

Ein Beitrag zur Makrolepidopteren-Fauna des südlichen Ruhrgebietes: Der Isenberg bei Hattingen an der Ruhr (mit 4 Abbildungen)

Wilfried Arnscheid, Bochum-Dahlhausen

Vorbemerkung und Lage des Gebietes

Die Lepidopterenfauna einer von der Industrie stark geprägten Landschaft kann naturgemäß nicht die Reichhaltigkeit einer unberührten Naturlandschaft aufweisen. Gerade im Ruhrgebiet macht sich diese Tatsache besonders unangenehm bemerkbar, wenngleich durch den starken konjunkturell bedingten Rückgang der Steinkohlenförderung und -verarbeitung und der damit verbundenen zunehmenden Sauberkeit der Umwelt ein langsames Wiederaufsteigen der Individuendichte festzustellen ist.

Die Industrialisierung des südlichen Ruhrgebietes, insbesondere im Bereich des Ruhrtales, ist noch relativ gering, so daß hier noch zahlreiche Lepidopterenarten ein Fortkommen finden, die im übrigen Teil entweder bereits ausgestorben oder aber zumindest sehr selten geworden sind. Besonders die bewaldeten Höhenzüge südlich der Ruhr, die zum Bergischen Land hinleiten, sind im Vergleich zu anderen Gebieten unseres Faunenbereichs noch gute Fangplätze.

Im Laufe meiner Sammeltätigkeit von 1966 bis 1974 in diesem Gebiet fiel mir der relative Artenreichtum (gemessen an den hiesigen bescheidenen Maßstäben!) des Isenberges bei Hattingen an der Ruhr auf. Hierbei handelt es sich um einen etwa 4 km langen von Nord-Ost nach Süd-West verlaufenden Höhenrücken mit einer maximalen Höhe von 210 m. ü. NN. Im Vergleich zu den umliegenden Bergen schiebt sich der Isenberg freistehend am weitesten in das Ruhrtal vor. Durch diese exponierte Lage und der damit verbundenen intensiveren Sonneneinstrahlung während des ganzen Tages dürfte der Isenberg eines der xerothermsten Gebiete im Bereich des mittleren Ruhrtales sein. Der Nordhang des Berges fällt von 150 m Seehöhe schluchtartig zum 100 m tiefer gelegenen Ruhrtal ab. Weniger steil sind die nach Nord-West beziehungsweise Süd-Ost geneigten Flanken. Im südöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes findet sich ein aufgelassener Steinbruch, der inzwischen stark bewachsen ist. Das Gestein ist verwittert; stellenweise finden sich größere Geröllhalden, deren lockeres Gestein die Tageswärme in hohem Maße speichert (Abbildung 1).

Geologie

Der Isenberg liegt am nördlichen Bruchrand des Bergischen Landes, das hier nicht als ehemalige politische Einheit, sondern als geographischer Begriff gewertet wird. Er stellt damit einen der nördlichsten Ausläufer des Rheinischen Schiefergebirges dar. Der gesamte Höhenrücken besteht aus kalkarmen devonischen Sedimentgesteinen, vornehmlich Schiefer und Sandstein. Das Gestein ist von glazialen Löß und stellenweise mit Tonerde bedeckt.

Klima

Den folgenden Daten ist der Jahresbericht 1973 des Institutes für Geophysik der Westfälischen Berggewerkschaftskasse in Bochum zugrunde gelegt. Unser Gebiet wird bei weitem nicht so stark vom atlantischen Klima beeinflußt, wie dies im Bergischen Land der Fall ist. In ihrer Tagfalterfauna des Bergischen Landes bemerken KINKLER & SCHMITZ (1971), daß die Niederschläge des Bergischen Landes die höchsten Werte in ganz Mitteleuropa erreichen, weil sich dieses Gebirge als erstes den vom Atlantik einströmenden feuchten Luftmassen entgegenstellt.

Die Niederschläge im Bereich des Ruhrtales sind ähnlich denen der Rheinebene relativ gering. Sie betragen im Jahresdurchschnitt:

60 m ü. NN. (Ruhrtal) ca. 600 mm

160 m ü. NN. (Kammhöhe) ca. 760 mm.

Für die Lufttemperatur und ihre Tagesschwankungen liegen folgende Daten vor:

Monat	Mittlerer Höchstwert	Mittlerer Mindestwert	Tages- schwankung
Januar	4,7	1,4	3,3
Februar	5,4	1,4	4,0
März	9,8	2,6	7,2
April	10,5	3,2	7,3
Mai	18,4	8,9	9,5
Juni	23,4	12,5	10,9
Juli	23,1	14,3	8,8
August	25,6	14,1	11,5
September	21,4	11,2	10,2
Oktober	13,7	5,6	8,1
November	8,7	3,2	5,5
Dezember	5,4	1,1	4,3

Flora

Der größte Teil des Berges ist von Wald bedeckt. Es herrscht lichter Rotbuchenwald vor; nur stellenweise findet sich auch Eichen-/Hainbuchenwald (Abbildung 2). Im Bereich der Felspartien am Südostabfall bilden Ginster, Wildrosen, niedrige Birken und Eichengebüsch neben verschiedenen Gräsern und Farnen die Vegetation (Abbildung 3 und 4). Außerdem befinden sich im oberen Teil größere Wiesen, die der Weidewirtschaft dienen.

Leider fehlen, wie auch im übrigen Ruhrgebiet und im Bergischen Land, die Trockenrasengebiete, wie sie etwa in der Eifel und am Mittelrhein vorkommen. Hierdurch finden eine ganze Anzahl Lepidopterenarten, die ausschließlich an solche Biotope gebunden sind, keine Lebensmöglichkeit. Als die wichtigsten Vertreter der Flora am Isenberg können folgende Arten angesprochen werden:

A. Bäume und Sträucher

Rotbuche, Hainbuche, Birke, Bergahorn, Feldahorn, Sommereiche, Prunus-Arten, Salweide, Espe, Rubus-Arten, Holunder, Besenginster.

B. Gräser

Wald-Simse, Land-Reitgras, Carex-Arten, Glatthafer.

C. Farne und Kräuter

Wurmfarn, Rippenfarn, Geflecktes Johanniskraut, Waldmeister, Wiesen-Labkraut, Große Brennessel, Gewöhnlicher Klettenkerbel, Gundelrebe, Immergrün.

Vorkommen wärmeliebender Arten

Am Isenberg, insbesondere am xerothermen Südosthang, konnten infolge der günstigen kleinklimatischen Verhältnisse eine Reihe von wärmeliebenden Lepidopterenarten nachgewiesen werden, die im übrigen Ruhrgebiet entweder gar nicht oder nur ganz lokal und selten aufgefunden wurden.

Der Grund für das häufige Auftreten dieser Arten dürfte in der exponierten Lage des Berges und der damit verbundenen intensiveren Sonneneinstrahlung während des ganzen Tages zu suchen sein. Hinzu kommt die Wärmespeicherung des Schiefergesteins und die Stauwärme des tief gelegenen Ruhrtales. Meines Wissens handelt es sich um folgende Lepidopterenarten:

Aricia agestis SCHIFFERMÜLLER, *Ochrostigma melagona* BORKHAUSEN, *Rebelia plumella* HERRICH-SCHÄFFER, *Reisseronia tarnierella* BRUAND, *Luffia ferchaultella* STEPH., *Heliophobus reticulata* GOEZE, *Mythimna sicula scirpi* DUPONCHEL, *Calophasia lunula* HUFNAGEL, *Catocala promissa* ESPER, *Hermistola chrysoprasaria* ESPER, *Cidaria flavofasciata* THUNBERG gen. aest., *Selenia lunaria* SCHIFFERMÜLLER, *Isturgia limbaria* FABRICIUS, *Biston betularius* LINNÉ gen. aest.

Vorkommen melanistischer Mutationen

Auffallend ist der hohe Prozentsatz an melanistischen Mutationen in unserem Gebiet. Ob dies nun auf die schädigenden Einflüsse der durch die Industrie verschmutzten Umwelt oder auf hohe Luftfeuchtigkeit zurückzuführen ist, muß hier offen bleiben. Die geringen Niederschläge unseres Gebietes sprechen jedoch für die erste Theorie. Es konnten bisher bei 78 Arten mehr oder weniger ausgeprägte Melanismen festgestellt werden, davon kommen 2 Arten anscheinend ausschließlich in der Dunkelform vor. Es sind dies *Biston betularius* LINNÉ f. *carbonaria* JORDAN und *Boarmia punctinalis* SCOPOLI f. *humperti* HUMPERT (Originalbeschreibung letzterer Form nach Stücken aus dem hiesigen Gebiet).

Interessant ist meines Erachtens die Feststellung, daß ein Großteil der melanistischen Falter im letzten Drittel der Flugzeit der jeweiligen Art gefunden wurden. Diese aberativen Falter waren noch frisch, wenn alle anderen Stücke der Art bereits mehr oder weniger geflogen waren. Es wäre falsch, hieraus voreilig Schlüsse ziehen zu wollen, doch ist die Vermutung nicht von der Hand zu weisen, daß es sich hierbei um pathologische Stücke handelt, die durch eine Verzögerung in der Entwicklung entstanden sind.

Systematisches Verzeichnis der aufgefundenen Arten

Diurna-Tagfalter

1. *Papilio machaon gorganus* FRUHSTORFER
Nur 2 Nachweise: Ende Juli 1969 und Anfang August 1971.
2. *Pieris brassicae* LINNÉ
Im ganzen Gebiet einzeln in 2 bis 3 Generationen.
3. *Pieris rapae* LINNÉ
Überall häufig in 3 Generationen.
4. *Pieris napi* LINNÉ
Wie die vorige Art.
5. *Anthocaris cardamines* LINNÉ
Im Untersuchungsgebiet sehr selten: 1 Falter am 30. 4. 1967.
6. *Gonepteryx rhamni* LINNÉ
Nicht selten von Anfang Juli mit Überwinterung bis Mai.
7. *Colias hyale* LINNÉ
Sehr einzeln. Als Wanderfalter von August bis Oktober im Ruhrtal am Fuß des Berges.
8. *Colias croceus* FOURCROY
Wanderfalter. Seit 1968 nicht mehr beobachtet.
9. *Aphantopus hyperantus* LINNÉ
Nur 1 Nachweis, Ende August 1969.
10. *Dira megera* LINNÉ
Der häufigste Tagfalter am Isenberg. April bis Oktober.
11. *Maniola jurtina* LINNÉ
Überall nicht selten.
12. *Coenonympha pamphilus* LINNÉ
Überall häufig in 3 Generationen.
13. *Vanessa atalanta* LINNÉ
Wanderfalter. Meist nicht selten mit Häufigkeitsmaximum von August bis September.
14. *Cynthia cardui* LINNÉ
Wanderfalter. Seit 1971 nicht mehr beobachtet.
15. *Aglais urticae* LINNÉ
Fast das ganze Jahr über nicht selten.
16. *Inachis io* LINNÉ
Mehr einzeln, aber überall nachgewiesen.
17. *Nymphalis polychloros* LINNÉ
Nur 1 Nachweis im August 1972 im Ruhrtal am Fuß des Berges.
18. *Araschnia levana* LINNÉ
Von April bis August nicht selten.

19. *Euphydryas aurinia* ROTTEMBURG
ZIELASKOWSKI (1951) erwähnt diese Art aus dem Hattinger Gebiet. Die Fundstelle dürfte im Ruhrtal liegen. Ob die Art heute noch dort vorkommt, bedarf der Bestätigung.
20. *Heodes tityrus* PODA
Nur 1 Falter im Juli 1968 am Südosthang.
21. *Lycaena phlaeas* LINNÉ
Überall in 3 Generationen häufig.
22. *Celastrina argiolus* LINNÉ
Überall nicht selten in 2 Generationen.
23. *Aricia agestis* SCHIFFERMÜLLER
Ein sehr bemerkenswertes, wenn auch äußerst seltenes Vorkommen. 1 Männchen am 7. 6. 1972 am xerothermen Südosthang. In den Nachbarfaunen wurde die Art meines Wissens bisher nicht gefunden, wenn man von einem Hinweis in der Arbeit von KINKLER & SCHMITZ „Die Tagfalter des Bergischen Landes“ (1971) über ein unsicheres Vorkommen in der Wahner Heide bei Köln absieht.
24. *Polyommatus icarus* ROTTEMBURG
In 3 Generationen häufig.
25. *Adopaea lineola* OCHSENHEIMER
Von Mai bis Mitte August überall nicht selten.
26. *Adopaea silvester* PODA
Wie die vorige Art.
27. *Ochlodes venata* BREMER & GREY
Wie die vorige Art.

Bombyces et Sphinges – Spinner und Schwärmer

28. *Dasychira pudibunda* LINNÉ
Trotz des großen Buchenbestandes nur einzeln im Mai, Juni. Die verdunkelte f. *concolor* STAUDINGER hat die Nominatform fast verdrängt.
29. *Orgyia recens* HÜBNER
Einzeln im Juli, August.
30. *Actornis nigrum* MÜLLER
1 Nachweis Anfang Juli 1972.
31. *Leucoma salicis* LINNÉ
Nicht selten im Juli, August.
32. *Euproctis chrysorrhoea* LINNÉ
Recht selten. Flugzeit Juli, August.
33. *Porthesia similis* FUESSLY
Wie die vorige Art.
34. *Cybosia mesomella* LINNÉ
1 Falter Mitte Juni 1974.
35. *Eilema complana* LINNÉ
Nur 1 Nachweis im August 1973 am Licht.
36. *Eilema lurideola* ZINCKEN
Von Juni bis Ende August einzeln.
37. *Phragmatobia fuliginosa* LINNÉ
In 2 Generationen überall häufig.
38. *Spilarctia lubricipeda* LINNÉ
Von Mai bis Juli nicht selten.
39. *Spilosoma menthastris* ESPEY
Wie die vorige Art.
40. *Cycnia mendica* CLERCK
Lokal in den Wäldern von Anfang Mai bis Mitte Juli nicht selten.
41. *Arctia caja* LINNÉ
Die Falter nur einzeln. Raupen mehrfach an niedrigen Pflanzen.
42. *Thyria jacobaea* LINNÉ
Falter bisher nicht beobachtet. Mehrfach Raupen an Jakobskreuzkraut am Südosthang.

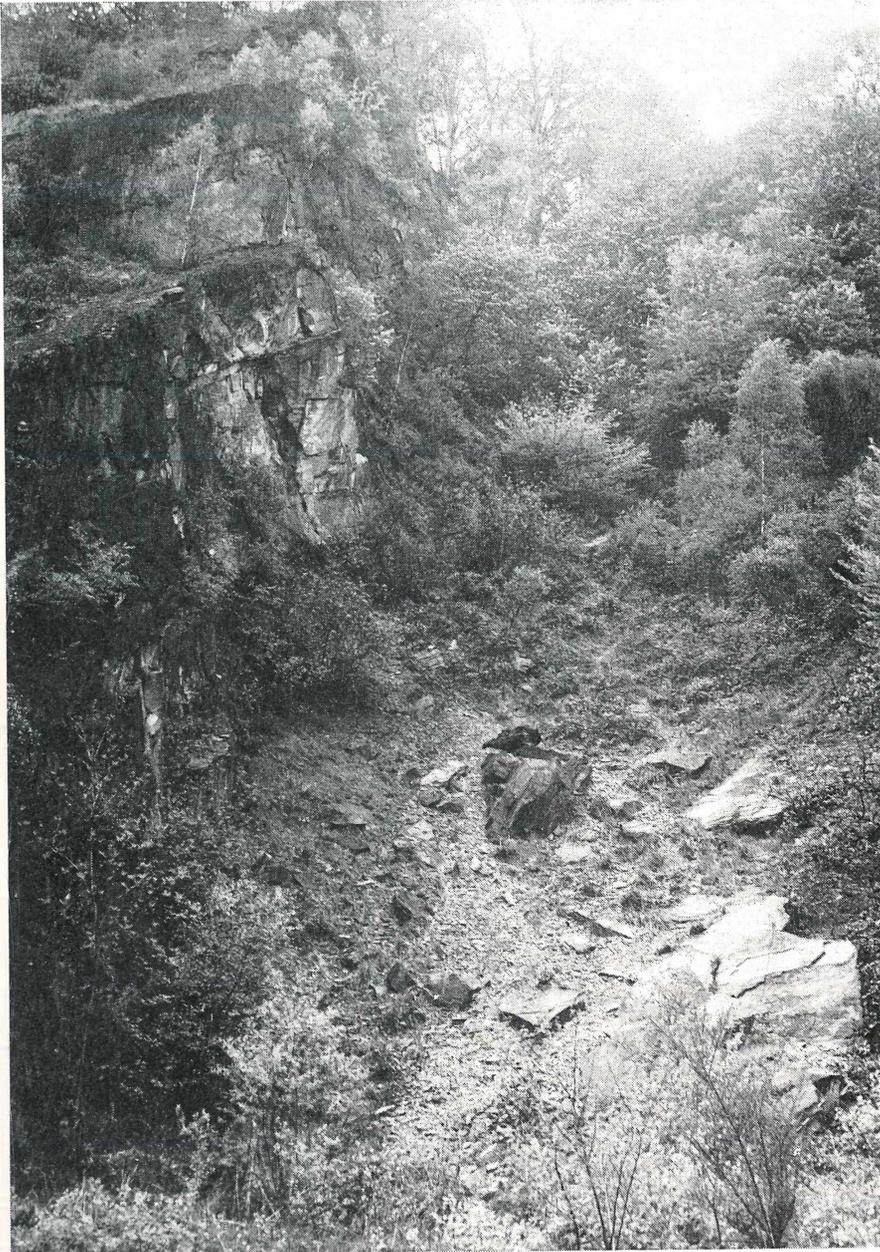


Abb. 1: Größere Geröllhalde am Südosthang. Hier fliegen *Aricia agestis* SCHIFFER-MÜLLER, *Lasiocampa quercus* LINNÉ, *Calophasia lunula* HUFNAGEL und *Selenia lunaria* SCHIFFERMÜLLER.

43. *Philea irrorella* CLERCK
Nur 1 Nachweis im Juli 1972 am Licht.
44. *Harpya furcula* CLERCK
Gleichfalls nur 1 Falter im Juli 1972.
45. *Cerura vinula* LINNÉ
Vereinzelt Raupen am Nordwesthang an Weiden.
46. *Stauropus fagi* LINNÉ
Nicht selten im Juni, Juli.

47. *Hybocampa milhauseri* FABRICIUS
ZIELASKOWSKI (1951) erwähnt die Art von Langenberg am Südfuß des Isenberges.
Ich fing 1 Falter am 12. 5. 1974 am Licht.
48. *Drymonia trimacula dodonaea* HÜBNER
Von Anfang Mai bis Mitte Juli in den Eichen-Hainbuchenwäldern sehr häufig.
49. *Drymonia ruficornis* HUFNAGEL
Mitte April bis Mitte Juni überall häufig.
50. *Pheosia tremula* CLERCK
In 2 Generationen überall nicht selten.
51. *Pheosia gnoma* CLERCK
Wie die vorige Art.
52. *Notodonta dromedarius* LINNÉ
Mehrfach im Juli, August am Licht.
53. *Notodonta ziczac* LINNÉ
Wie die vorige Art.
54. *Ochrostigma melagona* BORKHAUSEN
Von Mitte Juli bis Ende August nicht selten.
55. *Lophopteryx camelina* LINNÉ
In 2 Generationen nicht selten.
56. *Pterostoma palpina* LINNÉ
Wie die vorige Art.
57. *Phalera bucephala* LINNÉ
Von Juni bis August sehr vereinzelt.
58. *Clostera curtula* LINNÉ
Einzel von April bis August in 2 Generationen.
59. *Clostera pigra* HUFNAGEL
1 Falter am 30. 7. 1970 im Ruhrtal am Fuß des Berges.
60. *Procris statices* LINNÉ
Sehr selten im Juni, Juli am Nordwestabfall auf feuchten Wiesen.
61. *Huebneriana trifolii* ESPER
Wie die vorige Art.
62. *Apoda limacodes* HUFNAGEL
Nicht selten von Mitte Mai bis Anfang August.
63. *Mimas tiliae* LINNÉ
Der häufigste Schwärmer im Untersuchungsgebiet.
64. *Laothoe populi* LINNÉ
Nicht selten von Mai bis Juli.
65. *Smerinthus ocellata* LINNÉ
Bisher nur 1 Falter im Juni 1973.
66. *Sphinx ligustri* LINNÉ
Mehrfach im Juni, Juli am Licht.
67. *Deilephila elpenor* LINNÉ
In 2 Generationen nicht selten
68. *Macroglossum stellatarum* LINNÉ
Mehrfach im Juni, Juli beobachtet.
69. *Habrosyne pyritoides* HUFNAGEL
Im ganzen Gebiet häufig.
70. *Thyatira batis* LINNÉ
Nicht selten in 2 Generationen.
71. *Thetea duplaris* LINNÉ
In 2 Generationen sehr häufig.
72. *Thetea or* SCHIFFERMÜLLER
Mehrfach in der f. *albingensis* WARNECKE im Mai und Juni.
73. *Thetea ocellaris* SCHIFFERMÜLLER
Von dieser Art liegt nur 1 Nachweis, 23. 6. 1970, vor.
74. *Polyploca flavicornis* LINNÉ
Gleichfalls nur 1 Nachweis: 24. 3. 1974.

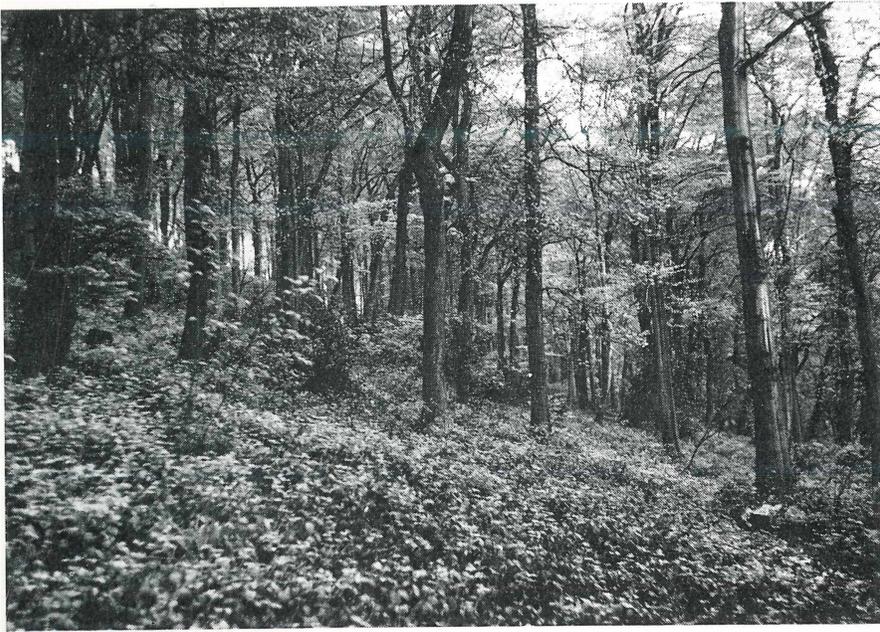


Abb. 2: Lichter Eichen-/Hainbuchenwald am Nordwestabfall. Fluggebiet von *Hybocampa milhauseri* FABRICIUS, *Ochrostigma melagona* BORKHAUSEN, *Solenobia nickerlii* HEIN., *Apamea scolopacina* ESPER und *Erannis leucophaearia* SCHIFFERMÜLLER.

75. *Drepana falcataria* LINNÉ
In 2 Generationen häufig.
76. *Drepana lacertinaria* LINNÉ
Recht selten von April bis September.
77. *Drepana binaria* HUFNAGEL
Von Mai bis August nicht selten.
78. *Drepana cultraria* FABRICIUS
Wie die vorige Art.
79. *Cilix glaucata* SCOPOLI
Wie die vorige Art.
80. *Aglia tau* LINNÉ
Obwohl häufigeres Vorkommen gegeben wäre, konnte die Art bisher nur einzeln, Anfang Mai bis Ende Juni, festgestellt werden.
81. *Malacosoma neustria* LINNÉ
Mehrfach im Juni, Juli am Licht.
82. *Lasiocampa quercus* LINNÉ
Alljährlich mehrere Falter auf den trockenen Hängen am Südosthang im Mai bis Juli beobachtet.
83. *Pachygastris trifolii* SCHIFFERMÜLLER
1 Falter im Juli 1972 am Licht.
84. *Macrothylacia rubi* LINNÉ
Nur 1 Nachweis: 1 Männchen im Juni 1973 im Ruhrtal.
85. *Philudoria potatoria* LINNÉ
Im Juni, Juli nicht selten am Licht.
86. *Rebelia plumella* HERRICH-SCHÄFER
1 Sack im März 1974 auf der Kammhöhe.
87. *Reisseronia tarnierella* BRUAND
2 Säcke dieser interessanten Art im Mai 1972.
88. *Epichnopteryx plumella pulla* ESPER
Nicht selten im April auf Wiesen am Südosthang.

89. *Fumea casta* PALLAS
Einzelne Säcke im ganzen Gebiet. Der Falter fliegt ab Mitte Mai.
90. *Luffia ferchaultella* STEPH.
Ein bemerkenswertes Vorkommen, das ich erstmalig 1973 im Ruhrgebiet feststellen konnte (ARNSCHEID, 1974). Stellenweise nicht gerade selten.
91. *Talaeporia tubulosa* RETZER
Im ganzen Gebiet die Säcke sehr häufig.
92. *Solenobia triquetrella* HÜBNER
Sehr lokal an moosbewachsenen Felsen. Häufig.
93. *Solenobia nickerlii* HEIN.
Ein sehr interessantes Vorkommen dieser Art. Die Säcke stellenweise sehr häufig. Sie wurde zunächst von RETZLAFF (1969) im Teutoburger Wald an mehreren Stellen entdeckt, später fanden sie NIPPEL und SWOBODA (1974 in. litt.) auch in Wuppertal-Burgholz im Bergischen Land. Der Falter ist offenbar weiter verbreitet, als bisher angenommen wurde. Für die Determination danke ich Herrn P. HÄTTEN-SCHWILER, Uster/Schweiz.
94. *Solenobia lichenella* LINNÉ
1 Sack im Juni 1974 an Buche. Im übrigen Ruhrgebiet ist die Art stellenweise sehr häufig.
95. *Diplostoma marginepunctella* STEPH.
Die Säcke dieser Psychide, deren Weibchen voll geflügelt sind, konnten an moosbewachsenen Felsen mehrfach festgestellt werden.
96. *Cossus cossus* LINNÉ
Mehrfach Raupen in Weidenbeständen festgestellt.
97. *Zeuzera pyrina* LINNÉ
Nicht selten von Juni bis August am Licht.
98. *Hepialus humuli* LINNÉ
Von Juni bis August nicht selten.
99. *Hepialus fusconebulosa* DE GEER
1 Falter am 30. 6. 1970 im Ruhrtal am Licht.
100. *Hepialus sylvina* LINNÉ
Überall nicht selten.
101. *Hepialus hecta* LINNÉ
Im Juni, Juli mehrfach auf der Kammhöhe in Adlerfarnbeständen.

Noctuidae – Eulen

102. *Scotia segetum* SCHIFFERMÜLLER
Nur 1 Nachweis im Juni 1974.
103. *Scotia exclamationis* LINNÉ
In 2 Generationen häufig.
104. *Scotia ipsilon* HUFNAGEL
Mehrfach im September, Oktober am Licht.
105. *Ochropleura plecta* LINNÉ
In 2 Generationen überall häufig.
106. *Noctua pronuba* LINNÉ
Überall häufig.
107. *Noctua fimbriata* SCHREBER
Nur 1 Nachweis im August 1972 am Licht.
108. *Graphiphora augur* FABRICIUS
Verbreitet, aber nicht häufig im Juli, August.
109. *Diarsia mendica* FABRICIUS
Überall sehr häufig.
110. *Diarsia brunnea* SCHIFFERMÜLLER
Besonders in den Buchenwäldern sehr häufig.
111. *Diarsia rubi* VIEW.
Mehrfach von Mitte Mai bis Mitte Juli.
112. *Amathes nigrum* LINNÉ
In 2 Generationen sehr häufig.

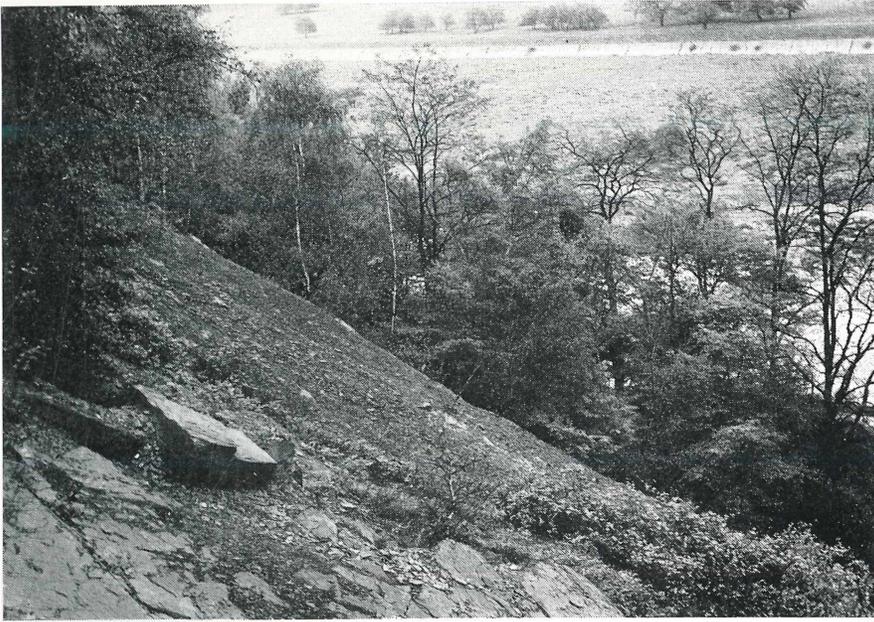


Abb. 3: Felspartie im Bereich des alten Steinbruchs am Südosthang. Fluggebiet von *Mythimna sicula scirpi* DUPONCHEL, *Hermistola chrysoprasaria* ESPER und *Cidaria flavofasciata* THUNBERG.

113. *Amathes ditrapezinum* SCHIFFERMÜLLER
Von Mai bis Ende August nicht selten.
114. *Amathes triangulum* HUFNAGEL
Wesentlich lokaler und seltener als die vorige. Mehrfach Juni, Juli.
115. *Amathes sexstrigata* HAWORTH
Das Hauptverbreitungsgebiet dieser Art sind die Ruhrwiesen am Fuß des Berges. Sie fliegt auch am Isenberg im Juli, August. Häufig.
116. *Amathes xanthographa* SCHIFFERMÜLLER
Wenige Funde, Anfang bis Ende August, am Licht.
117. *Eurois occulta* LINNÉ
Nur 1 Falter im Juli 1973 am Licht.
118. *Cerastis rubricosa* SCHIFFERMÜLLER
Nicht selten von Mitte März bis Ende April.
119. *Cerastis leucographa* SCHIFFERMÜLLER
Wie die vorige, aber etwas seltener.
120. *Dicestra trifolii* HUFNAGEL
Seltsamerweise nur wenige Beobachtungen im Juni, Juli.
121. *Polia nebulosa* HUFNAGEL
Überall nicht selten.
122. *Pachetra sagittigera* HUFNAGEL
Nur 1 Nachweis: 15. 6. 1974 am Licht.
123. *Heliophobus reticulata* GOEZE
Diese für unser Gebiet nicht typische Art konnte bisher nur einmal im Juli 1972 am Licht gefangen werden.
124. *Mamestra brassicae* LINNÉ
Nicht häufig. Mehrere Falter von Juli bis August am Licht.
125. *Mamestra persicariae* LINNÉ
Im ganzen Gebiet, aber nicht häufig.
126. *Mamestra thalassina* HUFNAGEL
Mehrfach von Juni bis Anfang September in 2 Generationen.

127. *Mamestra oleracea* LINNÉ
Überall nicht selten.
128. *Mamestra pisi* LINNÉ
Von Anfang Mai bis Mitte Juni überall nicht selten.
129. *Mamestra bicolorata* HUFNAGEL
Nur 1 Nachweis, 23. 7. 1974, am Licht.
130. *Hadena bicruris* HUFNAGEL
Wie die vorige Art.
131. *Cerapteryx graminis* LINNÉ
Von Anfang August bis Mitte September häufig.
132. *Tholera cespitis* SCHIFFERMÜLLER
Mehrere Falter im August, September am Licht.
133. *Orthosia cruda* SCHIFFERMÜLLER
Sehr einzeln im März, April.
134. *Orthosia gracilis* SCHIFFERMÜLLER
Wie die vorige Art.
135. *Orthosia stabilis* SCHIFFERMÜLLER
Überall sehr häufig.
136. *Orthosia incerta* HUFNAGEL
Wie die vorige Art.
137. *Orthosia munda* SCHIFFERMÜLLER
1 Falter am 14. 4. 1971 am Fuß des Berges am Köder.
138. *Orthosia gothica* LINNÉ
Im ganzen Gebiet sehr häufig.
139. *Mythimna turca* LINNÉ
Im Juni, Juli nicht selten.
140. *Mythimna ferrago* FABRICIUS
Im Juni bis August nicht selten.
141. *Mythimna albipuncta* SCHIFFERMÜLLER
Wanderfalter. Im Untersuchungsgebiet möglicherweise bodenständig. Auf den warmen Hängen alljährlich am Licht. Nicht selten.
142. *Mythimna impura* HÜBNER
Überall von Anfang Mai bis Ende Juli häufig.
143. *Mythimna pallens* LINNÉ
Erstaunlich selten. Nur wenige Falter von Mai bis Juli.
144. *Mythimna L-album* LINNÉ
Mehrfach im September und Oktober am Licht.
145. *Mythimna sicula scirpi* DUPONCHEL
Im ganzen Untersuchungsgebiet von Mai bis Juli nicht selten. Diese Art scheint sich seit einigen Jahren stark auszubreiten. Sie wird heute in vielen Teilen des Rheinlandes und der angrenzenden Gebiete, wo sie früher nie vorkam, gefunden (STAMM, 1966).
146. *Mythimna comma* LINNÉ
Überall sehr häufig.
147. *Cucullia umbratica* LINNÉ
Nur sehr einzeln von Mai bis Juli am Licht.
148. *Calophasia lunula* HUFNAGEL
Ein interessantes, aber seltenes Vorkommen. 1 Falter am 12. 5. 1974 am Südosthang. HARKORT und WEIGT (1968) haben die Art an mehreren Orten des Sauerlandes gefunden. Nach ZIELASKOWSKI (1951) einzelne Funde im ganzen Ruhrgebiet.
149. *Lithophane ornitopus* HUFNAGEL
Nur 1 Falter Ende September 1973 am Köder.
150. *Eupsilia transversa* HUFNAGEL
Überall häufig.
151. *Conistra vaccinii* LINNÉ
Wie die vorige Art.

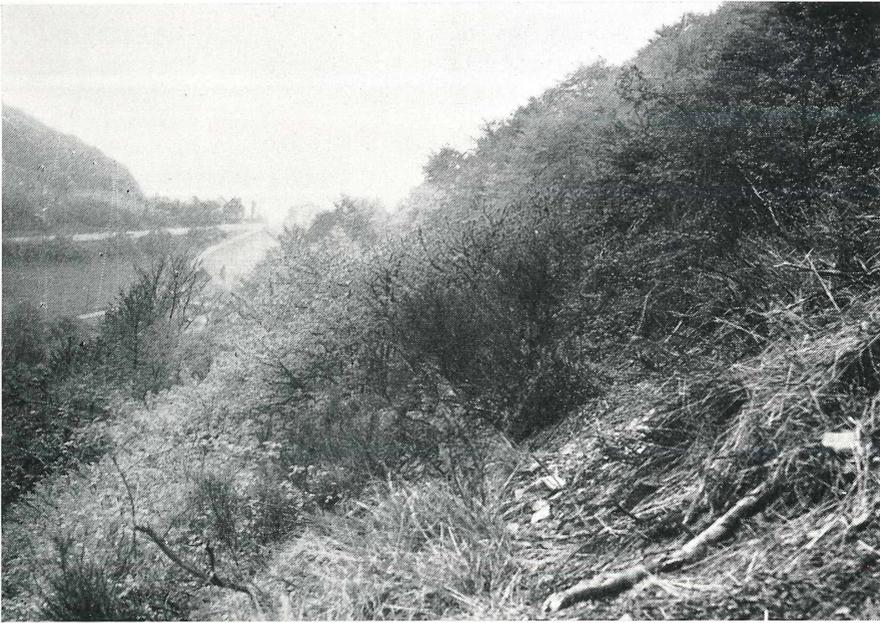


Abb. 4: Eichenbuschwald mit eingestreuten Ginsterbeständen am Südosthang. Hier fliegen neben zahlreichen anderen Arten auch *Heliophobus reticulata* GOEZE, *Mythimna sicula scirpi* DUPONCHEL, *Catocala promissa* ESPER und *Isturgia limbaria* FABRICIUS.

Alle Aufnahmen vom Verfasser.

152. *Conistra rubiginosa* SCOPOLI
Mehrfach im Spätherbst und Frühling am Köder.
153. *Agrochola circumcellaris* HUFNAGEL
Von September bis November überall nicht selten.
154. *Agrochola helvola* LINNÉ
Je ein Falter im Oktober 1972 und 1973 am Köder.
155. *Agrochola lychnidis* SCHIFFERMÜLLER
Mehrfach von September bis November am Köder.
156. *Cirrhia togata* ESPER
Einzeln von August bis Oktober an Licht und Köder.
157. *Cirrhia icteritia* HUFNAGEL
Wie die vorige Art, aber häufiger.
158. *Simyra albovenosa* GOEZE
Im Juli, August im Ruhrtal am Fuß des Berges nicht gerade selten.
159. *Apatele megacephala* SCHIFFERMÜLLER
Nur 1 Falter, Anfang Juni 1972, am Licht.
160. *Apatele aceris* LINNÉ
Von Anfang Mai bis Anfang Juli überall nicht selten.
161. *Apatele leporina* LINNÉ
Wie die vorige Art.
162. *Apatele tridens* SCHIFFERMÜLLER
Nicht selten in 2 Generationen.
163. *Apatele psi* LINNÉ
Wie die vorige Art.
164. *Apatele rumicis* LINNÉ
In 2 Generationen nicht selten.
165. *Amphipyra pyramidea* LINNÉ
Von August bis Oktober nicht selten.

166. *Mormo maura* LINNÉ
Von dieser Art liegt nur 1 Nachweis, Mitte August 1969 im Ruhrtal, vor.
167. *Dipterygia scabriuscula* LINNÉ
Weit verbreitet und von Juni bis August nicht selten.
168. *Euplexia lucipara* LINNÉ
In 2 Generationen überall häufig.
169. *Phlogophora meticulosa* LINNÉ
Sehr einzeln von Mai bis November in 2 Generationen.
170. *Cosmia trapezina* LINNÉ
Von Mitte Juli bis Ende August überall häufig.
171. *Apamea monoglypha* HUFNAGEL
Nicht selten von Juli bis September.
172. *Apamea lithoxylea* SCHIFFERMÜLLER
Sehr selten, und nur mit wenigen Stücken im Juli, August nachgewiesen.
173. *Apamea crenata* HUFNAGEL
Ebenfalls recht selten und nur in der f. *alopecurus* ESPER im Juni und Juli nachgewiesen.
174. *Apamea remissa* HÜBNER
Nicht selten von Mitte Mai bis Ende Juni.
175. *Apamea unanimitis* HÜBNER
Sehr einzeln von Ende April bis Mitte Juni.
176. *Apamea sordens* HUFNAGEL
Von Ende April bis Ende Juni überall häufig.
177. *Apamea scolopacina* ESPER
Am 22. 7. 1974 konnte diese Art erstmalig in 2 Stücken am Licht nachgewiesen werden.
178. *Mesapamea secalis* LINNÉ
In 2 Generationen sehr häufig.
179. *Oligia strigilis* LINNÉ
Von Anfang Mai bis Mitte Juli häufig.
180. *Oligia latruncula* SCHIFFERMÜLLER
Wie die vorige Art. Die f. *aethiops* HAWORTH herrscht absolut vor.
181. *Oligia fasciuncula* HAWORTH
Im ganzen Gebiet häufig.
182. *Amphipoea oculatea* LINNÉ
Von Ende Juli bis Mitte September nicht selten.
183. *Amphipoea fucosa* FRR.
Wie die vorige Art.
184. *Archanara geminipuncta* HAWORTH
Nur 1 Falter im Juni 1970 im Ruhrtal am Fuß des Berges.
185. *Archanara sparganii* ESPER
Mehrfach im Juni, Juli im Ruhrtal am Fuß des Berges.
186. *Charanyca trigrammica* HUFNAGEL
Im ganzen Gebiet nicht selten.
187. *Hoplodrina alsines* BRAHM
Überall nicht selten in 2 Generationen.
188. *Caradrina morpheus* HUFNAGEL
Von Anfang Juni bis Mitte August überall nicht selten.
189. *Caradrina clavipalpis* SCOPOLI
Recht selten von Mai bis September.
190. *Pyrrhia umbra* HUFNAGEL
Diese im Ruhrgebiet allgemein ziemlich seltene Art konnte am Isenberg von Anfang Juni bis Ende August mehrfach nachgewiesen werden.
191. *Panemeria tenebrata* SCOPOLI
Im Mai und Juni mehrfach bei Tage fliegend.
192. *Jaspidia pygarga* HUFNAGEL
Von Mai bis Juli häufig.

193. *Unca olivana* SCHIFFERMÜLLER
Nach ZIELASKOWSKI (1951) hat diese Art seit 1930 eine starke Verbreitung über das ganze Ruhrgebiet erfahren, so daß sie heute auf sumpfigen Wiesen stellenweise häufig zu finden ist. Ich fing Anfang Juni 1973 einen Falter am Isenberg.
194. *Earias chlorana* LINNÉ
Mehrfach im Juni, Juli am Licht.
195. *Pseudoips prasinana* LINNÉ
Von Mai bis August in den Eichen-/Hainbuchenwäldern häufig.
196. *Calocasia coryli* LINNÉ
In 2 Generationen sehr häufig. Die f. *melanotica* HAWORTH mehrfach.
197. *Autographa gamma* LINNÉ
Wanderfalter. Von Mai bis Oktober meist häufig.
198. *Autographa pulchrina* HAWORTH
Nicht selten von Mai bis August.
199. *Chryspidia festucae* LINNÉ
Mehrfach im Ruhrtal von Mai bis Juni. Bisher konnte eine 2. Generation noch nicht festgestellt werden.
200. *Macdunnoughia confusa* STEPH.
Erstmalig im September 1973 in 2 Stücken bei Tage aufgefunden.
201. *Plusia chrysitis* LINNÉ
In 2 Generationen überall häufig.
202. *Polychrisia moneta* FABRICIUS
Als Falter nur wenig festgestellt, dagegen die Raupen an Eisenhut nicht selten.
203. *Abrostola triplasia* LINNÉ
In 2 Generationen häufig.
204. *Abrostola trigemina* WERNBURG
Wesentlich seltener als die vorige Art.
205. *Catocala nupta* LINNÉ
Überall nicht selten von Juli bis Oktober.
206. *Catocala promissa* ESPER
Ein sehr interessantes Vorkommen. Ich fand im August 1969 einen toten Falter am Fuß des Isenberges. Vermutlich dürfte der Falter aus dem Eichenbuschwald am Südosthang stammen.
207. *Callistege mi* CLERCK
Von April bis Anfang Juni an sonnigen Stellen häufig.
208. *Ectypa glyphica* LINNÉ
Wie die vorige, aber in 2 Generationen.
209. *Scoliopteryx libatrix* LINNÉ
Von Juli mit Überwinterung bis Mai sehr einzeln.
210. *Parascotia fuliginaria* LINNÉ
Mehrere Funde von Juli bis August am Licht.
211. *Rivula sericealis* SCOPOLI
Von Anfang Mai bis Ende August häufig.
212. *Zanclognatha tarsicrinalis* KNOCH
Von Anfang Mai bis Ende August nicht selten.
213. *Zanclognatha grisealis* SCHIFFERMÜLLER
1 Falter, Mitte Juni 1974, am Licht.
214. *Hypena rostralis* LINNÉ
1 Nachweis im Juni 1973 am Licht.
215. *Hypena proboscidalis* LINNÉ
In 2 Generationen häufig.

Geometridae-Spanner

216. *Brephos parthenias* LINNÉ
Wenige Falter in den Birkenbeständen im März, April.
217. *Alsophila aescularia* SCHIFFERMÜLLER
Nicht häufig von Mitte März bis Mitte April.

218. *Odezia atrata* LINNÉ
Ein bemerkenswertes Vorkommen, da diese Art nach ZIELASKOWSKI (1951) im Industriegebiet sehr selten ist. Einige Nachweise Mitte bis Ende Juni.
219. *Geometra papilionaria* LINNÉ
Nicht selten von Ende Mai bis Ende Juli.
220. *Hemithaea aestivaria* HÜBNER
Wie die vorige Art.
221. *Hermistola chrysoprasaria* ESPER
Bisher nur 1 Nachweis Anfang Juni 1973.
222. *Calothyranis amata* LINNÉ
Überall häufig.
223. *Cosymbia punctaria* LINNÉ
Ziemlich selten. Mehrfach von Mai bis Juni am Licht.
224. *Cosymbia linearis* HÜBNER
Wesentlich häufiger als die vorige Art.
225. *Scopula floslactata* HAWORTH
Mehrfach im Juni, Juli am Licht.
226. *Sterrhia muricata* HUFNAGEL
Nur 1 Nachweis am 7. 7. 1974 am xerothermen Südosthang.
227. *Sterrhia dimidiata* HUFNAGEL
Von Anfang Juni bis Mitte August nicht selten.
228. *Sterrhia biselata* HUFNAGEL
Überall nicht selten.
229. *Sterrhia aversata* LINNÉ
Wie die vorige Art.
230. *Ortholita chaenopodiata* LINNÉ
Mehrfach im Juni, Juli bei Tage.
231. *Anaitis plagiata* LINNÉ
2 Generationen von Anfang Mai bis Ende August. Selten.
232. *Anaitis efformata* GUEN.
Wie die vorige Art, aber viel häufiger.
233. *Lobophora halterata* HUFNAGEL
Im April, Mai in den Wäldern nicht gerade selten.
234. *Operophtera fagata* SCHARF.
Nicht selten von Oktober bis Dezember.
235. *Operophtera brumata* LINNÉ
Wie die vorige Art. Noch häufiger.
236. *Oporinia dilatata* SCHIFFERMÜLLER
Bisher nur 1 Nachweis, Ende Oktober 1972, am Licht.
237. *Oporinia autumnata* BORKHAUSEN
Gleichfalls nur 1 Fund, Oktober 1973.
238. *Triphosa dubitata* LINNÉ
Nur 1 Fund, Mitte August 1970, am Licht.
239. *Calocalpe undulata* LINNÉ
Sehr einzeln im Juli und August.
240. *Lygris prunata* LINNÉ
Von dieser liegt nur 1 Falter, Anfang August 1972, vor.
241. *Lygris mellinata* FABRICIUS
Nicht selten von Ende Juni bis Mitte August.
242. *Cidaria ocellata* LINNÉ
Nur einzeln im Juni, Juli.
243. *Cidaria rubiginata* SCHIFFERMÜLLER
1 Einzelstück im Juli 1972 am Licht.
244. *Cidaria truncata* HUFNAGEL
Mehrfach im Juni, Juli am Licht. Es herrschen melanistische Stücke vor.
245. *Cidaria fluctuata* LINNÉ
Überall nicht selten.

246. *Cidaria montanata* SCHIFFERMÜLLER
Nicht häufig im Juni, Juli am Licht.
247. *Cidaria spadicearia* CLERCK
In 2 Generationen überall sehr häufig.
248. *Cidaria ferrugata* CLERCK
Wie die vorige Art.
249. *Cidaria olivata* SCHIFFERMÜLLER
Das Vorkommen dieser Art am Isenberg ist sehr interessant. Von WEIGT (1973) wurde sie bisher nur im Hochsauerland gefunden. Ich fing im Juli 1974 einen Falter am Licht.
250. *Cidaria pectinataria* KNOCH
Nur 1 Falter am 13. 6. 1972.
251. *Cidaria bilineata* LINNÉ
Wenige Falter von Mai bis Juli bei Tage.
252. *Cidaria silaceata* SCHIFFERMÜLLER
In 2 Generationen sehr häufig.
253. *Cidaria albicillata* LINNÉ
Bisher nur 1 Falter im Mai 1974 am Licht.
254. *Cidaria alternata* MÜLLER
Im ganzen Gebiet in 2 Generationen häufig.
255. *Cidaria rivata* HÜBNER
Wie die vorige Art, aber seltener.
256. *Cidaria alchemillata* LINNÉ
In 2 Generationen häufig.
257. *Cidaria albulata* SCHIFFERMÜLLER
Selten. Mehrfach im Mai, Juni.
258. *Cidaria f. avofasciata* THUNBERG
2 Nachweise dieser ziemlich seltenen Art im August 1970 und Mai 1974. Anscheinend handelt es sich um 2 Generationen.
259. *Hydrelia flammeolaria* HUFNAGEL
Nur 1 Nachweis im Juni 1972 bei Tage.
260. *Eupithecia tenuiata* HÜBNER
Mehrfach Raupen in Weidenkätzchen.
261. *Eupithecia linariata* FABRICIUS
Mehrfach von Anfang Mai bis Mitte Juli am Licht.
262. *Eupithecia centaureata* SCHIFFERMÜLLER
Von Mai bis September in 2 Generationen, nicht selten.
263. *Eupithecia succenturiata* LINNÉ
Von Mitte Juli bis Ende August nicht selten.
264. *Eupithecia innotata* HUFNAGEL
Mehrfach im Juli und August.
265. *Eupithecia lariciata* FRR.
Von Anfang Juni bis Mitte Juli nicht selten.
Die Falter der Gattung *Eupithecia* sind am Isenberg aus Zeitgründen noch unzureichend bearbeitet. Diese Untersuchungen sollen zu gegebener Zeit nachgeholt werden.
266. *Chloroclystis coronata* HÜBNER
Von Anfang Mai bis Ende August häufig.
267. *Chloroclystis rectangulata* LINNÉ
Wie die vorige Art.
268. *Abraxas grossulariata* LINNÉ
Ziemlich selten von Ende Juni bis Mitte August.
269. *Lomaspilis marginata* LINNÉ
Überall häufig.
270. *Ligdia adustata* SCHIFFERMÜLLER
Mehrfach im Mai, Juni am Licht.
271. *Bapta bimaculata* FABRICIUS
Ende Mai bis Ende Juni sehr häufig am Licht.

272. *Bapta temerata* HÜBNER
Erscheint etwas später als die vorige Art. Häufig.
273. *Cabera pusaria* LINNÉ
Überall häufig.
274. *Cabera exanthemata* LINNÉ
Wie die vorige Art.
275. *Campaea margaritata* LINNÉ
Mitte Mai bis Ende August in 2 Generationen nicht selten.
276. *Ennomos autumnaria* WERNEBURG
Mitte August bis Anfang Oktober nicht selten.
277. *Ennomos alniaria* LINNÉ
Nicht häufig von Ende Juli bis Ende September.
278. *Ennomos fuscantaria* HÜBNER
Bisher nur 1 Falter, Ende Juli 1974, am Licht.
279. *Selenia bilunaria* ESPER
Im ganzen Gebiet häufig.
280. *Selenia lunaria* SCHIFFERMÜLLER
Nur 1 Nachweis, Ende Mai 1973, am Licht.
281. *Selenia tetralunaria* HUFNAGEL
Überall, nicht selten.
282. *Gonodontis bidentata* CLERCK
Nur wenige Funde, Anfang Mai bis Anfang Juni.
283. *Colotois pennaria* LINNÉ
Mehrere Falter von Juli bis September am Licht.
284. *Ourapteryx sambucaria* LINNÉ
Im ganzen Gebiet häufig.
285. *Opistograptis luteolata* LINNÉ
In 2 Generationen häufig.
286. *Epione repandaria* HUFNAGEL
1 Nachweis, Mitte Juli 1972, bei Tage.
287. *Cephis advenaria* HÜBNER
Bisher nur 1 Nachweis, am 4. 6. 1972.
288. *Lithina chlorosata* SCOPOLI
In den Adlerfarnbeständen überall massenhaft von April bis Juli.
289. *Semiothisa notata* LINNÉ
Überall häufig.
290. *Semiothisa alternaria* HÜBNER
Ziemlich selten von April bis Ende Juli.
291. *Semiothisa chlathrata* LINNÉ
Sehr selten! Nur 1 Fund Ende Juli 1973.
292. *Isturgia limbaria* FABRICIUS
Das Vorkommen dieser Art im Untersuchungsgebiet ist sehr interessant. Sie fliegt an den heißen, ginsterbestandenen Felshängen am Südostabfall des Berges. Flugzeit in 2 Generationen von Anfang Mai bis Ende August. Häufig.
293. *Itame wauaria* LINNÉ
Von Mitte Mai bis Ende Juli recht selten.
294. *Erannis leucophaearia* SCHIFFERMÜLLER
Im Gegensatz zu vielen anderen Gebieten unseres Faunenbereiches tritt die Art am Isenberg nur sehr einzeln auf. Es liegen nur wenige Funde von Anfang März bis Anfang April vor.
295. *Erannis aurantiaria* HÜBNER
Gleichfalls selten. Wenige Funde von Mitte Oktober bis Dezember.
296. *Erannis marginaria* BORKHAUSEN
Von Anfang März bis Mitte April häufig.
297. *Erannis defoliaria* CLERCK
Von Oktober bis Dezember mit sehr schwankender Häufigkeit.
298. *Phigalia pendaria* FABRICIUS
1 Nachweis am 23. 3. 1973 am Licht.

299. *Biston stratarius* HUFNAGEL

Nicht selten von Anfang März bis Anfang Mai.

300. *Biston betularius* LINNÉ

Die Nominatform scheint im Untersuchungsgebiet nicht vorzukommen. Es wurde nur die f. *carbonaria* JORDAN nachgewiesen. Von Anfang Mai bis Mitte Juli nicht selten. Mehrfach wurden im August und September frische Falter beobachtet, die zu einer partiellen 2. Generation gehören. Das Auftreten dieser 2. Generation verdeutlicht den xerothermen Charakter des Isenberggebietes, da eine solche in Mitteleuropa nur ganz ausnahmsweise beobachtet wurde.

301. *Boarmia repandata* LINNÉ

2 Falter am 3. 8. 1973 am Licht.

302. *Boarmia rhomboidaria* SCHIFFERMÜLLER

In 2 Generationen überall nicht selten.

303. *Boarmia roboraria* SCHIFFERMÜLLER

Von Mitte Juni bis Ende Juli nicht selten.

304. *Boarmia punctinalis* SCOPOLI

Bisher nur in der f. *humperti* HUMPERT nachgewiesen. Häufig.

305. *Boarmia bistortata* GOEZE

In 2 Generationen überall häufig.

306. *Boarmia punctulata* SCHIFFERMÜLLER

Lokal und selten im Mai, Juni.

Zusammenfassung

Mit der vorliegenden Arbeit soll versucht werden, den Makrolepidopterenbestand eines kleinen Teilbereichs des südlichen Ruhrgebietes annähernd vollständig zu erfassen.

Durch die Vielgestaltigkeit der Biotope sowie durch die exponierte Lage im Ruhrtal und der damit verbundenen günstigen kleinklimatischen Verhältnisse hebt sich der Isenberg in seiner Artenzusammensetzung deutlich von anderen Gebieten des mittleren Ruhrtales ab.

Im allgemeinen Teil werden Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes sowie die klimatischen und geologischen Verhältnisse erläutert. Es folgen eine kurze Übersicht über die wichtigsten Vertreter der Flora sowie zwei Abschnitte, die sich mit dem Auftreten wärmeliebender Arten sowie mit dem Vorkommen melanistischer Mutationen befassen. Im systematischen Teil werden die aufgefundenen Lepidopterenarten mit ihren Flugzeiten erläutert.

Im Vergleich zu anderen Gegenden des Ruhrgebietes (HARKORT und WEIGT 1967 bis 1969 und ZIELASKOWSKI 1951) ist das Auftreten von 306 Arten in dem doch relativ kleinen Beobachtungsgebiet als recht hoch zu bezeichnen und verdeutlicht, welchen starken Einfluß schon geringfügige kleinklimatische Besonderheiten auf die Zusammensetzung der Lepidopterenfauna eines Gebietes haben.

Literatur:

- ARNSCHIED, W. (1974): Zur Psychidenfauna des mittleren Ruhrtales. — Ent. Z. **84**: 114–116, Stuttgart.
- BOURSIN, CH. (1964): Les Noctuidae Trifinae de France et de Belgique. — Bull. men. Soc. Linn. Lyon, **33** (6): 204–240, Lyon.
- FORSTER, W. u. Die Schmetterlinge Mitteleuropas, **2**. — Stuttgart.
- WOHLFAHRT, T. (1955): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, **3**. — Stuttgart.
- FORSTER, W. u. Die Schmetterlinge Mitteleuropas, **3**. — Stuttgart.
- WOHLFAHRT, T. (1960): Beobachtungen zur Schmetterlingsfauna im Raum Dortmund — Hagen — Iserlohn. — Dortmunder Beitr. Landeskunde, **1**: 13–47, Dortmund.
- HARKORT, W. u. Beobachtungen zur Schmetterlingsfauna im Raum Dortmund — Hagen — Iserlohn. — Dortmunder Beitr. Landeskunde, **1**: 13–47, Dortmund.
- WEIGT, H. J. (1967): Beobachtungen zur Schmetterlingsfauna im Raum Dortmund — Hagen — Iserlohn. — Dortmunder Beitr. Landeskunde, **2**: 31–62, Dortmund.

- HARKORT, W. u.
WEIGT, H. J. (1969): Beobachtungen zur Schmetterlingsfauna im Raum Dortmund – Hagen – Iserlohn. – Dortmundener Beitr. Landeskunde, **3**: 19–68, Dortmund.
- HARKORT, W. (1971): Nachtrag aus den Jahren 1969 und 1970 zu den Beobachtungen zur Schmetterlingsfauna im Raum Dortmund – Hagen – Iserlohn. – Dortmundener Beitr. Landeskunde, **5**: 61–74, Dortmund.
Jahresbericht 1973 des Institutes für Geophysik der Westfälischen Berggewerkschaftskasse, Bochum.
- KINKLER, H. u.
SCHMITZ, W. (1971): Die Tagfalter des Bergischen Landes. – Jahresber. Naturwiss. Verein, **24**: 20–63, Wuppertal.
- KOCH, M. (1961): Wir bestimmen Schmetterlinge, **4**, – Radebeul.
- RETZLAFF, H. (1969): Zur Verbreitung und Ökologie der *Solenobia nickerlii* HEIN. in Ostwestfalen-Lippe. – Bericht naturwiss. Verein Bielefeld, **19**: 163–170, Bielefeld.
- STAMM, K. (1966): *Chrysochrysis chryson* und *Mythimna sicula* im Rheinland. – Ent. Z., **76**: 254–262, Stuttgart.
- ZIELASKOWSKI, H. (1951): Die Großschmetterlinge des Ruhrgebietes. – Mitteilungen aus dem Ruhrlandmuseum, **176**: 1–128, Essen.

Anschrift des Verfassers:

Wilfried Arnscheid, 4630 Bochum-Dahlhausen, Am Sattelgut 50

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Dortmunder Beiträge zur Landeskunde](#)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Arnscheid Wilfried R.

Artikel/Article: [Ein Beitrag zur Makrolepidopteren-Fauna des südlichen Ruhrgebietes: Der Isenberg bei Hattingen an der Ruhr \(mit 4 Abbildungen\) 3-20](#)