14. *Asilus (Machimus) gonatystes* Zell. Chaskowo, Burgas (VII).
15. *Asilus (Machimus) atricapillus* Fall. Ryla (VII—VIII).
16. *Asilus (Antiphriston) trifarius* Loew. Ruschtuk, Ichtiman (VII).
17. *Asilus (Eutolmus) rufibarbis* Meig. Sophia, Vitoscha, Ryla, T.-Pasardschik (VI—VII).
18. *Asilus (Epitriptus) setosulus* Zell. Zülin-Gebirge, Pantscharewo (bei Sophia) (VII—VIII).
19. *Asilus (Epitriptus) cingulatus* Fab. T.-Pasardschik, Zülin-Gebirge, Pantscharewo, Ichtiman (VI—VIII).
20. *Asilus (Antipalus) varipes* Meig. T.-Pasardschik (VII).
21. *Asilus (Itamus) geniculatus* Meig. Ryla, Sophia, (VII—VIII).
22. *Asilus (Itamus) cothurnatus* Meig. Swoge, Ryla (VI—VII).
22. *Asilus (Echthistus) rufinervis* Wied. Stara-Sagora, Tatar-Pazardjik (V—VIII).
23. *Promachus leoninus* Loew. T.-Pasardschik, Stanimaka (VII).
24. *Leptogaster nigriornis* Loew. Vitoscha, Srednja-Gora (VI—VII).
25. *Leptogaster pubicornis* Loew. Losen-Gebirge, Vitoscha, Sophia, Slivno, Tschirpan (VI—VII).
26. *Leptogaster cylindricus* Degeer. Vitoscha (VII—VIII).
27. *Leptogaster guttiventris* Zet. Sophia (VII).
28. *Dioctria Reinhardi* Wied. Ryla, T.-Pasardschik (VI—VII).
29. *Dioctria oelandica* Meig. Losen-Gebirge, Sestrino (V).
30. *Dioctria aurifrons* Meig. Vitoscha (V).
31. *Xiphocerus glaucius* Rossi. Sophia, Swischtow (VI—VII).
32. *Stenopogon elongatus* Meig. Swischtow (VI).
33. *Stenopogon sabaudus* Fab. Pantscharewo (bei Sophia, Swischtow, Varna, Slivno, Srednja-Gora, Balkan, Chaskowo, Stanimaka (VI—VIII).
34. *Stenopogon coracinus* Loew. T.-Pasardschik (V).
35. *Dasyopogon diadema* Fab. Sophia, Losen, Srednja-Gora, Balkan, Kasanlyk, T.-Pasardschik, Stanimaka, Provadija, Zülin-Gebirge, Ryla, Rhodopen, Zaribrod (VI—VII).
36. *Stichopogon elegantulus* Meig. Swischtow, Varna, Pantscharewo (VII).
37. *Stichopogon scaliger* Loew. Pantscharewo, Varna (VI—VIII).
38. *Stichopogon albofasciatus* Meig. Pantscharewo (VI—VIII).
39. *Stichopogon inaequalis* Loew. Pantscharewo (VII—VIII).
40. *Lasiopogon cinclus* Fab. Ryla (VIII).
41. *Saropogon luctuosus* Hgg. Tyrnowo (VI).
42. *Laphria marocana* Fab. Sophia, Plevno, Varna, Burgas, Slivno, Stara-Sagora, Küstendil (V—VII).
43. *Laphria dioctriaeformis* Meig. Stara-Sagora (VII).
44. *Laphria ephippium* Fab. Rhodopen (VII).
45. *Laphria fimbriata* Loew. Sophia, Rhodopen (VII).
46. *Laphria fuliginosa* Panz. Sewljewo, Kasanlyk (VII).
47. *Laphria flava* L. Sophia, Lom, Elena, Ryla, Sewljewo, Srednja-Gora (V—VIII).
48. *Laphria fulva* Meig. Rhodopen, T.-Pasardschik, Sophia (VI—VII).
49. *Laphria aurea* Fab. Srednja-Gora (VII).
- Fam. *Oestridae*.
50. *Gastrophilus nasalis* L. Sophia (VII).
51. *Oestrus ovis* L. Sophia (VI—VIII).
52. *Hypoderma bovis* L. Sophia, Kasanlyk, Ryla (VI—VIII).
- Fam. *Leptididae*.
53. *Leptis scolopacea* L. Schipka, Knjaschewo (bei Sophia) (V).
54. *Leptis vilripennis* Meig. Balkan, German-Kloster, Sophia (V—VI).
55. *Leptis tringaria* L. Balkan (Kutelka), Srednja-Gora (VI—VII).
56. *Leptis conspicua* Meig. Ryla (VII).
57. *Leptis cingulata* Loew. Rhodopen (VI).
58. *Atherix marginata* Fab. Vitoscha (VI).
59. *Atherix ibis* Fab. Vitoscha (VI—VIII).
60. *Chrysopila atrata* Fab. Sophia, T.-Pasardschik, Ryla (VII—VIII).
61. *Chrysopila nubecula* Fall. Srednja-Gora (VII).
- Fam. *Therevidae*.
62. *Thereva marginula* Meig. Vitoscha (VI).
63. *Thereva praecox* Egg. Tschirpan, Stanimaka (V).
64. *Thereva subfasciata* Schum. Vitoscha (VIII).
65. *Thereva eximia* Meig. Ryla (IV).
- Fam. *Xylophagidae*.
66. *Xylophagus ater* Fab. Vitoscha (VII).
- Fam. *Stratiomyidae*.
67. *Odontomyia hydroleon* L. Sophia, Balkan (VI—VII).
68. *Odontomyia viridula* Fab. Ichtiman, Pantscharewo (bei Sophia) (VI—VII).
69. *Odontomyia flavissima* Ros. Swoge (V).
70. *Odontomyia angulata* Panz. Widin (VII).
71. *Stratiomys chameleon* Deg. Ichtiman, Sophia, Plevno, Sadowo, German-Kloster (V—VI).
72. *Stratiomys riparia* Meig. Sophia, Burgas (VII).
73. *Stratiomys erythrocerus* Egg. Schipka, Pogonowsky-Kloster (V).
74. *Stratiomys furcata* Fab. Varna, Sophia, T.-Pasardschik, Burgas (VII).
75. *Lasiopa calva* Meig. Ryla, Srednja-Gora, Wladaja, Rhodopen, Radomir, Balkan, Sophia, (V—VII).
76. *Lasiopa villosa* Fab. Balkan, Tschirpau, Radomir, Srednja-Gora, Stara-Sagora (V—VII).
77. *Nemotelus pantherinus* L. Sophia (VI).
78. *Chrysomyia polita* L. Sophia (V).
79. *Chrysomyia formosa* Scop. Sophia, Wladaja, Swoge, Stara-Sagora, Tschirpan, Stanimaka, Peschtera (V—VIII).
80. *Chrysomyia melanopogon* Zell. Sophia, Swoge (VI).
81. *Sargus cuprarius* L. Pantscharewo (bei Sophia) (VII).
82. *Sargus infuscatus* Meig. Vitoscha (VI).
- Fam. *Scenopinidae*.
83. *Scenopinus fenestratus* L. Sophia, Ichtiman (VI).
- Fam. *Pipunculidae*.
84. *Pipunculus pratorum* Fall. Sophia (X).
85. *Pipunculus nigrifolius* Zett. Pantscharewo (VIII).

Melanismus bei Schmetterlingen.

— Von Rich. Dieroff. —

(Schluß.)

Uebereinstimmend mit den in den Industriebezirken vorkommenden Falterarten verhalten sich eine ganze Anzahl von Schmetterlingen in den Hochalpen: denn auch diese neigen meistens zum Melanismus. Dieses mehr oder weniger Schwarzwerden ist aber nur auf die Temperatureinflüsse zurückzuführen, weil in der Alpenzone ganz andere Naturgesetze herrschen als im Flachlande. So hat, um nur ein Beispiel anzuführen, der 2504 Meter hohe Gipfel des Säntis in

der Schweiz im Durchschnitt im Jahre nicht weniger als 226 Nebeltage, wovon auf den Sommer allein 127 entfallen, während in den Tälern der Alpen nur 13 mal im Jahre Nebel ist und davon höchstens einmal an einem Sommertage.

Außerdem ist zu berücksichtigen, daß bei einer Steigung von 170 Meter die mittlere Jahrestemperatur immer um je 1 Grad Celsius sinkt. Wir würden also bei einer Höhe von 2000 Meter ein Klima haben, wie es eigentlich nur in Grönland möglich ist.

Dies stimmt nun allerdings und zwar deshalb nicht, weil in den Alpenhöhen die Sonne wieder viel wärmer scheint als unten im Tale; denn das Höhenlicht ist reicher an ultravioletten Strahlen und die dort oben wesentlich dünnere Luft verbraucht zu ihrer Erwärmung weniger Sonne als im Tal. So ist nachgewiesen, daß in der Ebene von Paris die Luft 32 % der Sonnenwirkung für sich braucht, um sich zu erwärmen, während auf dem Gipfel des Montblanc nur 6 % nötig sind.

Dadurch wird bewirkt, daß der Boden sich schneller erwärmen kann, und Kerner von Marilau hat gefunden, daß der Erdboden in einer Höhe von 1900 Meter das Jahr über um 3 Grad wärmer ist als die Luft. Dagegen kühlt sich des Nachts die Temperatur schnell wieder sehr stark ab und es ist keine Seltenheit, daß das Thermometer unter Null sinkt.

Das Ueberhandnehmen des Melanismus und des Nigrismus bei einer großen Anzahl Arten in den Industriebezirken, besonders in England und Westfalen, erkläre ich mir in gleicher Weise.

In jedem Industriebezirk wird durch das unaufhörliche Ausströmen des Rauches aus den Fabrik-schornsteinen eine große Menge Wasserdampf der Luft zugeführt, der sich so verdichtet, daß er als Nebel, wenigstens in den Morgenstunden, eine verhältnismäßig dicke Schicht bildet, die sich über dieses Gebiet lagert; diese Feuchtigkeit kühlt nun auch die Luft und den Erdboden entsprechend ab, bis die Sonne zum Durchbruch kommt, welche, da sie schon hoch am Himmel steht, um so intensiver ihre Wärmestrahlen spendet.

Dadurch entsteht ein sehr starker Wechsel in den Temperaturverhältnissen, welcher wohl im Stande sein kann, die Farbe der Tiere zu verändern. Unzweifelhaft ist jedenfalls, daß äußere Einflüsse wie Klima, Licht, Wärme, Feuchtigkeit usw. auch ohne jede Beihilfe der Auslese die Organismen zu verändern im Stande sind, und daß, wenn diese entstandenen Veränderungen sich auf die Nachkommen vererben, die Möglichkeit zur Entstehung neuer Formen gegeben ist.

Es dürfte auch angebracht sein, hier auf den Saisondimorphismus hinzuweisen, welcher sich bekanntlich überall dort findet, wo ein starker Wechsel des Klimas vorhanden ist. Das Verhältnis liegt hier überwiegend so, daß die Generation der wärmeren Jahreszeit heller gefärbt ist, während die der kälteren dunklere Farbtöne aufweist. Als Beispiel will ich hier nur die *Vanessa leana* L. und ihre var. *prosa* L. anführen. (Beweis vom Gegenteil? D. Red.)

1. C. Ed. Venus*) glaubt auch, daß die kürzere Tageszeit und die niedrigere Temperatur (weniger Sonne?) die dürrtige und blässere Färbung und Zeichnung der Frühlingsgeneration gegenüber der Sommergeneration bedinge.

*) „Ueber Varietätenzucht“ Korrespondenzblatt des Entomolog. Vereins Iris Dresden I Band 1884—1888 Seite 209/10.

2. Die Ursache der Entstehung der Regen- und Trockenzeitformen ist ebenfalls nur der schroffe Wechsel der Temperatur und Feuchtigkeit, wie dies F. A. Dixey durch Experimente nachgewiesen hat, deren Ergebnisse er in den Ann. Mag. Nat. Hist. 1901. Seite 397 und Trans. Ent. Soc. London 1902 Seite 189 veröffentlicht.

3. Im übrigen hat es den Anschein, als ob auch im westfälischen Industriebezirk die dunklen Formen die feuchteren Stellen bevorzugen; denn H. Cornelsen in Herne gibt in „Ursache des Melanismus an Schmetterlingen des Industriegebietes“*) an, daß *Boarm.* ab. *humperti* sowie die dunklen Abarten der *Boarm. crepuscularia* in **feuchten Wäldern** gefunden werden und H. Aue¹, Potsdam, schreibt,**), nachdem er gefunden, daß in einem reinen Eichenbestande mehr dunkle Formen vorkommen, als im reinen Kiefernbestande und im gemischten Walde: „es scheint doch die große Wahrscheinlichkeit hier vorzuliegen, daß die viel dichteren Eichenbäume die Feuchtigkeit länger festhalten, wodurch der Melanismus gefördert wird.“ Dies stimmt auch mit meinen Beobachtungen überein; denn im Geraer Stadtwald, wo die dunklen Formen häufig vorkommen, ist es viel feuchter, als auf der Ostseite der Stadt, wo die Laubbäume, die einesteils auf Rotliegendem und anderenteils auf Kiesunterlage stehen, wesentlich weniger Feuchtigkeit festhalten können, da der Regen dort leicht ablaufen kann oder in dem Boden versickert. Diese Seite hat mir aber bisher wenigstens von *Psil. monacha* L. die dunklen Formen noch nicht geliefert.

*) Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie Bd. V Heft 1! Seite 357.

***) Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie Bd. V Heft 5 „Ueber die Variabilität der Flügelfarbe von *Lym. monacha* L.“ Seite 162.

Verzeichnis der im Kronlande Salzburg bisher beobachteten Mikrolepidopteren (Kleinschmetterlinge), Salzburg 1909. Karl Mitterberger, Fachlehrer in Steyr, Oberösterreich.

Als einem wertvollen Bausteine zur Lepidopterenfauna der österr.-ungar. Monarchie ist dieser Publikation bereits anderen Ortes lobende Anerkennung gespendet worden (KK. zool. bot. Ges. Wien und „Iris“ Dresden); doch möchte ich es nicht unterlassen, diese sich bescheiden „Verzeichnis“ nennende Arbeit als ein Musterbeispiel für Abfassung einer Lokalfauna allen jenen vorzuführen, welche die Absicht haben, eine solche zu veröffentlichen. Was bei Mitterbergers Arbeit ganz besonders auffällt, ist seine Gewissenhaftigkeit und Genauigkeit, mit welcher er jede einzelne sicher determinierte Art behandelt. Das Verzeichnis, ein starker Band von 358 Seiten, umfaßt bloß 617 Arten und 45 Nebenformen, ein Beweis, mit welcher Ausführlichkeit jede einzelne Art bei Vermeidung alles Nebensächlichen bearbeitet wurde. Das Verzeichnis ist die Frucht einer mehrjährigen eigenen Sammeltätigkeit während der Sommermonate (in einem Jahre auch im Mai und Juni), wobei auch die Ergebnisse anderer berücksichtigt wurden, und bildet die erste größere Abhandlung über die Mikrolepidopteren salzburgischen Ursprungs.

Sehr wertvoll für Faunisten anderer Länder sind die Gegenüberstellungen der Funde mit jenen anderer Gegenden, so z. B. Kärnten, Nieder- und Oberösterreich, Tirol, Mähren, Steiermark, Bukowina, Spanien usw., ferner biologische und öko-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Dieroff Richard von

Artikel/Article: [Melanismus bei Schmetterlingen 37-38](#)