Die Lepidopteren-Fauna der Zentral-Rhodopen in Bulgarien.

von **Al. K. Drenowski**, Sofia.

(Fortsetzung aus Heft 1).

Agrotis pronuba L.
und var. *inuba* Tr.
Amphipyra tragopogonis L.
Bryophila ravula var. *ereptricula* Tr.
Rhodostrophia vibicaria Cl.
„ *calabraria* Z.
Timandra amata L.
Lythria purpuraria L.
und var. *rotaria* F.
Ortholitha bipunctaria Schiff.
Minoa murinata Scop.
und ab. *monochroaria* H. S.
Larentia (Cidaria) fulvata Forst.
riguata Hb.
„ *bilineata* L.
Tephroclystia extraversaria H. S.
Gnophos obscuraria Hb.
Phasiane clathrata L.
„ *glarearia* Schiff.
Crambus praterellus L.
„ *pascuellus* L.
Evergestis sophialis F.
Nomophila noctuella Schiff.
Titanio pollinalis Schiff.
Anisotaenia hybridana Hb.
Euxanthis zoegana L.
„ *angustana* Hb.
Olethreutes lacunana Dup.
Steganoptycha cruciana L.
Pandemis ribeana Hb.
Ancylis lundana F.
Dichrorampha petiverella L.
„ *saturnana* Gn.
Bryotropha terella Hb.
Acompsia cinerella Cl.
Anacampsis taeniolella Z.
Rhinosia ferrugella Schiff.
„ *formosella* Hb.
Sophronia semicostella Hb.
Holoscolia forficella Hb.
Hypercalia citrinalis Sc.
Borkhausenia stipella L.
Scythris vagabundella H. S.
Mompha miscella Schiff.
Coleophora therinella Brgstr.
laripennella Zett.

Folgende 34 Arten und Formen können auf dem Gebirge bis zu 1900 m angetroffen werden:

Pieris daplidicae L.
Pyrameis cardui L.
Vanessa jo L.
Melitaea athalia Rott.
„ *cinxia* L.
Argynnis euphrosinae L.
aglaja L.
„ *latonia* L.
Chrysophanus phlaeas L.
Lycaena icarus L. eine kleine Form? var.
Lycaena astrarche Brgst.
und ab. *allous* Hb.
Lycaena semiargus Rott.
und ab. *parnassia* Stgr.
Lycaena arion L.
Adopea lineola O.
Macroglossa stellatarum L.
Mamestra chrysozona Bkh.
Plusia gamma L.
Acidalia ochrata Sc.
„ *marginepunctata* Goeze.
Ortholitha limitata Sc.
Scoria lineata Sc.
Zygaena purpuralis Brünn.
lonicerae Schev.

Zygaena filipendulae L.
Procris (Ino) statices L.
Crambus luteellus Schiff.
Diasemia litterata Sc.
Pyrausta purpuralis L.
Alucita xanthodactyla F.
Tortrix viburniana F.
Olethreutes cespitana Hb.
Pleurota pyropella Schiff.

Folgende 5 Arten können auf dem Gebirge bis zu 1900 m angetroffen werden:

Colias hyale L.
Vanessa urticae L.
Acidalia immorata L.
Semasia hypericana Hb.
Plutella maculipennis Curt.

Aber ein größeres Interesse bieten für uns die Schmetterlingsarten der zweiten Gruppe, jene der Gebirgsarten, die sich in den Rhodopen wie auch in unseren anderen Hochgebirgen vollkommen den dort herrschenden klimatischen und biologischen Verhältnissen angepaßt haben, die aber niemals niedriger als 300 m und ebenfalls nicht in die Ebene gehen.

Meine Beobachtungen über die vertikale Verbreitung und Einteilung der Schmetterlinge auf den Rhodopen überzeugten mich wiederholt, daß gewisse Gebirgsarten (dies im weiten Sinne des Wortes), die hier und dort am Fuße des Gebirges angetroffen werden, bei steigender Höhe häufiger werden, in größeren Höhen aber nimmt ihre Zahl allmählich ab, um bei einer bestimmten Höhe aufzuhören. Auf diese Weise kann man klar erkennen, wo diese Arten verschwinden, d. h. nicht mehr angetroffen werden, und an ihrer Stelle andere erscheinen.

Um diese sozusagen beschränkte Verbreitung der Gebirgsarten auf dem Gebirge klarer darzustellen, sah ich mich noch im Jahre 1907[1]) veranlaßt, die wirklichen Gebirgsschmetterlinge in drei Zonen zu gruppieren, und zwar:

a) Die größte (niedrigste) oder Montanzone (nur im engen Sinne des Wortes zu verstehen).

b) Die mittlere oder Unteralpenzone.

c) Die höchste oder Alpenzone.

Auf den Rhodopen beträgt die Zahl der Gebirgsarten und -formen von Schmetterlingen bis jetzt mehr als 80, auf dem Rila dagegen mehr als 173.

Die Montanzone der Rhodopen entspricht der Zone der Buche (in den unteren Teilen), der Fichte und der Kiefer (in den

---

[1]) Al. K. Drenowski: „Ueber die vertikale Verbreitung der Lepidopteren auf dem Ryla-Gebirge (2924 m) in Bulgarien" In: Zeitschrift für wiss. Insektenbiologie. Bd. VI, 1910, p. 81 85, 174–177.

oberen Teilen) und reicht bis zur Höhe von 500 m, nämlich bis zum Beginn der Alpenzone. Diese Zone ist überall in den Zentralrhodopen wie auch in der unmittelbaren Nachbarschaft des Dorfes Tschepelare vorhanden. Sie umfaßt alle Täler der Bäche und Flüsse des Gebirges, besonders ihre mittleren Teile, wie auch die bewaldeten Abhänge des Gebirges, ich entdeckte sie sogar auch klar entwickelt in der Nähe des genannten Dorfes.

Das Schmetterlingsleben in der Montanzone ist sehr reich (an Arten wie auch Individuen) und bunt, die Hauptelemente stellen die aus der Ebene gekommenen gewöhnlichen Arten dar, die auch hier ihre Lebensbedingungen gefunden haben. Als für diese Zone charakteristisch konnte ich bisher folgende 43 Arten und deren Formen feststellen:

1. *Parnassius apollo* L. kommt nur in den Formen ab. *appendiculata* Turati, ab. *limbovariegata* Tur., ab. *pseudonomion Christ.*, ab. *nigricans* Carad. (trans. ab. *brunneomaculata,* trans. ab. *decora,* trans. ab. *fasciata*), var. *rhodopensis* Mark. häufig vor und fliegt auf den Gras- und Felsenstellen in einer Höhe von 700—1800 m. Dieser Schmetterling ist für die Montanzone am charakteristischsten.

2. *Parnass. mnemosyne* L. fliegt auf den Bergwiesen bei 400—1100 m Höhe.

3. *Pieris ergane* Hg. kommt nur in der Form ab. *magnimaculata* Rstg. vor, aber nur in dem Karstgebiet bei 1300—2000 m Höhe.

4. *Pieris napi* L. var. *canidiiformis* Dren. fliegt in 1150—1800 m Höhe und kommt häufig vor.

5. *Colias myrmidone* Esp. fliegt nach Markowitsch bei ca. 1300 m, aber selten.

6. *Erebia medusa* F. ist in 1000—1900 m Höhe verbreitet, aber am häufigsten in der Montanzone.

7. *Er. aethiops* Esp. fliegt in 1100—1400 m, kommt aber seltener vor.

8. *Er. ligea* L. ist in 1000—1500 m verbreitet und stellt für die Montanzone die zweit charakteristischste Art dar.

9. *Chrysophanus virgaurea* L. ist in 1000—1800 m verbreitet und kommt sehr häufig vor.

10. *Lycaena eroides* Friv. kommt in 1000—1600 m häufig vor.

11. *Lyc. escheri* Hb. fliegt in 1100—1500 m, ist aber selten.

12. *Thaumetopoea pithyocampa Schiff.* als Schädling in den Kiefernwäldern bei 1100—1400 m. Neben den typischen Exemplaren habe ich auch solche der Form *nigra* B. H. festgestellt.

13. *Lasiocampa quercus* L. var. *callunae* Palm. kommt bei 1400—1600 m, aber selten, vor.

14. *Aglia tau* L. fliegt nach Buresch in 800—1000 m Höhe, aber selten.

15. *Charaeas graminis* L. kommt nach Markowitsch bei der Höhe von 1000 m vor, hier hat man diese Art zum ersten Male in Bulgarien entdeckt.

16. *Miana captiuncula* Tr. ist bei 1100 m festgestellt.

17. *Mithymna imbecilla* F. kommt bei 1400—2000 m vor, aber am häufigsten in der Montanzone.

18. *Odezia atrata* L. ist in 1000—1500 m Höhe sehr verbreitet, in der ganzen Montanzone.

19. *Anaitis praeformata* Hb. ist bei 1000—1800 m sehr verbreitet.

20. *Lygris populata* L. kommt in 1000—1800 m, aber am häufigsten in der Montanzone vor, seltener auch in der Form *musanaria* Frr.

21. *Larentia variata* Schiff. ist in 1100—1900 m Höhe stark verbreitet und stellt eine charakteristische Art für die Nadelwälder dar. Die Form *stragulata* Hb. kommt seltener vor.

22. *Lar. truncata* Hufn. fliegt in 1100—1800 m Höhe, aber am häufigsten in der Montanzone.

23. *Lar. achromaria* Loh. kommt bei 1000—1300 m, aber seltener, vor.

24. *Lar. permixtaria* H. S. habe ich in 1000 1300 m Höhe festgestellt. Es ist dies der erste Fundort in Bulgarien.

25. *Lar. sociata* Bkh. fliegt bei 1100—1600 m, aber selten.

26. *Lar. albulata* Schiff habe ich bei 1500 m festgestellt.

27. *Tephroclystia silenicolata* Mab. fliegt bei 1000—1350 m. Der Fundort ist der erste in Bulgarien.

28. *Numeria capreolaria* F. ist in 1000—1800 m Höhe verbreitet und hauptsächlich in den Fichtenwäldern der Montanzone.

29. *Ellopia prosapiaria* L. var. *prasinaria* Hb. fliegt bei 1100 bis 1800 m Höhe und ist nur in den Fichtenwäldern am häufigsten.

30. *Ematurga atomaria* L. ist bei 800—1600 m Höhe verbreitet.

31. *Callimorpha dominula* L. kommt in 1000—1800 m Höhe nicht sehr häufig vor, lebt hauptsächlich in der Montanzone.

32. *Coscinia cribrum* L. var. *candida* Cyr. kommt bei 1200 bis 1350 m selten vor.

33. *Crambus perlellus* Sc. var. *waringtonellus* Stt. ist in 1100 bis 1900 m sehr stark verbreitet, aber hauptsächlich in der Montanzone.

34. *Pterotrix impurella* Dup. habe ich bei 1100 m festgestellt.

35. *Scoparia dubitalis* Hb. ist in 1000—1700 m sehr verbreitet.

36. *Pionea lutealis* Hb. ist von mir bei 1200 m festgestellt.

37. *Amphisa gerningana* Schiff. kommt bei 1100-1500 m selten vor.

38. *Cnephasia wahlbomiana* L. fliegt bei 1000 1300 m.

39. *Evetria buoliana* Schiff. als Schädling in den Kieferwäldern bei 1000—1500, aber nicht sehr häufig.

40. *Sophronia semicostella* Hb. kommt bei 1400—1600 m selten vor. Hier zum erstenmal in Bulgarien gefunden.

41. *Sophronia consanguinella* Hb. var. *uniplagella* Rbl. ist von mir bei 1100 m in einigen Exemplaren entdeckt worden. Zum erstenmal hier für Bulgarien entdeckt.

42. *Sophronia humerella* Hb. fliegt bei 1100 1600 m Höhe, kommt aber selten vor. Für Bulgarien hier zum erstenmal entdeckt.

43. *Nemophora pilulella* Hb. ist von mir bei 1350 m zum erstenmal für Bulgarien festgestellt. (Fortsetzung folgt.)

Einige Beispiele von anormaler Fühlerbildung bei Wanzen (Hemiptera-Heteroptera)

Von **Teiso Esaki**, Kiushiu Imper. University, Fukuoka, Japan (z. Zt. Berlin).

(Mit 6 Abbildungen.)

Es ist eine bekannte Erscheinung, daß anormale Fühler bei den Wanzen *(Hemiptera-Heteroptera)* besonders bei den *Lygaeidae* nicht selten sind. Ich habe einige dieser Fälle von Mißbildungen bei Wanzen aus verschiedenen Gegenden Europas, die ich während des letzten Sommers (1924) gesammelt habe, gefunden. Auch enthält die Sammlung des Zoologischen Museums (Staatsmuseum) in Berlin ein bemerkenswertes Beispiel. Ich gebe hiermit eine kurze Beschreibung der Fälle:

1. *Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus) ♀ (Fig. 1).

   Linker Fühler normal; der rechte besitzt nur drei Glieder, wovon das erste normal, das zweite etwas länger als ein normales, das dritte Glied aber sehr klein ist.

   Fundort: Finkenkrug bei Berlin, Deutschland, 18. Mai 1924, vom Autor erbeutet.

   Diese Art ist eine der häufigsten Wanzen in Mittel- und Südeuropa. Einige interessante Fälle von Fühlermißbildung bei *P. apterus* erwähnt Gadeau de Kerville (1914).

2. *Rhyparochromus chiragra* (Fabricius) var. *sabulicola* Thomson. ♂ (Fig. 2).

   Rechter Fühler normal; der linke weist dagegen nur drei Glieder auf, ist aber fast so lang wie ein normaler. Das erste Glied dieses Fühlers ist normal, das zweite nur wenig länger als gewöhnlich, während das dritte fast so lang ist wie die beiden ersten zusammen. Dieses dritte Glied entspricht

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1925

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Drenowski Al. K.

Artikel/Article: Die Lepidopteren-Fauna der Zentral-Rhodopen in Bulgarien 28-32