caesia* DEN. & SCHIFF., *A. maillardi* GEYER und die alpine Art *S. devergens* HBN., die auch in anderen Hochgebirgen unseres Landes verbreitet sind, angetroffen. Verbreitet sind die Hochgebirgsarten *O. praecox* L., *Rh. lucipeta* DEN. & SCHIFF., *E. occulta* L., *E. imbecilla* FAB., *M. andereggii* BSD., *A. furva* DEN. & SCHIFF., *A. rubrirena* TR., *P. deaurata* ESP. und für die Art *C. fraxini* L. ist die Berghütte Ossogovo 1640 m der höchstgelegene Fundort in Bulgarien. Die frühen Frühlingsarten und die spätherbstlichen Arten der Gattungen *Conistra*, *Agrochola*, *Orthosia* und *Xanthia* werden nur im unteren Teil der Buchenzone bis zu 1000 m Meereshöhe angetroffen. In der subalpinen Zone werden 13 Arten angetroffen, wovon nur *S. devergens* HBN. und *C. mi* CL. ausschließlich hier vorkommen. Die letztgenannte Art ist wahrscheinlich auch tiefer verbreitet. Im Untersuchungszeitraum konnten die von DRENOWSKI mitgeteilten Arten *M. dyso-dea* DEN. & SCHIFF., *A. aceria* L., *P. scutosa* DEN. & SCHIFF., *A. lucida* HFN., *T. luctuosa* DEN. & SCHIFF. und *P. tentacularia* L. nicht aufgefunden werden.

Als faunistische Elemente des Ossogovo Gebirges gelten folgende Noctuidae:

Eurosybirisch	136	57,6
Mediterran	55	23,3
Subtrop. und Kosmop.	11	4,7
Palaearktisch	18	7,6
Holarktisch	15	6,4
Balkan-Endemiten	1	0,4
	<hr/>	
	236	100,0 %

Die vertikale Verbreitung der Arten der Familie Geometridae ist in der Tabelle II dargestellt. Von den 174 Geometridae-Arten sind im Eichenstreifen insgesamt 89 Arten anzutreffen, wobei 39 Arten nur in diesem Streifen aufgefunden werden. Interessant sind die mediterranen Arten *M. herbaria* HBN., *S. camparia* H.S., *S. submutata* TR., *S. ochraceata* ST., *E. laquearia* H.S., *D. modesta* ST., *T. flavicaria* DEN. & SCHIFF., *S. ochrearia* R. und die eurosybirischen Arten *S. aureolaria* DEN. & SCHIFF., *S. lactata* HAW. sowie *T. arenacearia* DEN. & SCHIFF. In der Buchenzone wurden insgesamt 131 Arten, 84 davon nur in dieser Zone, aufgefunden. Die Hochgebirgsarten, Alpin-Arten und glaziale Relikte, wie z.B. *S. ternata* SCHR., *A. columbata* METZ., *T. cognata* THUN., *P. affinitata* ST., *E. cretacea fenestrata* MILL., *I. limbaria* FAB., *G. ambiguata* DUP. sind nur im oberen Teil der Buchenzone über 1400 m verbreitet. Die meisten Arten der Gattungen *Sterrrha* und *Scopula* erreichen 1000 m bei ihrer vertikalen Verbreitung, während ein Teil der Arten von den Gattungen *Thera*, *Perisoma* und *Eupithecia* in der Regel zwischen 1000 und 1700 m angetroffen werden. In der subalpinen Zone wurden 8 Arten festgestellt, wobei nur die Arten *A. simpliciatata* TR. und *A. litoxylata* HBN. ausschließlich in dieser Zone aufgefunden wurden. Es wurden 8 Arten, die von DRENOWSKI mitgeteilt worden sind, nicht aufgefunden: *S. aureolaria* DEN. & SCHIFF., *S. humiliata* HFN., *S. ternata* SCHR., *Rh. tabidaria* ZELL., *L. pupurpuraria* L., *A. simpliciatata* TR., *L. prunata* L., *A. prunaria* L.

Als faunistische Elemente des Ossogovo Gebirges gelten folgende Geometridae:

Eurosybirisch	119	68,4
Mediterran	40	23,0
Subtrop. und Kosmop.	1	0,6
Palaearktisch	11	6,3
Holarktisch	3	1,7
	<hr/>	
	174	100,0 %

Tafel I – Fam. Noctuidae

Species	Quercus-		Fagus-Gürtel		Sub- alpine Zone	Monate										
	Gürtel					3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	500- 700 m	700- 1000 m	1000- 1400 m	1400- 1700m	1700- 2251 m											
NOCTUINAE																
<i>Euxoa vitta</i> ESP.					+											
<i>E. obelisca</i> DEN. & SCHIFF.					+											
<i>E. tritici</i> L.	+	+	+	+												
<i>E. nigricans</i> L.				+	+											
<i>E. temera</i> HBN.		+	+	+	+											
<i>E. distinguenda</i> LED.	+															
<i>E. aquilina</i> DEN. & SCHIFF.					+											
<i>Agrotis cinerea</i> DEN. & SCHIFF.		+	+	+												
<i>A. segetum</i> DEN. & SCHIFF.	+	+	+	+												
<i>A. clavis</i> HFN.	+	+	+	+												
<i>A. exclamationis</i> L.	+	+	+	+												
<i>A. trux</i> HBN.					+											
<i>A. ipsilon</i> HFN.	+	+	+	+												
<i>Ochropleura melanura</i> KOLLAR	+															
<i>O. praecox</i> L.					+											
<i>O. flammatra</i> DEN. & SCHIFF.					+											
<i>O. plecta</i> L.	+	+	+	+												
<i>Rhyacia grisescens</i> FAB.					+											
<i>R. simulans</i> HFN.				+												
<i>R. lucipeta</i> DEN. & SCHIFF.					+											
<i>Chersotis rectangula</i> DEN. & SCHIFF.				+	+											
<i>Ch. margaritacea</i> VILL.					+											
<i>Ch. cuprea</i> DEN. & SCHIFF.				+	+											
<i>Noctua pronuba</i> L.	+	+	+	+	+											

Species	500- 700
<i>N. orbona</i> HFN.	
<i>N. interposita</i> HBN.	+
<i>N. comes</i> HBN.	
<i>N. fimbriata</i> SCH.	+
<i>N. jantina</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>N. interjecta</i> HBN.	
<i>N. haywardi</i> TAMS	+
<i>Epilecta linogrisea</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Spaelotis ravidata</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>S. senna</i> GEYER	
<i>Opigena poligona</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>Peridroma saucia</i> HBN.	+
<i>Diarsia mendica</i> FAB.	
<i>D. brunnea</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>D. rubi</i> VIEW.	
<i>Xestia c-nigrum</i> L.	+
<i>X. triangulum</i> HFN.	+
<i>X. ashworthii</i> DBL.	
<i>X. baja</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>X. rhomboidea</i> ESP.	
<i>X. xanthographa</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Eurois occulta</i> L.	
<i>Cerastis rubricosa</i> DEN. & SCHIFF.	
HADENINAE	
<i>Discestra trifolii</i> HFN.	+
<i>Hada proxima</i> HBN.	
<i>H. nana</i> HFN.	
<i>Polia bombycina</i> HFN.	

Species	500- 700 m
<i>Polia hepatica</i> CL.	
<i>P. nebulosa</i> HFN.	+
<i>Pachetra sagittigera</i> HFN.	
<i>Sideridis albicolon</i> HBN.	
<i>Heliophobus reticulata</i> GOEZE	+
<i>Mamestra brassicae</i> L.	+
<i>M. w-latinum</i> HFN.	
<i>M. thalassina</i> HFN.	
<i>M. suasa</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>M. oleracea</i> L.	
<i>M. pisi</i> L.	+
<i>M. biren</i> GOEZE	
<i>M. bicolorata</i> HFN.	
<i>M. dysodea</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Hadena rivularis</i> FAB.	
<i>Hadena perplexa</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>Hadena compta</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>H. confusa</i> HFN.	+
<i>H. bicruris</i> HFN.	+
<i>H. magnolii</i> BSD.	
<i>H. caesia</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>Eriopygodes imbecilla</i> FAB.	
<i>Cerapteryx graminis</i> L.	
<i>Tholera cespitis</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>T. decimalis</i> PODA	
<i>Panolis flammea</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>Orthosia cruda</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>O. miniosa</i> DEN. & SCHIFF.	

Species	500- 700 m
<i>O. stabilis</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>O. incerta</i> HFN.	
<i>O. gothica</i> L.	
<i>Mythimna turca</i> L.	
<i>M. conigera</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>M. ferrago</i> FAB.	+
<i>M. albipuncta</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>M. vitellina</i> HBN.	+
<i>M. unipuncta</i> HAW.	
<i>M. pallens</i> L.	
<i>M. l-album</i> L.	+
<i>M. andereggii</i> BSD.	
<i>M. comma</i> L.	
<i>M. loreyi</i> DUP.	
CUCULLIINAE	
<i>Cucullia chamomillae</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>C. lactucae</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>C. umbratica</i> L.	+
<i>C. tanacetii</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>C. verbasci</i> L.	
<i>C. thapsiphaga</i> TR.	
<i>C. prenanthis</i> BSD.	
<i>Calophasia lunula</i> HFN.	
<i>Copiphana olivina</i> H.S.	
<i>Omphalophana antirrhini</i> HBN.	
<i>Episema scoriacea</i> ESP.	
<i>Aporophila lutulenta</i> DEN. & SCHIFF.	

700- 1000- 1400- 1700-
1000 m 1400 m 1700 m 2251 m 3 4 5 6 7 8 9 10 11

+

+

+

+

+ + +

+ +

+ + +

+ + +

+

+ + +

+ +

+ + +

+ + +

+ +

+ + +

+ + +

+

+ +

+ +

+ +

+ +

+

+ +

+

<u>Species</u>	500- 700 m
<i>Meganephria bimaculosa</i> L.	+
<i>Allophyes oxycanthae</i> L.	
<i>Valeria oleagina</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>Dichonia convergens</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>D. aeruginea</i> HBN.	+
<i>Lamprosticta culta</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Blepharita adusta</i> ESP.	
<i>Antitype chi</i> L.	
<i>Ammoconia caecimacula</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Eupsilia transversa</i> HFN.	+
<i>Conistra vaccinii</i> L.	
<i>C. rubiginosa</i> SCOP.	
<i>C. torrida</i> LED.	
<i>C. rubiginea</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>Agrochola circellaris</i> HFN.	
<i>A. lota</i> CL.	
<i>A. macilenta</i> HBN.	+
<i>A. nitida</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>A. humilis</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>A. litura</i> L.	+
<i>A. lychnidis</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Parastichtis suspecta</i> HBN.	
<i>Xanthia aurago</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>X. fulvago</i> CL.	+
<i>X. icteritia</i> HFN.	+
ACRONICTINAE	
<i>Colocasia coryli</i> L.	+

700- 1000- 1400- 1700-
1000 m 1400 m 1700 m 2251 m 3 4 5 6 7 8 9 10 11

+
+

+ + + +
+
+
+
+
+
+
+
+
+
+
+

+

+
+ +

+

+ + +

Species	500- 700 m
<i>Acronicta megacephala</i> DEN. & SCH.	+
<i>A. aceris</i> L.	+
<i>A. leporina</i> L.	
<i>A. tridens</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>A. psi</i> L.	+
<i>A. rumicis</i> L.	+
<i>Craniophora ligustri</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Cryphia algae</i> FAB.	+
<i>C. ochsi</i> BRS.	+
<i>C. rectilinea</i> WAR.	+
<i>C. raptricula</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>C. muralis</i> FORST	+
AMPHIPYRINAE	
<i>Amphipyra pyramidea</i> L.	
<i>A. berbera</i> RUNGS	
<i>A. tragopogonis</i> CL.	+
<i>Rusina ferruginea</i> ESP.	
<i>Polyphaenis sericata</i> ESP.	+
<i>Thalpophila matura</i> HFN.	+
<i>Euplexia lucipara</i> L.	+
<i>Phlogophora meticulosa</i> L.	+
<i>Ph. scita</i> HBN.	
<i>Enargia ypsilon</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>Dicycla oo</i> L.	+
<i>Cosmia rhodopsis</i> BRS.	+
<i>C. trapesina</i> L.	+
<i>C. pyralina</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Actinotia polyodon</i> CL.	+

Species	500- 700 m
<i>A. radiosa</i> ESP.	
<i>A. hyperici</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Apamea monoglypha</i> HFN.	+
<i>A. lithoxylaea</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>A. crenata</i> HFN.	
<i>A. lateritia</i> HFN.	
<i>A. furva</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>A. maillardi</i> GEYER	
<i>A. rubirena</i> TR.	+
<i>A. remissa</i> HBN.	
<i>A. illyria</i> FR.	
<i>A. sordens</i> HFN.	+
<i>Oligia strigilis</i> L.	+
<i>O. latruncula</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Mesoligia literosa</i> HAW.	
<i>Mesapamea secalis</i> L.	
<i>Amphipoea oculea</i> L.	
<i>Gortyna flavago</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>Charanyca trigrammica</i> HFN.	+
<i>Hoplodrina alsines</i> BR.	+
<i>H. blanda</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>H. respersa</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>H. ambigua</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Spodoptera exigua</i> HBN.	+
<i>Caradrina morpheus</i> HFN.	+
<i>C. aspersa</i> RAMBUR	+
<i>C. selini</i> BSD.	
<i>C. flavirena</i> GUEN.	

Species	500- 700 m
<i>C. wulschlegeli</i> PÜNG.	
<i>C. clavipalpis</i> SCOP.	+
<i>Athetis pallustris</i> HBN.	
HELIOTHINAE	
<i>Heliothis viriplaca</i> HFN.	+
<i>H. peltigera</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>H. armigera</i> HBN.	+
<i>Protoschinia scutosa</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Pyrrhia umbra</i> HBN.	
<i>Axylia putris</i> L.	+
ACONTIINAE	
<i>Calymma communimacula</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Emmelia trabealis</i> SCOP.	+
<i>Acontia lucida</i> HFN.	+
SARROTHRIPINAE	
<i>Nycteola revayana</i> SCOP.	
<i>N. siculana</i> KR.	
CHLOEPHORINAE	
<i>Earias clorana</i> L.	+
<i>Pseudoips fagana</i> FAB.	
PLUSIINAE	
<i>Abrostola triplasia</i> L.	+
<i>A. asclepiadis</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>A. trigemina</i> WER.	
<i>A. agnorista</i> DUFAY	+
<i>Euchalcia modesta</i> HBN.	

700- 1000- 1400- 1700-
1000 m 1400 m 1700 m 2251 m 3 4 5 6 7 8 9 10 11

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

Species	500- 700 m
<i>Panchrysis deaurata</i> ESP.	
<i>Diachrysis chrysitis</i> L.	+
<i>Macdunnoughia confusa</i> STEPH.	+
<i>Autographa gamma</i> L.	+
<i>A. jota</i> L.	+
<i>Syngrapha devergens</i> HBN.	
<i>Trichoplusia ni</i> HBN.	
CATOCALINAE	
<i>Catocala fraxini</i> L.	
<i>C. nupta</i> L.	
<i>C. elocata</i> ESP.	+
<i>C. promissa</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Minucia lunaris</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Dysgonia algira</i> L.	+
<i>Grammodes stolida</i> FAB.	+
<i>Callistege mi</i> CL.	
<i>Euclidia glyphica</i> L.	+
OPHIDERINAE	
<i>Aedia funesta</i> ESP.	+
<i>Tyta luctuosa</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Lygephila viciae</i> HBN.	
<i>L. craccae</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>Scoliopteryx libatrix</i> L.	
<i>Laspeyria flexula</i> DEN. & SCHIFF.	+
HYPENINAE	
<i>Polypogon tentacularia</i> L.	+
<i>Herminia tarsipennalis</i> TR.	+

Species	500- 700 m
<i>H. nemoralis</i> FAB.	+
<i>Paracolax derivalis</i> HBN.	+
<i>Hypena rostralis</i> L.	+
<i>H. proboscidalis</i> L.	+
<i>H. obesalis</i> TR.	

Tafel II – Fam. Geometridae

OENOCHROMINAE.

Alsophila aescularia DEN. & SCHIFF.*A. aceraria* DEN. & SCHIFF.

GEOMETRINAE

Pseudoterpna pruinata HFN. +*Geometra papilionaria* L.*Comibaena pustulata* HFN.*Hemithea aestivaria* HBN. +*Chlorissa viridata* L. +*Microloxia herbaria* HBN. +*Euchloris smaragdaria* FAB. +*Thalera fimbrialis* SCOP. +*Hemistola chrysoprasaria* ESP. +

STERRHINAE

Sterrha rufaria HBN. +*S. ochrata* SCOP. +*S. serpentata* HFN.*S. aureolaria* DEN. & SCHIFF. +*S. rusticata* DEN. & SCHIFF. +*S. laevigata* SCOP. +

Species	500- 700 m
<i>S. moniliata</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>S. inquinata</i> SCOP.	+
<i>S. dilutaria</i> HBN.	+
<i>S. fuscovenosa</i> GOEZE	+
<i>S. humiliata</i> HFN.	+
<i>S. politata</i> HBN.	+
<i>S. seriata</i> SCHR.	+
<i>S. camparia</i> H.S.	+
<i>S. trigeminata</i> HAW.	+
<i>S. aversata</i> L.	+
<i>S. degeneraria</i> HBN.	+
<i>S. inornata</i> HAW.	+
<i>S. deversaria</i> H.S.	
<i>Cyclophora pupillaria</i> HBN.	
<i>C. ruficiliaria</i> H.S.	
<i>C. quercimontaria</i> BAS.	+
<i>C. porata</i> L.	
<i>C. punctaria</i> L.	+
<i>C. linearia</i> HBN.	
<i>Calothysanis griseata</i> PET.	+
<i>Scopula immorata</i> L.	
<i>S. nigropunctata</i> HFN.	+
<i>S. ornata</i> SCOP.	
<i>S. submutata</i> TR.	+
<i>S. rubiginata</i> HFN.	+
<i>S. ochraceata</i> ST.	+
<i>S. marginepunctata</i> GOEZE	+
<i>S. incanata</i> L.	+

Species	500- 700 n
<i>S. ternata</i> SCHR.	
<i>S. lactata</i> HAW.	+
<i>Rhodostrophia vibicaria</i> CL.	+
<i>Rh. tabidaria</i> ZELL.	+
LARENTIINAE	
<i>Lythria purpuraria</i> L.	+
<i>L. purpurata</i> L.	+
<i>Scotoperyx mucronata</i> SCOP.	
<i>S. plumbaria</i> FAB.	
<i>S. chenopodiata</i> L.	
<i>S. bipunctaria</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>Minoa murinata</i> SCOP.	+
<i>Anaitis lithoxylata</i> HBN.	
<i>A. columbata</i> METZ.	
<i>A. praeformata</i> HBN.	
<i>A. plagiata</i> L.	+
<i>A. simpliciatata</i> TR.	
<i>Nothopteryx carpinata</i> BKH.	
<i>Lobophora halterata</i> HFN.	
<i>Oporinia dilutata</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>Triphosa dubitata</i> L.	
<i>Philereme vetulata</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Ph. transversata</i> HFN.	+
<i>Lygris prunata</i> L.	
<i>L. populata</i> L.	
<i>L. pyraliata</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>Cidaria fulvata</i> FOR.	+
<i>Thera variata</i> DEN. & SCHIFF.	

Species	500- 700 m
<i>T. stragulata</i> HBN.	
<i>T. obeliscata</i> HBN.	
<i>T. cognata</i> THUN.	
<i>T. firmata</i> HBN.	
<i>Chloroclysta siterata</i> HFN.	
<i>Dystroma truncata</i> HFN.	
<i>D. citrata</i> L.	
<i>Xanthorhoe fluctuata</i> L.	+
<i>X. montanata</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>X. ferrugata</i> CL.	+
<i>X. biriviata</i> BKH.	
<i>Nycterosea obstipata</i> FAB.	
<i>Calostigia aptata</i> HBN.	
<i>C. olivata</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>C. pectinataria</i> KNOCH	
<i>Lampropteryx ocellata</i> L.	+
<i>L. suffumata</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>Euphyia frustata</i> TR.	+
<i>E. cuculata</i> HFN.	
<i>E. luctuata</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>E. molluginata</i> HBN.	
<i>E. bilineata</i> L.	+
<i>Diactinia silacea</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>Mesoleuca albicillata</i> L.	
<i>Melanthia procellata</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Epirrhoe tristata</i> L.	
<i>E. alternata</i> MÜLL.	+
<i>Perizoma affinitata</i> ST.	

700- 1000- 1400- 1700-
1000 m 1400 m 1700 m 2251 m 3 4 5 6 7 8 9 10 11

		+
+	+	+
		+
		+
+		+
	+	+
+	+	+
+	+	+
+		
+		
+		
		+
	+	+
+		+
+		+
+		+
+		+
		+
+	+	+
	+	+
+		+
+		+
+		+
	+	
+	+	+
		+

Species	500- 700 m
<i>P. alchemillata</i> L.	+
<i>P. hydrata</i> TR.	
<i>P. bifasciata</i> HAW.	+
<i>P. minorata</i> TR.	
<i>P. blandiata</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>P. albulata</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Hydriomena furcata</i> THUN.	
<i>Cataclysmes riguada</i> HBN.	
<i>Eupithecia haworthiata</i> DBD.	+
<i>E. linariata</i> FAB.	
<i>E. laquaearia</i> H.S.	+
<i>E. venosata</i> FAB.	
<i>E. centaureata</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>E. veratraria</i> H.S.	
<i>E. cretacea fenestrata</i> MILL.	
<i>E. satyrata</i> HBN.	
<i>E. vulgata</i> HAW.	+
<i>E. castigata</i> HBN.	+
<i>E. icterata</i> VILL.	+
<i>E. semigraphata</i> BRD.	+
<i>E. millefoliata</i> RÖSSLER	
<i>E. innotata</i> HFN.	
<i>E. sobrinata</i> HBN.	
<i>E. ericeata</i> RAM.	
<i>Gymnoscelis pumilata</i> HBN.	+
<i>Calliclystis rectangulata</i> L.	+
<i>Horisme vitalbata</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>H. corticata</i> TR.	+

Species	500- 700 m
<i>H. tersata</i> DEN. & SCHIFF.	+
BOARMIINAE	
<i>Lomaspilis marginata</i> L.	
<i>Ligdia adustata</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Cabera pusaria</i> L.	
<i>C. exanthemata</i> SCOP.	+
<i>Plagodis dolabraria</i> L.	
<i>Puengeleria capreolaria</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>Ellopia prasinaria</i> HBN.	
<i>Campaea margaritata</i> L.	+
<i>Ennomos quercinaria</i> HFN.	+
<i>Deuteronnomos erosaria</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Selenia bilunaria</i> ESP.	
<i>S. lunaria</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>S. tetralunaria</i> HFN.	
<i>Dasycorsa modesta</i> ST.	+
<i>Gonodontis bidentata</i> CL.	
<i>Crocallis elinguaris</i> L.	
<i>Angerona prunaria</i> L.	+
<i>Ourapteryx sambucaria</i> L.	+
<i>Opistograptis luteolata</i> L.	
<i>Lozogramma chlorosata</i> SCOP.	
<i>Therapis flavicaria</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Pseudopanthera macularia</i> L.	+
<i>Macaria alternaria</i> HBN.	+
<i>M. liturata</i> CL.	+
<i>Chiasmia clathrata</i> L.	+
<i>Ch. glarearia</i> BR.	+

700- 1000- 1400- 1700-
1000 m 1400 m 1700 m 2251 m 3 4 5 6 7 8 9 10 11

+ + +

+

+ +

+ + +

+ + +

+ + +

+ +

+ +

+

+ +

+ +

+ +

+ +

+

+

+

+ +

+ +

Species	500- 700 m
<i>Isturgia limbaria</i> FAB.	
<i>Tephрина arenacearia</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Biston strataria</i> HFN.	
<i>B. betularia</i> L.	+
<i>Nychiodes dalmatina</i> WAGn.	+
<i>Peribatodes rhomboidaria</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Cleora cinctaria</i> DEN. & SCHIFF.	+
<i>Alcis repandata</i> L.	+
<i>A. jubata</i> THUN.	
<i>Cleorodes lichenaria</i> HFN.	
<i>Boarmia roboraria</i> DEN. & SCHIFF.	
<i>Fagivorina arenaria</i> HFN.	
<i>Mannia oppositaria</i> MANN	+
<i>Gnophos ambiguata</i> DUP.	
<i>Ematurga atomaria</i> L.	+
<i>Bupalus piniaria</i> L.	+
<i>Siona lineata</i> SCOP.	+
<i>Semiaspilates ochrearia</i> ROSSI	+
<i>Perconia strigillaria</i> HBN.	

700- 1000 m	1000- 1400 m	1400- 1700 m	1700- 2251 m	3	4	5	6	7	8	9	10	11
----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---	---	---	---	---	---	---	----	----

+ +

+
+ + +

+ + +
+
+ + +
+

+
+
+ +

+ +
+
+ + +
+ + +

+ +

Literatur

- DRENOWSKI, AL. (1930): Untersuchungen über die Lepidopterenfauna des Ossogovo-Gebirges in West-Bulgarien. — Sammelwerk der Bulg. Acad. Wissensch. **26**: 1–83.
- GANEV, J. (1980): A contribution to the studies on butterfly (Lepidoptera) in Bulgaria. — Acta zool. bulg. **16**: 76–82.
- GANEV, J. (1981): A contribution to the studies on butterflies (Lepidoptera) from Southwestern Bulgaria and the Rhodopes. — Acta zool. bulg. **17**: 78–81.
- GANEV, J. (1982): Studies on butterflies (Macrolepidoptera) from the Osogovo mountain. — Acta zool. bulg. **19**: 88–99.
- GANEV, J. (1982): Records of new and local species of Heterocera from Bulgaria. — Nota lepid. **5**: 157–168.

Anschrift des Verfassers:

JULIUS GANEV
University of Sofia, Faculty of Biology
Laboratory of Experimental Entomology
Boul. Dr. Zankov, 8 1421 Sofia
Bulgaria

Buchbesprechung

Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin 1983

BONNER, J.T.: Kultur-Evolution bei Tieren. Aus dem Amerikanischen übersetzt von Dr. INGRID HORN. 212 Seiten mit 52 Abbildungen. Glanzkaschiert. DM 48.—

BONNER definiert 'Kultur' sehr einprägsam als die Weitergabe von Informationen über die Kette der Generationen durch Verhalten, insbesondere durch den Vorgang von Lehren und Lernen. Der Begriff 'Kultur' wird also in einem Sinn gebraucht, der im Gegensatz zur Weitergabe von genetischer Information steht, die auf der direkten Vererbung von Genen beruht. Information, die als 'Kultur' weitergegeben wird, manifestiert sich z.B. als Wissen und Tradition. 'Kultur' selbst unterliegt in diesem Sinn nicht direkt der Evolution durch natürliche Selektion, da ja per Definition die Weitergabe nicht durch genetische Vererbbarkeit erfolgt. Andererseits ist aber die Fähigkeit einer Art, 'Kultur' zu entwickeln, das direkte Produkt eines solchen genetischen Evolutionsmechanismus. Daß der Erwerb von Kultur und die Kulturentfaltung mittelbar wiederum einen erheblichen Anpassungswert darstellen, wird in diesem Buch eindringlich vor Augen geführt.

Es ist offensichtlich, daß 'Kultur' in dieser weiten, informationstheoretisch beeinflussten Definition nicht auf den Menschen beschränkt sein kann. Durch eine Reihe von Beispielen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Atalanta](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Ganev Julius

Artikel/Article: [Die Schmetterlingsfauna der Hochgebirge Bulgariens. 60-79](#)