

Joannea Zoologie 12

Graz 2012

Zoologie
Studienzentrum Naturkunde

Universalmuseum Joanneum

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Universalmuseum Joanneum,
Abteilung Biowissenschaften, Weinzöttlstraße 16, A-8045 Graz, Austria.
Schriftleitung: Mag. Wolfgang Pail, Dr. Karl Adlbauer und Juliana Madler
Für den Inhalt der Beiträge sind die Autoren verantwortlich.

Druck und Endfertigung: Medienfabrik, Graz
Graz, 2013

ISSN 1562-9430

Stand der Bestandsaufnahmen bei Schmetterlingen im Steinbruch Hauenstein in Graz (Lepidoptera)

Heinz HABELER

Zusammenfassung. Der Stand der Erforschung der Schmetterlingsfauna im still gelegten Steinbruch Hauenstein in Graz wird dargestellt. Seit dem Jahr 1998 sind hier 638 Arten in meist kleinen Populationen nachgewiesen worden.

Abstract. The current research status of moths and butterflies from the old „Hauenstein“ stone quarry in Graz is presented. Since 1998 a total of 638 species, mostly in low abundance, have been documented.

1. Einleitung

Der Hauenstein, genau genommen der letzte aus Fels (Grazer Paläozoikum) bestehende Hügel des Mittelsteirischen Berglandes in Richtung zu den Sedimenten der Grazer Bucht, der diese auch deutlich überragt, war offensichtlich schon zur Zeit der Kelten eine Kultstätte. Ganz alte Bewohner konnten sich noch an den Namen Keltenhügel erinnern, der namentlich auch als Fundort in den Aufzeichnungen des Schmetterlings-sammlers Herrn Dipl.-Ing. Erich Feichtenberger aufscheint. Dieser studierte um 1935 in Graz. In der Folgezeit verschwand die Bezeichnung Keltenhügel, sie wurde durch Hauenstein ersetzt. Die jetzt dicht bewaldete Kuppe war noch in meiner Jugend teilweise eine mit lichtem Gebüsch bestandene Trockenwiese und eine heute 90 Jahre alte Dame erzählte mir, dass sie als Kind auf den Wiesen des Keltenhügels gespielt habe. Der später entstandene Kalksteinbruch an der Süd- Südostseite bot möglicherweise den xerothermophilen Arten einen neuen Lebensraum, als die oben liegenden teils steinigen Trockenwiesen wieder vom Wald zurück erobert wurden. Und wir haben heute das Problem, dass die Felswand vor allem von Kiefern, die direkt in der Wand Fuß fassen, zunehmend beschattet wird und Xerothermstellen verschwinden. Zum Erhalt eines Sonderlebensraumes müssen daher auch Bäume gefällt werden, in der Felswand eine gefährliche und sehr beschwerliche Tätigkeit. Am Fuß der Wand hat sich anstelle einer kleinen Kalkschutthalde örtlich bereits eine feuchte, bemooste Schattengesellschaft angesiedelt.

2. Methoden der Beobachtung

Dem Charakter des Gebietes entspricht eine Laubwaldfauna, die nachtaktiv ist (in Mitteleuropa ist bekanntlich der Wald die natürliche Vegetationsform in dieser Höhenstufe). Um den Erhalt und die Revitalisierung der vom Menschen geschaffenen Offenland-Lebensräume für tagaktive Arten wird gerungen, wobei vor allem die Ausbreitung der kanadischen Goldrute aufgrund jahrelanger Bewirtschaftungs-Untätigkeit ein großes Problem geworden ist. Diese unglaublich vitale Pflanze verhindert das Aufkommen einheimischer Pflanzenarten und vernichtet mit ihrer schnellen Ausbreitung flächenweise Lebensräume für Schmetterlinge (und andere Tiere) der Krautschicht, denn sie wird anscheinend von einheimischen Schmetterlingsraupen nicht angenommen und nur gelegentlich als Nektarquelle besucht. Dementsprechend stammen die meisten Funddaten von Leuchtgeräten mit superaktinischer Emission und von Lebend-Lichtfallen. Seit 1998 fanden etwa 30 Leuchtabende und 18 Lichtfallen-Nächte statt. Tagbeobachtungen wurden natürlich auch unternommen, jedoch vorläufig noch mit mäßigem Erfolg. Taxonomie und Reihung der Arten folgen HUEMER & TARMANN 1993.

3. Einschätzung des Standes der Erforschung

Aufgrund zahlreicher andernorts sehr lange vorgenommener Untersuchungen und der dort gewonnen Zahlenverhältnisse sind Einschätzungen des Standes bei laufenden Pro-

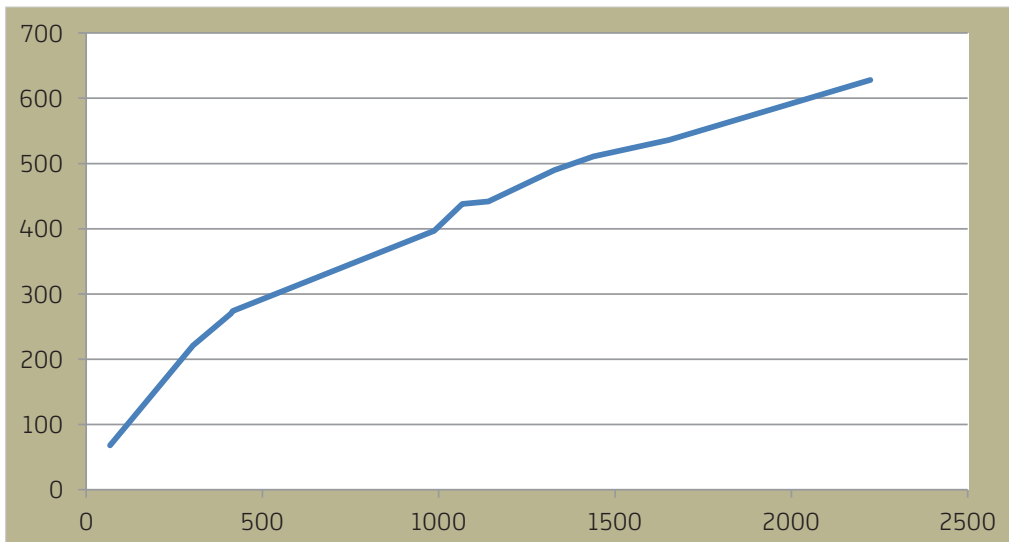


Abb. 1: Artenzahl (senkrechte Achse) als Funktion der hinzu gekommenen Funddaten (horizontale Achse). Es ist noch eine deutliche Steigung des Linienzuges zu erkennen, das heißt, es ist noch mit zahlreichen weiteren Arten zu rechnen, allerdings mit hohem Beobachtungsaufwand.

jekten möglich. Ein Kriterium ist der Zugang an neuen Arten für die Ortsliste im Verhältnis zu den hinzu gekommenen Funddaten. Im Jahr 2010 kamen noch 112 Arten hinzu, bei 775 Funddaten.

Ein weiteres Kriterium ist die bereits erreichte durchschnittliche Zahl von Nachweisen für die Arten, die ja durch WiederholFUNde im Laufe der Bearbeitung stets steigt. Bei zwei Nachweisen je Art ist die Kenntnis noch sehr gering, bei fünf Nachweisen je Art kann man schon von einer guten Kenntnis sprechen, bei der man etwa 70 % Erfassungsgrad erreicht hat. Der Wert für den Steinbruch beträgt 3,6 Nachweise je Art, wir nähern uns also einer guten Kenntnis, aber es fehlt noch viel.

4. Anteile der Familiengruppen

Datenbasis sind die 638 bislang nachgewiesenen Arten. Die Tagfalter (einschließlich Dickkopffalter) stellen mit 5,5 % den mit Abstand kleinsten Anteil. Mit Hinzunahme von Tagaktiven aus anderen Familien gelangt man zu etwas über 10 % von Schmetterlingen, die bei Tag fliegen. Der Anteil der Kleinschmetterlinge von 35 % wird sich mit Sicherheit noch bis vielleicht 45 % vergrößern, das ist bei den verborgen und oft extrem lokal lebenden Arten eine Frage von langen Untersuchungszeiträumen.

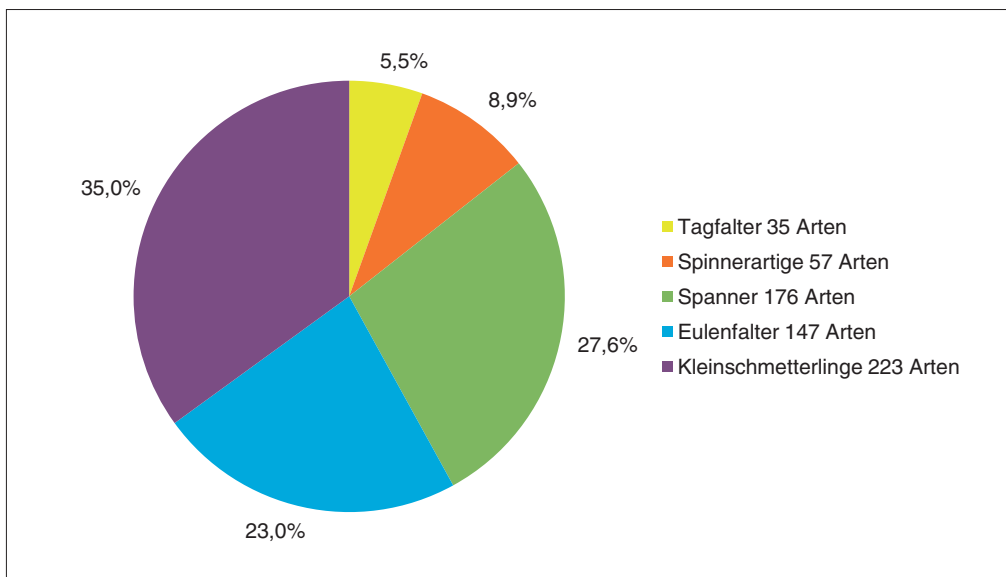


Abb. 2: Anteile der Familiengruppen am Artenspektrum. Datenbasis: 638 Arten.

5. Mengenstruktur der Funddaten

Diese Auswertung gibt eine Information über die Stärke der Populationen. Datenbasis für dieses Diagramm sind 2.261 Funddaten mit rund 7.100 beobachteten und determinierten Exemplaren. Wie aus vielen vergleichbaren Untersuchungen bekannt, haben Nachweise mit nur 1 Stück den größten Anteil. Mit Hinzunahme von 2 und 3 Stück gelangt man bereits zu 79 % des Artenbestandes!

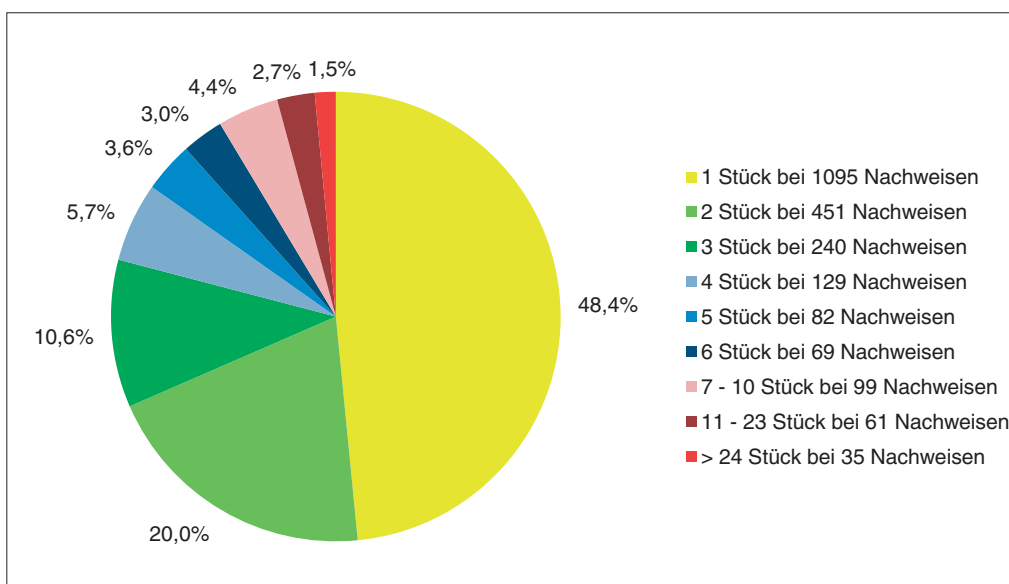


Abb. 3: Mengenstruktur der Funddaten, also die Menge der Individuen einer Art, die bei ihrem jeweiligen Nachweis festgestellt worden ist. Datenbasis: 2.261 Funddaten.

Es wird deutlich, dass es sich im Steinbruch hauptsächlich um sehr kleine und schwache Populationen handelt. Das war wegen der räumlichen Struktur zu erwarten, aber auch die Laubwaldarten sind offensichtlich wegen der schmalen Waldstreifen nicht häufig. Der oberhalb des Geländes befindliche Wald wird durch die Leuchtgeräte nämlich nicht richtig erfasst, da wegen des nächtlichen Temperaturgradienten die Schmetterlinge nur teilweise herunter fliegen. Die größte Menge, 50 Stück bei einer Exkursion, brachte die Offenland-Art *Oncocera semirubella* (SCOPOLI, 1763). Die durchschnittliche Menge über alle Arten beträgt 3,1 Stück je Nachweis, ein kleiner Wert. Am Zinsberg bei Fehring z. B. ist der Durchschnitt 4,2 Stück je Art, also deutlich höher (HABELER 2001). So kleine Populationen sind sehr verletzlich und wegen ihrer isolierten Lage auch stets gefährdet.

6. Artenliste mit Stand April 2011

LNR	HT1993	FAMILIE/GATTUNG	ART	NW	ME
		MICROPTERIGIDAE			
1	4	<i>Micropterix</i>	<i>tunbergella</i>	2	5
		ERIOCRANIDAE			
2	14	<i>Dyseriocrania</i>	<i>subpurpurella</i>	1	1
		HEPIALIDAE			
3	23	<i>Triodia</i>	<i>sylvina</i>	3	10
		ADELIDAE			
4	170	<i>Nematopogon</i>	<i>schwarziellus</i>	1	1
5	174	<i>Nematopogon</i>	<i>swammerdamella</i>	2	2
6	175	<i>Nematopogon</i>	<i>robertella</i>	1	1
		PSYCHIDAE			
7	262	<i>Bijugis</i>	<i>bombycella</i>	2	5
		TINEIDAE			
8	298	<i>Euplocamus</i>	<i>anthracinalis</i>	1	1
9	299	<i>Morophaga</i>	<i>choragella</i>	1	1
10	346	<i>Monopis</i>	<i>obviella</i>	2	2
11	358	<i>Tinea</i>	<i>pellionella</i>	1	1
12	363	<i>Tinea</i>	<i>semifulvella</i>	3	5
		ROESLERSTAMMIIDAE			
13	397	<i>Roeslerstammia</i>	<i>erxlebelli</i>	2	12
		GRACILLARIIDAE			
14	417	<i>Caloptilia</i>	<i>stigmatella</i>	3	3
		YPONOMEUTIDAE			
15	529	<i>Yponomeuta</i>	<i>evonymella</i>	2	5
16	535	<i>Yponomeuta</i>	<i>plumbella</i>	4	52
17	557	<i>Cedestis</i>	<i>gysseleniella</i>	2	3
18	563	<i>Prays</i>	<i>fraxinella</i>	1	1
19	587	<i>Argyresthia</i>	<i>curvella</i>	2	22
20	587	<i>Argyresthia</i>	<i>cornella</i>	1	3
21	590	<i>Argyresthia</i>	<i>pruniella</i>	1	3
22	591	<i>Argyresthia</i>	<i>bonnetella</i>	1	4
23	594	<i>Argyresthia</i>	<i>semifusca</i>	1	1
24	595	<i>Argyresthia</i>	<i>semitestacella</i>	2	8
		YPSOLOPHIDAE			
25	600	<i>Ypsolopha</i>	<i>falcella</i>	1	1
26	602	<i>Ypsolopha</i>	<i>scabrella</i>	1	1
27	608	<i>Ypsolopha</i>	<i>parenthesella</i>	9	25
28	609	<i>Ypsolopha</i>	<i>ustella</i>	5	9
29	610	<i>Ypsolopha</i>	<i>sequella</i>	3	3
30	611	<i>Ypsolopha</i>	<i>vittella</i>	1	1
		PLUTELLIDAE			
31	619	<i>Plutella</i>	<i>xylostella</i>	9	14
		COLEOPHORIDAE			
32	756	<i>Coleophora</i>	<i>coronillae</i>	1	3
33	852	<i>Coleophora</i>	<i>silenella</i>	1	2
34	854	<i>Coleophora</i>	<i>nutantella</i>	1	3

Tab 1: Liste der Arten. LNR: laufende Artnummer in der Liste, HT1993: Katalognummer in HUEMER & TARMANN 1993, NW: Zahl der Nachweise, ME: insgesamt festgestellte Menge.

LNR	HT1993	FAMILIE/GATTUNG	ART	NW	ME
		ELACHISTIDAE			
35	978	<i>Orophia</i>	<i>ferrugella</i>	2	2
36	990	<i>Ethmia</i>	<i>quadrillella</i>	1	1
37	1000	<i>Agonopterix</i>	<i>heracliana</i>	2	4
38	1009	<i>Agonopterix</i>	<i>propinquella</i>	1	1
39	1010	<i>Agonopterix</i>	<i>kaekeritziana</i>	4	7
40	1013	<i>Agonopterix</i>	<i>liturosa</i>	1	1
41	1015	<i>Agonopterix</i>	<i>ocellana</i>	9	9
42	1022	<i>Agonopterix</i>	<i>cnicella</i>	2	2
43	1024	<i>Agonopterix</i>	<i>senecionis</i>	2	2
44	1025	<i>Agonopterix</i>	<i>yeatiana</i>	1	1
45	1032	<i>Agonopterix</i>	<i>arenella</i>	6	8
46	1035	<i>Agonopterix</i>	<i>ciliella</i>	5	13
47	1068	<i>Semioscopis</i>	<i>strigulana</i>	1	1
		CHIMABACHIDAE			
48	1075	<i>Diurnea</i>	<i>fagella</i>	7	12
49	1076	<i>Diurnea</i>	<i>lipsiella</i>	1	1
		OECOPHORIDAE			
50	1097	<i>Metalampra</i>	<i>cinnamomea</i>	1	2
51	1110	<i>Hofmannophila</i>	<i>pseudospretella</i>	2	2
52	1092	<i>Crassa</i>	<i>tinctella</i>	1	2
53	1093	<i>Crassa</i>	<i>unitella</i>	1	1
54	1094	<i>Batia</i>	<i>lambdella</i>	1	1
55	1107	<i>Oecophora</i>	<i>bractella</i>	1	1
56	1108	<i>Harpella</i>	<i>forficella</i>	2	2
57	1078	<i>Carcina</i>	<i>quercana</i>	8	14
		AUTOSTICHIDAE			
58	1130D	<i>Oegoconia</i>	<i>uralskella</i>	7	18
		BLASTOBASIDAE			
59	1178	<i>Blastobasis</i>	<i>phycidella</i>	5	9
		GELECHIIDAE			
60	1243	<i>Isophrictis</i>	<i>anthemidella</i>	1	1
61	1249	<i>Metzneria</i>	<i>neuropterella</i>	1	1
62	1321	<i>Pseudotelphusa</i>	<i>tessella</i>	3	3
63	1302	<i>Altenia</i>	<i>scriptella</i>	2	3
64	1327	<i>Gelechia</i>	<i>muscosella</i>	2	3
65	1342	<i>Mirificarma</i>	<i>cytisella</i>	3	3
66	1368	<i>Athrips</i>	<i>mouffetella</i>	1	2
67	1477	<i>Anacamptis</i>	<i>populella</i>	2	2
68	1486	<i>Anarsia</i>	<i>lineatella</i>	1	3
69	1363	<i>Neofaculta</i>	<i>infernella</i>	1	4
70	1494	<i>Dichomeris</i>	<i>ustalella</i>	2	3
71	1495	<i>Dichomeris</i>	<i>derasella</i>	4	8
72	1496	<i>Dichomeris</i>	<i>limosella</i>	6	41
73	1505	<i>Brachmia</i>	<i>blandella</i>	1	1
74	1512	<i>Acompsia</i>	<i>cinerella</i>	2	11
		ZYGAENIDAE			
75	1598	<i>Apoda</i>	<i>limacodes</i>	4	10
76	1580	<i>Zygaena</i>	<i>filipendulae</i>	1	1
		TORTRICIDAE			
77	1627	<i>Phalonidia</i>	<i>gilvicomana</i>	1	1

LNR	HT1993	FAMILIE/GATTUNG	ART	NW	ME
78	1628	<i>Phalonidia</i>	<i>curvistrigana</i>	2	2
79	1635	<i>Agapeta</i>	<i>hamana</i>	4	6
80	1637	<i>Agapeta</i>	<i>zoegana</i>	4	13
81	1663	<i>Aethes</i>	<i>hartmanniana</i>	1	3
82	1680	<i>Cochylys</i>	<i>dubitana</i>	2	2
83	1686	<i>Falseuncaria</i>	<i>ruficiliana</i>	1	1
84	1689	<i>Aleimma</i>	<i>loeflingianum</i>	1	1
85	1691	<i>Acleris</i>	<i>forsskaleana</i>	1	1
86	1695	<i>Acleris</i>	<i>sparsana</i>	2	4
87	1696	<i>Acleris</i>	<i>rhombana</i>	7	9
88	1702	<i>Acleris</i>	<i>schalleriana</i>	1	1
89	1703	<i>Acleris</i>	<i>variegana</i>	7	11
90	1712	<i>Acleris</i>	<i>cristana</i>	5	6
91	1728	<i>Tortricodes</i>	<i>alternella</i>	5	20
92	1733	<i>Eana</i>	<i>incanana</i>	1	1
93	1737	<i>Cnephasia</i>	<i>stephensiana</i>	2	32
94	1743	<i>Cnephasia</i>	<i>communana</i>	1	1
95	1750	<i>Pseudargyrotoza</i>	<i>conwagana</i>	1	1
96	1751	<i>Epagoge</i>	<i>grotiana</i>	2	4
97	1756	<i>Capua</i>	<i>vulgana</i>	3	4
98	1759	<i>Archips</i>	<i>oporana</i>	1	1
99	1760	<i>Archips</i>	<i>podana</i>	4	19
100	1762	<i>Archips</i>	<i>crataegana</i>	1	1
101	1763	<i>Archips</i>	<i>xylosteanana</i>	2	5
102	1765	<i>Argyrotaenia</i>	<i>ljungiana</i>	2	2
103	1768	<i>Choristoneura</i>	<i>hebenstreitella</i>	1	1
104	1769	<i>Ptycholomoides</i>	<i>aeriferanus</i>	2	2
105	1770	<i>Ptycholoma</i>	<i>lecheana</i>	2	2
106	1772	<i>Pandemis</i>	<i>corylana</i>	6	17
107	1773	<i>Pandemis</i>	<i>cerasana</i>	3	17
108	1775	<i>Pandemis</i>	<i>dumetana</i>	2	3
109	1776	<i>Syndemis</i>	<i>musculana</i>	1	2
110	1787	<i>Clepsis</i>	<i>rurinana</i>	5	16
111	1793	<i>Adoxophyes</i>	<i>orana</i>	1	1
112	1799	<i>Endothenia</i>	<i>oblongana</i>	3	16
113	1800	<i>Endothenia</i>	<i>marginana</i>	1	8
114	1818	<i>Apotomis</i>	<i>capreana</i>	1	3
115	1825	<i>Hedya</i>	<i>dimidioalba</i>	5	45
116	1836	<i>Celypha</i>	<i>flavipalpana</i>	9	219
117	1837	<i>Celypha</i>	<i>cespitana</i>	2	12
118	1840	<i>Celypha</i>	<i>lacunana</i>	10	27
119	1866	<i>Piniphila</i>	<i>bifasciana</i>	2	7
120	1867	<i>Pseudohermenias</i>	<i>abietana</i>	1	1
121	1883	<i>Rhopobota</i>	<i>naevana</i>	1	1
122	1886	<i>Spilonota</i>	<i>ocellana</i>	2	6
123	1887	<i>Spilonota</i>	<i>laricana</i>	1	1
124	1898	<i>Epinotia</i>	<i>subocellana</i>	3	13
125	1906	<i>Epinotia</i>	<i>nisella</i>	1	1
126	1911	<i>Epinotia</i>	<i>tedella</i>	2	10
127	1944	<i>Eucosma</i>	<i>cana</i>	2	7
128	1946	<i>Eucosma</i>	<i>hohenwartiana</i>	1	6

LNR	HT1993	FAMILIE/GATTUNG	ART	NW	ME
129	1964	<i>Gypsonoma</i>	<i>dealbana</i>	2	9
130	1968	<i>Gypsonoma</i>	<i>sociana</i>	7	38
131	1973	<i>Epiblema</i>	<i>foenella</i>	2	2
132	1985	<i>Notocelia</i>	<i>cynosbatella</i>	5	11
133	1987	<i>Notocelia</i>	<i>uddmanniana</i>	7	13
134	1991	<i>Notocelia</i>	<i>trimaculana</i>	1	3
135	1992	<i>Coccyx</i>	<i>posticana</i>	8	16
136	1997	<i>Rhyacionia</i>	<i>buoliana</i>	3	8
137	1998	<i>Rhyacionia</i>	<i>pinicolana</i>	2	3
138	1999	<i>Rhyacionia</i>	<i>pinivorana</i>	3	6
139	2006	<i>Ancylis</i>	<i>laetana</i>	4	6
140	2012	<i>Ancylis</i>	<i>unculana</i>	2	3
141	2016	<i>Ancylis</i>	<i>badiana</i>	4	5
142	2018	<i>Ancylis</i>	<i>mitterbacheriana</i>	5	7
143	2019	<i>Ancylis</i>	<i>diminutana</i>	2	3
144	2065	<i>Cydia</i>	<i>pomonella</i>	1	1
145	2071	<i>Cydia</i>	<i>penkleriana</i>	4	15
146	2072	<i>Cydia</i>	<i>fagiglandana</i>	3	23
147	2075	<i>Lathronympha</i>	<i>strigana</i>	2	4
148	2079	<i>Pammene</i>	<i>fasciana</i>	1	1
149	2107	<i>Dichrorampha</i>	<i>incursana</i>	1	1
150	2115	<i>Dichrorampha</i>	<i>simpliciana</i>	1	1
		ALUCITIDAE			
151	2149	<i>Alucita</i>	<i>huebneri</i>	1	10
		PTEROPHORIDAE			
152	2170	<i>Platyptilia</i>	<i>gonodactyla</i>	1	2
153	2173	<i>Gillmeria</i>	<i>tetradactyla</i>	1	1
154	2175	<i>Amblyptilia</i>	<i>punctidactyla</i>	1	2
155	2216	<i>Emmelina</i>	<i>monodactyla</i>	12	24
156	2194	<i>Adaina</i>	<i>microdactyla</i>	1	1
157	2206	<i>Pterophorus</i>	<i>pentadactyla</i>	3	5
		PYRALIDAE			
158	2224	<i>Aphomia</i>	<i>sociella</i>	7	17
159	2228	<i>Hypsopygia</i>	<i>costalis</i>	4	5
160	2231	<i>Synaphe</i>	<i>punctalis</i>	1	25
161	2232	<i>Actenia</i>	<i>brunnealis</i>	2	4
162	2233	<i>Orthopygia</i>	<i>glaucinalis</i>	1	1
163	2235	<i>Pyralis</i>	<i>farinalis</i>	5	6
164	2239	<i>Endotricha</i>	<i>flammealis</i>	7	75
165	2243	<i>Oncocera</i>	<i>semirubella</i>	12	187
166	2246	<i>Pempelia</i>	<i>obductella</i>	1	1
167	2251	<i>Sciota</i>	<i>rhenella</i>	3	3
168	2254	<i>Sciota</i>	<i>fumella</i>	3	3
169	2260	<i>Dioryctria</i>	<i>abietella</i>	4	11
170	2261	<i>Dioryctria</i>	<i>mutatella</i>	2	5
171	2262	<i>Dioryctria</i>	<i>schuetzeella</i>	2	2
172	2272	<i>Elegia</i>	<i>similella</i>	2	3
173	2274	<i>Pyla</i>	<i>fusca</i>	2	4
174	2284	<i>Nephoterix</i>	<i>angustella</i>	2	2
175	2289	<i>Conobathra</i>	<i>tumidana</i>	1	1
176	2300	<i>Myelopsis</i>	<i>tetricella</i>	1	1

LNR	HT1993	FAMILIE/GATTUNG	ART	NW	ME
177	2306	<i>Eccopisa</i>	<i>effractella</i>	1	1
178	2307	<i>Assara</i>	<i>terebrella</i>	2	6
179	2309	<i>Euzophera</i>	<i>bigella</i>	1	1
180	2324	<i>Phycitodes</i>	<i>binaevella</i>	1	3
		CRAMBIDAE			
181	2345	<i>Chrysoteuchia</i>	<i>culmella</i>	2	2
182	2346	<i>Crambus</i>	<i>pascuella</i>	2	2
183	2352	<i>Crambus</i>	<i>lathoniellus</i>	6	16
184	2354	<i>Crambus</i>	<i>perlella</i>	7	31
185	2357	<i>Agriphila</i>	<i>tristella</i>	1	3
186	2358	<i>Agriphila</i>	<i>inquinatella</i>	4	25
187	2362	<i>Agriphila</i>	<i>geniculea</i>	4	12
188	2363	<i>Agriphila</i>	<i>tolli</i>	5	14
189	2366	<i>Catoptria</i>	<i>osthelderi</i>	2	4
190	2373	<i>Catoptria</i>	<i>pinella</i>	4	13
191	2378	<i>Catoptria</i>	<i>falsella</i>	5	33
192	2419	<i>Scoparia</i>	<i>pyraella</i>	1	1
193	2420	<i>Scoparia</i>	<i>ingratella</i>	2	8
194	2415	<i>Scoparia</i>	<i>basistrigalis</i>	3	17
195	2431	<i>Eudonia</i>	<i>mercurella</i>	6	133
196	2421	<i>Eudonia</i>	<i>lacustrata</i>	4	11
197	2424	<i>Eudonia</i>	<i>truncicolella</i>	3	27
198	2437	<i>Evergestis</i>	<i>forficalis</i>	2	2
199	2439	<i>Evergestis</i>	<i>pallidata</i>	1	1
200	2455	<i>Pyrausta</i>	<i>aurata</i>	5	12
201	2456	<i>Pyrausta</i>	<i>purpuralis</i>	2	3
202	2460	<i>Pyrausta</i>	<i>despicata</i>	4	5
203	2462	<i>Pyrausta</i>	<i>falcatalis</i>	2	2
204	2476	<i>Ecpyrrhorrhoe</i>	<i>rubiginalis</i>	3	5
205	2477	<i>Sitochroa</i>	<i>palealis</i>	2	3
206	2478	<i>Sitochroa</i>	<i>verticalis</i>	1	1
207	2480	<i>Microstega</i>	<i>pandalis</i>	2	2
208	2484	<i>Ostrinia</i>	<i>nubilalis</i>	1	1
209	2486	<i>Eurrhypara</i>	<i>hortulata</i>	5	5
210	2487	<i>Perinephila</i>	<i>lancealis</i>	2	2
211	2488	<i>Phlyctaenia</i>	<i>coronata</i>	1	2
212	2491	<i>Mutuuraia</i>	<i>terrealis</i>	6	12
213	2494	<i>Anania</i>	<i>verbascalis</i>	2	2
214	2496	<i>Ebulea</i>	<i>crocealis</i>	11	28
215	2498	<i>Opsibotys</i>	<i>fuscalis</i>	3	3
216	2501	<i>Udea</i>	<i>fulvalis</i>	1	2
217	2517	<i>Udea</i>	<i>ferrugalis</i>	8	15
218	2518	<i>Mecyna</i>	<i>flavalis</i>	1	3
219	2521	<i>Nomophila</i>	<i>noctuella</i>	1	2
220	2523	<i>Dolicharthria</i>	<i>punctalis</i>	2	5
221	2528	<i>Pleuroptya</i>	<i>ruralis</i>	7	51
222	2529z	<i>Cydalima</i>	<i>perspectalis</i>	2	4
223	2530	<i>Agrotera</i>	<i>nemoralis</i>	3	5
		LASIOCAMPIDAE			
224	2544	<i>Macrothylacia</i>	<i>rubi</i>	2	2
225	2548	<i>Phyllodesma</i>	<i>tremulifolia</i>	2	2

LNR	HT1993	FAMILIE/GATTUNG	ART	NW	ME
226	2552	<i>Dendrolimus</i>	<i>pini</i>	3	11
		ENDROMIDAE			
227	2555	<i>Endromis</i>	<i>versicolora</i>	1	1
		SPHINGIDAE			
228	2559	<i>Hyloicus</i>	<i>pinastri</i>	5	9
229	2562	<i>Mimas</i>	<i>tiliae</i>	2	2
230	2571	<i>Hyles</i>	<i>euphorbiae</i>	1	1
231	2575	<i>Deilephila</i>	<i>elpenor</i>	1	1
232	2576	<i>Deilephila</i>	<i>porcellus</i>	4	4
		SATURNIIDAE			
233	2581	<i>Antheraea</i>	<i>yamamai</i>	3	3
234	2583	<i>Aglia</i>	<i>tau</i>	2	2
		HESPERIIDAE			
235	2584	<i>Carterocephalus</i>	<i>palaemon</i>	1	2
236	2586	<i>Thymelicus</i>	<i>sylvestris</i>	1	3
237	2589	<i>Hesperia</i>	<i>comma</i>	1	2
238	2591	<i>Erynnis</i>	<i>tages</i>	3	6
		PAPILIONIDAE			
239	2613	<i>Papilio</i>	<i>machaon</i>	1	1
		PIERIDAE			
240	2615	<i>Leptidea</i>	<i>sinapis</i>	2	3
241	2621	<i>Colias</i>	<i>crocea</i>	2	4
242	2625	<i>Gonepteryx</i>	<i>rhamni</i>	2	3
243	2631	<i>Pieris</i>	<i>napi</i>	4	7
244	2635	<i>Anthocharis</i>	<i>cardamines</i>	1	1
		NYMPHALIDAE			
245	2636	<i>Apatura</i>	<i>iris</i>	1	2
246	2642	<i>Neptis</i>	<i>sappho</i>	1	1
247	2648	<i>Inachis</i>	<i>io</i>	3	5
248	2649	<i>Vanessa</i>	<i>atalanta</i>	1	1
249	2650	<i>Cynthia</i>	<i>cardui</i>	2	9
250	2651	<i>Aglais</i>	<i>urticae</i>	1	1
251	2653	<i>Araschnia</i>	<i>levana</i>	1	1
252	2654	<i>Argynnis</i>	<i>paphia</i>	4	20
253	2667	<i>Clossiana</i>	<i>euphrosyne</i>	1	1
254	2677	<i>Melitaea</i>	<i>athalia</i>	4	16
		SATYRIDAE			
255	2689	<i>Melanargia</i>	<i>galathea</i>	2	40
256	2697	<i>Minois</i>	<i>dryas</i>	3	12
257	2710	<i>Erebia</i>	<i>medusa</i>	1	2
258	2726	<i>Maniola</i>	<i>jurtina</i>	4	89
259	2728	<i>Aphantopus</i>	<i>hyperantus</i>	1	5
260	2734	<i>Coenonympha</i>	<i>pamphilus</i>	1	3
261	2736	<i>Pararge</i>	<i>aegeria</i>	1	1
262	2737	<i>Lasiommata</i>	<i>megera</i>	1	2
263	2738	<i>Lasiommata</i>	<i>maera</i>	1	4
		LYCAENIDAE			
264	2761	<i>Cupido</i>	<i>minimus</i>	1	1
265	2763	<i>Everes</i>	<i>argiades</i>	2	5
266	2766	<i>Celastrina</i>	<i>argiolus</i>	1	1
267	2770	<i>Glaucopsyche</i>	<i>alexis</i>	2	3

LNR	HT1993	FAMILIE/GATTUNG	ART	NW	ME
268	2779	<i>Aricia</i>	<i>agestis</i>	1	2
269	2794	<i>Polyommatus</i>	<i>icarus</i>	5	10
		DREPANIDAE			
270	2797	<i>Watsonalla</i>	<i>binaria</i>	6	17
271	2798	<i>Watsonalla</i>	<i>cultraria</i>	18	61
272	2799	<i>Drepana</i>	<i>falcataria</i>	7	8
273	2800	<i>Drepana</i>	<i>curvatula</i>	1	1
274	2803	<i>Thyatira</i>	<i>batis</i>	4	5
275	2804	<i>Habrosyne</i>	<i>pyritoides</i>	3	4
276	2805	<i>Tethea</i>	<i>ocularis</i>	1	2
277	2806	<i>Tethea</i>	<i>or</i>	12	35
278	2810	<i>Achyla</i>	<i>flavicornis</i>	2	3
		GEOMETRIDAE			
279	2816	<i>Alsophila</i>	<i>aescularia</i>	6	30
280	2819	<i>Pseudoterpna</i>	<i>pruinata</i>	1	1
281	2820	<i>Geometra</i>	<i>papilionaria</i>	1	1
282	2821	<i>Comibaena</i>	<i>bajularia</i>	2	2
283	2828	<i>Hemistola</i>	<i>chrysoprasaria</i>	1	2
284	2829	<i>Jodis</i>	<i>lactearia</i>	1	12
285	2823	<i>Hemithea</i>	<i>aestivaria</i>	3	5
286	2855	<i>Idaea</i>	<i>muricata</i>	2	2
287	2851	<i>Idaea</i>	<i>ochrata</i>	1	2
288	2864	<i>Idaea</i>	<i>dilutaria</i>	4	9
289	2862	<i>Idaea</i>	<i>biselata</i>	4	16
290	2875	<i>Idaea</i>	<i>aversata</i>	14	25
291	2878	<i>Idaea</i>	<i>straminata</i>	1	2
292	2879	<i>Idaea</i>	<i>deversaria</i>	1	2
293	2831	<i>Scopula</i>	<i>immorata</i>	2	2
294	2835	<i>Scopula</i>	<i>nigropunctata</i>	1	1
295	2837	<i>Scopula</i>	<i>ornata</i>	3	3
296	2841	<i>Scopula</i>	<i>incanata</i>	1	1
297	2840	<i>Scopula</i>	<i>marginipunctata</i>	21	74
298	2842	<i>Scopula</i>	<i>immutata</i>	8	14
299	2845	<i>Scopula</i>	<i>floslactata</i>	2	2
300	2846	<i>Scopula</i>	<i>subpunctaria</i>	2	12
301	2893	<i>Rhodostrophia</i>	<i>vibicaria</i>	1	1
302	2891	<i>Timandra</i>	<i>comae</i>	4	6
303	2881	<i>Cyclophora</i>	<i>albiocellaria</i>	3	4
304	2882	<i>Cyclophora</i>	<i>annularia</i>	16	36
305	2888	<i>Cyclophora</i>	<i>punctaria</i>	10	26
306	2890	<i>Cyclophora</i>	<i>linearia</i>	18	45
307	2899	<i>Scotopteryx</i>	<i>moeniata</i>	4	4
308	2904	<i>Scotopteryx</i>	<i>chenopodiata</i>	8	22
309	2908	<i>Orthonama</i>	<i>obstipata</i>	1	1
310	2909	<i>Xanthorhoe</i>	<i>biriviata</i>	3	4
311	2910	<i>Xanthorhoe</i>	<i>designata</i>	4	5
312	2912	<i>Xanthorhoe</i>	<i>spadicearia</i>	6	9
313	2913	<i>Xanthorhoe</i>	<i>ferrugata</i>	16	39
314	2914	<i>Xanthorhoe</i>	<i>quadrifasciata</i>	6	38
315	2916	<i>Xanthorhoe</i>	<i>fluctuata</i>	9	12
316	2918	<i>Catarhoe</i>	<i>rubidata</i>	4	6

LNR	HT1993	FAMILIE/GATTUNG	ART	NW	ME
317	2919	<i>Catarhoe</i>	<i>cuculata</i>	8	17
318	2920	<i>Epirrhoe</i>	<i>hastulata</i>	2	3
319	2922	<i>Epirrhoe</i>	<i>tristata</i>	5	13
320	2923	<i>Epirrhoe</i>	<i>alternata</i>	19	53
321	2924	<i>Epirrhoe</i>	<i>rivata</i>	1	1
322	2926	<i>Epirrhoe</i>	<i>galiata</i>	6	13
323	2928	<i>Camptogramma</i>	<i>bilineata</i>	14	38
324	2936	<i>Earophila</i>	<i>badiata</i>	4	5
325	2938	<i>Mesoleuca</i>	<i>albicillata</i>	7	10
326	2940	<i>Lampropteryx</i>	<i>suffumata</i>	3	4
327	2942	<i>Cosmorhoe</i>	<i>ocellata</i>	10	20
328	2943	<i>Nebula</i>	<i>salicata</i>	6	9
329	2944	<i>Nebula</i>	<i>tophaceata</i>	5	10
330	2946	<i>Nebula</i>	<i>achromaria</i>	9	17
331	2951	<i>Eulithis</i>	<i>pyraliata</i>	3	3
332	2952	<i>Ecliptopera</i>	<i>silaceata</i>	4	6
333	2953	<i>Ecliptopera</i>	<i>capitata</i>	1	2
334	2954	<i>Chloroclysta</i>	<i>siterata</i>	12	19
335	2957	<i>Chloroclysta</i>	<i>truncata</i>	2	2
336	2960	<i>Pennithera</i>	<i>firmata</i>	6	13
337	2961	<i>Thera</i>	<i>obeliscata</i>	3	4
338	2962a	<i>Thera</i>	<i>variata</i>	6	7
339	2964	<i>Thera</i>	<i>britannica</i>	2	3
340	2967	<i>Thera</i>	<i>juniperata</i>	1	1
341	2968	<i>Eustroma</i>	<i>reticulatum</i>	1	1
342	2969	<i>Electrophaes</i>	<i>corylata</i>	2	2
343	2971	<i>Colostygia</i>	<i>olivata</i>	2	7
344	2978	<i>Colostygia</i>	<i>pectinataria</i>	14	79
345	2979	<i>Hydriomena</i>	<i>furcata</i>	3	8
346	2980	<i>Hydriomena</i>	<i>impluviata</i>	1	1
347	2983	<i>Horisme</i>	<i>vitalbata</i>	1	1
348	2985	<i>Horisme</i>	<i>tersata</i>	9	48
349	2986	<i>Horisme</i>	<i>radicaria</i>	2	4
350	2990	<i>Melanthia</i>	<i>procellata</i>	15	52
351	2992	<i>Pareulype</i>	<i>berberata</i>	8	15
352	2996	<i>Hydria</i>	<i>cervinalis</i>	6	8
353	2999	<i>Triphosa</i>	<i>dubitata</i>	3	3
354	3000	<i>Philereme</i>	<i>vetulata</i>	4	7
355	3001	<i>Philereme</i>	<i>transversata</i>	1	1
356	3003	<i>Euphyia</i>	<i>unangulata</i>	4	5
357	3008	<i>Epirrita</i>	<i>dilutata</i>	4	13
358	3009	<i>Epirrita</i>	<i>christyi</i>	4	6
359	3011	<i>Operophtera</i>	<i>brumata</i>	1	1
360	3109	<i>Anticollix</i>	<i>sparsatus</i>	2	3
361	3120	<i>Venusia</i>	<i>blomeri</i>	1	1
362	3123	<i>Asthena</i>	<i>albulata</i>	7	13
363	3125	<i>Hydrelia</i>	<i>flammeolaria</i>	4	11
364	3126	<i>Hydrelia</i>	<i>sylvata</i>	3	4
365	3128	<i>Lobophora</i>	<i>halterata</i>	4	11
366	3129	<i>Trichopteryx</i>	<i>polycommata</i>	6	44
367	3130	<i>Trichopteryx</i>	<i>carpinata</i>	5	10

LNR	HT1993	FAMILIE/GATTUNG	ART	NW	ME
368	3133	<i>Nothocasis</i>	<i>sertata</i>	1	1
369	3134	<i>Acasis</i>	<i>viretata</i>	6	8
370	3015	<i>Perizoma</i>	<i>alchemillata</i>	3	95
371	3017	<i>Perizoma</i>	<i>lugdunaria</i>	1	1
372	3022	<i>Perizoma</i>	<i>flavofasciata</i>	2	2
373	3104	<i>Gymnoscelis</i>	<i>rufifasciata</i>	5	15
374	3105	<i>Chloroclystis</i>	<i>v-ata</i>	12	19
375	3107	<i>Pasiphila</i>	<i>rectangulata</i>	5	13
376	3032	<i>Eupithecia</i>	<i>haworthiata</i>	3	17
377	3030	<i>Eupithecia</i>	<i>tenuiata</i>	3	19
378	3031	<i>Eupithecia</i>	<i>inturbata</i>	3	9
379	3035	<i>Eupithecia</i>	<i>abietaria</i>	1	2
380	3037	<i>Eupithecia</i>	<i>linariata</i>	1	1
381	3034	<i>Eupithecia</i>	<i>plumbeolata</i>	1	1
382	3050	<i>Eupithecia</i>	<i>venosata</i>	2	3
383	3096	<i>Eupithecia</i>	<i>abbreviata</i>	12	108
384	3097	<i>Eupithecia</i>	<i>dodoneata</i>	3	26
385	3073	<i>Eupithecia</i>	<i>tripunctaria</i>	3	6
386	3095	<i>Eupithecia</i>	<i>virgaureata</i>	1	2
387	3102	<i>Eupithecia</i>	<i>tantillaria</i>	9	26
388	3100	<i>Eupithecia</i>	<i>lanceata</i>	1	1
389	3060	<i>Eupithecia</i>	<i>selinata</i>	2	6
390	3059	<i>Eupithecia</i>	<i>actaeata</i>	1	1
391	3054	<i>Eupithecia</i>	<i>egenaria</i>	1	1
392	3089	<i>Eupithecia</i>	<i>indigata</i>	1	1
393	3055	<i>Eupithecia</i>	<i>extraversaria</i>	2	2
394	3056	<i>Eupithecia</i>	<i>centaureata</i>	2	3
395	3044	<i>Eupithecia</i>	<i>insigniata</i>	2	3
396	3067	<i>Eupithecia</i>	<i>satyrata</i>	1	1
397	3068	<i>Eupithecia</i>	<i>absinthiata</i>	1	1
398	3072	<i>Eupithecia</i>	<i>vulgata</i>	1	2
399	3074	<i>Eupithecia</i>	<i>denotata</i>	1	1
400	3076	<i>Eupithecia</i>	<i>icterata</i>	5	11
401	3075	<i>Eupithecia</i>	<i>subfuscata</i>	4	8
402	3138	<i>Lomaspilis</i>	<i>marginata</i>	10	47
403	3139	<i>Ligdia</i>	<i>adustata</i>	19	41
404	3140	<i>Stegania</i>	<i>cararia</i>	1	1
405	3147	<i>Semiothisa</i>	<i>clathrata</i>	19	78
406	3143	<i>Semiothisa</i>	<i>notata</i>	7	13
407	3144	<i>Semiothisa</i>	<i>alternata</i>	12	25
408	3145	<i>Semiothisa</i>	<i>signaria</i>	2	5
409	3146	<i>Semiothisa</i>	<i>laturata</i>	10	16
410	3160	<i>Cepphis</i>	<i>advenaria</i>	2	2
411	3161	<i>Petrophora</i>	<i>chlorosata</i>	2	2
412	3163	<i>Plagodis</i>	<i>pulveraria</i>	14	20
413	3164	<i>Plagodis</i>	<i>dolabraria</i>	9	17
414	3166	<i>Opisthograptis</i>	<i>luteolata</i>	7	12
415	3175	<i>Ennomos</i>	<i>autumnaria</i>	1	1
416	3176	<i>Ennomos</i>	<i>quercinaria</i>	1	1
417	3179	<i>Ennomos</i>	<i>erosaria</i>	1	1
418	3181	<i>Selenia</i>	<i>dentaria</i>	5	14

LNR	HT1993	FAMILIE/GATTUNG	ART	NW	ME
419	3182	<i>Selenia</i>	<i>lunularia</i>	1	1
420	3183	<i>Selenia</i>	<i>tetralunaria</i>	3	4
421	3184	<i>Artiora</i>	<i>evonymaria</i>	1	1
422	3185	<i>Odontopera</i>	<i>bidentata</i>	5	5
423	3189	<i>Colotois</i>	<i>pennaria</i>	2	3
424	3190	<i>Angerona</i>	<i>prunaria</i>	3	17
425	3193	<i>Apocheima</i>	<i>pilosarium</i>	1	2
426	3194	<i>Lycia</i>	<i>hirtaria</i>	7	15
427	3199	<i>Biston</i>	<i>stratarius</i>	4	6
428	3200	<i>Biston</i>	<i>betularius</i>	5	7
429	3203	<i>Agriopis</i>	<i>aurantiaria</i>	4	8
430	3204	<i>Agriopis</i>	<i>marginaria</i>	5	8
431	3209	<i>Peribatodes</i>	<i>rhomboidarius</i>	14	78
432	3210	<i>Peribatodes</i>	<i>secundarius</i>	3	8
433	3213	<i>Cleora</i>	<i>cinctaria</i>	3	5
434	3215	<i>Alcis</i>	<i>repandata</i>	9	40
435	3216	<i>Alcis</i>	<i>bastelbergeri</i>	1	1
436	3219	<i>Boarmia</i>	<i>roboraria</i>	4	7
437	3221	<i>Serraca</i>	<i>punctinalis</i>	13	39
438	3224	<i>Ascotis</i>	<i>selenaria</i>	6	12
439	3225	<i>Ectropis</i>	<i>crepuscularia</i>	10	25
440	3226	<i>Paradarisa</i>	<i>consonaria</i>	1	1
441	3227	<i>Parectropis</i>	<i>similaria</i>	1	8
442	3228	<i>Aethalura</i>	<i>punctulata</i>	3	10
443	3229	<i>Ematurga</i>	<i>atomaria</i>	4	4
444	3232	<i>Cabera</i>	<i>pusaria</i>	5	12
445	3234	<i>Cabera</i>	<i>exanthemata</i>	8	10
446	3235	<i>Lomographa</i>	<i>bimaculata</i>	9	14
447	3236	<i>Lomographa</i>	<i>temerata</i>	14	27
448	3239	<i>Campaea</i>	<i>margaritata</i>	9	33
449	3241	<i>Hylaea</i>	<i>fasciaria prasinaria</i>	1	2
450	3244	<i>Gnophos</i>	<i>furvatus</i>	1	1
451	3246	<i>Charissa</i>	<i>obscurata</i>	3	7
452	3247	<i>Charissa</i>	<i>ambiguata</i>	1	1
453	3248	<i>Charissa</i>	<i>pullata</i>	2	3
454	3270	<i>Siona</i>	<i>lineata</i>	5	6
		NOTODONTIDAE			
455	3276	<i>Phalera</i>	<i>bucephala</i>	1	1
456	3281	<i>Furcula</i>	<i>furcula</i>	1	1
457	3282	<i>Furcula</i>	<i>bifida</i>	1	1
458	3283	<i>Stauropus</i>	<i>fagi</i>	2	5
459	3285	<i>Notodonta</i>	<i>dromedarius</i>	2	4
460	3287	<i>Notodonta</i>	<i>ziczac</i>	1	1
461	3288	<i>Notodonta</i>	<i>tritopha</i>	1	1
462	3290	<i>Drymonia</i>	<i>melagona</i>	1	1
463	3291	<i>Drymonia</i>	<i>dodonea</i>	6	14
464	3292	<i>Drymonia</i>	<i>ruficornis</i>	5	11
465	3295	<i>Harpyia</i>	<i>milhauseri</i>	1	1
466	3296	<i>Pheosia</i>	<i>tremula</i>	3	3
467	3298	<i>Ptilophora</i>	<i>plumigera</i>	1	7
468	3300	<i>Ptilodon</i>	<i>capucina</i>	5	6

LNR	HT1993	FAMILIE/GATTUNG	ART	NW	ME
469	3301	<i>Ptilodontella</i>	<i>cucullina</i>	8	8
470	3302	<i>Leucodonta</i>	<i>bicoloria</i>	1	1
471	3304	<i>Spatalia</i>	<i>argentina</i>	4	13
472	3306	<i>Clostera</i>	<i>anachoreta</i>	1	1
473	3307	<i>Clostera</i>	<i>curtula</i>	4	5
474	3310	<i>Thaumetopoea</i>	<i>processionea</i>	2	3
		LYMANTRIIDAE			
475	3314	<i>Calliteara</i>	<i>pudibunda</i>	9	25
476	3317	<i>Orgyia</i>	<i>antiqua</i>	2	2
477	3320	<i>Lymantria</i>	<i>dispar</i>	3	3
478	3321	<i>Lymantria</i>	<i>monacha</i>	3	8
		ARCTIIDAE			
479	3331	<i>Miltochrista</i>	<i>miniata</i>	2	4
480	3335	<i>Atolmis</i>	<i>rubricollis</i>	3	5
481	3336	<i>Lithosia</i>	<i>quadra</i>	3	9
482	3337	<i>Eilema</i>	<i>deplana</i>	6	147
483	3339	<i>Eilema</i>	<i>lurideola</i>	3	5
484	3340	<i>Eilema</i>	<i>complana</i>	6	63
485	3342	<i>Eilema</i>	<i>caniola</i>	1	1
486	3346	<i>Eilema</i>	<i>sororcula</i>	6	16
487	3362	<i>Spilosoma</i>	<i>lubricipedum</i>	9	16
488	3369	<i>Diacrisia</i>	<i>sannio</i>	1	1
489	3376	<i>Callimorpha</i>	<i>dominula</i>	1	1
490	3377	<i>Euplagia</i>	<i>quadripunctaria</i>	5	69
491	3379	<i>Syntomis</i>	<i>phegea</i>	2	4
		NOCTUIDAE			
492	3385	<i>Trisateles</i>	<i>emortualis</i>	5	9
493	3386	<i>Paracolax</i>	<i>tristalis</i>	1	3
494	3388	<i>Herminia</i>	<i>tarsicrinalis</i>	12	28
495	3390	<i>Herminia</i>	<i>grisealis</i>	17	50
496	3392	<i>Polypogon</i>	<i>strigilata</i>	5	11
497	3397	<i>Rivula</i>	<i>sericealis</i>	4	14
498	3399	<i>Colobochyla</i>	<i>salicalis</i>	2	2
499	3403	<i>Hypena</i>	<i>proboscidalis</i>	15	37
500	3404	<i>Hypena</i>	<i>rostralis</i>	3	7
501	3407	<i>Hypena</i>	<i>crassalis</i>	2	2
502	3408	<i>Phytometra</i>	<i>viridaria</i>	2	2
503	3409	<i>Scoliopteryx</i>	<i>libatrix</i>	1	1
504	3413	<i>Catocala</i>	<i>fraxini</i>	1	1
505	3417	<i>Catocala</i>	<i>promissa</i>	1	1
506	3433	<i>Lygephila</i>	<i>pastinum</i>	2	2
507	3434	<i>Lygephila</i>	<i>viciae</i>	2	2
508	3435	<i>Lygephila</i>	<i>craccae</i>	6	9
509	3443	<i>Euclidia</i>	<i>glyphica</i>	2	7
510	3445	<i>Laspeyria</i>	<i>flexula</i>	3	3
511	3448	<i>Meganola</i>	<i>albula</i>	1	1
512	3450	<i>Nola</i>	<i>confusalis</i>	2	2
513	3456	<i>Nycteola</i>	<i>revayana</i>	8	10
514	3457	<i>Nycteola</i>	<i>degenerana</i>	3	3
515	3460	<i>Earias</i>	<i>clorana</i>	1	3
516	3462	<i>Bena</i>	<i>prasinana</i>	10	36

LNR	HT1993	FAMILIE/GATTUNG	ART	NW	ME
517	3466	<i>Colocasia</i>	<i>coryli</i>	13	40
518	3469	<i>Moma</i>	<i>alpium</i>	1	1
519	3470	<i>Acronicta</i>	<i>alni</i>	2	3
520	3473	<i>Acronicta</i>	<i>psi</i>	1	1
521	3474	<i>Acronicta</i>	<i>aceris</i>	1	1
522	3476	<i>Acronicta</i>	<i>megacephala</i>	3	3
523	3481	<i>Acronicta</i>	<i>rumicis</i>	6	9
524	3482	<i>Craniophora</i>	<i>ligustri</i>	14	87
525	3487	<i>Cryphia</i>	<i>algae</i>	2	12
526	3489	<i>Cryphia</i>	<i>ereptricula</i>	3	3
527	3493	<i>Emmelia</i>	<i>trabealis</i>	1	1
528	3496	<i>Protodeltode</i>	<i>pygarga</i>	11	61
529	3518	<i>Diachrysia</i>	<i>chrysitis</i>	1	1
530	3519	<i>Diachrysia</i>	<i>tutti</i>	4	6
531	3522	<i>Diachrysia</i>	<i>chryson</i>	1	1
532	3523	<i>Macdunnoughia</i>	<i>confusa</i>	5	6
533	3526	<i>Autographa</i>	<i>gamma</i>	7	11
534	3527	<i>Autographa</i>	<i>pulchrina</i>	1	1
535	3529	<i>Autographa</i>	<i>jota</i>	1	1
536	3539	<i>Abrostola</i>	<i>trigemina</i>	1	1
537	3540	<i>Abrostola</i>	<i>asclepiadis</i>	3	6
538	3573	<i>Amphipyra</i>	<i>pyramidea</i>	8	13
539	3574b	<i>Amphipyra</i>	<i>berbera svenssoni</i>	8	23
540	3575	<i>Amphipyra</i>	<i>perflua</i>	1	1
541	3586	<i>Helicoverpa</i>	<i>armigera</i>	2	2
542	3592	<i>Elaphria</i>	<i>venustula</i>	6	13
543	3601	<i>Platyperigea</i>	<i>kadenii</i>	1	1
544	3603	<i>Paradrina</i>	<i>clavipalpis</i>	1	1
545	3607	<i>Hoplodrina</i>	<i>blanda</i>	3	4
546	3609	<i>Hoplodrina</i>	<i>respersa</i>	1	1
547	3611	<i>Atypha</i>	<i>pulmonaris</i>	2	3
548	3619	<i>Rusina</i>	<i>ferruginea</i>	2	3
549	3622	<i>Talpophila</i>	<i>matura</i>	2	4
550	3624	<i>Euplexia</i>	<i>lucipara</i>	4	6
551	3625	<i>Phlogophora</i>	<i>meticulosa</i>	4	5
552	3627	<i>Hyppa</i>	<i>rectilinea</i>	1	1
553	3628	<i>Auchmis</i>	<i>detersa</i>	1	1
554	3629	<i>Actinotia</i>	<i>polyodon</i>	2	2
555	3637	<i>Ipimorpha</i>	<i>subtusa</i>	2	2
556	3647	<i>Cosmia</i>	<i>trapezina</i>	4	10
557	3650	<i>Xanthia</i>	<i>togata</i>	1	1
558	3652	<i>Xanthia</i>	<i>icteritia</i>	6	10
559	3651	<i>Xanthia</i>	<i>aurago</i>	8	35
560	3655	<i>Xanthia</i>	<i>citrago</i>	1	1
561	3659	<i>Agrochola</i>	<i>circellaris</i>	5	6
562	3660	<i>Agrochola</i>	<i>lota</i>	1	1
563	3661	<i>Agrochola</i>	<i>macilenta</i>	8	40
564	3662	<i>Agrochola</i>	<i>nitida</i>	1	1
565	3665	<i>Agrochola</i>	<i>litura</i>	8	34
566	3667	<i>Spudaea</i>	<i>ruticilla</i>	1	1
567	3668	<i>Eupsilia</i>	<i>transversa</i>	14	76

LNR	HT1993	FAMILIE/GATTUNG	ART	NW	ME
568	3670	<i>Conistra</i>	<i>vaccinii</i>	23	153
569	3672	<i>Conistra</i>	<i>rubiginosa</i>	3	3
570	3674	<i>Conistra</i>	<i>rubiginea</i>	11	20
571	3675	<i>Conistra</i>	<i>erythrocephala</i>	5	6
572	3676	<i>Orbona</i>	<i>fragariae</i>	2	2
573	3680	<i>Brachionycha</i>	<i>nubeculosa</i>	4	6
574	3683	<i>Brachylomia</i>	<i>viminalis</i>	1	2
575	3689	<i>Lithophane</i>	<i>ornitopus</i>	4	5
576	3692	<i>Lithophane</i>	<i>consocia</i>	5	5
577	3698	<i>Allophyes</i>	<i>oxyacanthae</i>	5	6
578	3708	<i>Ammoconia</i>	<i>caecimacula</i>	2	2
579	3714	<i>Polymixis</i>	<i>gemmea</i>	1	1
580	3715	<i>Blepharita</i>	<i>satura</i>	7	23
581	3716	<i>Mniotype</i>	<i>adusta</i>	1	1
582	3721	<i>Apamea</i>	<i>sublustris</i>	2	6
583	3725	<i>Apamea</i>	<i>remissa</i>	1	1
584	3736	<i>Apamea</i>	<i>illyria</i>	1	1
585	3740	<i>Oligia</i>	<i>strigilis</i>	6	40
586	3742	<i>Oligia</i>	<i>latruncula</i>	4	7
587	3745	<i>Mesoligia</i>	<i>furuncula</i>	4	9
588	3756	<i>Amphipoea</i>	<i>oculea</i>	1	1
589	3778	<i>Chortodes</i>	<i>fluxa</i>	1	1
590	3782	<i>Charanyca</i>	<i>trigrammica</i>	2	7
591	3785	<i>Discestra</i>	<i>trifolii</i>	1	1
592	3790	<i>Lacanobia</i>	<i>w-latinum</i>	2	5
593	3793	<i>Lacanobia</i>	<i>oleracea</i>	1	1
594	3795	<i>Lacanobia</i>	<i>contigua</i>	3	5
595	3806	<i>Hadena</i>	<i>albimacula</i>	2	3
596	3807	<i>Hadena</i>	<i>magnolii</i>	1	1
597	3813	<i>Aneda</i>	<i>rivularis</i>	1	1
598	3821	<i>Melanchra</i>	<i>persicariae</i>	1	2
599	3823	<i>Mamestra</i>	<i>brassicae</i>	2	2
600	3827	<i>Polia</i>	<i>nebulosa</i>	2	3
601	3831	<i>Mythimna</i>	<i>turca</i>	5	9
602	3832	<i>Mythimna</i>	<i>conigera</i>	1	1
603	3833	<i>Mythimna</i>	<i>ferrago</i>	3	10
604	3834	<i>Mythimna</i>	<i>albipuncta</i>	6	10
605	3838	<i>Mythimna</i>	<i>impura</i>	1	1
606	3840	<i>Mythimna</i>	<i>l-album</i>	1	3
607	3846	<i>Orthosia</i>	<i>incerta</i>	8	28
608	3847	<i>Orthosia</i>	<i>gothica</i>	13	40
609	3848	<i>Orthosia</i>	<i>cruda</i>	8	46
610	3851	<i>Orthosia</i>	<i>populeti</i>	4	5
611	3852	<i>Orthosia</i>	<i>cerasi</i>	13	175
612	3854	<i>Orthosia</i>	<i>munda</i>	8	22
613	3855	<i>Panolis</i>	<i>flammea</i>	9	27
614	3856	<i>Egira</i>	<i>conspicillaris</i>	3	3
615	3860	<i>Tholera</i>	<i>cespitis</i>	1	1
616	3861	<i>Neuronina</i>	<i>decimalis</i>	1	1
617	3865	<i>Axylia</i>	<i>putris</i>	12	75
618	3868	<i>Ochropleura</i>	<i>plecta</i>	12	56

LNR	HT1993	FAMILIE/GATTUNG	ART	NW	ME
619	3875	<i>Noctua</i>	<i>pronuba</i>	13	84
620	3876	<i>Noctua</i>	<i>fimbriata</i>	4	10
621	3878	<i>Noctua</i>	<i>comes</i>	7	11
622	3879	<i>Noctua</i>	<i>interposita</i>	1	1
623	3881	<i>Noctua</i>	<i>janthina</i>	3	3
624	3883	<i>Epilecta</i>	<i>linogrisea</i>	2	2
625	3889	<i>Chersotis</i>	<i>multangula</i>	2	11
626	3914	<i>Xestia</i>	<i>c-nigrum</i>	12	34
627	3915	<i>Xestia</i>	<i>ditrapezium</i>	1	2
628	3916	<i>Xestia</i>	<i>triangulum</i>	1	1
629	3918	<i>Xestia</i>	<i>baja</i>	3	10
630	3919	<i>Xestia</i>	<i>rhomboidea</i>	2	2
631	3924	<i>Xestia</i>	<i>xanthographa</i>	3	10
632	3927	<i>Cerastis</i>	<i>rubricosa</i>	4	8
633	3930	<i>Anaplectoides</i>	<i>prasina</i>	2	2
634	3943	<i>Euxoa</i>	<i>nigricans</i>	1	1
635	3950	<i>Yigoga</i>	<i>nigrescens</i>	4	12
636	3955	<i>Agrotis</i>	<i>ipsilon</i>	3	4
637	3957	<i>Agrotis</i>	<i>exclamationis</i>	9	26
638	3959	<i>Agrotis</i>	<i>segetum</i>	2	2

7. Diskussion

Es soll nur ein Thema hervorgehoben werden, das der xerothermophilen Offenland-Arten. Wo waren diese, bevor es den Steinbruch gab? Wie oben erwähnt, gab es zu Anfang des vorigen Jahrhunderts noch steinige Trockenwiesen oben auf der Kuppe. Ich selbst besuchte den Rest dieser dann schon teilweise mit lichtem Gebüsch bestandenen Wiesen, die direkt bis zur Abbaukante des Steinbruches reichten und dementsprechend von der Sonne bestrahlt waren. Vermutlich wegen der starken Einstrahlung erlebte ich dort oben bei klarer, windstiller Wetterlage eine kleine thermische Windhose, die wie ein auf der Spitze stehender breiter Trichter das trockene Laub rasend schnell herumwirbelte und zuletzt oben auswarf.

Arten wie *Scopula marginepunctata* (GOEZE, 1781) oder *Nebula achromaria* (de LA HARPE, 1853) konnten nach dem Zuwachsen in das Steinbruchgelände übersiedeln, wo sie jetzt zu finden sind. Aber wie kamen sie überhaupt zum Hauenstein? Aus zahlreichen Stichen und Beschreibungen wissen wir, dass es im Mittelalter viel weniger Wald gegeben hatte als heute, und dass sich der damalige Wald eher aufgelichtet und mit parkähnlichen Bereichen zeigte. Spätestens zu dieser Zeit dürften diese heute als besondere Elemente unserer Fauna geltenden Arten aus dem Mittelmeerraum zu uns gefunden haben. Nun sind sie durch die Rückeroberung dieses Offenlandes durch den Wald existenziell bedroht und nur durch Lebensraumpflege zu halten. Wobei die Frage noch

nicht beantwortet ist, ob die Größe der Populationen auf dem zurzeit kleinen besonnten Teil des Geländes zum langfristigen Überleben ausreichen wird. – Es wird auf unseren Einsatz ankommen.

Literatur

HABELER H. 2001. Mengenganalytische Auswertungen bei den Schmetterlingen des Zinsberges in der Südoststeiermark (Lepidoptera). – *Joannea Zool.*, 3: 55-67.

HUEMER P. & TARMANN G. 1993. Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). – Veröff. Mus. Ferdinandeum, 73, Beilageband 5, 224 pp.

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Ing. Heinz HABELER
Auersperggasse 19
8010 Graz
Austria
heinz.habeler@gmx.at