MUZEUM GÓRNOŚLĄSKIE
W BYTOMIU
Nr inw. 19304 II

Beiträge

zur Kenntnis der Tier- und Pflanzenwelt Oberschlesiens

Herausgegeben von
Hubert Koblas

Verlag: Stadtheimatstelle Beuthen O.-S. / 1931



Heuschreckenmedaillen

Beiträge

zur Kenntnis der Tier- und Pflanzenwelt Oberschlesiens

Herausgegeben

von

Hubert Kobias

"Beitraege zur Kenntnis der
Herausgegeben von Hubert Kob
Verlag: Stadtheimatstelle Be

Niniejszy zbiór prac j
"Mitteilungen des Beuthener
1930-31.

Prof
66

Verlag: Stadtheimatstelle Beuthen O.-S.

1931

Muzeum Górnośląskie
w Bytomiu
19904 II

Vorwort.

Die Natur ist eine unerschöpfliche Quelle der Forschung.

A. v. Humboldt.

Die vorliegenden „Mitteilungen" enthalten Beiträge zur Erforschung der Tier- und Pflanzenwelt Oberschlesiens. Seit der Gründung einer naturwissenschaftlichen Abteilung am Beuthener Museum, deren Bestände in den letzten Jahren durch den Erwerb und die Einstellung namhafter naturwissenschaftlicher Sammlungen beachtlichen Zuwachs erhielten, ist die Bearbeitung der floristischen, faunistischen und geologischen Eigenarten unserer Heimat als neuer Aufgabenkreis in den Tätigkeitsbereich des „Beuthener Geschichts- und Museumsvereins" getreten

Ein reger Mitarbeiterkreis schart sich um die neue Stätte naturwissenschaftlicher Heimatforschung. Obgleich in verschiedenen Zeitschriften einzelne Ergebnisse der Arbeiten niedergelegt sind, machte sich bald das Bedürfnis fühlbar, einigermaßen zusammenfassenden Bericht über die bisherigen Ergebnisse z. T. jahrzehntelanger Arbeit zu geben. Nicht alle Mitarbeiter konnten zu Worte kommen, da der begrenzte Umfang des Heftes Beschränkung in der Auswahl der Beiträge auferlegte Von vornherein mußte in diesem Heft noch auf Beiträge geologischen Inhalts verzichtet werden, um möglichst vollständig die vorhandenen Ergebnisse der Arbeiten über Oberschlesiens Fauna und Flora bringen zu können

Im Lichte zeitgemäßer Forschung sind vorliegende Arbeiten als Bausteine zu werten, als Bausteine aber, ohne deren Vorhandensein zum Bau wissenschaftlicher Wölbungen nicht geschritten werden kann Der Fachmann wird es daher begrüßen, wenn in den rein faunistischen und floristischen Arbeiten, die den Hauptteil des Heftes einnehmen, ökologische Angaben in hohem Maße Berücksichtigung finden Nur dann kann die geleistete Beobachtungs- und Sammeltätigkeit einen im Interesse menschlicher Kultur liegenden Sinn haben, wenn die aus den ökologischen Tatsachen erkannten tier- und pflanzengeographischen Verhältnisse kausale Verknüpfung, wissenschaftliche Synthese ermöglichen.

In diesem Sinne sind auch die anderen Arbeiten dieses Heftes zu nehmen, die mehr als die faunistisch-floristischen Beiträge über eine nur analytische Arbeitsweise weit hinausgehen, wie z. B die Arbeiten, welche die Beziehungen der „pontischen" Flora zur Besiedlungskunde erörtern, oder die Geschichte der Heuschreckeneinfälle in Schlesien zum Gegenstand haben. Es sind, wenn auch an verschiedenen Stellen unternommen, Untersuchungen im Hinblick auf das historische Moment in der Besiedlung der Erdoberfläche mit Lebewesen, Herausstellungen der „historischen Belastung", die wir überall bei dem Studium der Lebensgemeinschaften, und nur in solchen tritt uns die Lebewelt entgegen, erkennen und in Rechnung stellen müssen.

In dankbarer Erinnerung knüpfen vorliegende Arbeiten an die Ergebnisse älterer schlesischer und insbesondere oberschlesischer Forscher und Sammler des vergangenen Jahrhunderts an. Ihr stilles emsiges Wirken kann nicht vergessen werden, tritt es uns bei unseren Arbeiten doch auf Schritt und Tritt entgegen. Ihr Schaffen kündet von der kulturellen Arbeit des Deutschtums in Oberschlesien und gibt uns das sichere Bewußtsein, daß auch die Erforschung der Lebewelt Oberschlesiens ein Ausfluß deutscher Kultur ist.

Beuthen O.-S., im Herbst 1931.

H. Kotzias.

Die Großschmetterlinge des Oberschlesischen Hügellandes

von H. Raebel, Hindenburg.

Seit Veröffentlichung des ersten, von Rechnungsrat Paul Wolf und mir zusammengestellten Verzeichnisses der Großschmetterlinge des Oberschlesischen Industriegebietes, in der Zeitschrift des Internationalen Entomologischen Vereins in Frankfurt a. Main im Jahre 1914 sind nunmehr 15 Jahre vergangen. Während dieser Zeit sind wiederum eine Anzahl für unser Gebiet neue, meist bessere Arten festgestellt worden. Ferner sind eine noch größere Anzahl neuer Formen hinzugekommen, sodaß sich das Gesamtergebnis jetzt am Schluße des Jahres 1929 folgendermaßen gestaltet:

Das erste Verzeichnis enthielt 740 Arten und 145 Abarten, das jetzige 782 Arten und 480 Abarten, sodaß ein Zugang von 42 Arten und 335 Abarten zu verzeichnen ist. Die hohe Zahl der hinzugekommenen neuen Nebenformen erklärt sich daraus, daß früher weniger darauf geachtet wurde wie jetzt und ferner der Umstand, daß die Namen vieler Formen in der Entomologischen Literatur zerstreut waren. Erst die Fertigstellung des Seitz'schen Werkes, in welchem alle bekannten Nebenformen zusammengefaßt wurden, ermöglichte das restlose Bestimmen. Ein Nachtrag zu dem ersten Verzeichnis wäre zu umfangreich und in Verbindung mit demselben wenig übersichtlich geworden; auch sind bei vielen, meist besseren Arten, infolge intensiverer Durchforschung des Gebietes neue Fundorte hinzugekommen, sodaß eine Neuauflage gerechtfertigt erscheint. Ein weiterer Umstand der mich veranlaßte den jetzigen Falterbestand festzulegen, war das auffallende Zurückgehen vieler Arten infolge der hiesigen Industrie und der fortschreitenden Kultivierung der ausgedehnten Oedländereien, die früher ein beliebter Sammelpunkt für eine größere Anzahl Falter waren. Einige der markantesten Fälle seien nachstehend aufgeführt.

Der frühere Guidowald südlich von Hindenburg, noch vor 20 Jahren ein ergiebiges Fanggebiet von etwa 390 ha Größe, wurde durch die Einwirkung der Industrie und Waldbrände bis auf kleine Reste vernichtet. Der sogenannte Segethwald bei Blechowka (jetzt polnisches Gebiet) 5 km südlich von Tarnowitz, ein nur engbegrenztes, ehemaliges Pingenland des früher dort betriebenen Erzbergbaues, auf dem sich in den vergangenen Jahrzehnten eine reichhaltige Vorgebirgsflora und eine dementsprechende Fauna angesiedelt hatte. Hinzu kam noch die günstige Lage von einem Südabhang, im Norden durch Hochwald geschützt. Eine um die Jahrhundertwende vorgenommene Aufforstung vernichtete in 10 bis 15 Jahren die Flora und Fauna bis auf kleine Reste. Meine, etwa 1908 erfolgte Anregung der Stellung unter Naturschutz für dieses einzigartige für Botaniker und Entomologen gleich reichhaltige Gebiet kam nach Durchführung des Naturschutzes im Jahre 1917 zu spät und konnte den Niedergang nicht mehr aufhalten. Nicht besser erging es den anderen Oedländereien im nordwestlichen Teile des Beuthener Stadtwaldes und den sich kilometerweit erstreckenden Flächen südlich von Tarnowitz; erstere wurden aufgeforstet, letztere zum größten Teil in Ackerland verwandelt. Auch hier sind hunderten von Falterarten, die trockenes freies Land bevorzugen, hauptsächlich aus den Gattungen der Lycaenen und Zygaenen sowie Noctuen und Geometriden die Lebensbedingungen genommen worden. Die früheren alten Pappel-Alleen, hauptsächlich im Tarnowitzer Kreise, eine Fundgrube für manche guten Falterarten, mußten den Anpflanzungen von Obstbäumen weichen. Alle diese Kulturmaßnahmen, jetzt jedes Stückchen Land nutzbringend zu verwerten, tragen zur Verarmung der Fauna bei und sind daher eine ganze Anzahl früher hier häufig vorkommender Arten in der Verbreitung immer mehr eingeengt, oder stark vermindert worden. Der Zeitpunkt dürfte nicht mehr allzufern liegen, da der größte Teil der Falter, bis auf die gewöhnlichen, meist schädlichen Arten, aus dem Zentrum des Gebietes verschwunden sein wird. Auch die künstliche Düngung der Aecker und Wiesen soll nach neueren Beobachtungen zum Absterben der Raupen vieler Arten und demnach zur Verarmung der Fauna beitragen.

Entsprechend den verschiedenen Lebensbedingungen der einzelnen Faltergattungen in Wald, Wiese, Heide, Moor und offenes Land, ist auch die Zusammensetzung der Fauna eine verschiedene. Abgesehen von einigen wenigen Arten, die ausschließlich im Nadelwald heimisch sind, bewohnt der größte Teil der Nachtfalter wie Notodonten, Noctuen und Geometriden den Mischwald mit viel Unterholz und den im Gebiet weniger vertretenen reinen Laubwald. Hier ist der größte Teil der Falter auf bestimmte Standorte zusammengedrängt. Als solche Gebietsteile seien genannt:

Einzelne Teile des Beuthener Stadtwaldes, der Mathesdorfer Wald, (der für Sammler günstigste Teil des Gleiwitzer Stadtwaldes fiel vor 20 Jahren der Industrie zum Opfer), der Labander Wald und Teile der Forsten bei Brzezinka, Tost und Brynnek. Im polnischen Teil der etwa 200 ha große Naturpark des Grafen Kraft von Henckel Donnersmarck,

in dem der verstorbene Obergärtner Parusel so manche Seltenheit für unsere Fauna erbeutete, die Wälder von Emanuelsegen, Idaweiche, Knurow, Preißwitz und Kunzendorf. Die Tagfalterfauna der Wiesen, hauptsächlich aus den Gattungen der Melitaeen und Argynnis ist bis auf kleine Ausnahmen in die Flußtäler der Randgebiete verdrängt worden. Heidebewohner finden wir hauptsächlich im nördlichen Teile des Gebietes, die Satyrus-Arten, welche sandige Kiefernwälder bewohnen, ausschließlich in letzterem Gebiet. Ausgesprochene Moortiere wie Colias palaeno L. Coenonympha typhon Rott. Lycaena optilete Knoch. Acronycta menyanthidis View. und zum größten Teil Arichana melanaria L. sind nur auf die Moorgebiete von Emanuelsegen-Idaweiche und Woischnik-Tworog beschränkt. Diese Arten, welche zum Teil als Eiszeitrelikte angesehen werden, scheinen im Bestande noch am wenigsten bedroht zu sein, falls nicht in absehbarer Zeit diese Gebiete trocken gelegt werden. Kalkliebende Floren- und die an sie gebundenen Faunenelemente finden sich hauptsächlich um Tarnowitz, zum kleineren Teil auch bei Laband. Bestimmte Pflanzengemeinschaften haben auch besondere Faltergemeinschaften im Gefolge; solche Gebiete sind das obere Dramatal, jetzt nach der Grenzziehung, weil in unmittelbarer Nähe der polnischen Grenze gelegen, für Sammler verschlossen (hier sind u. a. auch die einzigen bis jetzt bekannten Standorte für Lythria purpuraria L. und Chloroclistis chloerata Mab.), das Klodnitztal um Laband und zum Teil auch Brzezinka. Das die Fauna des Gebietes im Laufe der Jahrzehnte inbezug auf die Häufigkeit des Vorkommens gewissen Schwankungen unterliegt, konnte auch hier, wie in anderen Faunengebieten beobachtet werden. Sehr günstig waren die Jahre 1888 bis 1893, von da an kam ein Rückschlag bis etwa 1900, dann erfolgte ein Aufstieg dessen Höhepunkt von 1911 bis 1915 anhielt, um bis 1920 wieder zu fallen. Der letzte Tiefstand dauerte etwa bis 1926, von welcher Zeit an die Häufigkeit wieder langsam zunimmt. Hier spielen gewisse klimatische Einflüße, wie naßkalte Sommer und ebensolche milde Winter die Hauptrolle in der Dezimierung der Fauna während des Raupen- und Puppenstadiums. Auch wurde die Beobachtung gemocht, daß in heißen trockenen Sommern, welche auf die Entwicklung der Faunen im allgemeinen einen günstigen Einfluß ausüben, für gewisse Arten, die in dieser Zeit als Puppe in der Erde liegen, sich in ungünstigem Sinne auswirkt, indem die Falter beim Schlüpfen die verkrustete Erdoberfläche nicht durchdringen können und zu Grunde gehen.

Die Grenzen des Faunengebietes, welche im ersten Verzeichnis ungefähr folgende waren: — im Osten die ehemals russische Grenze von Woischnik bis Myslowitz, in Süden von da über Emanuelsegen, Knurow nach Rauden, im Westen die Linie Rauden, Tatischau, Tost, Tworog und im Norden von da über Stahlhammer nach Woischnik — sind auch im jetzigen Verzeichnis beibehalten worden. Wenn auch jetzt die Hälfte dieses Gebietes nach der Grenzziehung im Jahre 1922 zu Polen gehört, so konnte eine Teilung nicht vorgenommen werden, da das ganze Gebiet im Gesamtcharakter geologisch, floristisch und faunistisch eine Einheit bildet. Bedauerlicherweise wird im polnischen, früher bestdurchforschten Teile jetzt

so gut wie garnicht gesammelt, da die früher dort wohnhaften Sammler restlos nach Deutschoberschlesien oder nach auswärts verzogen sind. Es bleibt einer späteren Zeit überlassen, den verlorenen Faden in diesem Gebietsteil wieder aufzunehmen. Die Versuche deutscherseits, im polnischen Teile zu sammeln, scheiterten an dem lächerlichen Umstande, daß die nötigen Sammelutensilien nach Polen nicht mitgenommen werden dürfen, im Gegensatz zur Tschechoslowakei, wo man ungehindert passieren kann; warum auf der einen Seite diese Kleinigkeitskrämerei, ist nicht recht verständlich. Aus diesem Grunde verzichten unsere hiesigen Sammler drüben zu sammeln und sind jetzt daran, den früher etwas vernachlässigten westlichen Gebietsteil näher zu durchforschen. In Würdigung unserer wissenschaftlichen Bestrebungen um die Erforschung der Insektenwelt unserer Heimat, werden wir von einigen Besitzern größerer Waldgebiete in zuvorkommenster Weise unterstützt, indem uns das Betreten ihrer Wälder gestattet wird, wofür ihnen auch an dieser Stelle der Dank unserer Sammler ausgesprochen wird. Leider stehen andere Waldbesitzer unseren Bestrebungen noch verständnislos gegenüber indem sie anscheinend unsere Bestrebungen für Kindereien betrachten, die eines erwachsenen Menschen unwürdig sind.

Die Falter des Gesamtgebietes verteilen sich wie folgt:

beiden Teilen gemeinsam sind	635 Arten und	294 Abarten
nur im polnischen Teil vertreten sind	105 Arten und	31 Abarten
nur im deutschen Teil vertreten sind	42 Arten und	155 Abarten

Das Verzeichnis ist der besseren Uebersichtlichkeit halber und weil unsere Sammler am vertrautesten damit sind, ebenso wie das erste Verzeichnis nach dem alten immer noch bewährten System des Kataloges der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebietes von Dr. Staudinger und Dr. Rebel (1901) aufgestellt. Artnamen, die inzwischen aus Prioritäts- oder anderen nomenklatorischen Gründen durch andere Namen ersetzt wurden, sind dem betreffenden Namen in Klammern beigefügt. Nebenformen, die nach neueren Feststellungen als eigene Arten erkannt wurden, sind auch als solche aufgeführt. Bei den Fundortangaben wurden zur Kenntlichmachung beider Gebietsteile (für Nichteingeweihte) hinter dem betreffenden Ortsnamen ein (P.)-Polen gesetzt. Zur Platzersparnis habe ich folgende Abkürzungen gebracht: Vfl. = Vorderflügel, Hfl. = Hinterflügel, Rp. = Raupe. Für die Bezeichnung der Abarten und Varietäten setzte ich nur die Abkürzung f. = forma. Die Bezeichnung der Falterfauna von 1914 war „Verzeichnis der im Südosten von Oberschlesien vorkommenden Großschmetterlinge". Nach der grundlegenden regionalen Aufteilung der Provinz Schlesien von Professor Dr. F. Pax in „Die Tierwelt Schlesiens" (Fischer Jena 1921) entschloß ich mich den Titel in „Die Großschmetterlinge des Oberschlesischen Hügellandes" umzuändern.

Die im nachstehenden Verzeichnis aufgeführten Arten sollen nicht als endgültig betrachtet werden, vielmehr ist damit zu rechnen, daß noch

eine Anzahl neuer Arten hinzukommen werden, wenn die restlose Durchforschung des Gebietes beendet sein wird. Verschiedene Arten haben eine derart versteckte Lebensweise und mitunter sehr eng begrenzte Standorte, daß es meist dem Zufall zu verdanken ist, wenn man auf die Anwesenheit einer neuen Art im Gebiet stößt. Immerhin betragen die für unser Gebiet festgestellten Arten mehr als zweidrittel der für die ganze Provinz Schlesien nachgewiesenen 1052 Arten. Darunter sind 2 Arten, Mamestra cavernosa Ev. und Larentia lugdunaria H. S. neu für Deutschlands Falterfauna. Bei ersterer, deren nächste Fundstelle Krakau ist, ist das dauernde Vorkommen im Gebiet noch nicht nachgewiesen, während letztere Art, nach den Beobachtungen durch mehrere Jahre im Gebiet heimisch ist. Die nächsten Standorte dieser Art sind Eperjes in den Karpathen und die Umgebung von Wien.

Hindenburg, im Dezember 1929.

H. Raebel
Vorsitzender des Entomologischen Vereins Oberschlesien.

Vorwort

zur ersten Bearbeitung der oberschles. Großschmetterlinge: „Verzeichnis der im Südosten von Oberschlesien vorkommenden Großschmetterlinge."

Von Paul Wolf und Hermann Raebel.

Auf Anregung des am 10. August 1902 in Beuthen O.-S. gegründeten Entomologischen Vereins „Oberschlesien", eine Falterfauna des bis dahin unerforschten Gebietes des Südosten von Oberschlesien aufzustellen, übernahmen die Unterzeichneten die Ausarbeitung dieses Verzeichnisses. Die ersten Anfänge wurden Dank verschiedener Mitglieder unseres Vereins, welche auf eine 10- bis 15-jährige Sammeltätigkeit in hiesiger Gegend zurückblicken konnten und bereits im Besitze ganz ansehnlicher Sammlungen waren, schnell gefördert. Nach Revision sämtlicher Sammlungen und Verzeichnisse (Herbst 1906) waren 615 Arten und 65 Abarten bekannt. Von da an war die Zunahme zwar geringer, wurde jedoch infolge der unermüdlichen Sammeltätigkeit einzelner Herren derart gefördert, daß wir jetzt im Herbst 1911 auf 731 Arten und 159 Abarten angelangt sind. Damit dürfte jedoch die endgiltige Zahl noch lange nicht erreicht sein, da verschiedene Gebiete erst systematisch erforscht werden müssen. Auch sind in hiesiger Gegend die Sammler noch sehr zerstreut und auf größeren Strecken nebenbei bemerkt den artenreichsten, gänzlich fehlend. Die meisten Sammler sind naturgemäß in dem stark bevölkerten Industriezentrum, in welchem nicht allzuviel zu sammeln ist, vertreten. Das durchforschte Gebiet umfaßt etwa die Kreise Beuthen, Kattowitz, Tarnowitz, Zabrze, Gleiwitz, sowie die angrenzenden Teile der Kreise Lublinitz, Pleß und Rybnik. Die Grenzen des Gebietes sind etwa folgende: im Osten die russische Grenze von Woischnik bis Myslowitz, im Süden die Linie Myslowitz über Tichau nach Rauden, im Westen von da über Ujest nach Tworog und nördlich von Tworog über Stahlhammer nach Woischnik.

Das Sammlungsgebiet gehört der oberschlesischen Hochfläche an, welche den westlichen Abschnitt der polnischen Platte bildet. Die ganze Fläche, welche im Mittel 280—300 m hoch ist, trägt fast völlig den Charakter einer Ebene; nur zwischen den Flußläufen der Klodnitz und Malapane treten deutliche Höhenzüge auf, welche im Pfarrberge bei Radzionkau mit 357 m gipfeln. Fast das ganze Gebiet wird von Muschelkalk durchzogen; nur östlich von Tarnowitz und südlich von Beuthen O.-S. ist auch Buntsandstein vertreten. Der Boden ist mit wenigen Ausnahmen nicht sehr fruchtbar und besteht zu einem großen Teile nur aus Sand oder Oedland. Dazu kommt, daß auch die klimatischen Verhältnisse nicht so günstig sind, wie etwa im Odertale. Nach jahrelangen Beobachtungen der meteorologischen Station zu Beuthen OS.

ergab sich ein Mittelwert von 7,6° C, während z. B. in Breslau ein Jahresmittel von 8,3° gefunden wurde. Die durch die Höhenlage bedingte niedrige Temparatur Oberschlesiens kommt auch in der Pflanzenwelt insofern zum Ausdruck, als die Baumblüte hier mindestens acht Tage und die Ernte etwa 14 Tage später beginnt als im Odertale. Wegen seiner höheren Lage erhält Oberschlesien auch mehr Niederschläge als das Odertal; so betrug die jährliche Niederschlagsmenge zu Beuthen O.-S. in einer zehnjährigen Periode im Mittel 680 mm, während sie z. B. in Grünberg in derselben Zeit 607 mm und in Breslau nur 588 mm ausmachte. Mit Ausnahme des Industriegebietes zwischen Beuthen O.-S., Kattowitz und Zabrze sind umfangreiche Waldungen mit eingesprengten Mooren vorhanden. Die Wälder bestehen vorwiegend aus Nadelholz, zum kleineren Teile aus gemischten Beständen oder reinem Laubwald. Am ärmsten an Pflanzen und Insekten ist die Gegend östlich von Zabrze über Königshütte bis Myslowitz in einer Breite von 6 bis 7 km; am reichsten ist die Flora und Fauna im Segeth-Wald südlich von Tarnowitz, im Dramatal westlich von Tarnowitz und zwischen Tarnowitz und Woischnik. Wie reichhaltig die Fauna in diesem ca. zwei Quadratmeilen großen Gebiet vertreten ist, beweist der Umstand, daß allein 680 der hier bekannten Arten in der Umgegend von Tarnowitz zu finden sind, gegen 470 bei Beuthen, Zabrze und Gleiwitz. Hier ist auch die Landschaft am interessantesten; sonnendurchglühter Kiefernwald wechselt mit feuchten Moorwiesen, auf denen sich Colias palaeno und Lycaena optilete herumtummeln, und prachtvoller Nadelhochwald mischt sich mit üppigem Laubholz. Pflanzen und Schmetterlinge, die sonst das Gebirge bevorzugen, sind hier heimisch; wir erwähnen von ersteren nur Digitalis ambigua, Lilium martagon und Cypripedium calceolus, von letzteren Epicnaptera ilicifolia, Anaitis praeformata, Larentia miata, Plusia variabilis u. a.

Bemerkenswert wegen seines Reichtums an Pflanzen und Schmetterlingen ist auch der etwa 200 ha große prachtvolle Naturpark des Fürsten von Donnersmarck zwischen Repten und Alt-Tarnowitz, in dem unser rühriges Mitglied Obergärtner Parusel schon manchen seltenen und interessanten Falter erbeutet hat. In neuerer Zeit wurden die Wälder bei Laband westlich von Gleiwitz, in denen z. B. Jaspidea celsia als neu für Schlesien entdeckt worden ist, eifrig durchforscht und ist daselbst ein großer Falterreichtum festgestellt worden.

Die biologischen Angaben stützen sich zum größten Teile auf selbstgemachte Erfahrungen und die Beobachtung hiesiger Sammler, nur bei ganz seltenen Arten sind sie der Literatur entnommen. Das Verzeichnis ist nach dem großen Katalog von Dr. Staudinger und Dr. Rebel aufgestellt; die neben den einzelnen Arten und Gattungen des Verzeichnisses stehenden Nummern stimmen mit denen des Kataloges überein. Es sind bis jetzt 731 Arten und 159 Abarten*) bekannt, darunter befinden sich sieben neue schlesische Arten, nämlich:

*) Seit Abschluß des Verzeichnisses sind noch 9 Arten und 6 Abarten hinzugekommen; siehe Nachtrag.

Dasychira selenitica Esp. — Jaspidea celsia L. — Heliothis ononis F. — Plusia variabilis Piller — Nemoria pulmentaria L. — Boarmia consortaria ab. humperti Humpert und Arctinia caesarea Goeze.

Beuthen O.-S., jetzt Breslau
Paul Wolf.

Zabrze, November 1911
Hermann Raebel.

I. Papilionidae.

1. Papilio L.

1. podalirius L. Von Mitte Mai bis Anfang Juni, früher bei Tarnowitz P, Miechowitz, Gleiwitz und Smolnitz. Das letzte Stück wurde 1921 von Dr. Pasternak im Dramatal gefangen. Trotz genügender Schlehenhecken ist der Falter von Jahr zu Jahr seltener geworden; fliegt außerhalb des Gebietes bei Groß-Stein und an den Abhängen des Annaberges, Rp. im Juli am Schlehen.
2. machaon L. Ende April, Mai und Juli Anfang August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. im Mai, Juni und Herbst an Bibernelle, Möhre und anderen verwandten Pflanzen.
   f. sphyroides Ver. mit breiteren Randbinden der Hfl. welche den Zellschluß fast erreichen; vereinzelt unter der Art.
   f. rufopuncta Wh. mit roten Flecken am Vorderrand der Hfl.; nicht selten.
   f. immaculata Schultz mit fehlenden schwarzen Punkt in der letzten Zelle der Vflspitze; vereinzelt.
   f. bimaculatus Eim. mit einem zweiten Punkt in der vorletzten Zelle der Vflspitze; nicht so selten wie die vorige Form.
   f. convexifasciatus Cuno. Die schwarze Vflbinde wurzelwärts nicht gradlinig, sondern zwischen den Rippen, convex und
   f. concavifasciatus Cuno wie vor concav begrenzt; nicht selten unter der Art.
   f. estrigata Nitsche mit fehlenden Zellschlußfleck der Hfl. von Zöller in Hindenburg erzogen.
   f. dissoleta Schultz mit gelben Kern im Zellschlußfleck der Hfl. von Zöller in Hindenburg erzogen.

II. Pieridae.

Aporia Hb.

3. crataegi L. Juni bis August; nur in manchen Jahren beobachtet, so 1888 und 1908 häufig, sonst nur ganz vereinzelt oder fehlend. Rp. Herbst bis Mai, Juni an Obstbäumen und Weißdorn.

Pieris Schrk.

4. Crassicae L. Im ganzen Gebiet in 2 Generationen meist schädlich auftretend.
   f. gen. vern. chariclea Stph. Die Frühlingsform im Mai und
   f. gen. aest. lepidii Rob. Die Sommerform Juli bis September. Rp. Juni und Herbst an Kohlarten.

5. rapae L. Wie die vorige Art.
   f. gen. vern. metra Stph. Ende April bis Juni und
   f. gen. aest. rapae L. im Juli, August.
   f. immaculata Ckll. mit fehlenden schwarzen Zeichnungen; unter der Frühlingsgeneration selten.
   f. debilis Alph. Die Apicalzeichnung der Vfl. fehlt; selten unter der Frühlingsform.
   f. flavescens Röb. Ober- und Unterseite gelblich getönt; selten. Rp. Juni und Herbst an Kohlarten.
6. napi L. In 2 Generationen häufig im ganzen Gebiet.
   f. gen. vern. napi L. Ende April bis Anfang Juni und
   f. gen. aest. napaeae Esp. Im Juli, August.
   f. ♀ radiata Röb. Die Adern bis zum Saum oberseits stark schwarz bestäubt; selten unter der Frühlingsform.
   f. ♂ impunctata Röb. ohne Mittelfleck der Vfl.; nicht selten.
7. daplidice L. In 2 Generationen im ganzen Gebiet, jedoch seltener wie die vorigen Arten.
   f. gen. vern. belidice O. Ende April, Mai und
   f. gen. aest. daplidice L. Im Juli, August. Rp. Juni und Herbst an Ackersenf und Rauke.

Euchloë Hb.

8. cardamines L. Ende April, Mai im ganzen Gebiet auf Waldwiesen häufig. Rp. Juni, Juli am Turmkraut und Wiesenschaumkraut.
   f. ♂ turritis O. mit kleinerem, nur bis zum Vfl.mittelpunkt reichenden Orangefleck; ich fand diese, auch kleinere Form nur im Beuthener Stadtwalde, jedoch nur jahrweise.

Letidia Billb.

9. sinapis L. In Waldgebieten vereinzelt in 2 Generationen.
   f. gen. vern. lathyri Hb. Die Frühlingsform im Mai und
   f. gen. aest. sinapis L. mit dunklerem Fleck der Vfl.spitze im Juli. Rp. im Juni und Herbst an Schoten- und Hornklee.

Colias F.

10. palaeno L. kommt hier in der
   f. europome Esp. in Moorgebieten bei Brynnek, Stahlhammer P., Friedrichshütte P., Emanuelsegen P. und Idaweiche P. vor; ein Stück wurde von Ilka-Gleiwitz im Gleiwitzer Stadtwalde (Zerniker Teil) 1910 gefangen, wo die Futterpflanze zwar auch, aber nur schwach vertreten ist. Die Flugzeit beginnt zwischen 1. und 10. Juni. Rp. Herbst bis Mai an Sumpfheidelbeeren.

f. ♀ illgneri Rühl mit grünlichgelber Oberseite und

f. ♀ herrichi Stgr. mit gelber Oberseite; vereinzelt.

f. ♀ reducta Geest mit weißlichen Flecken im Vfl.saum; vereinzelt gefangen.

f. ♂ flavoradiata Wh. mit schmäleren, von gelben Rippen durchzogenen Vfl.saum; selten.

f. ♂ flavoinspersa Heinrich mit gelb bestäubten Vfl.saum; nicht selten gefangen.
Ein kleines ♂ von nur 38 mm Spannweite fing Franke bei Idaweiche.

11. hyale L. Mai, Juni und Ende Juli, August im ganzen Gebiet häufig. In besonders warmen Sommern wird im Oktober Anfang November eine teilweise 3. Generation beobachtet. Rp. Juni, Juli und Herbst bis Mai an Wicken- und Kleearten.

f. obsoleta Tutt. mit fehlender Saumbinde der Hfl.; selten.

12. edusa F. (croceus Fourcr) Ende Mai, Juni ganz vereinzelt, häufiger Ende Juli, August im ganzen Gebiet lokal; 1928 wurde eine teilweise 3. Generation beobachtet. Obergärtner Parusel, Alt-Tarnowitz fing am 21. Juni 1910 in meiner Gegenwart im Dramatal gegen Mittag eine Copula. Der Falter wird seit 1910 alljährlich an dem alten Eisenbahndamm zwischen Hindenburg und dem Gleiwitzer Stadtwalde beobachtet, auch die

f. helice Hb. ♀ mit weißlicher Grundfarbe ist dort von Peschke 1913 gefangen worden.

f. ♀ helicina Obth. blaßorangegelbe Mittelform zwischen der vorgenannten und der Stammform; vereinzelt.

f. ♂ atrofasciata Rocci ohne die gelben Rippen im Vfl.saum von Dr. Pasternak im Oktober 1928 bei Mikultschütz gefangen. Rp. Juni, Juli und Herbst bis Mai an Esparsette.

13. myrmidone Esp. Im Juni und August lokal und nur vereinzelt bei Woischnik P., Tarnowitz P., Segeth-Wald P. und Dramatal. Rp. Juli und Herbst bis Mai, Juni an Geisklee (Cytisus capitatus und nigricans).

Genepteryx Leach.

14. rhamni L. Von Juli bis Ende Mai im ganzen Gebiet häufig. Rp. im Mai, Juni an Faulbaum.

f. ♀ intermedia T. mit gelblichgrüner Grundfarbe fing ich 1920 bei Knurow.

III. Nymphalidae.

A. Nymphalinae.

Apatura F.

15. iris L. Ende Juni, Juli bei Emanuelsegen P., Tarnowitz P., Stadtwald Beuthen, Labander Wald, Pilchowitz. Brzezinka. Da

die Futterpflanze der Rp. vielfach als lästiges Unterholz abgeschlagen wird, geht der Falter immer mehr zurück. Rp. Herbst bis Juni an Saalweide.

f. jole Schliff. Flügel fast zeichnungslos, wurde in einem Stück 1910 von Ilka im Labander Walde gefangen.

16. ilia Schiff. Ende Juni, Juli verbreitet wie die vorige Art, nur weniger selten, gehen jedoch wegen Ausrottung der Futterpflanze ebenfalls stark zurück. Rp. Herbst bis Mai, Juni an Zitterpappel.

f. clytie Schiff. Grundfarbe bräunlich, helle Zeichnung ausgedehnter und hellockergelb, häufiger wie die Stammform.

f. eos Rossi. Tafel I Fig. I. Grundfarbe noch mehr aufgehellt, helle Zeichnung noch mehr verbreitert; ein Pärchen dieser Form fing Klose 1911 im Labander Walde.

f. asta Schultz. Grundfarbe wie die Stammform, die helle Zeichnung hellockergelb wie bei clytie fing ich in einem ♂ Stück bei Klein-Althammer am 10. 8. 1919 außerhalb des Gebietes.

Limenitis Fabr.

17. populi L. Von Mitte Juni ab bei Emanuelsegen P., Tarnowitz P., Stadtwald Beuthen, Labander Wald, Brzezinka, Pilchowitz; der Falter geht wie beide Apatura-Arten ebenfalls zurück. Rp. Herbst bis Mai an Zitterpappel.

f. ♂ tremulae Esp. mit verloschener heller Zeichnung; nicht selten unter der Art.

18. sibilla L. (camilla L.) Im Juli 1904 fing Kuntze im Segether Walde 4 Falter dieser Art; es waren die ersten und letzten die in hiesiger Gegend beobachtet wurden. Einbürgerungsversuche von mir an derselben Fundstelle schlugen fehl. Es ist die einzige Stelle im ganzen Gebiet wo die Futterpflanze in größerer Menge vorhanden und die Lebensbedingungen für die Art gegeben sind. Rp. Herbst bis Juni an Geisblatt Lonicera xylosteum. Die einzige, mir sonst noch bekannte Fundstelle in Oberschlesien ist Bad Jastrzemb P., wo sie ein Jugendfreund von mir (Pawelczyk) 1893 in Anzahl fing. Ein weiterer Fundort ebenfalls außerhalb des Gebietes soll Slawentzitz sein; ich selbst habe den Falter dort noch nicht beobachtet.

Pyrameis Hb.

19. atalanta L. von Juli bis Mai im ganzen Gebiet meist häufig in 2 Generationen; ich fand zum Teil im Oktober noch Rp. Dieselben leben einzeln an Nesseln zwischen den Blättern versponnen.

f. fracta Tutt mit schwarz durchbrochener roten Binde der Vfl.; nicht selten.

f. nana Schultz. Zwergstücke vereinzelt erzogen. Einen Falter mit hellblauen, statt weißen Flecken der Vfl.spitze erhielt ich durch Zucht.

20. cardui L. Von Juli ab bis Mai im ganzen Gebiet meist einzeln und nur jahrweise so 1903 und 1928 in Massen auftretend. Rp. einzeln an Disteln, jedoch bei Häufigkeit auch an Nessel und Klette.

f. elymi Rbr. Tafel I Fig. 2. Ein Stück dieser Form, bei der die Costalflecke zusammengeflossen und die Randpunkte der Hfl. strahlenförmig nach der Wurzel verlängert sind, sowie einen Uebergang hierzu, bei dem nur die Vfl. elymi Charakter besitzen, erzog ich 1903. Graiczarek erzog 1928 in Hindenburg ebenfalls ein Stück der typischen elymi Form.

f. minor Cann. Zwergfalter durch Zucht erhalten.

Vanessa F.

21. io L. Von Juli bis Mai im ganzen Gebiet häufig. Rp. Mai, Juni gesellig an Nesseln.

f. ioides O. eine Zwergform verschiedentlich erzogen.

22. urticae L. Von Juli bis Mai in 2 Generationen im ganzen Gebiet häufig. Rp. gesellig an Nesseln.

f. urticoides F. d. Waldsch. Zwergform durch Zucht erhalten. Einen Falter mit strahlenförmig verlängerten blauen Randflecken erhielt ich durch Zucht.

— L album Esp. wurde 1907 von Skiba bei Karlsruhe außerhalb des Gebietes gefangen. Nach einem Bericht des † Rechnungsrat Klose, Gleiwitz fing auch Pfarrer Paterok dortselbst den Falter.

23. xanthomelas Esp. Von Juli ab bis Mai in einer Generation. Von Grützner bei Emanuelsegen P., von Schmidt bei Preißwitz-Makoschau P. und Kuntze bei Tworog als Raupe und von Klose bei Laband als Falter gefangen. Rp. Juni an Saalweide mit Vorliebe an solchen, die am Wasser stehen.

24. polychloros L. Von Juli bis Mai in einer Generation im ganzen Gebiet zeitweise häufig. Rp. im Juni an Saalweide und Apfel.

25. antiopa L. Von Juli bis Mai in einer Generation im ganzen Gebiet mehr oder weniger häufig. Rp. im Juni an Birke und Weide.

f. hygiaea Hdrch. gelbe Randbinde verbreitert mit verloschenen blauen Randflecken; je 1 Stück von Herrmann und Grützner in Beuthen erzogen.

f. epione Fisch. gelbe Randbinde verbreitert, blaue Randflecken verkleinert, Uebergang zu voriger Form von mir und Grützner erzogen.
Aus einem Gelege Rp. erzog Kuntze 4 Falter, welche statt der gelben, eine braune Randbinde hatten.

Polygonia Hb.

26. C. album L. Von Ende Juni bis Mai in 2 Generationen im ganzen Gebiet; jedoch nicht häufig. Rp. im Mai, Juni und Juli, August an Nesseln, Hopfen und Johannisbeeren.
    f. hutchinsoni Robs. heller, schwächer gezähnt unter der Sommergeneration; nicht selten.
    f. variegata Tutt Unterseite bunter marmoriert mit grünen Fleckchen; nicht selten.

Arachnia Hb.

27. levana L. Im Mai lokal bei Emanuelsegen P., Laband, Koslow, Tatischau, Tost und nicht häufig.
    f. gen. aest. prorsa L. Die Sommerform im Juli.
    f. obscura Tutt. Die rötlichbraunen Querlinien verloschen, vereinzelt unter der Sommerform. Rp. im Juni und Herbst gesellig an Nesseln. Der Falter hat in den letzten 20 Jahren sein Fluggebiet weiter östlich ausgedehnt.

Melitaea Fabr.

28. aurinia Rott. Ende Mai, Juni bisher nur bei Kopanina Kreis Tarnowitz P. vereinzelt beobachtet. Die Art dürfte weiter westlich ebenfalls aufzufinden sein. Rp. Herbst bis Mai an Spitzwegerich, Ehrenpreis und Teufelsabbis.
29. cinxia L. Ende Mai, Juni bei Idaweiche P., Tarnowitz P., Laband, Pilchowitz, Rauden; nicht selten. Rp. Herbst bis Mai an Spitzwegerich und Habichtskraut.
— didyma O. bis jetzt nur bei Chronstau und Dembio außerhalb des Gebietes beobachtet.
30. athalia Rott. Ende Juni, Juli im ganzen Gebiet häufig. Ein vollständig schwarzes Stück fing Kuntze 1902 bei Tarnowitz. Rp. Herbst bis Juni an Wegerich, Baldrian und Wachtelweizen.
31. aurelia Nick. Im Juni Anfang Juli lokal bei Tarnowitz P. und im Segethwald P. Rp. August bis Mai an Ehrenpreis und Wucherblume.
32. dictynna Esp. Ende Juni, Juli selten im Tarnowitzer P. Gebiet. Ich selbst habe den Falter hier nie beobachtet. Rp. Herbst bis Juni an Wegerich und Wachtelweizen.

Argynnis F.

33. selene Schiff. Von Mitte Mai bis Ende Juni im ganzen Gebiet häufig.
    f. gen. aest. selenia Frr. Die Sommerform Ende Juli, August.
    f. transversa Tutt. Tafel I Fig. 7. Die mittlere schwarze Fleckenreihe zusammengeflossen; von mir bei Idaweiche, im Labander

Walde und Gleiwitzer Stadtwalde unter der Frühjahrs- und Sommerform einigemale gefangen. Ich fing am 4. 8. 1928 an einem Nachmittag 4 Stück. Ich habe diese Form an anderen, hier häufigen Flugstellen noch nicht beobachtet. Rp. im Juni, Juli und Herbst bis Mai an Veilchen.

34. euphrosyne L. Ende Mai, Anfang Juni vereinzelt bei Tarnowitz P., im Segethwald P., bei Laband, Pichowitz und Rauden. Rp. Juli bis Mai an Veilchen.

35. dia L. In der zweiten Maihälfte und ab Mitte Juli vereinzelt im Dramatal. Trotzdem der Falter in den letzten 20 Jahren nicht mehr beobachtet wurde, dürfte die Art noch an derselben Flugstelle oder in der Nachbarschaft vorkommen. Rp. im Juni und Herbst bis Mai an Veilchen.

36. ino Rott. Ende Juni, Juli vor etwa 25 Jahren von Kuntze bei Tarnowitz P. in einigen Stücken gefangen; war in letzter Zeit dort nicht mehr aufzufinden. 1927 ist der Falter von Zöller bei Pilchowitz als nicht selten gefangen worden. Rp. Herbst bis Juni an Wiesenknopf und Brombeere.

37. lathonia L. Im Mai, Juni und August; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. im Juli und Herbst bis Mai an Veilchen.

38. aglaja L. Ende Juni, Juli im ganzen Gebiet auf Waldwiesen, jedoch nicht häufig. Rp. Herbst bis Juni an Veilchen.

39. niobe L. Ende Juni, Juli lokaler wie die vorige Art, jedoch nicht selten, im Neptener Park P., Knurow P., Kunzendorf P., Pilchowitz. Rp. Herbst bis Mai an Veilchen.

f. eris Meig. ohne Silberflecke der Hfl.unterseite; nicht selten.

f. intermedia Gillm. Uebergangsstücke zur vorigen Form bei denen noch Reste der Silberzeichnung vorhanden sind.

40. paphia L. Von Mitte Juli ab auf Waldwegen und Wiesen im ganzen Gebiet zeitweise häufig. Rp. Herbst bis Mai, Juni an Veilchen.

B. Satyrinae.

Melanargia Meig.

41. galathea L. Von Anfang Juli im nördlichen Teile des Gebietes nicht selten, fehlt dem eigentlichen Industriegebiet und tritt erst wieder bei Knurow P. im Grenzgebiet auf. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern.

Erebia Dalm.

42. medusa F. Von Mitte Mai ab lokal, jedoch zeitweise häufig im Segethwald P. Die nächste Fundstelle ist Slawentzitz außerhalb des Gebietes. Rp. Herbst bis Ende April an Gräsern.

Satyrus Latr.

43. hermione L. kommt im Juli vereinzelt im nördlichen Grenzgebiet vor. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern.

— alcyone Schiff. kommt schon außerhalb des Gebietes bei Malapane vor, dürfte jedoch im nördlichen Grenzgebiet noch gefunden werden. Flugzeit ab Anfang Juli.

44. semele L. Ende Juni, Juli nicht selten bei Tarnowitz P., Emanuelsegen P., Bor-Neudorf P., Hindenburg, Laband; kommt nur jahrweise häufiger vor. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern.

45. statilinus Hufn. Im Juli; wurde von Kuntze bei Tarnowitz P. vereinzelt auf einer engbegrenzten Stelle gefangen. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern.

Pararge Hb.

46. egeria L. f. egerides Stgr. Ende April, Mai und Juli in lichten Laubholzbeständen im ganzen Gebiet meist häufig. Rp. im Juni und Herbst an Gräsern.

47. megaera L. Im Mai und Juli, August im ganzen Gebiet häufig. Rp. im Juni, Juli und Herbst bis Mai an Gräsern.

48. maera L. Von Ende Juni lokal jedoch meist häufig bei Emanuelsegen P., Tarnowitz P., Georgenberg P., Beuthener Stadtwald und Tworog. Rp. Herbst bis Mai, Juni an Gräsern.

Aphantopus Wallgr.

49. hyperanthus L. Ende Juni, Juli im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

f. vidua Müll. mit augenloser Oberseite; vereinzelt.

Epinephele Hb.

50. jurtina L. Von Mitte Juni bis Anfang August im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

f. rufocincta Fuchs. mit vergrößerter brauner Zeichnung der Vfl. und ebensolcher Binde der Hfl.; selten.

51. lycaon Rott. Ende Juni, Juli auf sonnigen, steinigen Stellen bei Tarnowitz P., Segethwald P., Laband zeitweise; nicht selten. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

52. tithonus L. Im Juli lokal und nur vereinzelt bei Tarnowitz P., Naclo P., Idaweiche P., Bor-Neudorf P. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern.

Coenonympha Hb.

53. hero L. Von Mitte Mai ab meist häufig im Dramatal, bei Tarnowitz P., Beuthener Stadtwald, Emanuelsegen P., Kunzendorf P., Laband. Rp. Juli bis Ende April an Gräsern.

54. iphis Schiff. Ende Juni, Juli wohl im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

f. ocellata Heinrich mit Ocellen auf der Hfl.oberseite; nicht selten.

55. arcania L. Von Mitte Juni ab im nördlichen Teile des Gebietes meist häufig. Rp. wie vor.

f. suprophthalmica Schaw. mit einem Apikalauge der Vfl.spitze und 2 bis 3 Augen der Hfl.oberseite; vereinzelt unter der Art.

56. pamphilus L. Mai, Juni und Ende Juli, August im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli und Herbst bis Mai an Gräsern.

f. marginata Rühl mit breiterer Umrandung der Flügelsäume; vereinzelt.

f. olsoleta Tutt mit fehlendem Apikalauge der Vfl.spitze; nicht selten.

f. multipuncta Schultz Tafel I Fig. 8 mit kleinen Augenpunkten der Hfl.oberseite; nicht selten.

f. ocellata Tutt mit kleinen Augenpunkten der Hfl.unterseite; nicht selten.

Die in warmen Sommern auftretende f. lyllus Esp. der Sommergeneration, Hfl.unterseite hell mit durchgehender Binde fand ich in ausgeprägten Stücken erstmalig 1929 an den Nieder-Ellguther Steinbergen schon außerhalb des Gebietes.

57. tiphon Rott. Von Anfang Juni ab lokal aber nicht selten auf Moorwiesen bei Idaweiche P., Bor-Neudorf P. und Woischnik P. Rp. bis Mai an Ried- und Wollgras.

f. philoxenus Esp. Dunkler, unterseits mit Querbinden, oberseits mit größeren und vermehrten Augen; nicht selten.

IV. Lycaenidae.

Thecla F.

58. W.-album Kn. Im Juni Anfang Juli bei Emanuelsegen P., Tarnowitz P., Beuthener Stadtwald jahrweise; nicht selten. Rp. im Mai an Ulme und Linde.

59. ilicis Esp. Ende Mai, Juni zeitweise häufig bei Tarnowitz P., Brynnek, Miechowitz, Beuthener Stadtwald. Rp. im Mai an Eiche.

60. pruni L. Juni lokal bei Larischhof Kr. Tarnowitz P., wo sie Parusel vereinzelt fing. Rp. im Mai an Schlehe und Pflaume.

Callophris Billb.

61. rubi L. Ende April bis Anfang Juni im ganzen Gebiet häufig. Rp. an Klee und Ginster.

Zephyrus Dalm.

62. quercus L. Im Juli vereinzelt bei Tarnowitz P., Emanuelsegen P., Hindenburg, Mathesdorf in Eichenbeständen. Rp. Mai, Juni an Eiche.

Muzeum Górnośląskie w Bytomiu

63. betulae L. Juli, Auguſt vereinzelt im Reptener Park P., Pniowitz P. und Brzezinka. Rp. Mai, Juni an Schlehe und Pflaume.

Chrysophanus Hb.

64. virgaureae L. Ende Juni, Juli im ganzen Gebiet meiſt häufig. Rp. bis Juni an Ampfer.
    f. ♀ albopunctata Huene mit weißlichen Flecken am Saume der Hfl.oberſeite; ſelten.
65. hippothoë L. Ab Ende Juni im ganzen Gebiet, aber nur vereinzelt. Rp. bis Juni an Ampfer.
66. alciphron Rott. Ab Ende Juni vereinzelt bei Woiſchnik P., Tarnowitz P., Segethwald P. Rp. wie vor.
67. phlaeas L. Mai Anfang Juni und Juli, Auguſt im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni und Herbſt bis Ende April an Ampfer.
    f. caeruleopunctata Rühl mit bläulichen Punkten vor dem Hfl.ſaum; nicht ſelten.
68. dorilis Hufn. Im Mai und Juli lokal aber ziemlich häufig bei Tarnowitz P., Segethwald P., Laband. Rp. Juni und Herbſt bis Ende April an Ampfer.
    f. ♂ fulvomarginalis Schultz mit rotgelben Band auch auf den Vfl. vor dem Saum; vereinzelt bei Laband.
    f. brantsi Ter Haar mit bläulichen Flecken vor dem Saum der Hfl.oberſeite; ſelten.
    f. ♀ obscurior S. L. mit faſt ganz verdunkelter Oberſeite; nicht ſelten.

Lycaena F.

69. argiades Pall. Im Juli nur vereinzelt im Dramatal, bei Tarnowitz P., Laurahütte P., Gleiwitz.
    f. gen. vern. polysperchon Bergstr. Die Frühlingsform im Mai noch ſeltener wie die Sommerform. Rp. im Juni und Herbſt bis Ende April an Schoten- und Hornklee.
70. argus L. (aegon Schiff.) Juni, Juli im ganzen Gebiet zeitweiſe häufig. Rp. Herbſt bis Mai an Steinklee und Ginſter.
71. argyrognomon Bergstr. (argus Esp.) Juni, Juli im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbſt bis Mai an Klee, Ginſter und Heidekraut.
    f. ♀ unicolor Fawr. einfarbig ohne rote Randmonde der Hfl. oberſeite vereinzelt gefangen und erzogen.
72. optilete Knoch. Ende Juni, Juli lokal, jedoch jahrweiſe nicht ſelten bei Idaweiche P. und Tarnowitz P. auf Moorgebieten. Rp. Herbſt bis Mai an Sumpfheidelbeere.
    f. ♀ cyanea Wagn. 2 Stück der Beſchreibung dieſer Form entſprechende Falter mit oberſeits bis an den Saum blau beſtäubten Flügeln fing Franke bei Idaweiche. Dieſelben befinden ſich in meiner Sammlung.

73. astrarche Bergstr. Ende Mai, Juni und ab Ende Juli lokal im Dramatal, bei Kattowitz P. und Gleiwitz. Rp. Juni und Herbst bis Mai an Reiherschnabel.

f. allvus Hb. ohne rotgelbe Randflecke der Oberseite fing Franke bei Kattowitz.

74. eumedon Esp. Ab Ende Juni lokal aber nicht selten bei Miechowitz. im Beuthener Stadtwalde, Segethwald P., Dramatal. Rp. Herbst bis Juni an Storchschnabel.

75. icarus Rott. Mai und Juli im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni und Herbst bis Mai an Hauhechel und Klee.

f. icarinus Scr. mit fehlenden Wurzelaugen der Vfl.unterseite; nicht selten.

f. ♀ caerulea Wh. mit blau bestäubten Flügeln und

f. ♀ caerulescens Wh. mit blau bestäubten Wurzelfeld; vereinzelt unter der Art.

f. ♂ livida Gillm. mit verdüsterter bleifarbener Oberseite von mir 1 Stück bei Laband gefangen.

76. hylas Esp. Ende Mai, Juni und Juli Anfang August; vereinzelt im Dramatal. Rp. im Juni und Herbst bis Mai Wundklee.

77. meleager Esp. Ende Juni, Juli vereinzelt im Dramatal, Segethwald P. und bei Kattowitz P. Rp. Herbst bis Juni an Tragant und Esparsette.

f. ♀ steeveni Tr. ohne die blaue Bestäubung häufiger wie die Stammform.

78. bellargus Rott. Im Mai und Juli lokal und nicht häufig bei Tarnowitz P. und Laband. Rp. im Juni und Herbst bis Ende April an Kronenwicke und Ginster.

f. ♀ ceronus Esp. Oberseite stark blau bestäubt; vereinzelt.

f. ♂ puncta Tutt oberseits mit schwarzen Saumpunkten der Hfl. oberseite; nicht selten.

f. ♂ pallida Tutt bleicher gefärbt 1 Stück von mir bei Laband gefangen.

79. coridon Poda. Ende Juni bis August im ganzen Gebiet auf Kalkboden die häufigste Lycaenidae, jedoch nur vereinzelt in der männlichen Stammform.

f. ♂ marginata Tutt mit stark verbreiterten schwarzen Saum hier die vorherrschende Form.

f. ♂ seminigra Preissecker mit noch breiteren Saum der Vfl, welcher bis zur Mittelzelle reicht; vereinzelt.

f. ♂ suavis Schultz mit roten Randflecken auf der Hfl.oberseite; vereinzelt.

f. ♀ aurantia Tutt mit roten Randflecken auf der Hfl.oberseite ist hier die häufigste Form.

f. ♀ albicincta Tutt mit hell umsäumten Mittelmonden; vereinzelt.

f. confluens Courv. mit verbundenen Bogen- und Wurzelaugen der Vfl.unterseite; selten.

80. minima Fuessl. Im Mai und Juli lokal und vereinzelt bei Laurahütte P., Laband und Dramatal. Rp. Juni und Herbst bis Ende April an Wundklee, Honigklee und Kronenwicke.

81. semiargus Rott. Juni, Juli lokal und vereinzelt im Beuthener Stadtwalde, Dramatal und bei Tarnowitz P. Rp. Herbst bis Ende Mai an Wundklee und Honigklee.

82. cyllarus Rott. Ende Mai, Juni lokal und nur vereinzelt im Segethwald P., Dramatal und bei Tarnowitz P. Rp. Herbst bis Mai an Geisklee und Honigklee.

f. ♀ andereggi Rühl. einfarbig schwarzbraun ohne blaue Bestäubung; selten.

83. alcon F. lokal und selten bei Kopanina Kr. Tarnowitz P. im Juli. Rp. an Enzian.

84. euphemus Hb. Ende Juni, Juli lokal und nur vereinzelt bei Tarnowitz P. und im Beuthener Stadtwald. Rp. Herbst bis Mai an Wiesenknopf.

85. arion L. Ende Juni, Juli vereinzelt im Dramatal. Rp. Herbst bis Mai an Feldquendel.

Cyaniris Dalm.

86. argiolus L. Ende April, Mai und Juli im ganzen Gebiet meist häufig in lichten Gebüschen und Wäldern. Rp. Juni und Herbst an Faulbaum.

f. parvipuncta Courv. mit reduzierten Punkten hauptsächlich der Sommerform; vereinzelt.

f. argulus Bergstr. mit fehlendem schwarzen Schatten vor dem Saum; selten.

V. Hesperidae.

Heteropterus Dunc.

87. morpheus Pall. Im Juni, Juli vereinzelt bei Tarnowitz P. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

Pamphila F.

88. silvius Knoch. Tafel I, Fig. 3. Ende Mai, Juni lokal, doch an den Fundstellen meist häufig bei Tarnowitz P., im Beuthener Stadtwald, Kattowitz P., Knurow P., Kunzendorf P. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern. Am 30. Mai 1911 fing ich bei Kunzendorf einen ♂ Falter Tafel I, Fig 4, welcher im Farbton und der Zeichnung zwischen silvius und palaemon die Mitte hält.* Da beide Arten zu gleicher Zeit und an derselben Stelle fliegen, auch sonst garnicht abändern, dürfte es sich hier um einen

* vgl. die Abbildungen Fig. 3 — 5.

Bastarden handeln. Leider fiel mir das Stück erst später auf, sonst hätte ich bei der Häufigkeit beider Arten an dieser Stelle, vielleicht noch mehrere derartige Stücke gefangen.

89. palaemon Pall. Tafel I, Fig. 5. Ende Mai, Juni im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

f. restricta Tutt (habeneyi Siegel) mit reduzierter Fleckenzeichnung im Saumfeld; vereinzelt.

Adopaea Billb.

90. lineola O. Im Juni, Juli im ganzen Gebiet auf lichten Waldstellen. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

91. thaumas Hufn. wie die vorige Art.

92. actaeon Rott. Juni, Anfang Juli lokal und seltener auf sandigen Stellen bei Brynnek, Friedrichshütte P. und Koslow. Rp. Herbst bis Mai an der Waldzwenke und Queckenweizen. Außerhalb des Gebietes an den Nieder-Ellguther Steinbergen fliegt die Art häufig, dort fing ich auch die f. obsoleta Tutt mit fehlender Vfl.zeichnung.

Augiades Hb.

93. comma L. Ende Juni bis Anfang August im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern.

94. sylvanus Esp. wie die vorige Art.

Carcharodus Hb.

95. alceae Esp. Mai, Juni und August lokal und vereinzelt im Dramatal. Rp. im Juli und Herbst bis Anfang Mai an Malvenarten.

Hesperia F.

96. alveus Hb. Ende Mai, Juni und Juli, August lokal und nicht häufig im Dramatal, Segethwald P., Beuthener Stadtwald, Hindenburg. Rp. Juni und Herbst bis Mai an der Kreuzblume.

f. serratuloides Heinrich. Tafel I, Fig. 6 mit reduzierten Vfl. flecken von mir 1 Stück bei Hindenburg gefangen.

97. malvae L. Mai und Juli im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni und Herbst bis April an Erdbeere, Fingerkraut und Brombeere.

f. taras Bergstr. mit vermehrter weißer Zeichnung der Vfl.; vereinzelt.

Thanaos B.

98. tages L. Mai und Juli im ganzen Gebiet häufig. Rp. im Juni und Herbst bis April an Hornklee.

f. clarus Crd. heller gefärbt; nicht selten.

VI. Sphingidae.

Acherontia Lasp.

99. atropos L. Vereinzelt im Juni, häufiger im September, Oktober im ganzen Gebiet, jedoch nur jahrweise auftretend, so 1908 besonders häufig. Rp. im August an Kartoffel; an anderen Pflanzen ist dieselbe im Gebiet noch nicht beobachtet worden.

Smerinthus Latr.

100. populi L. Im Mai, Juni seltener in 2 Generationen im August, verbreitet im ganzen Gebiet. Rp. Juni bis August an Pappel seltener an Weiden. Nachbenannte Formen treten mehr oder wenig häufig auf.

f. suffusa Tutt dunkelgrau, mit kräftiger Mittebinde.

f. pallida Tutt weißgrau, ohne rötlichen Ton.

f. rufescens Selys rotbraun.

f. fuchsi Barth. rotgelb bis fuchsrot.

101. ocellata L. Im Mai, Juni und eine teilweise 2. Generation im August. Rp. an Weiden, Pappel und Apfel.

f. rosea Barth. heller rosa gefärbt; vereinzelt.

Dilina Dalm.

102. tiliae L. Im Mai, Juni im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni Juli an Linde, Birke, Erle, Ulme.

f. transversa Tutt mit nicht unterbrochener Vfl.binde so häufig wie die Stammform.

f. maculata Wallgr. mit breit unterbrochener Vfl.binde; seltener.

f. bipunctata Clark die unterbrochene Vfl.binde stark reduziert; seltener.

f. costipuncta Clark mit vorhandenem großen Costalpunkt und fehlenden Hinterrandpunkt; vereinzelt.

f. centripuncta Clark (ulmi Bart.) mit einem Fleck in der Mitte der Vfl.; selten.

f. suffusa Clark. Vfl. grüngrau, Hfl. und Vfl.binde stark verdunkelt; selten.

f. brunnea Bart. (brunnescens Stgr.) rotbrau ohne grau; nicht selten.

Sphinx L.

103. ligustri L. Im Mai. Juni im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli August an Liguster, Flieder, Esche und Spiraeen.

f. obscura Tutt stark verdunkelt; nur vereinzelt.

Protoparce Burm.

104. convolvuli L. Im Juni selten, häufiger im August, September, jedoch nur jahrweise auftretend. Obergärtner Parusel in Alt-Tarnowitz P. fing öfter im Juni an seiner Geisblattlaube die Falter. Ein von mir 1919 mitgenommenes ♀ legte keine Eier. Ebenso erging es Herrn Gabler in Gleiwitz, der zur selben Zeit ein ♀ zur Eiablage einsperrte. Die meisten Falter waren frisch und sahen aus als ob sie hier geschlüpft wären. Rp. im Juli an Ackerwinde.

f. variegata Tutt mit dunklen Mittelfeld und grauer im Ton vereinzelt unter der Art.

Hyloicus Hb.

105. pinastri L. Von Mai bis Ende Juli im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli bis September an Kiefer.

f. fasciata Lampa mit gut ausgebildeten Vfl. binden und fehlenden Längsstreifen; selten.

f. virgata Tutt hellgrau mit fehlenden Längsstreifen der Vfl.; selten.

f. unicolor Tutt alle Flügel fast einfarbig dunkelbraun; selten.

f. brunnea Spuler einfarbig schwarzbraun bis schwarz; selten.

Deilephila O.

106. galii Rott. Im Mai, Juni und eine teilweise 2. Generation Ende Juli, August im ganzen Gebiet, jedoch nicht häufig. Rp. Juni, Juli und Herbst an Labkraut mit Vorliebe an trockenen steinigen Stellen.

107. euphorbiae L. Im Mai, Juni und teilweise als 2. Generation im August lokal, aber nicht selten, da die Futterpflanze der Rp. Zypressenwolfsmilch im Gebiet nur zerstreut vorkommt. Rp. im Juni, Juli und Herbst.

f. suffusa Tutt stark dunkel bestäubt; vereinzelt erzogen.

f. helioscopiae Selys mit fehlender schwarzer Saumbinde der Hfl.; sehr selten.

f. cuspidata Rbl. mit verschmälerter und gezähnter Hfl.saumbinde; nicht selten.

f. rubescens Garb. mit stark rosenrot übergossenen Vfl.; nicht selten. Dr. Burkart fing in Knurow einen Falter mit blaßgelber Farbe der Vfl. und Hfl. entsprechend der

f. lafitolei Th. Mieg.

108. lineata f. livornica Esp. Diese südliche Art kommt im Gebiet hin und wieder als Zugvogel vor und wurde von Rektor Strzala in Carl-Emanuel P. 1897 in seinem Garten und von Hauptlehrer Winkler in Friedrichshütte P. am 12. 9. 1904 am elektrischen Licht in je einem Stück gefangen. Das letztere war ganz frisch und schien von einem zugeflogenen ♀ abzustammen.

Chaerocampa Dup.

109. elpenor L. Im Mai, Juni seltener als 2. Generation im August im ganzen Gebiet; nicht selten. Rp. Juni bis August an Windenröschen seltener an Labkraut.

Metopsilus Dunc.

110. porcellus L. Ende Mai bis Mitte Juli im ganzen Gebiet meist häufig. Rp. Juli, August an Labkraut, seltener an Windenröschen.

f. galbana Gillm. Vfl. einfarbig, bis auf den roten Vfl.saum; von mir 1 Stück erzogen. Im Jahre 1911 schlüpften mir 3 Stück Falter Tafel II, Fig. 1 mit hellerer gelblicher Grundfarbe, die rote Färbung der Vfl. nur in einem schmalen Saum am Costalrand erhalten, die Saumbinde hellgrau, Hfl.saum dunkelgrau.

Pterogon Boisd.

111. proserpina Pall. Ende Mai, Juni wurde vereinzelt bei Stahlhammer P., Ptakowitz, Kattowitz P. und Gleiwitz teils als Falter, teils als Rp. gefunden. Rp. Juni, Juli an Windenröschen.

f. grisea Rbl. Ich fing 1 Stück dieser mehr grauen Form ein ♀ am 15. 6. 1910 bei Gleiwitz. Die Nachzucht ergab nur normale Falter.

Macroglossa Sc.

112. stellatarum L. Von Juli bis Oktober und überwinternd bis Mai im ganzen Gebiet zeitweise häufig. Rp. Juni bis August an Labkraut. Die Art war 1928 besonders häufig.

Hemaris Dalm.

113. fuciformis L. Mai, Anfang Juni lokal, jedoch zeitweise häufig im Segethwald P., seltener im Dramatal. Ich beobachtete 1926 in meinem Garten einen Falter an blühendem Flieder saugend. Rp. an Geisblatt Lonicera xylosteum, scheint jedoch auch an Lonicera tartaricum vorzukommen.

114. scabiosae Z. Mai, Anfang Juni lokal und nicht häufig im Dramatal, Segethwald P., Beuthener Stadtwald, Kunzendorf P., Mathesdorf. Der Falter trat nur 1911 etwas häufiger auf wie sonst. Ich beobachtete die Falter fast nur an blühendem Günsel saugend. Rp. Juni, Juli an Skabiosen und Teufelsabbiß.

VII. Notodontidae.

Cerura Schrk.

115. bicuspis Bkh. Mitte Mai bis Mitte Juni im ganzen Gebiet; jedoch nur vereinzelt. Rp. Juli, August an Birke und Erle.

116. furcula Cl. Im Juni im ganzen Gebiet vereinzelt in der hellen

f. betulae Lenz und der dunklen

f. salicis Lenz. Erstere soll nach Lenz die norddeutsche Lokalrasse darstellen, deren Rp. hauptsächlich an Birke, seltener an schmalblättriger Weide vorkommt, während letztere Form mehr auf Mittel- und Süddeutschland beschränkt ist und deren Rp. an Weide lebt. Im hiesigen Gebiet kommen beide Formen in ziemlich gleichem Verhältnis vor, sind aber anscheinend in der Färbung nicht allein von der Futterpflanze abhängig, da ich frisch geschlüpfte dunkle Falter auch an Birke fand, und helle Falter aus mit Futter eingeschleppten Rp. von Pappel, Saalweide und Weide erzog. Rp. an Weide mit Vorliebe an Salix alba; Birke, Buche, Saalweide und vereinzelt an Schwarzpappel.

117. bifida Hb. Im Mai, Juni und teilweise als 2. Generation im Juli, August im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. hauptsächlich an Zitterpappel, seltener an Schwarzpappel. Lehrer Kuntze in Brzezinka erzielte in einem Auflugapparat eine Copula zwischen bicespis ♀ und furcula ♂ und erzog hieraus 15 Puppen.

Dicranura B.

118. erminea Esp. Ende Mai, Juni im ganzen Gebiet jedoch ziemlich selten. Der Falter kam vor etwa 30 Jahren viel häufiger vor wie jetzt, und ist durch das Abholzen der früher hier zahlreichen Pappel-Alleen selten geworden. Rp. an Schwarzpappel seltener an Zitterpappel und Weide.

Hybr. guillemonti T. Eine Copula dieser Hybriden erminea ♂ × vinula ♀ fand Proske 1902 in Tarnowitz und erzog hieraus eine Anzahl Falter, welche von typischen erminea in verschiedenen Uebergängen bis zu typischen vinula variierten; Die Rp. waren ebenso gezeichnet.

119. vinula L. Mai bis Anfang Juli im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli, August an Weide seltener an Pappel.

Stauropus Germ.

120. fagi L. Mitte bis Ende Mai in nur einer Generation; die Flugzeit ist nur kurz und dauert etwa 14 Tage. Ich fand die Falter immer zwischen dem 12. und 18. Mai, selten bis Ende Mai. Im Juli ist soweit mir bekannt nur 1 Stück von Wolf 1905 gefangen worden; ich selbst habe trotz jahrelangen Suchens in dieser Zeit nie einen Falter zu Gesicht bekommen. Derselbe kommt hier in gemischten Buchenbeständen bei Tarnowitz P., Segethwald P., Emanuelsegen P. und im Labander Walde vor. Ich habe den Falter mit seltenen Ausnahmen nur an jüngeren Buchenstämmen sitzend gefunden. Rp. an Buche und Eiche. Bei Zimmerzucht ergaben mir die Puppen nach einer Puppenruhe von 4 Wochen zum größten Teil die Falter.

Hoplitis Hb.

121. milhauseri F. Im Mai im ganzen Gebiet in Eichenbeständen, jedoch nur vereinzelt. Die von Spechten ausgefressenen Kokons findet man öfter. Rp. im Juni, Juli an Eiche.

Drymonia Hb.

122. querna F. Peschke fand 1911 im Guidowalde bei Hindenburg einige Rp. dieser Art, bei der Suche nach ilicifolia Rp. mit diesen zusammen an Heidelbeere, ohne sie zu kennen und bei der Zucht weiter zu beobachten. Im folgenden Frühjahr schlüpften daraus 3 Falter die er mir zur Bestimmung brachte. Da der Wald später zum großen Teil abgebrannt ist, dürfte die Art auf dieser Stelle verschwunden sein. Die Rp. soll sonst nur an Eichenbüschen zu finden sein.

123. trimacula Esp. Einen Falter hiervon erzog Franke in Kattowitz, sonst kommt die Art im Gebiet ausschließlich in der

f. dodonaea Hb. Ende April, Mai lokal bei Hindenburg, Labander Wald, Rachowitz, im Reptener Parke P. und bei Kattowitz P. vor. Der Falter sitzt frisch geschlüpft meist im Grase in der Nähe stehender älterer Eichen. Rp. im Juni, Juli an Eiche.

124. chaonia Hb. Ende April, Mai verbreitet wie die vorige Art und auch nur vereinzelt. Rp. Juni, Juli an Eiche.

Pheosia Hb.

125. tremula Cl. Im Mai und Juli im ganzen Gebiet; nicht selten. Rp. im Juni und im Herbst an Zitterpappel, seltener an Schwarzpappel und Weide.

126. dictaeoides Esp. Im Mai und Jui bisher nur im nördlichen Teile des Gebietes bei Tarnowitz P., im Reptener Parke und Beuthener Stadtwalde gefunden. Rp. im Juni und Herbst an Birke

Notodonta O.

127. ziczac L. Im Mai und Juli im ganzen Gebiet; nicht selten. Rp. im Juni und Herbst an Weide und Pappel.

128. dromedarius L. Im Mai und Juli im ganzen Gebiet; vereinzelt. Rp. Juni und Herbst an Birke, Erle und Weide.

129. phoebe Sieb. (tritophus S. V.) Ende April, Mai und Juli, August vereinzelt bei Friedrichshütte P, Tarnowitz P., Beuthener Stadtwald, Hindenburg, Kunzendorf P. Rp. Juni und Herbst an Zitterpappel und Weide.

130. tritophus Esp. (torva Hb.) Im Mai und Juli; selten, im Reptener Park P., Beuthener Stadtwald, Kattowitz P. und Hindenburg. Rp. Juni und Herbst an Zitterpappel.

131. anceps Goeze (trepida Esp.) Ende April, Mai in Eichenbeständen; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Juni, Juli an Eiche.

Leucodonta Stgr.

132. bicoloria Schiff. Ende Mai, Juni im ganzen Gebiet in Birkenschlägen; nicht selten, auch zeitweise häufig. Rp. Juni, Juli an Birke.

Ochrostigma Hb.

133. velitaris Rott. Im Mai, Juni lokal und selten, bei Tarnowitz P und Kattowitz P. Rp. Juni, Juli an Eiche.

Odontosia Hb.

134. carmelita Esp. Fast im ganzen Gebiet, so bei Tarnowitz P., Reptener Park P., Segethwald P., Beuthener Stadtwald, Kattowitz P., Emanuelsegen P., Hindenburg, Labander Wald, Schalscha, Brzezinka. Ich fand den Falter vom 20. April ab bis Anfang Mai besonders in jüngeren Erlenschlägen, auch mitten in ausgedehnten Nadelwäldern, auch fliegt derselbe abends ans Licht. Rp. Mai, Juni an Erle und Birke.

Lophopteryx Steph.

135. camelina L. Ende April, Mai und Juli im ganzen Gebiet häufig Rp. Juni und Herbst an Erle, Eiche, Linde und anderem Laubholz.

f. giraffina Hb. stark verdunkelt, besonders bei den ♂ so häufig wie die Stammform.

Pterostoma Germ.

136. palpina L. Ende April, Mai und Juli im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni und Herbst an Pappel und Weide.

Phalera Hb.

137. bucephala L. Mai bis Juli im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli, August an Birke, Linde, Eiche, Pappel.

Pygaera O.

138. anastomosis L. Ende April, Mai und Juli lokal bei Tarnowitz P., Kattowitz P, Hindenburg, Laband. Rp. Juni und Herbst an Pappel, seltener an Weide.

139. curtula L. wie die vorige Art im ganzen Gebiet; nicht selten.

140. anachoreta F. wie die vorige Art im ganzen Gebiet häufig.

f. Hybr. raeschkei Stndfs. Tafel II, Fig. 22. Dieser Falter, ein aus Labander Freiland. Rp. erzogenes Tier in der Färbung der anachoreta scheint nach der Form der weißen Postdiskalbinde, welche derjenigen von curtula entspricht, ein Hybrid dieser beiden Arten zu sein.

141. pigra Hufn. wie die vorige Art im ganzen Gebiet; nicht häufig.

VIII. Lymantridae.

Hypogymna Hb.

142. morio L. Ende Mai, Juni vereinzelt von Kuntze bei Tarnowitz P. und von Franke bei Kattowitz gefangen. Rp. bis Mai an Gras.

Orgyia O.

143. gonostigma F. Im Juni lokal bei Idaweiche P. und Hindenburg. Rp. Mai, Juni an Eichenbüschen und anderem Laubholz.

144. antiqua L. Im Juni und August im ganzen Gebiet häufig. Rp. Mai, Juni und Juli an Laubholz.

Dasychira Stph.

145. selenitica Esp. Ende Mai, Juni lokal aber nicht selten bei Tarnowitz P., Beuthener Stadtwald. Hindenburg. Der Falter wird selten gefunden, häufiger die Rp. im Herbst an niedrigen Saalweidenbüschen (Salix aurita) Platterbse und Wicke. Im Frühjahr werden nur vereinzelte Rp. beobachtet.

146. fascelina L. Juni, Anfang Juli verbreitet wie die vorige Art und hauptsächlich als Rp. im Herbst an Gras und niederen Pflanzen zu finden.

147. abietis Schiff. Im Juni, Anfang Juli vereinzelt bei Idaweiche P. und außerhalb des Gebietes bei Lublinitz, dürfte jedoch auch anderwärts in den ausgedehnten Fichtenwaldungen zu finden sein. Rp. Herbst bis Anfang Juni an Fichte.

148. pudibunda L. Im Mai, Juni im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli, August an Laubholz.

Euproctis Hb.

149. chrysorrhoea L. Im Juli im ganzen Gebiet gemein und schädlich. Rp. Herbst bis Juni an Obstbäumen und anderem Laubholz.

f. punctella Seitz mit einzelnen und

f. punctigera Teich. mit größeren schwarzen Punkten; häufig unter der Art.

Porthesia Stph.

150. similis Fuessl. Ende Juni, Juli im ganzen Gebiet aber weniger häufig. Rp. im Juni an Erle, Faulbaum und anderem Laubholz.

f. auriflua Hb. mit braunen Flecken am Innenwinkel der Vfl. vereinzelt.

Stilpnotia Westw.

151. salicis L. Ende Juni, Juli im ganzen Gebiet gemein und zeitweise schädlich. Rp. im Mai, Juni an Pappel und Weide.

f. nigrociliata Fuchs mit schwarzer Vfl.spitze und schwarzen Franzen fing ich in einem Stück bei Hindenburg.

Lymantria Hb.

152. dispar L. Ende Juni bis August im ganzen Gebigt gemein. Rp. Mai, Juni an allen Laubhölzern.

f. disparina Müll. stark aufgehellte ♂ und fast einfarbige zeichnungslose ♀ von Dr. Pasternak und mir erzogen.

f. ♂ erebus Th. Mieg. stark verdunkelt, fast schwarz; selten.

f. ♀ fasciata Rbl. mit zu Binden verbreiterten Querstreifen; vereinzelt.

f. ♀ major Fuchs sehr große Form; nicht selten.

153. monacha L. Juli, Anfang August im ganzen Gebiet meist häufig. Rp. Mai, Juni an Nadel- und Laubholz.

f. nigra Fr. mit schwarzen Mittelfeld der Vfl. häufiger wie die Stammform.

f. eremita O. Vfl. vollständig rauchbraun verdunkelt mit schwarzer Zeichnung; nicht selten.

f. atra v. Linst. Vfl. einfarbig schwarz; seltener.

IX. Lasiocampidae.

Malacosoma Hb.

154. neustria L. Ende Juni bis August im ganzen Gebiet gemein und schädlich. Rp. Mai — Juli an Obstbäumen.

f. quercus Esp. Grundfarbe hellockergelb; nicht selten.

f. unicolor Aign. einfarbig zeichnungslos; selten.

155. castrensis L. Im Juli, August bisher nur von Parusel in Alt-Tarnowitz als Rp. an Erdbeere gefunden. Rp. Mai bis Juli.

Trichiura Stph.

156. crataegi L. Im August lokal jedoch nicht selten bei Tarnowitz P., Pniowitz P. und Brynnek in Moorgebieten. Rp. an Birke, Schlehe, Weißdorn und Sumpfheidelbeere.

f. ariae Hb. dunkler, grau, überwiegend in dieser Form hier beobachtet.

Poecilocampa Stph.

157. populi L. Ende September, Oktober lokal bei Tarnowitz P., Friedrichshütte P. und Kattowitz P. Rp. Mai, Juni an Pappel, Eiche und Birke.

Eriogaster Germ.

158. lanestris L. Ende März, April lokal aber nicht selten bei Tarnowitz P. und Kattowitz P. Rp. Mai-Juli an Birke und anderem Laubholz.

Lasiocampa Schrk.

159. quercus L. Ende Juli, August im ganzen Gebiet jedoch nicht häufig. Rp. Herbst bis Juni an Laubholz, Heidelbeere, Heidekraut und Ginster.

f. ♂ basipuncta Tutt. mit gelben Wurzelfleck; häufig.

f. callunae Pallm. eine dunkle Form, welche im nördlichen Teile des Gebietes auf moorigen Stellen vorkommt. 1911 erhielt ich eine Anzahl Eier von einem bei Pniowitz P. gefangenen ♀ welche bereits im Herbst die Puppen ergaben und im Mai Juni des folgenden Jahres die Falter. Zwei Nachzuchten hiervon ergaben dasselbe Resultat. Ob diese Form, welche normalerweise im ersten Jahre als Rp. und im zweiten Jahre als Puppe überwintern soll, hier im Gebiet dieselben Lebensgewohnheiten hat, konnte bis jetzt nicht festgestellt werden.

160. trifolii Esp. Im Juli, August im ganzen Gebiet stellenweise häufig, auf Oedländereien und trockenen Wiesen. Rp. hauptsächlich an Klee und Ginster in der Abenddämmerung zu finden.

f. medicaginis Bkh. Grundfarbe mehr gelbgrau, ebenso häufig wie die Stammform.

f. olsoleta-rufa Tutt. Tafel I, Fig. 11 einfarbig rotbraun auf Vfl. und Hfl. (entsprechend der f. iberica Gn.) mehrfach durch Zucht erhalten.

Macrothylacia Ramb.

161. rubi L. Von Ende Mai ab im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli bis April an Gras und niederen Pflanzen.

Cosmotriche Hb.

162. potatoria L. Ende Juni bis Anfang August im ganzen Gebiet jedoch nicht häufig. Rp. Herbst bis Juni auf feuchten Stellen an harten Gräsern.

Selenephora Ramb.

163. lunigera Esp. Die hellgraue Stammform kommt im Gebiet nur ganz vereinzelt vor und fliegt Ende Juli, August. Rp. Herbst bis Juni an Kiefer und Fichte.

f. lobulina Esp. Die schwärzliche Form, zum Teil mit ganz schwarzer hellgesäumter Mittelbinde der Vfl., fliegt hier in der zweiten Aprilhälfte und Ende Juli, August; bei ersterer überwintert die Puppe, bei letzterer die Rp., welche an Kiefer und Fichte lebt. Kuntze fand Ende April 1918 im Beuthener Stadtwalde etwa 2 Dutzend Eier, deren Weiterzucht ich übernahm. Die Rp. verpuppten sich im Juli und ergaben Ende August Anfang September bereits einen Teil der Falter. Ein weiteres Eigelege von etwa 30 Stück fand ich Anfang Mai bereits geschlüpft im Mathesdorfer Walde. Die Art ist als Falter und Rp. bei Friedrichshütte P., im Beuthener Stadtwalde, bei Idaweiche, Mathesdorf und Tost gefunden worden; dürfte in den hiesigen ausgedehnten Nadelwäldern überall vorkommen.

Epicnaptera Rbr.

164. ilicifolia L. In der zweiten Aprilhälfte zeitweise häufig bei Tarnowitz P., Kattowitz P., Emanuelsegen P., Beuthener Stadtwald, Hindenburg, Brzezinka. Rp. Ende Juni, Juli an Heidelbeere, Ginster, Klee und Saalweide (Salix aurita). Der Falter legt die Eier mit Vorliebe an trockene Heidelbeer- oder Grasstengel ab.

f. pallida Tutt. von blasser Farbe schwach gezeichnet; selten.

f. rufescens Tutt. mehr rot in der Farbe; nicht selten.

165. tremulifolia Hb. Ende April, Mai lokal und selten bei Tarnowitz P., Kattowitz P., Hindenburg, Gleiwitz. Rp. Juni, Juli an Weide, Birke und Pappel.

Gastropacha Ochs.

166. quercifolia L. Juli, August im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Juni an Laubholz; ich fand die Rp. im Frühjahr hauptsächlich an Saalweidenbüschen noch ehe sie Blätter trieben, bisweilen in Anzahl an einem Strauch.

f. alnifolia O. von schwärzlicher Grundfarbe, mit bläulichen Schimmer so häufig wie die Stammform.

f. gen. aest. hoegei Heuäcker. Die 2. Generation wurde hier einigemale erzogen.

f. purpurascens Tutt. intensiv purpurrot, nicht selten, von mir erzogen.

f. suffusa Tutt. Vfl. grünlich schimmernd mit gelben Saumschuppen; vereinzelt erzogen.

f. pallida Tutt. blaß gelblich, rotgrau, schwach gezeichnet ähnlich der populifolia; einige Stücke gefangen.

167. populifolia Esp. Im Juli früher häufig, jetzt infolge Abholzens der alten Pappelalleen bedeutend seltener geworden, jedoch im ganzen Gebiet vorkommend. Rp. Herbst bis Anfang Juni an Pappeln, seltener an Weiden. Am leichtesten sind in der zweiten Junihälfte die Kokons zu finden, welche unter Auswüchsen und in Rindenspalten infolge der hellockergelben Farbe leicht zu sehen sind.

f. gen. aest. obscura Heuäcker. Die 2. Generation Ende August, September nur einigemale von mir durch Zucht erhalten, kommt in der Freiheit nicht vor.

f. autumnalis Jaen. Die 3. Generation im November einigemale von mir erzogen.

f. flava Schultz heller, fast zeichnungslos in einzelnen Stücken gefangen und von mir erzogen.

f. grisescens Spul. dunkler, rötlich graubraun, dadurch die hellen Wische am Hinterrand der Vfl. und Vorderrand der Hfl. scharf hervortretend; erzogen.

f. standfussi Jaen. feuriger rot mit scharfer Zeichnung, nicht selten; erzogen.

f. fagifolia Roth. blaß gelbgrau; vereinzelt erzogen. Die letzten 3 Formen erhielt ich durch Zucht in der 2. und 3. Generation. Im Allgemeinen ist die 2. Generation dunkler wie die Stammform, ich erhielt jedoch von manchen ♀ durchweg so helle Stücke, wie die Stammform. Ich erzog auch mehrfach eine extreme, auf Vfl. und Hfl. stark schwarzbraun bestäubte, zum Teil schwach gezeichnete Form. Tafel I, Fig. 12. Einen vollständigen Zwitter links ♂ rechts ♀ erzog ich 1925 in der 2. Generation.

Odonestis Germ.

168. pruni L. Ende Juni, Juli vereinzelt bei Woischnik P., Tarnowitz P., Kattowitz P., Hindenburg, Mathesdorf, Laband. Rp. Herbst bis Anfang Juni an Laubholz, hier mit Vorliebe an jungen Birken.

Dendrolimus Germ.

169. pini L. Ende Juni bis Anfang August, häufiger nur im nördlichen Teile des Gebiets, sonst nur vereinzelt. Rp. Herbst bis Juni an Nadelholz.

f. grisescens Rbl. einfarbig, weißgrau mit normaler Zeichnung; selten.

f. unicolor-grisescens Grbg. einfarbig, gelblichgrau, fast zeichnungslos; selten.

f. obscura Grbg. einfarbig, dunkelbraun bis braunschwarz.

f. brunneus Kraml. u. Kö. rotbraun, mit gut ausgeprägter Querbinde; nicht selten.

f. unicolor-brunnea Rbl. einfarbig, rotbraun mit verloschener Zeichnung der Vfl.; selten.

f. impunctata Kraml. u. Kö. zeichnungslos braunschwarz, mit fehlendem Diskalpunkt der Vfl.; selten.

X. Endromididae.

Endromis O.

170. versicolora L. Von Mitte März ab im ganzen Gebiet zeitweise häufig. Rp. Mai, Juni an Birke.

XI. Lemoniidae.

Lemonia Hb.

171. taraxaci Esp. Von Mitte August bis Mitte September. Die Art kam früher bei Georgenberg P. und im Reptener Parke P. vor; an letzterer Fundstelle ist dieselbe der dort betriebenen Fasanenzucht zum Opfer gefallen. Bei Georgenberg durfte der Falter, falls die Fundstelle durch Kultur nicht verändert wurde, noch aufzufinden sein. Rp. Mai, Juni an Habichtskraut und Löwenzahn.

172. dumi L. Im Oktober lokal bei Tarnowitz P., Brynnek, Beuthen-Karf und Emanuelsegen P., im Reptener Parke P. wo der Falter vor 30 Jahren noch häufig war, ist die Art ebenso wie taraxaci restlos ausgerottet worden. Rp. im Mai, Juni an Habichtskraut und Löwenzahn.

XII. Saturniidae.

Saturnia Schrk.

173. pavonia L. Von Ende Mai ab im ganzen Gebiet häufig. Rp. im Mai, Juni an Heidelbeere, Heidekraut und verschiedenen Laubhölzern.

f. micropis Lenz mit verkleinerten Augenflecken; vereinzelt erzogen.

f. ♂ lutescens Tutt. Hfl. stärker gelb gefärbt; selten.

f. infumata Newnh. alle Flügel stark verdunkelt; nicht selten erzogen.

Aglia O.

174. tau L. Von Anfang Mai ab in Eichen- und Buchenbeständen lokal jedoch häufig. Rp. im Juni, Juli an Eiche, Buche und Linde.

f. ♀ roseotincta Schultz dunkler, mit rosenroten Anflug von mir 1 Stück im Labander Walde gefangen.

XIII. Drepanidae.

Drepana Schrk.

175. falcataria L. Im Mai und Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni und Herbst an Birke und Erle.

f. infernalis Hoffm. Dunkler braun; nicht selten.

176. curvatula Bkh. Im Mai und Juli in Erlenschlägen; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Juni und Herbst an Erle.

177. lacertinaria L. Anfang April bis Mitte Mai; im ganzen Gebiet nicht selten.

f. aestiva Rbl. im Juli als II. Generation, ist blasser wie die Frühlingsform.

f. scincula Hb. mit stark grau bestäubten Vfl., vereinzelt unter der Frühlingsform. Rp. im Juni und Herbst an Birke und Erle.

178. binaria Hfn. Im Mai lokal und vereinzelt bei Laband, Mathesdorf, Hindenburg und Reptener Park P.

f. aestiva Spr. Die II. Generation im Juli. Rp. im Juni und Herbst an Eiche und Birke.

179. cultraria F. Im Mai; im ganzen Gebiet in Buchenbeständen häufig.

f. aestiva Spr. Die II. Generation im Juli. Rp. im Juni und Herbst an Buche.

Cillix Leach.

180. glaucata Scop. Im Mai und Juli lokal bei Hindenburg, Mathesdorf und Laband und nur vereinzelt. Rp. im Juni und Herbst an Schlehe.

XIV. Noctuidae.

A. Acronyctinae.

Panthea Hb.

181. coenobita Esp. Von Mitte Juni bis Anfang Juli im ganzen Gebiet; in Nadelholzwäldern nicht selten. Rp. Juli bis September an Fichte.

Diphtera Hb.

182. alpium Osb. (orion Esp.) Im Mai in Eichenbeständen im ganzen Gebiet; nicht selten. Rp. Juni, Juli an Eiche.

Demas Stph.

183. coryli L. Im Mai, Anfang Juni im ganzen Gebiet, jedoch nur vereinzelt. Rp. Juli, August an Eiche, Buche und Haselnuß.

Acronycta O.

184. leporina L. Im Mai, Juni und teilweise in II. Generation im August. Rp. an Erle, Birke und Weide.

185. aceris L. Mai bis Juli im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli, August an Laubholz.

f. candelisequa Esp. dunkler im Ton, nicht selten unter der Art.

186. megacephala L. Ende Mai bis Juli im ganzen Gebiet, jedoch nicht häufig. Rp. im Juli, August an Pappel.

f. rosea Tutt rosa übergossen; ein Stück von mir in Mathesdorf gefangen.

f. ochrea Tutt heller, mehr ockerfarben; ein Stück von mir in Gleiwitz gefangen.

187. alni L. Im Mai, Juni im ganzen Gebiet nachgewiesen, jedoch nur vereinzelt. Rp. im Juli an Eiche, Erle, Birke, Zitterpappel, Ahlkirsche und Saalweide. Obergärtner Parusel fand im Reptener Parke einigemale noch Rp. im September, die anscheinend einer teilweisen II. Generation angehörten. Mir selbst schlüpften bei Zimmerzucht ab und zu auch Falter im August.

f. obsoleta Tutt mit fehlender Ringmakel; von mir einigemale erzogen.

f. suffusa Tutt bei welcher die hellen Flecke nach der Vflspitze zu schwärzlich verdunkelt sind; von mir nicht selten erzogen.

f. carola Phil. Vfl. schwarz verdunkelt, sodaß von der hellen Grundfarbe nur Spuren übrigbleiben; aus einem Gelege erzog ich eine größere Anzahl dieser Form.

f. steinerti Casp. Vfl. gleichmäßig rauchbraun verdunkelt; von mir einige Stücke erzogen.

f. obscurior Casp. eine extreme Form von steinerti mit schwarzgrauer Grundfarbe, bei der die schwarze Zeichnung nur schwach hervortritt; zwei Stück von mir erzogen.

188. strigosa F. wurde von mir in der Umgebung von Hindenburg (Makoschau P., Preißwitz P.) bisher nur vereinzelt im Juni, Anfang Juli in der

f. bryophiloides Horm.* gefangen und einigemale mit gutem Erfolg erzogen. Die Stammform schlüpfte mir nur in einzelnen Stücken. Rp. Juli, August an Schlehe, Pflaume, Faulbaum und Ahlkirsche.

189. tridens Schiff. Von Mai bis Juli im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli, August an Laubholz.

f. virga Tutt mit dunklem Saum der Vfl.; von Kuntze ein Stück erzogen.

f. rosea Tutt rosa getönt; vereinzelt unter der Art.

190. psi L. wie die vorige Art.

191. cuspis Hb. Juni, Juli ganz vereinzelt bei Tarnowitz P., Hindenburg und Mathesdorf. Rp. Juli, August an Erle.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel II, Fig. 2 u. 3.

192. menyanthidis Viev. Im Mai und Juli früher nur bei Idaweiche P. und Tarnowitz P.; ist 1928 von Kuntze auch bei Brynnek festgestellt worden. Rp in Moorgebieten an Heidelbeere, Sumpfheidelbeere und Weide.

193. auricoma F. Im Juli im ganzen Gebiet häufig.

f. vernalis Frings. Die Frühlingsform Ende April, Mai; tritt noch häufiger auf wie die Sommerform. Rp. Mai, Juni und Herbst an Heidekraut, Heidelbeere und Erle.

194. euphorbiae F. Im Mai und Juli lokal bei Tarnowitz. Rp. im Juni und Herbst an Wolfsmilch, Schafgarbe und Heidekraut.

f. euphrasiae Brahm. blasser und heller, mehr gelblich im Ton; soll bei Tarnowitz gefangen worden sein?

195. abscondita Tr. Im Mai und Juli lokal auf einer engbegrenzten Stelle im lichten Kiefernhochwald bei Friedrichshütte P.; die nächsten Fundstellen sind Paruschowitz P. und die Nieder-Ellguther Steinberge; beide außerhalb des Gebiets. Rp. im Juni und Herbst an Wolfsmilch und Heidekraut.

196. rumicis L. Im April, Mai und Juli, Anfang August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. im Juni und Herbst an niederen Pflanzen.

f. salicis Curt. Vfl. schwärzlich verdunkelt; so häufig wie die Stammform.

B. Trifinae.

Agrotis O.

197. strigula Thnbg. (porphyrea Schiff.) Im Juni, Juli nicht häufig; bei Idaweiche P., Tarnowitz P., Beuthen-Stadtwald, Mathesdorf. Rp. Herbst bis Mai an Heidekraut.

198. signum F. (sigma Schiff.) Im Juni; vereinzelt bei Brzezinka, Beuthen und Emanuelsegen P. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

199. janthina Esp. Im Juli, August; vereinzelt bei Laurahütte P., Tarnowitz P., Reptener Park P. und Mathesdorf. Rp. Herbst bis Juni an niederen Pflanzen.

200. fimbria L. Juli, August im ganzen Gebiet zeitweise häufig. Rp. Herbst bis Mai, Juni an niederen Pflanzen, im Frühjahr abends mit der Lampe an den jungen Trieben von Weide und Birke oft in Anzahl zu finden.

f. rufa Tutt mit rotbraunen Vfl.; nicht selten.

f. brunnea Tutt. Vfl. braun; nicht selten.

f. virescens Tutt. Vfl. grünlich; nicht selten.

f solani F. Vfl. olivfarben; nicht selten.

f. brunnea-virescens Tutt. Vfl. braun und grünlich; vereinzelt.

f. variegata Lenz. bunter, die hellen Partien, namentlich das Saumfeld kräftig ausgebildet, mit dunklerem Mittelfeld und ebensolcher Nierenmakel; ein Stück von mir erzogen.

201. augur F. Ende Juni bis August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

202. obscura Brahm. (ravida Hb.) Im Juni; nur vereinzelt bei Tarnowitz P. und im Reptener Parke P. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

203. pronuba L. Juni bis August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai Juni an niederen Pflanzen.

f. innuba Tr. Vfl. gleichmäßig gefärbt; häufiger wie die Stammform.

f. brunnea Tutt. Vfl. einfarbig braun; vereinzelt.

f. rufa Tutt. Vfl. rotbraun; vereinzelt.

204. orbona Hfn. (subsequa Schiff). Im Juni, Juli; vereinzelt bei Larischhof-Tarnowitz P. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen. Kommt außerhalb des Gebietes an den Nieder-Ellguther Steinbergen vor.

205. comes Hb. Im Juni, Juli vereinzelt bei Tarnowitz P., Wilkowitz und Hindenburg. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

206. triangulum Hufn. Im Juni im ganzen Gebiet, jedoch nicht häufig. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

207. baja F. Im Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

f. grisea Tutt mehr graubraun im Ton; vereinzelt.

208. speciosa Hb. Im Juni, Juli bei Neudek P.; vereinzelt gefangen. Die Raupe soll bis Mai an Heidelbeere leben.

209. c nigrum L. Juni und August, September; im ganzen Gebiet, häufig Rp. im Juli und Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

f. rosea Tutt. Vfl. heller rot; nicht selten.

210. ditrapezium Bkh. Im Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

211. stigmatica Hb. (rhomboidea Tr.) Im Juli, August nur im nördlichen Teil des Gebiets bei Tarnowitz P. und Brynnek, jedoch nicht selten. Rp. Herbst bis Juni an niederen Pflanzen.

212. xanthographa Schiff. Im Juli, August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Juni an niederen Pflanzen.

f. cohaesa H. S. heller, mehr grau; vereinzelt.

f. rufa Tutt mehr rot im Ton; nicht selten.

f. nigra Tutt schwarzgrau; zwei Stück von mir gefangen.

213. rubi View. Mai, Juni und August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli und Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

f. florida Schmidt heller, reiner rötlich im Ton, bunter gezeichnet; unter der Frühjahrsform meist durch Zucht erhalten.

214. brunnea F. Im Juni, Juli im ganzen Gebiet; jedoch nicht häufig. Rp. Herbst bis Mai an Heidelbeere und niederen Pflanzen.

215. primulae Esp. (festiva Schiff). Juni, Anfang Juli lokal, jedoch nicht selten; bei Emanuelsegen P, Tarnowitz P., Reptener Park P., Tost, Brzezinka. Rp. Herbst bis Mai an Heidelbeere und niederen Pflanzen.

f. subrufa Haw. Zellwurzel und der Raum zwischen den Makeln dunkel; vereinzelt.

216. plecta L. Im Juni und August, September im ganzen Gebiet häufig. Rp. im Juli und Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

217. simulans Hufn. Juni, Juli; vereinzelt bei Brzezinka, Tarnowitz P., Reptener Park P. und Hindenburg. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

218. fugax Fr. Im Juni 1902 wurde von Kuntze in Tarnowitz P., ein Falter am elektrischen Licht gefangen. Da die Art mehr südlich vorkommt (der nächste Fundort ist soweit mir bekannt auch nur mit einem Stück die Hochschar im Altvatergebirge) dürfte es sich hier um ein verflogenes Stück handeln. Der Falter befindet sich in der Beuthener Museumssammlung.

219. lucipeta F. Im Juni 1916 von Metzner in Kochlowitz ein Stück am elektrischen Licht gefangen. Rp. Herbst bis Mai an Huflattich. Da im Hultschiner Ländchen Forstmeister Schurda einige Falter fing, dürfte die Art auch in unserem Gebiet heimisch sein. Der Falter soll gern blühendes Labkraut besuchen.

220. putris L. Im Juni, Juli im ganzen Gebiet; nicht selten. Rp. im Juli August an niederen Pflanzen.

221. cinerea Hb. Im Juni lokal und selten, bei Kattowitz von Hackauf gefangen Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

222. exclamationis L. Im Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

f. pallida Tutt. Vfl. hellgrau; nicht selten.

f. rufescens Tutt. Vfl. rötlich; nicht selten.

f. brunnea Tutt. Vfl. dunkelbraun; nicht selten.

f. picea Haw. Vfl. schwarz mit fehlenden Linien; selten.

223. nigricans L. Im Juli, Anfang August vereinzelt im Reptener Park P., Knurow P., Beuthen, Hindenburg, Gleiwitz, Mathesdorf. Rp. Herbst bis Juni an niederen Pflanzen.

f. rubricans Esp. rotbraun im Ton; selten.

224. tritici L. Im Juli, August im ganzen Gebiet; jedoch nicht häufig. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern.

f. aquilina Schiff. größer Vfl. trüb braun, gelblich beschuppt; selten beobachtet.

f. eruta Hb. Vfl. grau überlagert, Zeichnung verdüstert, hier die häufigste Form.

f. nigra Tutt. Vfl. fast schwarz, von mir ein Stück bei Hindenburg gefangen.

225. obelisca Hb. Ende Juli, August lokal und selten, Reptener Park P. und Mathesdorf. Rp. bis Juni an niederen Pflanzen.

226. corticea Hb. Juli, Anfang August; lokal und ziemlich selten, bei Tarnowitz P. und Gleiwitz. Rp. Herbst bis Juni an niederen Pflanzen.

227. ypsilon Rott. Juli bis September; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern.

228. segetum Schiff. Juni bis August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

f. nigricornis Vill. Vfl. schwarz verdunkelt, unter den ♀ häufiger wie die Stammform.

f. caliginosa Esp. mehr rotbraun im Ton, stark schwarz gewölkt; selten.

229. trux Hb. Juli, August, selten; bei Tarnowitz P. Rp. Herbst bis Juni an niederen Pflanzen.

230. vestigialis Rott. Juli, August vereinzelt im Reptener Park P., Kattowitz P., Beuthen-Stadtwald, Hindenburg. Rp. Herbst bis Juni an Graswurzeln.

231. praecox L. Juli, August; vereinzelt bei Tarnowitz P., Reptener Park P., Laurahütte P., Kattowitz P., Hindenburg. Rp. Herbst bis Juni auf Sandboden an Beifuß und Wegerich am Tage im Sande versteckt.

232. prasina F. Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Heidelbeere und niederen Pflanzen.

f. olivacea Lenz mit olivgelblichem Ton der Vfl.; ein Stück fing ich frisch geschlüpft im Mathesdorfer Walde.

f. pallida Tutt weißlich aufgehellt; mehrfach durch Zucht erhalten.

f. jaspidea Bkh. (lugubris Petersen) ohne hellen Spiegel der Vfl.; mehrfach erzogen.

233. occulta L. Juni, Juli; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Herbst bis Mai an Heidelbeere und niederen Pflanzen.

f. implicata Lef. Vfl. fast schwarz mit hervortretenden weißen Binden; vereinzelt erzogen.

f. roseotincta Dannehl helles Außenfeld der Vfl., rosa überhaucht verschiedentlich durch Zucht erhalten.

Pachnobia Gn.

234. rubricosa F. Im April an blühenden Weidenkätzchen; häufig im ganzen Gebiet. Rp. Mai, Juni an niederen Pflanzen.

f. rufa Haw. rötlich im Ton ohne graue Färbung; selten unter der Art.

235. leucographa Hb. Im April, Anfang Mai; lokal und selten, bei Tarnowitz P. Rp. im Juni an Heidelbeere und niederen Pflanzen.

Chareas Stph.

236. graminis L. Ende Juni bis Anfang August; ziemlich häufig, bei Kattowitz P., Tarnowitz P., Hindenburg, Mathesdorf, Gleiwitz. Rp. Herbst bis Mai Juni an Gräsern.

f. grisea Spul. mehr gelbgrau im Ton; nicht selten unter der Art.

Epineuronia Rbl.

237. pupularis F. August, Anfang September; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Juli an Gräsern.

238. cespitis F. Ende Juli bis Anfang September; wohl im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Herbst bis Juli an Gräsern.

Mamestra Hb.

239. leucophaea View. (fulminea F.) Ende Mai bis Anfang Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Gras und niederen Pflanzen.

240. advena F. Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

241. tincta Brahm. Juni, Juli; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

242. nebulosa Hufn. Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

243. brassicae L. Mai, Juni und August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. im Juni, Juli und Herbst an Kohlarten.

244. persicariae L. Mai bis Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli, August an niederen Pflanzen.

f. accipitrina Esp. (unicolor Stgr.) mit verdunkelter Nierenmakel; nicht selten.

245. albicolon Hb. Juni, Anfang Juli; vereinzelt bei Tarnowitz P. und Knurow. Rp. Juli, August an niederen Pflanzen.

246. splendens Hb. Im Juni; vereinzelt bei Tarnowitz P. und Alt-Tarnowitz P. Rp. Juli, August an niederen Pflanzen.

247. oleracea L. Im Mai und Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni und Herbst an niederen Pflanzen.

248. genistae Bkh. Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli, Auguſt an Gräſern.

249. dissimilis Knoch. Mai und Auguſt; im ganzen Gebiet jedoch nur vereinzelt, häufig dagegen in der

f. suasa Bkh. hell, lederbraun mit deutlicher Zeichnung, ſchwarzem Baſalſtrich, ſchwärzlicher Zapfenmakel und dunklem Saum.

f. confluens Ev. faſt einfarbig ſchwarzbraun; häufig.

250. thalassina Rott. Im Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. im Auguſt an Ginſter und Heidelbeere.

f. achates Hb. mehr einfarbig, rötlichſchwarz; vereinzelt.

251. contigua Vill. Im Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli, Auguſt an Heidelbeere, Ginſter und anderen niederen Pflanzen.

252. pisi L. Im Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli an niederen Pflanzen.

253. trifolii Rott. Mai, Juni und Auguſt; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli und Herbſt an niederen Pflanzen.

254. glauca Hb. Von Mitte Mai ab; lokal auf Moorgebieten bei Tarnowitz P., Kattowitz P., Hindenburg und Mathesdorf. Rp Juni, Juli an Heidelbeere.

255. dentina Esp. (nana Hufn.) Mai, Juni und eine teilweiſe II. Generation im Auguſt; im ganzen Gebiet. Rp. Juli und Herbſt an niederen Pflanzen.

f. leucostigma Haw. heller weißlich; nicht ſelten.

f. ochrea Tutt. mit ockergelben Schuppen; vereinzelt.

f. latenai Pier. Grundfarbe ſchwärzlich braun; nicht ſelten.

256. reticulata Vill. Im Mai, Juni; im ganzen Gebiet, jedoch nicht häufig. Rp. Juli, Auguſt an Lichtnelke, Seifenkraut und Nelken.

257. chrysozona Bkh. Im Juni; vereinzelt bei Tarnowitz P., Kattowitz P. Rp. Juli, Auguſt an Beifuß, Lattich und anderen niederen Pflanzen.

258. serena F. Mai und Juli, Auguſt; vereinzelt bei Tarnowitz P. Rp. Juni und Herbſt an den Blüten von Habichtskraut und anderen niederen Pflanzen.

259. cavernosa Ev.* Ein ♀ Falter wurde am 15. 6. 1912 von Wodarz in Hindenburg am elektriſchen Licht gefangen. (Neu für Deutſchland.) Da ſeitdem keine weiteren Funde gemacht wurden, dürfte der Falter ein verflogenes oder verſchlepptes Stück geweſen ſein. Es iſt jedoch nicht ausgeſchloſſen, daß die Art im Vordringen nach Weſten begriffen iſt, da die nächſte Fundſtelle von hier Krakau ſein ſoll.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel II, Fig. 19.

Dianthoecia B.

260. xanthocyanea Hb. Im Juni; lokal und nur vereinzelt gefunden bei Tarnowitz P., Segethwald P., Beuthener Stadtwald, Kattowitz P. Rp. Juli, August an den Samenkapseln von Nickender Nelke (Silene nutans.) Die Seltenheit der Art dürfte darin zu suchen sein, daß die Futterpflanze an allen mir bekannten Standorten im ersten Raupenstadium abgemäht wird und die meisten Rp. hierbei zu Grunde gehen.

261. nana Rott. (conspersa Schiff.) Ende Mai, Juni; vereinzelt bei Tarnowitz P. Rp. im Juni, Juli an Nelken und Kuckucksblume.

262. compta F. Ende Mai, Juni; lokal und nur zeitweise häufiger bei Friedrichshütte P., Tarnowitz P. und Hindenburg. Rp. Juni, Juli an den Samenkapseln von Nelken.

263. capsincola Hb. (bicruris Hufn.) Im Mai, Juni und August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. im Juni, Juli und Herbst an den unreifen Samenkapseln von Lichtnelken und Seifenkraut.

264. cucubali Fuessl. (rivularis F.) Mai, Juni und August; im ganzen Gebiet, jedoch nicht häufig. Rp. Juni, Juli und Herbst wie vor.

265. carpophaga Bkh. (lepidea Esp.) Mai, Juni und teilweise Ende Juli, August. Rp. Juni, Juli und Herbst an den Samenkapseln von Lichtnelken. Die Art kommt mehr im östlichen Teile des Gebiets vor.

266. capsophila Dup. wie die vorige Art.

Miana Stph.

267. ophiogramma Esp. Ende Juni, Juli; lokal und nur vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P. und Gleiwitz. Rp. Herbst bis Mai, Juni an Schwertlilie und Sumpfgräsern.

268. strigilis Cl. * Im Juni, Juli; im ganzen Gebiet in der Stammform, braun mit grauem Saumfeld; nur ganz vereinzelt, häufiger in der

f. fasciata Tutt ** schwarz verdüstert, mit gut ausgeprägtem weißem Saumfeld.

f. aethiops Hw. *** einfarbig schwärzlich, Saumfeld verdüstert und nur schwach angedeutet; ziemlich häufig. Rp. Herbst bis Mai in Grasstengeln, hier besonders in Knaulgras Dactylis glomerata; die ausgefressenen Stengel werden gelb und verraten die Anwesenheit der Rp.

269. latruncula Hb. **** Die hauptsächlichsten Unterschiede zwischen dieser und der vorigen Art sind: Der äußere Querstreifen der Vfl. ist bei latruncula gegen den Innenrand mehr gerade, bei

---

* vgl. die Abbildungen Tafel II, Fig. 12.
** " " " Tafel II, Fig. 13.
*** " " " Tafel II, Fig. 14.
**** " " " Tafel II, Fig. 9.

strigilis einwärts schärfer gebogen; bei latruncula steht zwischen Zapfenmakel und äußerem Querstreifen ein starker schwarzer Strich, der bei strigilis bedeutend schwächer ist. Letzteres Merkmal ist besonders bei der dunklen Form gut ausgeprägt. Die Stammform kommt im Gebiet nur ganz vereinzelt vor, ich selbst besitze nur ein Stück von Kattowitz.

f. aerata Esp.* schwärzlich verdüstert, einfarbiger, Saumfeld noch schwach angedeutet; Übergang zu

f. aethiops Hw.** entsprechend der Form bei strigilis, nur mit stärkerem schwarzen Längsstrich der Vfl. Rp. wie bei der vorigen Art.

270. bicoloria Vill. Ende Juni bis August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. wie bei strigilis.

f. furuncula Hb. Saumfeld der Vfl. bräunlich, jedoch heller wie das Wurzelfeld; so häufig wie die Stammform.

f. rufuncula Hb. einfarbig rötlichbraun bis rötlichgrau; nicht selten.

f. vinctuncula Hb.*** einfarbig rötlichbraun, mit schmaler schwärzlicher Mittelbinde; vereinzelt.

f. albimacula Spul. einfarbig graubraun, mit weißer Nierenmakel; ich besitze zwei Stück von Kattowitz P.

f. pallida Tutt**** mit hellgrauem Wurzel- und weißlichem Saumfeld, Hfl. ebenfalls weißlich; ich besitze ein Stück von Kattowitz.

Bryophila Tr.

271 algae F. Im Juli; ganz vereinzelt bei Kattowitz P. von Franke gefangen. Rp. Herbst bis Mai an Baumflechten.

272. perla F. Im Juli; nur vereinzelt bei Tarnowitz gefangen. Rp. Herbst bis Mai, Juni an Mauer- und Steinflechten. Der nächste Fundort schon außerhalb des Gebietes sind die Nieder-Ellguther Steinberge.

Diloba B.

273. caeruleocephala L. August, September; im ganzen Gebiet häufig. Rp. im Juni an Obstbäumen, Schlehen und Weißdorn.

Apamea Tr.

274. testascea Hb. August, September; im ganzen Gebiet zeitweise häufig. Rp. bis Juni an Gräsern.

Celaena Stph.

275. matura Hufn. Im Juli, August; vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P. von Parusel gefangen. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel II, Fig. 10.
** " " " Tafel II, Fig. 11.
*** " " " Tafel II, Fig. 15.
**** " " " Tafel II, Fig. 16.

276. porphyrea Esp. (satura Schiff.) Ende August, September; in gemischten Waldbeständen häufig; Rp. im Mai, Juni an Heidelbeere und niederen Pflanzen.

277. adusta Esp. Ende Juni, Juli; vereinzelt bei Tarnowitz P., Friedrichshütte P., Knurow P., Kattowitz P., Gleiwitz. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

f. baltica Hering.* Warren stellt diese Form im Seitz als eigene Art auf und gibt als Verbreitungsgebiet Norddeutschland, Finnland und die Baltischen Länder an. Dr. Burkart fing 1914 ein ♀ dieser Form bei Tarnowitz P. und 1916 ein ♂ bei Knurow P. Beide Stücke entsprechen der Beschreibung und Abbildung im Seitz. Vfl. einförmig gelbrotgrau, nur das Mittelfeld zeigt deutliche Zeichnung und den schwarzbraunen Schatten, die Makeln einfarbig, nicht weiß markiert, die Keilflecken vor der Submarginallinie fehlen; Hfl. bei beiden Geschlechtern trübgrau, gegen die Wurzel zu lichter.

278. ochroleuca Esp. Ein Stück hiervon fing Kuntze 1904 in Tarnowitz am elektrischen Licht.

279. furva Hb. Ende Juni, Juli; vereinzelt bei Friedrichshütte P., Kattowitz P., Beuthen-Stadtwald, Gleiwitz, Laband. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

280. sordida Bkh. Ende Juni, Juli; lokal doch nicht selten im Dramatal (Chaussee Alt-Tarnowitz P., Broslawitz) Preißwitz P., Gleiwitz. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

f. ochracea Tutt. Grundfarbe heller, mehr gelbrotbraun; ich fing ein Stück im Dramatal.

281. monoglypha Hufn. Ende Juni bis August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern.

f. intacta Peters. Vfl. einfarbiger braun, ohne den hellen Wisch an Innenrandwinkel; häufig.

f. obscura Th. Mieg. Vfl. dunkler braun; nicht selten.

f. infuscata Buch. W. Vfl. braunschwarz; nicht selten.

f. aethiops Th. Mieg. Vfl. fast zeichnungslos, samtartig schwarzbraun bis schwarz; selten.

282. abjecta Hb. (oblonga Haw.) Ende Juni, Juli; vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P. von Parusel gefangen. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

283. lateritia Hufn. Ende Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

284. lithoxylea F. Ende Juni, Juli; nicht häufig bei Tarnowitz P., Beuthen-Stadtwald, Hindenburg. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

* vgl. die Abbildungen Tafel II, Fig. 17.

285. sublustris Esp. Ende Juni, Juli; nicht häufig, bei Naklo P., Tarnowitz P. und im Dramatal. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

286. rurea F. Ende Juni, Juli; im ganzen Gebiet, jedoch in der braungrauen Stammform recht selten, häufiger in der

f. ochrea Tutt. Vfl. mehr ockergelb im Ton.

f. putris Hb. Dunkler braun, mit ausgebildetem Mittelfeld; selten.

f. subrurea Peters. Dunkler graubraun, mit deutlicher Zeichnung; selten.

f. alopecurus Esp. Vfl. gleichmäßig, fast einfarbig dunkelbraun; hier die häufigste Form.

f. nigro-rubida Tutt. Extrem der vorigen, schwärzlich verdunkelt; selten.

287. hepatica Hb. Ende Juni, Juli; vereinzelt bei Kattowitz P., Laurahütte P., Hindenburg, Gleiwitz. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

288. scolopacina Esp. Im Juli; vereinzelt von Parusel bei Alt-Tarnowitz P. und von mir im Mathesdorfer Walde gefangen. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern.

289. basilinea F. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

290. gemina Hb. (obscura Haw.) Ende Juni, Juli; nicht selten, bei Tarnowitz P., Alt-Tarnowitz P., Laurahütte P., Hindenburg, Mathesdorf, Gleiwitz. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern.

f. submissa Tr. bunter und heller, mit schwarzen Längsstrichen im Wurzel- und Saumfeld; nicht selten.

f. remissa Tr. noch heller und bunter wie die vorige Form, Makeln kräftig hervortretend, Mittelfeld dunkler; nicht selten.

291. unanimis Tr. Ende Juni, Juli; lokal und nur vereinzelt bei Tarnowitz P. und Hindenburg. Rp. Herbst bis Juni an Sumpfgräsern.

292. secalis L. Ende Juni bis August; im ganzen Gebiet; jedoch in der Stammform nicht häufig. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern.

f. didyma Esp. Vfl. mehr einfarbig braun mit dunklerem Mittelfeld Makel weiß oder ockerfarbig; häufig.

f. nictitans Esp. Vfl. einfarbig braun, Zeichnung fast verloschen, Makeln weiß oder ockerfarben, zum Teil verloschen.

f. leucostigma Esp. Vfl. einfarbig braunschwarz bis schwarz, Makeln weiß oder ockerig, zum Teil verloschen.

f. struwei Ragusa.* Vfl. im Wurzel- und Außenfeld weiß, außer an der Costa, Mittelfeld und Saum heller oder dunkler schwarzbraun, Nierenmakel weiß; vier Stück dieser Form fing Parusel in Alt-Tarnowitz P. am Köder, davon ist ein Stück

* vgl. die Abbildungen Tafel II, Fig. 18.

in meinem Besitz. Diese Form stellt Warren im Seitz als eigene Art, von den Alpen, Österreich und Sizilien auf; falls eigene Art, müßte diese Form einen besonderen Namen erhalten.

293. pabulatricula Brahm. Ein Stück dieser Art fing Schmidt 1908 bei Hindenburg. Soweit mir bekannt ist, kommt der Falter sonst in Schlesien und den Nachbargebieten nicht vor und ist anzunehmen, daß derselbe trotz dem Einzelfunde im Gebiet heimisch ist.

Ammoconia Ld.

294. caecimacula F. Im August, September; im ganzen Gebiet, jedoch ziemlich selten. Rp. Mai, Juni an niederen Pflanzen.

Brachionycha Hb.

295. nubeculosa Esp. Ende März, April; lokal und nur vereinzelt bei Tarnowitz P. und Kattowitz P. Rp. Mai, Juni an Birke, Ahlkirsche und Hainbuche.

f. perfumosa Warren. Dunkler schwarzbraun; selten.

296. sphinx Hufn. Im Oktober, November; bisher nur im nördlichen Teile des Gebiets, jedoch nicht selten gefunden, hauptsächlich an der Chaussee von Tarnowitz nach Alt-Tarnowitz P. Rp. Mai, Juni an Laubholz, besonders Esche und Linde.

Miselia O.

297. oxyacanthae L. Ende August, September; lokal aber nicht selten bei Tarnowitz P. und im Beuthener Stadtwald. Rp. Mai Juni an Weißdorn, Schlehe und Pflaume.

Dichonia Hb.

298. aprilina L. Ende August, September; im ganzen Gebiet in Eichenbeständen, ist jedoch in letzter Zeit ziemlich selten geworden. Rp. Mai, Juni an Eiche.

Dryobota Ld.

299. protea Bkh. September, Anfang Oktober; lokal jedoch nicht selten in Eichenbeständen bei Kattowitz P., im Reptener Park P. und Kunzendorfer Wald P. Rp. Mai, Juni an Eiche.

Dipterygia Stph.

300. scabriuscula L. Im Mai und Juli, August; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Juni und Herbst an niederen Pflanzen.

Hyppa Dup.

301. rectilinea Esp. Im Juni; vereinzelt bei Kattowitz P., Tarnowitz P., Friedrichshütte P., Knurow P., Beuthener Stadtwald, Hindenburg, Mathesdorf. Rp. Herbst bis Mai an Heidelbeere, Himbeere und niederen Pflanzen.

Chloantha Gn.

302. polyodon Cl. Mai, Juni und in teilweiser II. Generation im August; im ganzen Gebiet jedoch nicht häufig. Rp. im Juni, Juli und Herbst an Johanniskraut.

303. hyperici F. Im Mai Juni und teilweise August lokal und nur vereinzelt bei Tarnowitz P. Rp. Juni und Herbst an Johanniskraut.

Callopistria Hb.

304. purpureofasciata Piller (juventina Cr.) Im Juni; im ganzen Gebiet zeitweise häufig. Rp. im Herbst an Adlerfarn, überwintert erwachsen.

Trachea Hb.

305. atriplicis L. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli, August an niederen Pflanzen.

Euplexia Stph.

306. lucipara L. Mai, Juni und teilweise August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli und Herbst an niederen Pflanzen.

Brotolomia Ld.

307. meticulosa L. Mai, Juni und August, September; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Juni, Juli und Herbst bis April an niederen Pflanzen, besonders Taubnessel.

Mania Tr.

308. maura L. Juli, August; lokal und nur vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P., Knurow P., Gleiwitz, Brzezinka. Rp. Herbst bis Juni an Erle, Weide und niederen Pflanzen.

Naenia Stph.

309. typica L. Ende Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

Jaspidea Bsd.

310. celsia L. Im September 1908 fand Naumann (Gleiwitz) im Labander Walde einen Falter.

Helotropha Ld.

311. leucostigma Hb. Juli bis Anfang September; vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P., Knurow P., Mathesdorfer Wald, Gleiwitz. Rp. Herbst bis Juni an den Wurzeln von Sumpfpflanzen.

f. fibrosa Hb. (lunina Haw.) bunter gefärbt, mit hellem Außenfeld; nicht selten.

f. albipuncta Tutt mit weißer Nierenmakel, fing ich 1913 in einem Stück im Mathesdorfer Walde.

Hydroecia Gn.

312. nictitans Bkh. Juli, Auguſt; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbſt bis Juni an Graswurzeln.
f. erythrostigma Hb. mit orange Nierenmakel; häufig.
f. obscura Tutt. Dunkel violettbraun; vereinzelt.
f. lucens Frr. heller wie die Stammform, mehr gelbbraun mit weißer Nierenmakel; nicht ſelten.
f. fucosa Frr. wie die vorige, mit orange Nierenmakel.
f. albicosta Tutt mit weißer Costa, einen ſchönen Übergang hierzu fing ich in Knurow P.

313. paludis Tutt, größer wie die vorige Art und robuſter im Bau. Vfl.ſpitze mehr gerundet, mit ſchmälerer Nierenmakel, deren innerer Saum verdunkelt und kaum von der Grundfarbe zu unterſcheiden iſt. Die äußerſte Querlinie nach dem Hinterrand zu, mehr gerade, wie bei nictitans; ein Stück, das zweifellos zu dieſer Art gehört, fing ich am 1. 9. 1916 bei Knurow P.

314. micacea Esp. Von Ende Juli bis Anfang September; vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P., Laurahütte P., Knurow P., Mathesdorfer Wald, Labander Wald. Rp. Herbſt bis Juni, Juli an ſumpfigen Stellen im Wurzelſtock von Riedgras, Schwertlilie und Waſſerampfer.

Gortyna Hb.

315. ochracea Hb. Im Auguſt, September; im ganzen Gebiet zeitweiſe häufig. Rp. bis Juli im Stengel von Kletten, Diſteln und Wollkraut.

Nonagria O.

316. cannae O. (algae Esp.) Ende Juli, Auguſt; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbſt bis Juli im Stengel von Igel- und Rohrkolben, ſowie der Pferdebinſe.

317. sparganii Esp. Ende Juli, Auguſt; lokal und nur vereinzelt bei Kattowitz P, Hindenburg, Gleiwitz. Rp. Herbſt bis Juli im Stengel von Rohrkolben und Pferdebinſe.

318. typhae Thnbg. Ende Juli, Auguſt; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbſt bis Juli im Stengel von Rohrkolben.
f. nervosa Esp. Dunkler braun, Übergang zu der
f. fraterna Tr. ſchwarzbraun, beide Formen häufig.

319. geminipuncta Hatch. Juli, Anfang Auguſt; lokal doch zeitweiſe häufig bei Tarnowitz P. und Laband. Rp. Herbſt bis Juni im Stengel von Teichrohr.
f. obsoleta Tutt mit verloſchenen Makeln; vereinzelt
f. unipuncta Tutt ohne dem weißen Fleckchen über der Nierenmakel; vereinzelt.
f. nigricans Stgr. Grundfarbe ſchwarzbraun; nicht ſelten.

f. rufa Tutt mehr rotbraun im Ton; nicht selten.

320. dissoluta Tr. f. hessi Bsd.* Ein Stück, das zweifellos zu dieser Art gehört, mit nach der Vfl.spitze zu mehr gebogenen Vorderrand, schmäleren Flügeln, einfarbig dunkel schwarzgrau und etwas hellerer großer Nierenmakel, fing Franke 1912 bei Kattowitz. Falter in meiner Sammlung.

Senta Stph.

— maritima T. mit der f. wismariensis Schm. sind von Dr. Burkart im Rudatale bei Paruschowitz P. außerhalb des Gebiets gefangen worden. Die Art dürfte auch im Klodnitztale bei Laband und Tatischau vorkommen.

Tapinostola Led.

321. hellmanni Ev. (fluxa Hb.) Ende Juni bis August; im ganzen Gebiet zeitweise häufig. Rp. Herbst bis Juni, Juli in Stengeln von Gräsern, besonders in Calamagrostis epigeios.

f. saturata Stgr. mehr rötlich im Ton; so häufig wie die Stammform.

322. fulva Hb. (pygmina Haw.) Ende August bis Mitte September; lokal und nur zeitweise häufig bei Kattowitz P., Alt-Tarnowitz, Gleiwitz, auf Sumpfwiesen.

f. fluxa Tr. Vfl. gelblich grau; häufiger wie die Stammform. Zwischen dieser Form und der ziegelroten Stammform finden sich Übergangsstücke, hell und dunkler rosa und rötlich grau. Rp. bis Juli im Stengel von Sumpfgräsern.

Luceria Hein.

323. virens L. Im Juli, August; im ganzen Gebiet auf sandigen Stellen, jedoch nicht häufig. Rp. Herbst bis Juni, Juli an Graswurzeln.

Calamia Hb.

324. lutosa Hb. Im September, Anfang Oktober; lokal jedoch an den Flugstellen nicht selten, bei Friedrichshütte P., Kattowitz P., Knurow P., Hindenburg, Geiwitz. Rp. Mai bis August in den Wurzeln von Teichrohr, welches nicht im Wasser steht. Die Puppen liegen etwa 3 cm tief in der Erde und sind Ende August zu finden.

f. rufescens Tutt mehr rötlich im Ton; nicht selten.

f. crassicornis Haw. mit kräftiger dunkler Bestäubung und stärker ausgeprägten Punkten; nicht selten.

f. rufescens-suffusa Tutt die vorige Form mit rötlichem Ton; vereinzelt.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel II, Fig. 23.

Leucania Hb.

325. impura Hb. (pudorina Schiff.) Ende Juni, Juli; lokal jedoch zeitweise häufig bei Tarnowitz P., Hindenburg, Gleiwitz. Rp. Herbst bis Ende Mai an Gräsern.

326. impura Hb. Ende Juni, Juli; verbreitet mit der vorigen Art und zeitweise häufig. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

327. pallens L. Ende Mai, Juni und August September; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli und Herbst bis Mai an Gräsern.

f. ectypa Hb. mehr rötlich im Ton; vereinzelt.

328. obsoleta Hb. Von Mitte Mai ab lokal, doch zeitweise häufig bei Tarnowitz P., Kattowitz P., Knurow P., Laband, Gleiwitz, Hindenburg. Rp. bis Ende September an den Blättern von Teichrohr. Die Rp. verpuppt sich im Frühjahr in alten Rohrstengeln.

f. nigrostriata Tutt mit starker schwarzer Bestäubung der Vfl.; vereinzelt.

f. rufa ein rötlichbraunes Stück schlüpfte mir aus Hindenburger Puppen.

329. stramminea Tr. Im Juni 1912 fing Peschke zwei Falter dieser Art in Hindenburg am elektrischen Licht.

330. comma L. Im Mai, Juni und August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli und Herbst bis Mai an Gräsern.

331. L. album L. Im Mai und Ende Juli, August; lokal bei Alt-Tarnowitz P. und Kattowitz. Rp. Juli und Herbst bis April an Gräsern.

332. conigera F. Juni, Juli; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern und niederen Pflanzen.

333. albipuncta F. Ende Juni, Juli; nicht selten bei Tarnowitz P., Kattowitz P., Emanuelsegen P., Hindenburg, Gleiwitz. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern.

334. lithargyrea Esp. Ende Juni, Juli: vereinzelt bei Tarnowitz P., Kattowitz, Hindenburg. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern.

335. turca L. Ende Juni, Juli; nicht selten bei Alt-Tarnowitz P., Tarnowitz P., Kattowitz P., Beuthen-Stadtwald, Hindenburg, Mathesdorf, Gleiwitz. Rp. Herbst bis Juni an Gräsern.

Grammesia Stph.

336. trigrammica Hufn. Im Juni, Juli; im ganzen Gebiet ziemlich häufig. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern und niederen Pflanzen.

Caradrina O.

337. quadripunctata F. (clavipalpis Scop.) Im Mai, Juni und August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli und Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

338. selini B. Im Juni, Juli; vereinzelt bei Tarnowitz P. und Kattowitz P. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

339. morpheus Hufn. Im Juni, Juli; im ganzen Gebiet ziemlich häufig. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

340. alsines Brahm. Im Juni, Juli; nicht selten bei Tarnowitz P., Kattowitz P., Hindenburg, Gleiwitz. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

341. taraxaci Hb. (blanda Schiff) Im Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

342. ambigua F. Im Juni, Juli; lokal und vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P., Gleiwitz, Soßnitza. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

Hydrilla B.

343. palustris Hb. Von Mitte Mai bis Anfang Juni; lokal, jedoch nicht selten bei Hindenburg, (Guidowald) Mathesdorf und Laband. Rp. Juli bis September an Gras und niederen Pflanzen wie Ampfer, Löwenzahn, Wegerich; überwintert erwachsen und verpuppt sich im Frühjahr in einem Erdkokon.

f. obscura Fr. Hoffm. Dunkler schwarzgrau, mit kräftiger Zeichnung, von mir erzogen.

f. raebeli Dannehl* noch dunkler bis einfarbig schwarz, zeichnungslos, von mir gefangen und erzogen.

Petilampa Auriv.

344. arcuosa Haw. (minima Hw.) Ende Juni, Juli; lokal doch nicht selten bei Tarnowitz P., Kattowitz P., Hindenburg, Mathesdorf, Brzezinka. Rp. Herbst bis Mai an Rasenschmiele zwischen Halm und Stengel.

f. lutescens Haw. röter im Ton; nicht selten.

Rusina Stph.

345. umbratica Goeze. Im Juni, Juli; im ganzen Gebiet nicht selten Rp. Herbst bis Mai an Gräsern und niederen Pflanzen.

Amphipyra O.

346. tragopoginis L. Ende Juli bis September; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Mai, Juni an niederen Pflanzen.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel II, Fig. 20 und 21.

347. livida F. Im August, September; im ganzen Gebiet. Der Falter, welcher vor 15 bis 25 Jahren überall häufig auftrat, blieb 10 Jahre vollständig aus und wird erst seit 2 Jahren wieder vereinzelt gefunden. Rp. Mai, Juni an niederen Pflanzen.

348. pyramidea L. Im August, September; nicht selten bei Tarnowitz P., Beuthen-Stadwald, Kattowitz P., Emanuelsegen P., Hindenburg, Mathesdorf. Rp. Mai, Juni an Laubholz.

Taeniocampa Gn.

349. gothica L. Im April, Anfang Mai; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Mai, Juni an niederen Pflanzen.

350. mimiosa F. Im April; lokal und vereinzelt bei Knurow P. von Dr. Burkart gefangen. Rp. Mai, Juni an Laubholz besonders Eiche.

351. pulverulenta Esp. Ende März, April; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Mai, Juni an niederen Pflanzen.

f. pallida Tutt heller und

f. rufa Tutt rötlich, beide Formen nicht selten.

352. populeti Tr. (populi Ström.) Im April; vereinzelt bei Kochlowitz P. und Hindenburg (Guidowald). Rp. Mai, Juni an Pappel.

353. stabilis Viev. Ende März, April; nicht selten bei Tarnowitz P., Hindenburg, Mathesdorf. Rp. Mai, Juni an Laubholz besonders Eiche.

f. pallida Tutt heller gelbgrau; nicht selten.

354. incerta Hufn. Ende März, April; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Mai, Juni an niederen Pflanzen.

f. fasciata Lenz. mit gut ausgebildeter Mittelbinde; selten.

f. rufa Tutt mehr hellrot im Ton; selten.

f. fuscata Hw. dunkelbraun; häufig.

355. opima Hb. Ende März, April; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Mai, Juni an Eiche, Weide und niederen Pflanzen. Die Eier werden mit Vorliebe an die vorjährigen Blütenrispen von Rasenschmiele Aira cespitosa in Häufchen abgelegt.

f. brunnea Tutt rotbraun im Ton; vereinzelt.

356. gracilis F. Ende März, April; im ganzen Gebiet, jedoch nicht häufig. Rp. Mai, Juni an Laubholz und niederen Pflanzen

f. rufescens Cockll. rötlich im Ton; vereinzelt.

357. munda Esp. Ende März, April; lokal bei Hindenburg und Mathesdorf. Der Falter, welcher vor 15 bis 20 Jahren häufig am Köder zu finden war, ist seit 10 Jahren vollständig ausgeblieben. Rp. Mai Juni an Eiche.

f. immaculata Stgr. ohne die dunklen Fleckchen am Saum; nicht selten.

f. geminata Hw. mit schwarzen Fleckchen auch am Analwinkel der Vfl.; häufig.

f. rufa Tutt einfarbig gelbrot, fast zeichnungslos; selten.

Panolis Hb.

358. griseovariegata Goeze (flammea Schiff). Ende April, Mai im ganzen Gebiet, jedoch nicht häufig. Rp. Mai, Juni an Nadelholz.

f. grisea Tutt Vfl. einfarbig grau; vereinzelt.

Mesogona B.

359. oxalina Hb. Im August, Anfang September; lokal und nur vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P., Friedrichshütte P., Karf, Mathesdorf. Rp. Mai, Juni an Erle, Weide, Pappel.

360. acetosellae F. Im August, September; vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P., Kattowitz P. Rp. Mai, Juni an Schlehe und Eiche.

Calymnia Hb.

361. pyralina Viev. Im Juni, Juli; vereinzelt bei Brzezinka. Rp. Herbst bis Mai an Eiche und Birke.

362. affinis L. Im Juli, August; vereinzelt bei Alt-Tarnowitz. Rp. Herbst bis Juni an Ulme.

363. trapezina L. Im Juli, August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Juni an Eiche (gefährliche Mordraupe).

f. rufa Tutt kupferrot; vereinzelt.

f. ochrea Tutt rötlichockergelb; nicht selten.

Cosmia O.

364. paleacea Esp. Im Juli, August; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Mai, Juni an Birke, Erle und Zitterpappel.

f. angulago Hw. Vfl. rötlichorange; vereinzelt.

Dyschorista Led.

365. suspecta Hb. Im Juli, August; vereinzelt bei Gleiwitz, Alt-Tarnowitz P. Rp. Mai, Juni jung in den Kätzchen von Pappeln, später an niederen Pflanzen.

f. iners Tr. Grundfarbe grau; ebenfalls selten.

366. fissipuncta Hw. Im Juli, August; lokal jedoch häufig bei Tarnowitz P., Gleiwitz, Laband. Rp. Mai, Juni an Weide. Wir fanden die erwachsenen Rp. in Menge unter loser Rinde alter Weiden.

Plastenis B.

367. retusa L. Im Juli, Anfang August; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Mai, Juni an Weide und Pappel, zwischen zusammengesponnenen Blättern.

368. subtusa F. Ende Juli, August; im ganzen Gebiet, jedoch nicht häufig. Rp. Mai, Juni wie die vorige Art.

Orthosia O.

369. lota Cl. Im September, Anfang Oktober; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Mai, Juni, jung in den Kätzchen von Pappel und Weide, später an niederen Pflanzen.

f. rufa Tutt mehr rot im Ton; nicht selten.

370. macilenta Hb. September, Oktober; lokal bei Alt-Tarnowitz P. Rp. Mai, Juni an Buche und niederen Pflanzen.

371. circellaris Hufn. September, Anfang Oktober; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Mai Juni wie bei lota.

372. helvola L. Im September, Anfang Oktober; lokal jedoch häufig bei Tarnowitz P., Kattowitz P., Knurow P.. Mathesdorf. Rp. Mai, Juni an Eiche, Heidelbeere und niederen Pflanzen.

f. ochrea Tutt. Grundfarbe mehr graugrün mit normaler Zeichnung; vereinzelt.

f. unicolor Tutt. Farbe trübrötlich, Zeichnung verwischt; vereinzelt.

f. rufina L. Grundfarbe lebhaft rot, Zeichnung undeutlich; selten.

f. rufa Tutt noch röter wie die vorige Form, zeichnungslos, ein Stück fing ich 1916 in Knurow.

373. pistacina F. (lychnidis F.) Ende September, Oktober; im ganzen Gebiet jedoch nicht häufig. Rp. Mai, Juni an Schlehe, Flockenblume und anderen niederen Pflanzen.

f. pallida Tutt mehr gelbgrau im Ton, schwach gezeichnet; nicht selten.

374. litura L. Ende September, Oktober; lokal jedoch nicht selten bei Alt-Tarnowitz, Hindenburg, Mathesdorf. Rp. Mai, Juni an Saalweiden und niederen Pflanzen.

Xanthia O.

375. citrago L. Im August, September; vereinzelt bei Tarnowitz. Rp. Mai, Juni an Linde.

376. lutea Ström. Im August, September; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Mai, Juni an niederen Pflanzen, jung in Weidenkätzchen.

377. fulvago L. Im August, September; im ganzen Gebiet häufig. Rp. wie die vorige Art.

f. flavescens Esp. einfarbig gelb, fast zeichnungslos, nur die Nierenmakel erhalten; vereinzelt.

378. gilvago Esp. Im August, September; im ganzen Gebiet, jedoch nur vereinzelt. Rp. Mai, Juni an niederen Pflanzen, jung in Pappelkätzchen.

Hoporina Bl.

379. croceago F. Herbst bis April; lokal und nur vereinzelt bei Emanuelsegen P. und Hindenburg. Rp. Juni, Juli an Eichenbüschen.

Orrhodia Hb.

380. erythrocephala F. Von September bis April; lokal doch nicht selten bei Alt-Tarnowitz P. und Mathesdorf. Rp. Mai, Juni an Eiche und niederen Pflanzen.

f. glabra Hb. mehr rotbraun im Ton, Makeln, Costa und Saumfeld hell; nicht selten.

381. vaccinii L. Von Ende September bis April; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Mai bis Juli an Heidelbeere und niederen Pflanzen.

f. ochrea Tutt. Grundfarbe der Vfl. ockergelb mit normaler Zeichnung; in ausgeprägten Stücken selten.

f. mixta Stgr. Vfl. im Mittel- und Saumfeld heller, mit dunklen Querlinien und hellen Adern; so häufig wie die Stammform.

f. glabroides Fuchs entsprechend der Form glabra von erythrocephala gezeichnet; nicht selten.

f. spadicea Hb. Mittelfeld, wurzel- und saumwärts schwarz umsäumt mit ebensolcher Costa; die Färbung der Vfl. ist hierbei von ockergelb über gelblichrot, hellrot bis rotbraun; häufig unter der Art.

f. conspadicea Fuchs dunkelgraubraun, sonst wie spadicea gezeichnet; häufig. Der dunklen Farbe wegen ist die Zeichnung weniger deutlich sichtbar.

f. obscura Tutt dunkelgrau, ohne rotbraunen Ton, mit hellen Adern und hellumsäumten Makeln; häufig.

f. suffusa Tutt mit schiefergrau verdunkeltem Mittelfeld der Vfl. vereinzelt.

f. ocellata Spul. wie glabroides gezeichnet, das helle Submarginalband durch die dunkelbraunen Adern in Ocellen aufgelöst; vereinzelt.

f. rufa Tutt * dunkler rot als die Stammform, zeichnungslos bis auf den unteren dunklen Teil der Nierenmakel; je zwei Stück fing ich 1928 und 1929 im Mathesdorfer Walde. Ein ebenso gezeichnetes Stück, jedoch graugelb fing ich ebenfalls dort.

Außer diesen benannten Formen gibt es eine ganze Anzahl Kombinationen zwischen verschiedenen Formen, Übergänge von der einen in die andere. Ein Falter ist links suffusa, rechts spadicea; ein Falter der f. glabroides ** hat die Vfl. vollständig

* vgl. die Abbildungen Tafel I, Fig. 9.
** " " " Tafel I, Fig. 10.

mit silberweißen Schuppen überzogen. Im Herbst 1928 waren im Mathesdorfer Walde tausende von Faltern am Köder mit sämtlichen hier aufgeführten Formen. Im Frühjahr 1929 dagegen kaum der vierte Teil. Der Rest ist dem strengen Winter zum Opfer gefallen.

382. ligula Esp. bisher nur im Gebiet in der schwarzgrauen
f. polita Hb. von Schumann bei Kattowitz P. gefangen. Der nächste Fundort der Art liegt außerhalb des Gebiets bei Malapane; von dort bezogene Eier ergaben bei der Zucht nur die Stammform. Rp. Juni an niederen Pflanzen.

383. rubiginea F. Von September bis April wohl im ganzen Gebiet, jedoch nur vereinzelt. Rp. Mai, Juni an niederen Pflanzen. Ich zog die Rp. wiederholt mit bestem Erfolg mit Saalweide.
f. unicolor Tutt fast zeichnungslos, nur Spuren der schwarzen Punkte und der untere dunkle Teil der Nierenmakel erhalten. Aus einer Zucht 1913 schlüpfte mir der größte Teil der Falter in dieser Form.
f. completa Hamps. Vfl. fahl gelbbraun mit vermehrter schwarzer Zeichnung durch Zucht erhalten.

Scopelosoma Curt.

384. satellitia L. Von September bis April; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Mai, Juni an Laubholz und niederen Pflanzen; soll gefährliche Mordraupe sein, ich konnte trotz mehrfacher Zuchten keinen Kannibalismus beobachten.
f. rufescens Tutt Vfl. mehr rötlichbraun; vereinzelt.
f. albipuncta Strand mit weißer Nierenmakel und ebensolchen Punkten darunter und darüber; häufig.
f. brunnea Lampa. Nierenmakel und beide Punkte rötlichorange; nicht selten.

Xylina Tr.

385. socia Rott. September bis April; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Mai, Juni an Laubholz.
f. umbrosa Esp. Vfl. einfarbig gelbbraun, ohne dunkle Zeichnung; nicht selten.
f. petrificata F. Vfl. an der Innenrandhälfte stark verdunkelt; vereinzelt.

386. furcifera Hufn. September bis April; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Mai, Juni an Erle und Birke.

387. lamda F. f. somniculosa Hrg. lokal doch nicht selten bei Friedrichshütte P. von September bis April. Von Kuntze erstmalig 1919 als Rp. gefunden und erzogen. Im Oktober 1929 wurde die Art im Mathesdorfer Walde von Simon am Köder gefangen. Rp. Mai bis Juli an Sumpfheidelbeere.

388. ornithopus Rott. Von September bis April; im ganzen Gebiet, doch nicht häufig. Rp. Mai, Juni an Eiche und Schlehe.

Calocampa Stph.

389. vetusta Hb. Von September bis April; im ganzen Gebiet, doch nicht häufig. Rp. Mai bis Juli an niederen Pflanzen.

390. exoleta L. Von September bis April; lokal bei Tarnowitz P., Alt-Tarnowitz P., Hindenburg. Rp. Mai bis Juli an niederen Pflanzen.

391. solidaginis Hb. Ende August, September; im ganzen Gebiet, zeitweise häufig. Rp. Mai, Juni an Heidelbeere und Preiselbeere.

Calophasia Stph.

392. lunula Hufn. Mai und Juli; bisher nur im Segetherwalde P., vereinzelt gefunden. Rp. Juni und Herbst an Leinkraut.

Cucullia Schrk.

393. verbasci L. Ende April, Mai; nicht häufig bei Tarnowitz P., Emanuelsegen P., Laband. Rp. Juni, Juli an Königskerze.

394. scrophulariae Cap. Ende April, Mai; im ganzen Gebiet früher häufig, jetzt nur ganz vereinzelt anzutreffen. Rp. Juni, Juli an Braunwurz.

395. lychnitis Rbr. Im Mai, Anfang Juni; bisher nur von Alt-Tarnowitz P. nachgewiesen. Rp. Juli, August an Königskerze Verbascum nigrum.

396. asteris Schiff. Im Mai, Juni; lokal doch nicht selten bei Alt-Tarnowitz P. und im Segethwalde P. Rp. Juli, August an Goldrute.

397. tanaceti Schiff. Im Mai, Juni; vereinzelt im Dramatal und Alt-Tarnowitz P. Rp. Juni, Juli an Schafgarbe, Beifuß und Rainfarn.

398. umbratica L. Mai bis Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli August an Gänsedistel.

399. lactucae Esp. Im Mai, Juni; vereinzelt bei Emanuelsegen P., Tarnowitz P., Beuthen-Stadtwald. Rp. Juni, Juli an Lattich und Gänsedistel.

400. chamomillae Schiff. Ende April, Mai; vereinzelt bei Tarnowitz P., Beuthen-Stadtwald, Hindenburg, Gleiwitz, Knurow P. Rp. Juni, Juli an Kamille.

401. artemisiae Hufn. Im Mai, Juni; nur bei Tarnowitz P. gefunden. Rp. Juni, Juli an Beifuß (Artemisia campestris).

402. absinthii L. Im Mai, Juni; verbreitet wie die vorige Art. Rp. Juni an Beifuß (Artemisia absinthium).

403. argentea Hufn. Im Mai, Juni; verbreitet wie die vorige Art. Rp. Juni, Juli an Beifuß (Artemisia campestris).

Anarta Hb.

404. myrtilli L. Im Mai und Juli; im ganzen Gebiet auf Heideflächen zeitweise häufig. Rp. Juni und Herbst an Heidekraut.

f. rufescens Tutt röter im Ton; nicht selten.

f. nigrescens Warren mehr schwarzbraun im Ton; nur bei Repten P. gefangen.

405. cordigera Thnbg. Im Mai; lokal doch nicht selten bei Tarnowitz P., Idaweiche P. und Mathesdorf. Rp. Juni, Juli an Sumpfheidelbeere und Preiselbeere.

Heliaca H. S.

406. tenebrata Sc. Im Mai, Anfang Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli an den Samenkapseln von Ackerhornkraut.

Heliothis O.

407. ononis T. Mai, Juni; nur von Kuntze bei Tarnowitz P. gefangen. Die Rp. soll an Hauhechel leben.

408. dipsacea L. Im Mai, Juni und August; im ganzen Gebiet jedoch nur zeitweise häufiger. Rp. Juli und September an Beifuß und Ampfer.

409. scutosa Schiff. Im Mai 1910 von Paruschel im Dramatal in einigen Stücken gefangen. Diese mehr südliche Art dürfte im Gebiet nur hin und wieder als Zugvogel auftreten. Rp. an Beifuß und Besenginster.

Pyrrhia Hb.

410. umbra Hufn. Im Mai, Juni; im ganzen Gebiet doch nicht häufig. Rp. im August an Hauhechel und Augentrost.

Acontia Ld.

411. luctuosa Esp. Im Mai und Juli; von Kuntze bei Tarnowitz P. und Tworog gefangen. Rp. Juni und September an Weide.

Thalpochares Ld.

412. paula Hb. (noctualis Hb.) Im Juli; lokal im Labander Walde; wurde von Naumann in einigen Stücken gefangen. Rp. Mai Juni im Stengel von Ruhrkraut.

Erastria O.

413. argentula Hb. (olivana Schiff). Ende Mai bis Juli; im ganzen Gebiet auf lichten Waldstellen zeitweise häufig. Rp. an Sumpfgräsern.

414. uncula Cl. Juni, Anfang Juli; auf sumpfigen Wiesen bei Idaweiche P., Hindenburg, Laband. Rp. Juli, August an Riedgras.

415. venustula Hb. Im Juni; vereinzelt bei Knurow P., Pniowitz P., Hindenburg, Laband. Rp. Juli, August an den Blüten von Fingerkraut, Erdbeere und Ginster. Gefährliche Mordraupe; bei einer Zucht von etwa 80 Stück Rp. blieben mir nur 3 Stück übrig.

416. fasciana L. Im Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli, August an Brombeere.

Rivula Gn.

417. sericealis Sc. Juni bis August; im ganzen Gebiet nicht häufig. Rp. bis Mai an Gräsern.

Prothymnia Hb.

418. viridaria Cl. Im Mai und Juli, August; im ganzen Gebiet auf trockenen Stellen häufig. Rp. im Juni und Herbst an der Kreuzblume.

f. fusca Tutt mehr bräunlich im Ton; nicht selten.

Emmelia Hb.

419. trabealis Sc. Im Mai und Juli; lokal doch nicht selten auf trockenen Plätzen bei Tarnowitz P. und Laband. Rp. Juni und Herbst an Ackerwinde.

C. Gonopterinae.

Scoliopteryx Germ.

420. libatrix L. Ende August bis April; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni an Weide und Pappel.

D. Quadrifinae.

Abrostola O.

421. triplasia L. Mai bis Juli; nicht häufig im ganzen Gebiet. Rp. Juli bis Herbst an Nesseln.

422. asclepiadis Schiff. Mai, Anfang Juni; nach dem ersten Verzeichnis bei Tarnowitz P. und Kattowitz P. Ersterer Fundort kommt nicht in Frage, da nach Wosidlo Flora von Tarnowitz, die Futterpflanze im dortigen Gebiet nicht vorkommt. Die Fundstelle bei Kattowitz bedarf noch der Bestätigung. Ich fand die Rp. und Puppe an den Nieder-Ellguther Steinbergen außerhalb des Gebiets in Anzahl. Rp. Juni, Juli an Schwalbenwurz im Tage an der Erde versteckt. Verpuppung unter losen Steinen in einem leichten Gespinst.

423. tripartita Hufn. Mai bis Juli; nicht häufig bei Kattowitz P., Alt-Tarnowitz P., Beuthen-Stadtwald, Hindenburg. Rp. Juli bis Herbst an Nesseln.

424. C. aureum Knoch. wurde 1901 und 1902 von Kuntze in Tarnowitz P. einigemale am elektrischen Licht gefangen, seit dieser Zeit im Gebiet jedoch nicht mehr beobachtet. Dies schließt nicht aus, daß die Art trotzdem dort noch vorkommt, da die Futterpflanze der Rp. Wiesenraute, Thalictrum aquilegifolium und Akelei nördlich von Tarnowitz einige Standorte hat.

425. moneta F. Im Juni, Juli; im ganzen Gebiet, jedoch nicht häufig. Rp. Herbst bis Juni an Eisenhut.

426. variabilis Piller. wurde 1901 und 1902 von Kuntze am Bahnhof Tarnowitz, an den s. Zt. neu angelegten elektrischen Bogenlampen zusammen mit C aureum gefangen. Die Art dürfte auch jetzt noch im Gebiet vorkommen, da die Futterpflanze der Rp., Eisenhut, allenthalben wächst.

427. chrysitis L. Ende Mai bis Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai Juni an Nesseln.

f. juncta Tutt mit in der Mitte zusammengeflossenen Messingbinden; häufiger als die Stammform.

428. bractea F. Im Juli 1918 fing Wodarz in Hindenburg am elektrischen Licht einen Falter, bei welchem es sich wohl um einen Irrgast handeln dürfte, da diese Art Gebirgsbewohner ist.

429. festucae L. Juni, Anfang Juli und teilweise von Mitte August bis Mitte September; im ganzen Gebiet früher häufig, jetzt nur vereinzelt. Rp Juli, August und Herbst bis Juni an weichen Gräsern (Festuca Glyceria).

430. gutta Gn. Ende Juni, Juli; vereinzelt bei Tarnowitz P., Gleiwitz und Pilchowitz gefangen und als Rp. eingetragen. Rp. Herbst bis Juni an Nessel und Schafgarbe.

431. jota L. Juni, Anfang Juli; selten bei Tarnowitz P., Alt-Tarnowitz P., Beuthen-Stadtwald, Kattowitz P., Hindenburg, Gleiwitz. Rp. Herbst bis Mai an Taubnessel. Hohlzahn und anderen niederen Pflanzen.

432. pulchrina Hw. Ende Juni, Juli; nur von Parusel bei Tarnowitz gefangen. Rp. wie die vorige Art.

433. gamma L. Mai bis Herbst; im ganzen Gebiet gemein. Rp. Herbst bis Mai, Juli an Nessel und anderen niederen Pflanzen.

434. interrogationis L. Juni, Anfang Juli; vereinzelt bei Tarnowitz P. und Pniowitz P. Rp. Herbst bis Mai, Juni an Sumpfheidelbeere.

f. flammifera Huene. Der silberne Punkt vor dem Silberzeichen vergrößert und mit diesem verbunden; von Dr. Burkart 1913 ein Stück gefangen.

Euclidia O.

435. mi Cl. Im Mai und Ende Juli, August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni und Herbst bis April an Klee.

436. glyphica L. wie die vorige Art, fehlt jedoch bei Kattowitz P.

Pseudophia Gn.

437. lunaris Schiff. Im Juni in Eichenbeständen; im ganzen Gebiet, nicht selten. Rp. Juli, August an Eiche, mit Vorliebe an jungen Trieben.

f. rufa Oberth. Vfl. dunkelrotbraun, durch Zucht erhalten.

Catephia O.

438. alchymista Schiff. Ende Mai, Juni; vereinzelt bei Kattowitz P., Georgenberg P., Alt-Tarnowitz P., Beuthen-Stadtwald, Mathesdorfer Wald, Labander Wald, Brzezinka. Rp. Juli, August an jungen Eichentrieben, mit Vorliebe an einzeln stehenden Bäumen.

Catocala Schrk.

439. fraxini L. Ende August, September; vereinzelt bei Tarnowitz P., Alt-Tarnowitz P., Beuthen, Hindenburg, Mathesdorf, Gleiwitz. Der Falter wurde 15 Jahre nicht beobachtet und trat erst 1929 im Mathesdorfer Walde wieder auf. Rp. Mai, Juni an Pappel, seltener an Weide.

f. moerens Fuchs Vfl. gleichmäßig schwarz verdunkelt; erstmalig 1929 im Mathesdorfer Walde zwei Stück gefunden.

440. electa Bkh. August, September; eine ganz lokale Art, die nur bei Tarnowitz P. und Kamin P. beobachtet wurde. Rp. Mai, Juni an Weide.

441. elocata Esp. August, September; im ganzen Gebiet die häufigste Art. Rp. Mai, Juni an Weide und Pappel.

442. nupta L. wie die vorige Art, nur seltener.

443. sponsa L. Im August, September; lokal in Eichenbeständen bei Alt-Tarnowitz P. und Mathesdorf. Nachdem die Art jahrelang ausblieb, wurden erst 1929 im Mathesdorfer Walde eine Anzahl Falter gefangen.

f. demaculata Heinrich. Makeln wie die Grunfarbe verdunkelt; von mir erzogen.

f. fasciata Spuler mit heller Mittelbinde der Vfl.; von mir erzogen.

444. promissa Esp. Ende Juli, August; nur im Reptener Park P. und bei Brzezinka gefangen. Rp. wie die vorige Art im Mai, Juni an Eiche.

445. fulminea Scop. (paranympha L.) seit Mitte der neunziger Jahre, wo die letzten Stücke in Beuthen gefangen wurden, ist meines Wissens die Art im Gebiet nicht mehr beobachtet worden.

Toxocampa Gn.

146. pastinum Tr. lokal auf trockenen Stellen im Juli bei Laurahütte P., Segethwald P. und Koslow. Rp. Herbst bis Mai an Wicken.

147. viciae Hb. Ganz lokal bei Beuthen (Wäldchen westlich des Stadtparkes). Wolf fing dort 1903 einen Falter. Rp. Juli, August an Wicken.

148. craccae F. Ende Juni, Juli; lokal im Segethwald P. und Dramatal. Rp. Mai, Juni an Wicken.

E. Hypeninae.

Laspeyria Germ.

149. flexula Schiff. Juli, Anfang August; im ganzen Gebiet früher häufig, jetzt nur noch vereinzelt. Rp. Herbst bis Juni an Flechten von Nadelhölzern.

Parascotia Hb.

150. fuliginaria L. Juli, August; im ganzen Gebiet, jedoch nur vereinzelt; tagsüber an dunklen Orten versteckt. Rp. Herbst bis Juni an Algen.

Zanclognatha Ld.

151. tarsipennalis Tr. Ende Juni, Juli; lokal und vereinzelt im Mathesdorfer Walde. Rp. Herbst bis Juni an niederen Pflanzen, trockenem Eichen- und Himbeerlaub. Bei Zimmerzucht schlüpfte mir ein Teil der Falter schon im Herbst.

152. tarsicrinalis Knoch. Juni, Anfang Juli; im ganzen Gebiet in Laubholzbeständen zeitweise häufig. Rp. Herbst bis Mai an trockenen Blättern von Brombeere und Himbeere.

153. grisealis Hb. (nemoralis F.) Ende Mai, Juni; verbreitet wie die vorige Art und an denselben Fundstellen. Rp. Herbst bis Mai wie die vorige Art.

154. emortualis Schiff. Im Juni; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Juli, August an trockenem Eichenlaub.

Madopa Stph.

155. salicalis Schiff. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet in Weiden- und Zitterpappelgebüsch früher häufig, jetzt nur vereinzelt. Die Falter sitzen auf den Blättern und können leicht aufgescheucht werden. Rp. Juni, Juli; an Weide und Zitterpappel.

Herminia Latr.

156. derivalis Hb. Ende Juni, Juli; nur vereinzelt, von Parusel bei Alt-Tarnowitz P. gefangen. Rp. Herbst bis Mai an dürrem Eichenlaub.

157. tentacularia L. Juni, Anfang Juli; im ganzen Gebiet doch vereinzelt. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

Pechypogon Hb.

458. barbalis Cl. Ende Mai, Juni; in schattigen Laubholzbeständen, nicht häufig. Rp. Herbst bis Mai an Eiche, Erle und Birke.

Bomolocha Hb.

459. fontis Thnbg. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli, August an Heidelbeere.

f. ♂ terricularis Hb. einfarbig, schwarzbraun verdunkelt, bis auf die weiße Linie und Keilflecke vor dem Saum; nicht selten.

Hypena Schrk.

460. proboscidalis L. Juli, August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Nesseln.

461. obesalis Tr. Juni und Ende August, September; lokal und ganz vereinzelt im Dramatal. Rp. Juli und Herbst bis Mai an Nesseln.

462. rostralis L. Ende August bis Mai; im ganzen Gebiet nicht selten Rp. Juni, Juli an Nessel und Hopfen.

f. unicolor Tutt einfarbig, zeichnungslos; vereinzelt.

XV. Cymatophoridae.

Habrosyne Hb.

463. derasa L. Juni, Anfang Juli; vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P., Kattowitz P., Hindenburg, Mathesdorf, Laband. Rp. Juli, August an Brombeere und Himbeere.

Thyatira Hb.

464. batis L. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet jedoch nicht häufig. Rp. Juni, Juli an Brombeere.

Cymatophora Tr.

465. or F. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli bis September an Zitterpappel zwischen zusammengesponnenen Blättern.

f. unimaculata Aur. mit fehlender Ringmakel; vereinzelt erzogen.

f. confluens Closs. Ring- und Nierenmakel zusammengeflossen; vereinzelt erzogen.

f. flavistigmata Tutt mit gelben Makeln; je ein Stück von Zöller erzogen und von mir gefangen.

f. albingensis Warn.* Vfl. einfarbig schwarz bis auf die hellen Makeln, Hfl. ebenfalls verdunkelt. Kuntze fing 1921 das erste Stück in Hohenlinde P.; bei mir schlüpfte der erste Falter 1929 und im selben Jahre fing ich das erste Stück am 30. Mai im Guidowalde bei Hindenburg am Köder.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel I, Fig. 16,

f. marginata Warn.* Vfl. wie die vorige Form jedoch mit hellgrauem Vfl.-Saum. Der erste Falter schlüpfte mir 1924 aus Freilandraupen und fünf Stück in diesem Jahre.

Ferner schlüpften mir zwei Falter **, bei welchen die inneren und äußeren Querlinien schwarz verdunkelt sind, wodurch ein helles Mittelfeld entsteht.

1466. octogesima Hb. (ocularis L.) Im Mai, Juni; vereinzelt im Beuthener Stadtwalde. Rp. im Juli, August an Pappel.

1467. fluctuosa Hb. Ende Mai, Juni; lokal und vereinzelt bei Tarnowitz P., Alt-Tarnowitz P., Beuthen-Stadtwald, Kattowitz P., Hindenburg, Laband. Rp. Juli, August an Birke.

1468. duplaris L. Im Juli, August; im ganzen Gebiet zeitweise häufig. Rp. an Pappel, Erle und Birke.

f. unipuncta Spul. mit fehlenden unterem Punkt der Vfl.; vereinzelt.

Polyploca Hb.

1469. flavicornis L. Ende März, April; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni an Birke zwischen zusammengesponnenen Blättern.

f. rosea Tutt Vfl. rosa übergossen; vereinzelt.

f. confluens Klem. mit zusammengeflossenen Makeln einen Keil bildend, der bis in die inneren Querlinien hineinreicht; ein Stück fing ich 1903 in Miechowitz.

1470. ridens F. Von Mitte April bis Anfang Mai; lokal im Beuthener Stadtwalde und bei Brzezinka. Rp. Mai, Juni an Eiche.

XVI. Brephidae.

Brephos O.

1471. parthenias L. Ende März, April; im ganzen Gebiet in Birkenschlägen häufig. Rp. Mai, Juni an Birke. Verpuppung in morschem Holz.

f. obscura Prout Vfl. verdunkelt ohne helle Zeichnung; nicht selten. Bei einer Anzahl 1915 geschlüpfter Falter sind die Hfl. viel heller im Ton.

1472. nothum Hb. Im April bis Anfang Mai; lokaler wie die vorige Art und seltener, doch im ganzen Gebiet. Rp. Mai, Juni an Zitterpappel.

Bei den hiesigen Faltern finden sich weibliche Stücke mit dunklerer Schrägbinde der Vfl.

* vgl. die Abbildungen Tafel I, Fig. 17.
** " " " Tafel I, Fig. 18.

XVII. Geometridae.

A. Geometrinae.

Aplasta Hb.

473. ononaria Fuessl. Im Mai, Juni; vereinzelt von Parusel im Dramatal gefangen. Rp. Herbst bis Mai an Hauhechel.

Pseudoterpna Hb.

474. pruinata Hufn. Ende Juni, Juli; lokal jedoch nicht selten auf trockenen Stellen bei Koslow, im Segethwald P. und Dramatal. Rp. Herbst bis Juni an Ginster und Geisklee.

Geometra L.

475. papilionaria L. Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Birke und Erle.

Euchloris Hb.

476. pustulata Hufn. Im Juni; lokal und vereinzelt im Reptener Park und bei Brzezinka. Rp. Herbst bis Mai an Eiche. Bei Zimmerzucht entwickelten sich die Falter meist schon im Herbst.

Nemoria Hb.

477. viridata L. Ende Mai, Juni; lokal doch nicht selten auf Heideflächen bei Tarnowitz P., Alt-Tarnowitz P., und Mathesdorfer Wald. Rp. Herbst bis Anfang Mai an Heidekraut und Birke. Bei Zimmerzucht erhielt ich einigemale eine vollständige II. Generation, welche ich im Freien noch nicht beobachtete. Die Rp. ist Mordraupe.

478. pulmentaria Gn. Juni, Anfang Juli; lokal und nur vereinzelt. Von Kuntze bei Georgenberg am Verbindungsweg vom Bahnhof nach dem Schlackenweg zuletzt 1919 und 1920 gefangen. Rp. Herbst bis Mai, Juni an Fenchel, Haarstrang und Hasenohr.

Phalera Hb.

479. fimbrialis Sc. Juli, Anfang August; im ganzen Gebiet auf Heideflächen zeitweise häufig. Rp. Herbst bis Juni an Heidekraut.

480. putata L. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Juni an Heidelbeere.

481. lactaearia L. Ende Mai, Juni; lokaler wie die vorige Art, doch nicht selten. Rp. wie vor.

Hemithea Dup.

482. strigata Müll. (aestivaria Hb.) Im Juni, Anfang Juli; lokal doch nicht selten bei Idaweiche P., Reptener Park P., Hindenburg, Mathesdorf, Gleiwitz. Rp. Herbst bis Mai an Laubholz, wie Faulbaum, Eiche, Schlehe, Birke.

B. Acidaliinae.

Acidalia Tr.

483. similata Thnbg. (serpentata Hufn.) Juni, Juli; auf trockenen Grasflächen im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

484. muricata Hufn. Ende Juni, Juli; im ganzen Gebiet zeitweise häufig. Die Falter sitzen mit Vorliebe unter Brombeerblättern. Rp. Herbst bis Mai, Juni an Gras und niederen Pflanzen. Wodarz in Hindenburg zog einige Male eine teilweise II. Generation.

485. dimidiata Hufn. Ende Juni, Juli; an schattigen Stellen in Gärten und Gebüsch nicht selten. Rp. Herbst bis Juni an niederen Pflanzen.

486. virgularia Hb. (seriata Schrk.) Juni und August; im ganzen Gebiet, doch nur vereinzelt. Rp. Juli und Herbst bis Mai an trockenen Pflanzen.

487. pallidata Bkh. Ende Mai, Juni; lokal doch zeitweise häufig im Dramatal und bei Laband auf trockenen Stellen. Rp. Herbst bis Mai an Ehrenpreis.

488. straminata Tr. Ende Juni, Anfang Juli; lokal und nur zeitweise häufiger bei Alt-Tarnowitz P., Pniowitz P., Knurow P., Hindenburg. Rp. Herbst bis Juni an Quendel und anderen niederen Pflanzen.

489. herbariata F. Im Juni, Juli; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Herbst bis Juni an trockenen Pflanzen.

490. bisetata Hufn. Im Juli, Anfang August; lokal bei Kattowitz P., Mathesdorf, Gleiwitz. Rp. Herbst bis Juni, Juli an niederen Pflanzen.

491. dilutaria Hb. Im Juni; vereinzelt bei Tarnowitz P. Rp. Herbst bis Mai an Moosarten.

492. interjectaria Bsd. (fuscovenosa Goeze). Im Juni, Juli; lokal doch zeitweise häufig bei Hindenburg, Gleiwitz, Mathesdorf, Laband. Rp. Herbst bis Juni am Moos der Sträucher.

493. humiliata Hufn. Ende Juni, Juli; lokal doch zeitweise häufig am Eisenbahndamm bei Laband. Rp. Herbst bis Juni an Hauhechel und anderen niederen Pflanzen.

494. inornata Hw. Im Juli; vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P., Beuthen-Stadtwald, Rauden. Rp. Herbst bis Juni an niederen Pflanzen.

495. deversaria H. S. Ende Juni, Juli; vereinzelt bei Knurow P., Hindenburg, Mathesdorf, Laband. Rp. Herbst bis Juni an Ampfer, Gilbwinderich und anderen niederen Pflanzen.

496. aversata L. Im Juli, Anfang August; im ganzen Gebiet, jedoch nicht häufig. Rp. Herbst bis Juni, Juli an welkem Laub.

f. spoliata Stgr. ohne die dunkle Binde, häufiger wie die Stammform.

f. aurata Fuchs. Grundfarbe rötlichgelb, vereinzelt.

497. emarginata L. Juli, Anfang August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Juli an niederen Pflanzen.

498. immorata L. Ende Mai, Juni; lokal doch nicht selten bei Kattowitz P., Alt-Tarnowitz P., Beuthen-Stadtwald, auf trockenen Stellen.

f. gen. aest. pallidior Skala. Die Sommerform Ende Juli, August; etwas blasser in der Farbe. Rp. im Juni und Herbst bis Mai an Quendel und Heidekraut.

499. rubiginata Hufn. Juni, Anfang Juli; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Herbst bis Mai an Quendel und Hornklee.

500. marginepunctata Goeze. Im Juni und August, September; nicht selten bei Tarnowitz P., Morgenroth P., Beuthen-Stadtwald, Hindenburg, Laband. Rp. Juli und Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

501. fumata Stph. Im Juni, Juli; auf Waldwiesen meist häufig. Rp. Herbst bis Mai, Juni an Heidelbeere.

502. remutaria Hb. (floslactata Hw.) Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

503. immutata L. Im Juni, Juli; im ganzen Gebiet auf feuchten Waldwiesen, häufig. Rp. Herbst bis Mai, Juni an niederen Pflanzen, besonders Schafgarbe und Wegerich.

504. strigilaria Hb. (nigropunctata Hufn.) Ende Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Juni an Wegerich, Ehrenpreis und anderen niederen Pflanzen.

505. ornata Sc. Mai, Anfang Juni und Ende Juli, August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni und Herbst bis Mai an Quendel und Schafgarbe.

Ephyra Dup.

506. pendularia Cl. Mai und Juli, August; im ganzen Gebiet häufig Rp. Juni, Juli und Herbst an Eiche, Birke und Erle.

507. orbicularia Hb. Mai und Juli; vereinzelt bei Hindenburg, von Wodarz am elektrischen Licht gefangen. Rp. Juni und Herbst an Erle und Weide.

508. annulata Schulze. Mai und Juli; vereinzelt bei Hindenburg. Rp. Juni und Herbst an Ahorn und Birke.

509. porata F. Im Mai und die Sommerform

f. gen. aest. visperaria Fuchs im Juli; lokal doch nicht selten bei Kattowitz-Wilhelmstal P. und Hindenburg. Rp. Juni und Herbst an Eiche.

510. punctaria L. Mai und Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni und Herbst an Eiche und Birke.

511. linearia Hb. Im Mai; lokal und nur vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P., Emanuelsegen P. und Makoschau P.

f. gen. aest. strabonaria Z. Die Sommerform im Juli; nur ganz vereinzelt. Rp. Juni und Herbst an Eiche.

Rhodostrophia Hb.

512. vibicaria Cl. Ende Juni, Juli; auf Heideflächen bei Rybna P., Brynnek und Beuthener Stadtwald. Rp. Herbst bis Juni an Heidekraut, Ginster und Heidelbeere.

Timandra Dup.

513. amata L. Im Mai und Juli, August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli und Herbst an Ampfer und Melde.

C. Larentiinae.

Lythria Hb.

514. purpuraria L. Juli, Anfang August; nur für das Dramatal nachgewiesen und ziemlich selten.

f. gen. vern. sordidaria Zett. Die Frühjahrsform im April, Anfang Mai ist kleiner und dunkler;

f. lutearia Vill. Vfl. einfarbig gelblich; ein Stück fing ich am 10. 7. 1920 im Dramatal;

f. deceptoria Vill * (abstinentaria Fuchs) Vfl. einfarbig schwärzlich olivfarben; ein Stück fing ich am 8. 7. 1908 im Dramatal. Diese Form soll hauptsächlich unter der Frühjahrsform vorkommen. Rp. im Mai, Juni und Herbst an Ampfer.

515. purpurata L. Im Juli; im ganzen Gebiet häufig.

f. gen. vern. demaisoni Prout. Die kleinere dunklere Frühlingsform seltener.

f. rotaria F. ** einfarbig zeichnungslos, schwärzlich olivbraun; selten unter der Frühlingsform.

f. trilineata Hannem. *** Die zwei äußeren zusammengeflossenen Querbänder, welche sich normal nur nach dem Vorderrand zu gabeln, gehen bei dieser Form getrennt bis zum Innenrand durch; vereinzelt unter der Frühlingsform. Rp. Juni und Herbst an Ampfer.

Ortholitha Hb.

516. plumbaria F. (mucronata Sc.) Ende Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Heidekraut und Ginster.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel III, Fig. 19.
** " " " Tafel III, Fig. 21.
*** " " " Tafel III, Fig. 20.

f. luridata Hufn. mit dunkel ausgefülltem Mittelfeld der Vfl.; vereinzelt.

517. cervinata Schiff (clavaria Haw.) Juli, Anfang August; lokal bei Tarnowitz P. und Koslow. Rp. Herbst bis Juni an Malvenarten.

518. limitata Sc. (chenopodiata L.) Juli, Anfang August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Juni an niederen Pflanzen.

519. moeniata Sc. Juli, Anfang August; lokal bei Tarnowitz P., Dramatal, Segethwald P., Idaweiche P. Rp. Herbst bis Juni an Ginster.

520. bipunctaria Schiff. Juli, August; lokal bei Alt-Tarnowitz P., Buchatz P., Beuthen, Laband. Rp. Herbst bis Juni an Kleearten.

Minoa Tr.

521. murinata Sc. Mai, Juni und August; lokal, jedoch häufig bei Alt-Tarnowitz P. und Segethwald P. Rp. Juni und Herbst an Wolfsmilch.

f. cineraria Stgr. Die hellere Form ziemlich häufig.

Lithostege Hb.

522. farinata Hufn. Ende Juni, Juli; war vor 30 Jahren häufig; jetzt nur vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P., Buchatz P., Radzionkau P., Segethwald P. und Beuthener Stadtwald zu finden. Rp. an der Rauke (Sisymbrium officinale).

Anaitis Dup.

523. praeformata Hb. Im Juli; selten bei Alt-Tarnowitz P. und Gleiwitz. Rp. Herbst bis Juni an Johanniskraut.

f. conflua Fr. Hoffm.* Die das Mittelfeld einfassenden dunkleren Querbinden fließen gegen den Innenrand zusammen, dadurch einen oberen größeren und unteren kleineren Fleck bildend. Die Zeichnung selbst ist verschwommen. Ein Stück fing Parusel bei Alt-Tarnowitz.

524. plagiata L. Ende Mai, Juni und August, Anfang September; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli und Herbst bis Mai an Johanniskraut.

Chesias Tr.

525. spartiata Fuessl. (legatella Schiff.) Ende September, Oktober; lokal bei Friedrichshütte P., Alt-Tarnowitz P., Hindenburg. Rp. Mai bis Juli an Besenginster.

Lobophora Curt.

526. sertata Hb. Ende August, September; lokal bei Kattowitz P. und im Reptener Park. Rp Mai, Juni an Ahorn.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel III, Fig. 3.

527. carpinata Bkh. Ende April, Mai; vereinzelt bei Kattowitz P., Tarnowitz P., Beuthen-Stadtwald. Rp. Mai, Juni an Weide und Zitterpappel.

528. halterata Hufn. Mai, Anfang Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli an Zitterpappel.

f. zonata Thnbg. mit einfarbig weißlichem Mittelfeld; vereinzelt.

529. sexalata Retz. Ende Mai, Juni und mitunter eine teilweise II. Generation Ende Juli; lokal im Dramatal, bei Kattowitz P., Preißwitz P, Laband. Der Falter sitzt versteckt im Schatten am unteren Teil der Stämme. Rp. Juni, Juli an Weide

530. viretata Hb. Mai, Anfang Juni und zeitweise eine II. Generation (1911 und 1920) Ende Juli, August; im ganzen Gebiet in Mischwald und Gebüsch nicht selten. Rp. im Juni, Juli an den Blüten von Faulbaum.

Cheimatobia Stph.

531. boreata Hb. (fagata Scharfbg.) Ende Oktober, November; im im ganzen Gebiet häufig. Rp Mai, Juni an Laubholz.

532. boreata L. Ende Oktober, November; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Mai, Juni an Laubholz.

f. hyemata Huene (huenei Prout). Wurzel- und Mittelfeld zu Bändern verdunkelt; nicht selten.

Triphosa Stph.

533. dubitata L. Ende Juli bis zum Frühjahr; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Juni, Anfang Juli an Faulbaum und Kreuzdorn (Rhamnus frangula und catartica) zwischen zusammengesponnenen Blättern.

f. cinerata Stph. kleiner, schwächer gezeichnet, ohne den weinroten Ton; vereinzelt erzogen.

f. punctigera Strd. Hfl. zeichnungslos bis auf den Diskalpunkt; von mir erzogen.

Es schlüpften mir auch Stücke bei denen die Grundfarbe der Vfl. hellbraun ist.

Eucosmia Stph.

534. certata Hb. (cervinalis Sc.) Ende April, Mai; lokal doch zeitweise häufig bei Tarnowitz P. (Redensberger Park) und Brzezinka (Fasanerie). Rp. Juni an Berberitze, tagsüber am Boden unter Laub versteckt. Wir fanden die Rp. Abends in Anzahl mit der Laterne.

f. rubescens Rbl. Vfl. mehr einfarbig rostfarben mit dunklem Mittelband; nicht selten erzogen.

535. undulata L. Juni, Anfang Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli, August an Heidelbeere.

f. divisa Heinrich mit nach dem Vorderrand zu verbreitertem Mittelfeld; nicht selten

f. nordstroemi Bryk * Vfl mit verbreitertem Mittelfeld, dadurch ein Eierstabmuster bildend, seitlich dunkel begrenzt; ein Stück 1928 im Mathesdorfer Walde gefangen.

f. subfasciata Reuter ** Mittelfeld im Vfl. zu einem Band verdunkelt; drei Stück im Beuthener Stadtwalde von Schumann und mir gefangen.

Scotosia Stph.

536. vetulata Schiff. Juni, Anfang Juli; lokal doch häufig im Dramatal, Mathesdorfer Wald, Laband. Rp. bis Mai, Juni an Faulbaum und Kreuzdorn.

537. rhamnata Schiff. (transversata Hufn.) Juni, Anfang Juli; im Dramatal und bei Laband zeitweise häufig. Die Falter sitzen versteckt an schattigen Stellen. Rp. Mai, Juni an Kreuzdorn.

Lygris Hb.

538. reticulata Thnbg. Im Juli; sehr selten im Reptener Park P. Rp. August an der wilden Balsamine.

539. prunata L. Juli, August; im ganzen Gebiet zumeist in Gärten häufig. Rp. Mai, Juni an Stachelbeere und Johannisbeere.

540. testata L. Im August; lokal bei Kattowitz P., Tarnowitz P., Knurow P, Hindenburg, Brzezinka. Rp. Mai, Juni an Weide (Salix aurita) und Pappel.

f. achatinata Hb. Vfl. mehr orangegelb, selten.

541. populata L. Juli, August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Mai, Juni an Heidelbeere und Weide.

542. associata Bkh. (mellinata F.) Juli, August; vereinzelt bei Beuthen in Gärten. Rp. Mai, Juni an Stachelbeere.

Larentia Tr.

543. dotata L. (pyraliata Schiff). Im Juli; vereinzelt im Dramatal. Rp. Mai, Juni an Labkraut.

544. fulvata Forster. Im Juli; selten bei Kattowitz. Rp. Mai, Juni an Rose. Der nächste Fundort sind die Nieder-Ellguther Steinberge außerhalb des Gebiets.

545. ocellata L. Ende Mai, Juni und Ende Juli, August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli und Herbst an Labkraut.

546. bicolorata Hufn. Juni, Anfang Juli; im ganzen Gebiet, doch seltener. Rp. bis Mai an Erle.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel III, Fig. 7.
** " " " Tafel III, Fig. 10.

547. variata Schiff. Juni, Anfang Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Nadelholz.

f. nigrofasciata Gmpbg. mit dunklem Mittelfeld, selten.

f. interupta Schaw. Mittelbinde unterbrochen, nicht selten.

548. obeliscata Hb Juni, Anfang Juli; lokaler wie die vorige Art und seltener bei Tarnowitz P., Kattowitz P., Hindenburg, Mathesdorf.

549. siterata Hufn. August bis Anfang Mai; ganz vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P., Kattowitz P., Hindenburg. Rp. Mai, Juni an Laubholz.

550. miata L. August bis Anfang Mai; im Gebiet nur bei Georgenberg beobachtet. Rp. Mai, Juni an Eiche, Birke, Erle.

551. truncata Hufn. Juni und August, September; im ganzen Gebiet, doch nur zeitweise häufiger. Rp. Juli und Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

f. centumnotata Haw. mit weißlichem Mittelfeld die häufigste Form.

f. perfuscata Haw. mit geschwärztem Mittelfeld, nur vereinzelt.

f. mediorufaria Fuchs mit gelbrotem Mittelfeld, ein ♀ von mir im Beuthener Stadtwalde gefangen und hiervon einige Falter erzogen.

552. immanata Hb. (citrata L.) Juli, August; lokal und vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P., Knurow P, Beuthen-Stadtwald, Gleiwitz. Rp. Mai, Juni an Erdbeere und Heidelbeere.

f. simplicata Wlkr. Dunkler, Mittelfeld mit grauen Flecken; ein Stück fing ich im Gleiwitzer Stadtwalde.

553. firmata Hb. Im September; vereinzelt bei Pniowitz P. von Parusel gefangen. Rp. Mai bis Juli an Kiefer. Die nächste Fundstelle ist Rudzinitz außerhalb des Gebiets.

554. viridaria F. (pectinataria Knoch.) Juni, Anfang Juli; im ganzen Gebiet zeitweise häufig Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen. Einen frisch geschlüpften Falter von hellockergelber Farbe der Vfl. und bräunlichgrauen Hfl. fing ich 1916 bei Knurow P.

555. fluctuata L. Mai, Juni und August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli und Herbst an niederen Pflanzen.

f. abstersata Mill. mit durchgehender dunkler Mittelbinde der Vfl.; nur ganz vereinzelt.

556. vespertaria Bkh. (paralellolineata Retz.) Ende August, September; wohl im ganzen Gebiet, jedoch nicht häufig. Rp. Mai bis Juli an Schlehe und Pflaume.

557. montanata Schiff. Juni, Juli; im ganzen Gebiet früher häufig, jetzt bedeutend seltener. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

558. suffumata Hb. Ende April, Mai; nur vereinzelt bei Hindenburg, Beuthen-Stadtwald, Segethwald P. und Reptener Park P. Rp. Juni, Juli an Labkraut.

f. piceata Stph. fast einfarbig zeichnungslos, ein Stück von Parusel im Reptener Parke gefangen.

559. quadrifasciaria Cl. Ende Juni, Juli; im Gebiet nur vereinzelt. Rp. Herbst bis Mai, Juni an niederen Pflanzen.

f. thedenii Lampa. Mittelbinde der Vfl. einfarbig schwärzlich; selten.

560. ferrugata Cl. Im Mai und Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni und Herbst an Labkraut.

f. unidentaria Hw. mit schwarzbrauner bis schwarzer Mittelbinde; so häufig wie die Stammform.

f. coartata Prout * mit verschmälerter Mittelbinde, womit auch eine Reduktion der Zeichnung im Wurzel- und Saumfeld verbunden ist; selten unter der Form unidentaria beobachtet.

— spadicearia Bkh. Die im ersten Verzeichnis als hier vorkommend aufgeführt war, dürfte nur zu ferrugata gehören. Ich selbst fand die Art noch nie im Gebiet, dagegen außerhalb desselben am Annaberge bei Leschnitz.

561. pomoeriaria Ev. (biriviata Bkh.) April bis Anfang Juni; lokal doch zeitweise häufig im Reptener Park P, Laband und Brzezinka; kam früher auch im Guidowald bei Hindenburg vor. Rp. Mai bis Juli an der wilden Balsamine.

f. aestiva Fuchs. Die Sommerform im Juli ist von mir nur 1911 beobachtet worden. Die Falter sind dunkler wie die Stammform.

Ich beobachtete die Falter mehreremale bereits Anfang April, als die Futterpflanze erst die Keimblätter entwickelt hatte, an deren Unterseite die Eier abgelegt wurden.

562. designata Rott. Mai, Anfang Juni und Ende Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli und Herbst an niederen Pflanzen.

f. coartata Prout ** mit verschmälerter und zum Teil verloschener Mittelbinde, Zeichnung reduziert, je ein Stück von Kattowitz P. und Hindenburg bekannt.

563. fluviata Hb. (obstipata F.) Juli, August, September; vereinzelt bei Knurow P., Hindenburg und Mathesdorf am Licht gefangen. Rp an Knöterich und Labkraut. Ich erzog 1925 von einem Freiland ♀ in drei Monaten drei Generationen und ist anzunehmen, daß im Gebiete mindestens zwei Generationen vorkommen.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel III, Fig. 22.
** „ „ „ Tafel III, Fig. 14.

f. ♂ obsoleta Mathew.* mit verloschener Mittelbinde; von mir ein Stück in Mathesdorf gefangen und erzogen. Darunter auch zwei ♀, welche normalerweise unter dieser Form nur bei den ♂ auftreten soll.

f. ♀ olivacea Mathew. Grundfarbe olivbraun; von mir erzogen.

564. vittata Bkh. (lignata Hb) Juni und Ende August, Anfang September; lokal, doch nicht selten bei Preißwitz P., Gleiwitz, Mathesdorf, Dramatal, auf feuchten Wiesen. Rp. Juli und Herbst bis Mai an Bitterklee und Labkraut.

565. dilutata Bkh. Ende September, Oktober; im ganzen Gebiet in Mischwäldern, doch fast ausschließlich in der dunklen.

f. obscurata Stgr. Rp. Mai, Juni an Laubholz, besonders Eiche und Buche.

566. autumnata Bkh. Ende September, Oktober; lokal und ziemlich selten bei Kattowitz-Emanuelsegen P. und im Reptener Park P. Rp. Mai, Juni an Birke und Weide.

567. cucullata Hufn. Ende Juni bis August; lokal und vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P., Segethwald P., Laband. Rp. Juli bis September an Labkraut.

f. circulata Rbl.** Die dunklen Bänder des Mittelfeldes nach der Mitte verbreitert, am Vorderrand breiter und auf der Medianlinie schmäler zusammenfließend, dadurch entsteht in der Mitte ein heller runder Fleck; von mir in einigen Stücken erzogen.

568. galiata Hb. Mai, Anfang Juni und Ende Juli, August; lokal im Dramatal und Mathesdorf. Rp. Juni, Juli und Herbst an Labkraut.

f. chalybeata Hb. Mittelfeld schwärzlich blaugrau (bei der Stammform braun) so häufig wie die Stammform.

569. rivata Hb. Juni und teilweise im August; lokal im Dramatal, Segethwald P. und Mathesdorfer Wald. Rp. Juli und Herbst an Labkraut.

Ich erzog einen Falter,*** linker Vfl. mit verschmälerter und unterbrochener Mittelbinde, rechter Vfl. mit fehlender Mittelbinde.

570. sociata Bkh. (alternata Mill.) Juni und August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli und Herbst an Labkraut.

571. unangulata Hw. Mai, Anfang Juni und August; im ganzen Gebiet an schattigen feuchten Stellen; nicht selten. Rp. Juni, Juli und Herbst an Vogelmiere.

f. angustifasciata Prout**** mit stark verschmälertem Mittelband; ein Stück von mir erzogen.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel III, Fig. 16 und 17.
** " " " Tafel III, Fig. 12.
*** " " " Tafel III, Fig. 18.
**** " " " Tafel III, Fig. 13.

572. picata Hb. Anfang Juni 1903 sind drei Stück Falter von Wolf im Beuthener Stadtwalde gefangen, seit dieser Zeit jedoch nicht mehr beobachtet worden. Rp. an Vogelmiere.

573. albicillata L. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli an Brombeere und Himbeere.

574. lugubrata Stgr. (transversata Thnbg.) einen Falter dieser Art fing ich am 10. 6. 1914 in meinem Garten. Da es ein frisches Stück war, könnte der Falter in der Nähe, wenn auch sehr lokal vorkommen. Die nächste Fundstelle schon außerhalb des Gebiets ist der Annaberg. Rp. an Weidenröschen.

575. hastata L. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet in jungen Birkenschlägen zeitweise häufig. Rp. Juni, Juli an Birke.

f. laxata Krul. Die schwarze Mittelbinde breit weiß unterbrochen; vereinzelt unter der Art.

576. tristata L. Mai und Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni und Herbst an Labkraut.

577. luctuata Hb. (hastulata Hb.) Mai und Juli; lokal bei Tarnowitz P. und im Segethwald P. Rp. Juni und Herbst an Labkraut.

578. lugdunaria H. S.* Am 11. Juli 1911 erstmalig von mir bei Laband in vier Stücken als neu für Deutschland festgestellt. In den letzten Jahren fand ich mehreremale die Rp. Anfang September, welche in den Beeren von Cucubalus baccifer lebt; die Rp. waren durchweg angestochen. Es ist der bis jetzt bekannte nördlichste Fundort dieser Art, der nächste von hier ist Eperjes in den Karpathen.

579. alchemillata L. Im Juni; im ganzen Gebiet ziemlich häufig. Rp. Juli, August an den Blüten von Hohlzahn.

580. unifasciata Hw. Juli, Anfang August; lokal und ziemlich selten bei Kattowitz-Wilhelmstal P., Ludwigsglück (Buschwerk am Bahnhof) und Brzezinka. Rp. August, September an Augentrost Euphrasia officinalis.

581. adaequata Bkh. (blandiata Schiff). Ende Juni, Juli; im ganzen Gebiet zeitweise häufig. Rp. im August an den Blüten von Augentrost Euphrasia officinalis.

— albulata Schiff. sollte nach dem ersten Verzeichnis im Segethwald gefangen worden sein; es scheint hier eine falsche Fundortangabe vorgelegen zu haben, da ich den Falter weder dort noch in anderen Teilen des Gebiets je beobachtet habe.

582. testaceata Don. Im Juni; in Erlenschlägen lokal doch nicht selten bei Tarnowitz P., Beuthen-Stadtwald, Knurow P. Rp. Juli, August an Erle.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel III, Fig. 23 und 24.

f. intermedia Bankes. Dunkler bestäubt, mit kräftigen Querlinien; selten.

583. obliterata Hufn. (nebulata Scop.) Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli an Erle und Birke.

584. luteata Schiff. (flammeolaria Hufn.) Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. April, Mai in den Kätzchen von Erle, später an den Blättern.

585. flavofasciata Thnbg. Im Juni, Juli; lokal doch nicht selten im Dramatal, bei Tarnowitz P., Kattowitz P., Hindenburg, Mathesdorf. Rp. Juli, August in den Samenkapseln von Lichtnelke Lychnis diurna und vespertina.

Paruſel fing 1920 in Tarnowitz einen Falter* von reinweißer Grundfarbe, nur die Flügelwurzel sowie die innere und äußere Begrenzung des Mittelfeldes bräunlich; letzteres etwas bräunlich angehaucht. Hfl. weiß mit bräunlicher äußerer Bogenlinie.

586. bilineata L. Im Mai und Juli, August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli und Herbst an niederen Pflanzen.

f. infuscata Gmpbg. Mittelfeld beiderseits schwarz verdunkelt; häufig unter der Art.

f. testaceolata Stgr. schwach rötlichgelb verdunkelte Stücke; selten.

587. sordidata F. (furcata Thnbg.) Ende Juni, Juli; lokal bei Alt-Tarnowitz P., Gleiwitz, Laband, Rauden. Rp. April, Mai an den Kätzchen von Saalweide, später an Heidelbeere.

f. fuscoundata Don. rötlich braun mit dunkleren Querbinden; vereinzelt.

f. obliterata Prout. grünlich, fast zeichnungslos; selten.

588. autumnalis Ström. (coerulata F.) Juni, Juli; im ganzen Gebiet in Erlenschlägen häufig. Rp. August an Erle.

f. constricta Strd. Mittelfeld stark verschmälert, in rundliche Fleckchen aufgelöst; selten.

f. cinerascens Strd. Mittelfeld einfarbig schwärzlich grau; nicht selten.

f. obsoletaria Schille. Vfl. vollständig rauchbraun verdunkelt; häufig.

589. capitata H. S. Ende Mai, Juni; mit der Futterpflanze nur lokal verbreitet doch nicht selten im Reptener Park P., Laband, Brzezinka; früher auch bei Hindenburg. Rp. Juni, Juli an der wilden Balsamine.

590. silaceata Hb. Ende Mai, Juni; lokal, doch nicht selten, wie die vorige Art verbreitet. Rp. Juni, Juli an der wilden Balsamine und Weidenröschen.

* vgl. die Abbildungen Tafel III, Fig. 15.

f. insulata Hw. Das dunkle Mittelfeld der Vfl. mit den weißen Adern durchzogen; einigemale durch Zucht erhalten.

591. corylata Thnbg. Im Mai, Juni; in Laubholzbeständen nicht selten. Rp. Juni. Juli an Birke, Linde und Schlehe.

f. ruptata Hb. mit unterbrochener Mittelbinde; vereinzelt erzogen.

592. berberata Schiff. Ende April, Mai und Juli; mit der Futterpflanze nur lokal verbreitet und von Kuntze in der Fasanerie Brzezinka gefangen. Rp. Mai, Juni und Herbst an Berberitze.

593. rubidata F. Ende Juni, Juli; lokal im Dramatal, Segethwald P., Beuthen-Stadtwald und Mikultschütz. Rp. im Juli, August an Labkraut Galium verum.

594. comitata L. Juli, August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. im Herbst an Melde und Gänsefuß.

595. sagittata F. Im Juni 1912 wurde in Hindenburg von Wodarz ein Falter am elektrischen Licht gefangen. Es dürfte sich hier um ein verflogenes Stück gehandelt haben, da die nächsten bekannten Standorte der Futterpflanze, die Wiesenraute Thalictrum aquilegifolium und Akelei etwa 20 km von hier entfernt liegen.

Asthena Hb.

596. candidata Schiff. (albulata Hufn.) Im Mai, Anfang Juni; im ganzen Gebiet in Buchenbeständen zeitweise häufig. Rp. Juni, Juli an Rot- und Weißbuche.

597. anseraria H. S. Im Juni; ganz lokal, doch zeitweise häufig im Mathesdorfer Walde. Rp. Juli, August an Hartringel Cornus sanguinea.

Tephroclystia Hb.

598. oblongata Thnbg. (centaureata Schiff.) Im Mai und Juli, August; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Juni und Herbst an den Blüten von Doldenpflanzen.

599. linariata F. Juni, Anfang Juli; lokal doch nicht selten bei Karl-Emanuel P., Gleiwitzer Stadtwald, Laband Dürfte jedoch mit der Futterpflanze weiter verbreitet sein. Der Falter sitzt am Tage versteckt, doch ist die Raupe im Juli, August leicht in Anzahl an den unreifen Samenkapseln von Leinkraut zu finden.

600. laquearia H. S. Im Juni; ganz vereinzelt bei Laband. Die nächste Fundstelle schon außerhalb des Gebietes ist Oppeln. Rp. im Juli, August an Blüten und Samen von Augentrost Euphrasia officinalis.

601. pusillata F. (tantillaria Bsd.) Mai, Juni; im ganzen Gebiet in Nadelwäldern die häufigste Art. Rp. Juli, August an Fichte.

602. indigata Hb. Mai, Anfang Juni; lokal und ziemlich selten bei Tarnowitz P., Kattowitz P., Knurow P., Mathesdorf. Rp. Juni, Juli an Fichte.

603. abietaria Stgr. (bilunulata Zett. strobilata Hb.) Im Mai, Anfang Juni; im ganzen Gebiet in Nadelwäldern zeitweise häufig. Rp. Juni, Juli in den Gallen von Chermes viridis auf Fichten.

604. togata Hb. (pini Retz.) Ende Mai, Juni: lokal und nur vereinzelt bei Tarnowitz P, Kattowitz P, Knurow P., Hindenburg, Laband. Rp. Juli, August in den grünen Fichtenzapfen.

605. venosata F. Im Mai, Anfang Juni; ganz lokal und nur von Kuntze zwischen Friedrichshütte P. und Tarnowitz P in einigen Stücken gefangen. Rp. Juni, Juli in den Blüten und unreifen Samen von Taubenkropf und Lichtnelke.

606. pimpinellata Hb. Mai, Juni; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Juni, Juli an den Blüten von Bibernelle.

607. expallidata Gn. Juni, Anfang Juli; selten bei Tarnowitz P. und in Laband. Rp. Juli, August an den Blüten der Goldrute.

608. assimilata Gn. Ende Mai, Juni; nicht selten im Dramatal, Segethwald P., Beuthen-Stadtwald, Laband. Rp. Juni, Juli an Hopfen.

609. absinthiata Cl. Im Juni; fast im ganzen Gebiet, jedoch nur vereinzelt. Rp. Juli, August an Beifuß, Schafgarbe und Goldrute.

610. actaeata Wald. Ende Mai, Juni; ganz vereinzelt im Dramatal (und außerhalb des Gebietes an den Nieder-Ellguther Steinbergen). Rp. Juli, August an den Blättern von Christophskraut Actaea nigra.

611. vulgata Hw. Ende Mai bis Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni bis August an dürrem Laub.

612. castigata Hb. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Juli, August an den Blüten von Schafgarbe, Johanniskraut, Labkraut und Kreuzkraut.

613. subnotata Hb. Ende Mai, Juni; vereinzelt im Dramatal, bei Tarnowitz P., Knurow P., Mathesdorf. Rp. Juli, August an den Blüten von Gänsefuß und Melde.

614. veratraria H. S. Im Juni; vereinzelt von Parusel bei Tarnowitz P. gefangen. Rp. Juli, August an Germer Veratrum album.

— helveticaria B. f. arceuthata Frr. des ersten Verzeichnisses war falsch bestimmt.

615. satyrata Hb. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet doch nicht häufig. Rp. Juli, August an den Blüten von Labkraut, Flockenblume, Quendel und Kreuzkraut.

616. succenturiata L. Juni, Anfang Juli; vereinzelt in lichten Gehölzen. Rp. Juli, August an den Blüten von Beifuß, Schafgarbe und Rainfarn.

617. subfulvata Hw. (icterata Vill.) früher eine Form der vorigen, ist nach neueren Feststellungen eigene Art. Juli, Anfang August; vereinzelt im Dramatal und bei Laband. Rp. an den Blüten der Schafgarbe.

618. scabiosata Bkh. (subumbrata Schiff.)* Ende Mai, Juni; nicht selten im Dramatal, Beuthen-Stadtwald, Kunzendorf P., Mathesdorf, Gleiwitz. Rp. Juni, Juli an Johanniskraut, Goldrute und Scabiosen.

f. acquistrigata Stgr.** Dunkler schwarz bestäubt, hauptsächlich im Saumfeld; nicht selten unter der Art.

f. orphnata Bhtsch. nach Prout eigene Art, soll in Südeuropa bis Ungarn vorkommen; die im ersten Verzeichnis aufgeführte Form dürfte demnach nur auf einer Verwechslung mit vulgata beruhen, der sie wohl ähnlich sehen muß.

619. plumbeolata Hw. Im Juni; vereinzelt im Mathesdorfer Walde auf Heideflächen. Rp. Juli, August an Wachtelweizen.

620. valerianata Hb. Ende Mai, Juni; ganz vereinzelt bei Kattowitz von Schumann gefangen. Rp. Juni, Juli an Baldrian.

621. tenuiata Hb. Im Juli; vereinzelt bei Hindenburg, dürfte jedoch auch anderwärts vorkommen. Ich erzog den Falter aus eingetragenen Saalweidenkätzchen in denen die Rp. lebt.

622. nanata Hb. Im Mai und Juli; im ganzen Gebiet auf Heideflächen zeitweise häufig. Rp. Juni und Herbst an Heidekraut.

623. innotata Hufn. Im Mai, Juni; nicht häufig bei Tarnowitz P., Knurow P., Hindenburg. Rp. im Herbst an Beifuß

f. gen. aest. fraxinata Creve. Die kleinere und hellere Sommerform im Juli, August fand ich nur bei Knurow P. Rp. im Juni, Juli an Schlehe, Weißdorn und Rose.

624. exiguata Hb. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli an Weißdorn, Weide und anderem Laubholz.

625. lanceata Hb. Ende März, April; im ganzen Gebiet zeitweise häufig an blühenden Weidenkätzchen. Rp. Mai, Juni an den frischen Trieben von Fichte und Tanne.

626. sobrinata Hb. Im August 1917 fand ich einen Falter an einem Gartenzaun bei Hindenburg. Da in der Nähe die Futterpflanze der Rp., Wacholder nicht vorkommt, dürfte der Falter aus dem nördlichen Teile des Gebiets nach hier verschlagen worden sein.

Chloroclystis Hb.

627. rectangulata L. Juni, Anfang Juli; im ganzen Gebiet in Gärten und Laubholzbeständen zeitweise häufig Rp. Ende April, Mai an den Blüten von Apfel, Schlehe, Pflaume.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel III, Fig. 26.
** " " " Tafel III, Fig. 25.

f. subaerata Hb. stärker und heller grün bestäubt; nicht selten.

f. cydoniata Bkh. mehr braungrau mit dunklem Mittelfeld; nicht selten.

f. nigrosericeata Hw. dunkler schwärzlich, nur die Wellenlinie grünlich; in ausgeprägten Stücken selten.

628. debiliata Hb. Juni, Anfang Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. April bis Juni an Heidelbeere.

f. grisescens Dietze mehr grau ohne grünlichen Ton; nicht selten.

629. chloerata Mab. Ende Juni, Anfang Juli; lokal doch nicht selten im Dramatal. Die nächste Fundstelle sind die Nieder-Ellguther Steinberge, außerhalb des Gebiets. Rp. April, Mai an Schlehenblüten.

Collix Gn.

630. sparsata Tr.* Mitte Juni bis Anfang August; im ganzen Gebiet in Mischwäldern häufig. Rp. Juli bis September an Gilbweiderich an der Blattunterseite im Schatten stehender Pflanzen.

Ich erzog einigemale eine dunklere Form** schwärzlichbraun, nur mit Spuren der Zeichnung im Wurzelfeld und am Vorderrand der Vfl. mit gutausgebildeter heller Saumlinie, sowie hellen Adern auf Vfl und Hfl.; vermutlich eine im Entstehen begriffene melanistische Form.

D. Boarmiinae.

Arichana Moore.

631. melanaria L. Juni, Anfang Juli; häufig bei Idaweiche P., Emanuelsegen P., Tarnowitz P., Pniowitz P; seltener bei Brynnek, Hindenburg, Mathesdorf. Fliegt mitunter kilometerweit ans Licht. Rp. Herbst bis Ende Mai an Sumpfheidelbeere, tagsüber an den in nächster Nähe stehenden Kieferstämmen sitzend.

Mitunter finden sich Falter mit stark ausgedehnter dunkler Zeichnung. Ein Stück von Idaweiche*** ist stark aufgehellt, mit nur schwacher Zeichnung im Saumfeld, am Vorder- und Hinterrand der Vfl.

Abraxas Leach.

632. grossulariata L. Juni, Juli; nur lokal und vereinzelt bei Tarnowitz P. und Gleiwitz. Ich selbst fand nur ein Stück bei Orzegow P. Rp. Mai, Anfang Juni an Stachelbeere.

633. sylvata Scop. Juni, Anfang Juli; nicht selten in Laubholzbeständen bei Tarnowitz P., Preißwitz P., Laband und Alt-Gleiwitz. Rp. Juli, August an Ahlkirsche.

634. marginata L. Mai und Ende Juli, August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli und Herbst an Zitterpappel, Weide und Haselnuß.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel III, Fig. 27.
** " " " Tafel III, Fig. 28 und 29.
*** " " " Tafel III, Fig. 11.

f. nigrofasciata Schöyen. mit durchgehender schwarzer Binde auf Vfl. und Hfl.; vereinzelt.

f. pollutaria Hb.* hat im Saum ein schmales Band von der Grundfarbe, welches die schwarze Saumbinde in zwei Hälften teilt; in ausgeprägten Stücken selten.

635. adustata Schiff. Im Mai und Juli, August; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Juni und Herbst an Spindelbaum.

Bapta Stph.

636. pictaria Curt. (distinctata H. S.) eine ganz lokale Art, die von Kuntze zwischen Tarnowitz P. und Georgenberg an einer Schlehenhecke einigemale Ende April gefangen wurde. Rp. Mai, Juni an Schlehe.

637. bimaculata F. Ende Mai, Juni; lokal doch zeitweise häufig im Dramatal, bei Kattowitz P. Preißwitz P. Mathesdorf, Laband, Tost. Rp. Juni, Juli an Ahlkirsche, Linde und Birke.

f. brunneimargo Prout. Vfl.saum bis zur Postmedianlinie stark braun verfärbt; vereinzelt.

638. temerata Schiff. Ende Mai, Juni; in Gesellschaft der vorigen jedoch seltener. Rp. Juni, Juli an Birke, Eiche, Weide.

Deilinia Hb.

639. pusaria L. Ende Mai, Juni und Ende Juli, August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli und Herbst an Birke und Erle.

640. exanthemata Scop. Ende Mai, Juni und Ende Juli, August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli und Herbst an Weide.

f. unicolorata Teich. einfarbig weißlich ohne die graue Sprenkelung, jedoch mit vorhandenen Querlinien; von mir ein Stück gefangen.

Numeria Dup.

641. capreolaria F. Im August; ganz vereinzelt bei Gleiwitz und Laband. Rp. Mai bis Juli an Nadelholz.

Ellopia Tr.

642. prosapiaria L. (fasciaria L.) Juni, Anfang Juli; im ganzen Gebiet in Nadelwäldern zeitweise häufig. Rp. Herbst bis Mai an Nadelholz.

f. grisearia Fuchs. mehr grau im Ton; selten.

f. prasinaria Hb. Grundfarbe grün, Querlinien weißlich, scharf ausgeprägt; häufiger wie die Stammform.

f. intermediaria Gmpbg. lauchgrün mit rötlichem Vorderrand, rötlichen Fransen und Linienbesäumung; ein Stück fing ich 1916 in Knurow P.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel III, Fig. 30.

f. extincta Vorbr. und Müll.-Rutz. grün, Linien nur schwach angedeutet; ein Stück fing ich 1927 bei Tost.

Metrocampa Latr.

643. margaritata L. Ende Juni, Juli; vereinzelt im Reptener Park P., bei Kattowitz P. und Tost. Rp. Herbst bis Mai an Eiche und Buche.

Ennomos Tr.

644. autumnaria Wernb. Ende August, September; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Mai, Juni an Laubholz.

f. distincta Heinrich mit gut ausgeprägter durchgehender Querbindenzeichnung, von mir erzogen.

645. quercinaria Hufn. Im August, September; ziemlich selten im Reptener Park P., Segethwald P., Kattowitz P., Mathesdorf, in Laubholzbeständen. Rp. Mai bis Juli an Eiche, Buche, Birke, Linde.

f. carpinaria Hb. mehr rötlich ockergelb; vereinzelt.

f. equestraria F. Die Linien des Mittelfeldes der Vfl.wurzel und saumwärts gebräunt; vereinzelt.

— Hybr. dartfordi Tutt.* Ein ♂ Stück das zweifellos ein Hybrid zwischen autumnaria und quercinaria ist, fing ich am 26. 8. 20 in Hindenburg am Licht. Größe in der Mitte zwischen beiden Arten, Linien durchgehend wie bei quercinaria, Sprenkelung nur schwach angedeutet, Grundfarbe so hell wie quercinaria, Vfl.spitze etwas gebräunt, Adern nicht dunkler hervortretend wie bei quercinaria.

646. alniaria L. Im August, September; nicht häufig im Reptener Park P., Segethwald P., Knurow P, Mathesdorf, Gleiwitz, Brzezinka. Rp. Mai bis Juli an Birke, Linde, Weide.

647. fuscantaria Hw. Ende August, September; im ganzen Gebiet an Eschenalleen nicht selten. Rp. Mai bis Juli an Esche.

f. effuscaria Rbl. ohne den veilbraunen Vflsaum von Schimke in Sosnitza ein Stück gefangen.

648. erosaria Hb. Ende August, September; vereinzelt bei Tarnowitz P., Segethwald P., Kattowitz P., Mathesdorf. Rp. Mai bis Juli an Eiche, Birke, Linde, Hainbuche.

f. tiliaria Hb. heller strohfarben; vereinzelt.

f. unicoloraria Esp. mit verloschenen Binden; selten.

Selenia Hb.

649. bilunaria Esp. Ende März, April; im ganzen Gebiet in Laubholzbeständen; nicht selten.

f. gen. aest. iuliaria Hw. im Juli; kleiner und heller wie die Frühlingsform und seltener wie diese. Rp. Mai, Juni und Herbst an Laubholz, besonders Erle.

* vgl. die Abbildungen Tafel III, Fig. 1.

650. tetralunaria Hufn. Von Mitte April bis Anfang Mai; im ganzen Gebiet in Erlenbeständen nicht selten.

f. gen. aest. aestiva Stgr. im Juli; ist kleiner und röter im Ton, sowie seltener wie die Frühlingsform. Rp. Mai, Juni und Herbst an Erle.

Hygrochroa Hb.

651. syringaria L. Ende Juni, Juli; ganz vereinzelt bei Tarnowitz P. von Heerde gefangen. Rp. Herbst bis Mai an Geisblatt.

Therapis Hb.

652. evonymaria Schiff. Ende Juli, August; vereinzelt bei Tarnowitz P. Rp. Herbst bis Mai, Juni an Spindelbaum.

Gonodontis Hb.

653. bidentata Cl. Mai, Anfang Juni; vereinzelt in Laubholzbeständen im ganzen Gebiet. Rp. Juni, Juli an Eiche, Birke, Schlehe, Erle.

Himera Dup.

654. pennaria L. Ende September, Oktober; lokal bei Kattowitz P., Reptener Park P., Tarnowitz P. Rp. Juni, Juli an Eiche, Birke, Weide.

f. castanearia Lamb. schwärzlich verdunkelt, ein ♂ von Franke Kattowitz erzogen.

Crocallis Tr.

655. elinguaria L. Juli, Anfang August; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp Herbst bis Juni an Heidelbeere, tagsüber an Baumstämmen zu finden.

f. fasciata Gillm. Mittelfeld der Vfl. dunkel ausgefüllt, vereinzelt erzogen.

f. trapezaria Bsd. heller, Querlinien weiter voneinander abstehend nicht selten erzogen.

Angerone Dup.

656. prunaria L. Ende Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai, Juni an Birke, Schlehe, Hainbuche.

f. spangbergi Lampa zeigt nicht die schwarze Sprenkelung; vereinzelt gefangen und erzogen.

f. sordiata Fuessl. (corylaria Thnbg.) Grundfarbe dunkelbraun, beim ♀ mit breitem Mittelband in der Farbe der Stammform auf Vfl. und Hfl.; beim ♂ ist das Band rotorange und auf den Hfl. schwächer gezeichnet wie beim ♀, nicht selten unter der Art.

f. pickettaria Prout.* wie die vorige Form, zeigt jedoch die Grundfarbe auch am Außenfeld der Vfl. und Hfl.; einige Stücke von mir erzogen.

Ein ♂** mit zum größten Teil verschwärztem rechten Vfl. fing ich am 1. 6. 20 bei Pniowitz P.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel III, Fig. 5 und 6.
** " " " Tafel III, Fig. 2.

Qurapteryx Leach.

657. sambucaria L. Im Juli; ganz lokal im Toster Stadtwalde von Woesler 1927 gefangen. Das bis dahin bekannte letzte Stück fing ich im Jahre 1892 an der westlichen Mauer des alten kath. Friedhofes in Beuthen. Rp. Herbst bis Juni an Hollunder und Flieder; nimmt bei Treibzucht im Winter auch Efeu an.

Eurymene Dup.

658. dolabraria L. Im Mai, Juni; im ganzen Gebiet in Eichenbeständen nicht selten. Rp. Juli, August an Eiche.

Opisthograptis Hb.

659. luteolata L. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Juni, Juli an Weißdorn, Schlehe und Ebereſche.

Epione Dup.

660. apiciaria Schiff. (repandaria Hufn.) * Von Juli bis September; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Mai, Juni an Erle, Pappel und Weide; ich fand die Rp. abends mit der Laterne an salix aurita.

Einen ♂ Falter, ** Grundfarbe dunkler rotbraun, das Saumfeld dunkler und vollständig veilbraun, erzog Paruſel in Alt-Tarnowitz P. (in einer Sammlung).

661. parallelaria Schiff. (vespertaria F.) Im Juli lokal, doch nicht selten im Mathesdorfer Walde, früher auch im Guidowalde bei Hindenburg. Die Art, welche ich nur nachts mit der Lampe fing und am Tage versteckt sitzt, dürfte auch anderwärts in Zitterpappelschlägen aufzufinden sein. Rp. Mai, Juni an Zitterpappel.

662. advenaria Hb. Mai bis Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni bis August an Heidelbeere.

Semiothisa Hb.

663. notata L. Mai, Juni und August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli und Herbst an Eiche, Birke, Erle, Linde.

664. alternaria Hb. wie die vorige Art.

665. signaria Hb. Ende Mai, Juni; in Nadelwäldern im ganzen Gebiet, doch nur vereinzelt. Rp. im August an Fichte.

666. liturata Cl. Ende Mai, Juni und August; im ganzen Gebiet in Nadelwäldern häufig. Rp. im Juli und Herbst an Nadelholz.

Hybernia Latr.

667. leucophaearia Schiff. März, April; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Mai, Juni an Eiche.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel III, Fig. 8.
** " " " Tafel III, Fig. 9.

f. marmorinaria Esp. (nigricaria Hb.) Wurzel- und Saumfeld schwärzlichbraun verdunkelt; ganz vereinzelt unter der Art.

668. aurantiaria Esp. Im Oktober; lokal und nicht häufig im Reptener Park P. und bei Kattowitz P. Rp. Mai, Juni an Eiche, Linde, Ahorn.

669. marginaria Bkh. Ende März, April; im ganzen Gebiet in Mischwäldern und Laubholzbeständen häufig. Rp. Mai, Juni an Eiche und Birke.

f. diversaria F. Vfl. einfarbig rötlich, Zeichnung undeutlich; im Mathesdorfer Walde nicht selten.

f. denigraria Uffeln. Wurzel- und Saumfeld gebräunt; nicht selten.

670. defoliaria Cl. Im Oktober; lokal doch zeitweise häufig bei Emanuelsegen P. und Reptener Park P., bei Hindenburg und Mathesdorf seltener. Rp. Mai, Juni an Laubholz, besonders Eiche.

f. obscura Helfer mit normaler Färbung und dunklen Bändern; häufig.

f. holmgreni Lampa mit fehlenden Bändern; nicht selten.

f. obscura Stgr. mit fehlenden Bändern und rötlichbraun verdüstert.

Anisopteryx Stph.

671. aceraria Schiff. (quadripunctata Esp.) Oktober, Anfang November; lokal doch nicht selten bei Kattowitz P. von Franke gefangen und erzogen. Rp. Mai, Juni an Eiche und Ahorn.

672. aescularia Schiff. März, April; lokal und nicht häufig bei Emanuelsegen und Alt-Tarnowitz P. Rp. Mai, Juni an Eiche.

Phigalia Dup.

673. pedaria F. März, April; im ganzen Gebiet zeitweise häufig. Rp. Mai, Juni an Eiche, Birke und anderem Laubholz.

Biston Leach.

674. hispidaria F. Ende März, April; lokal und nur vereinzelt bei Tarnowitz P., Kattowitz P., Labander Wald. Rp. Mai, Juni an Eiche und Birke.

675. pomonaria Hb. März, April; lokal und vereinzelt bei Alt-Tarnowitz von Parusel gefangen. Rp. Mai, Juni an Eiche.

676. zonaria Schiff. Im April; vereinzelt bei Tarnowitz P. von Kuntze gefangen. Rp. Mai, Juni an Schafgarbe und Salbei.

677. hirtaria Cl. Ende März, April; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Mai, Juni an Laubholz, besonders Birke und Eiche.

f. hanoviensis Heymons stark schwarz verdunkelt mit gelblichen Querlinien; vereinzelt bei Kattowitz P., Hindenburg und Stadtwald Gleiwitz.

678. strataria Hufn. Im April; im ganzen Gebiet, doch seltener wie die vorige Art. Rp. Mai, Juni an Eiche und Birke.

Amphidasis Tr.

679. betularia L. Mai bis Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. im Juli, August an Laubholz.

f. insularia Th. — Mieg. Die schwarze Sprenkelung stark vermehrt; vereinzelt gefangen und erzogen.

f. doubledayaria Mill. (carbonaria Jord.) alle Flügel ganz schwarz, nur mit weißem Punkt an der Vflwurzel, erstmalig von Zöller 1926 erzogen.

Boarmia Tr.

680. cinctaria Schiff. Ende April, Mai; im ganzen Gebiet, doch nicht häufig. Rp. Mai bis Juli an Laubholz.

f. consimilaria Dup. Grundfarbe heller weißlich, mit dunklen Querlinien und ohne Diskalpunkt; nicht selten gefangen und erzogen.

681. secundaria Esp. Juni, Juli; nur vereinzelt im Reptener Park P. und Labander Walde. Rp. Herbst bis Mai, Juni an Nadelholz.

682. ribeata Cl. (abietaria Schiff.) Juni, Anfang Juli; in Nadelwäldern früher häufig, ist jetzt nur vereinzelt zu finden. Rp. Herbst bis Mai an Nadelholz.

683. repandata L. Mitte Juni bis Mitte Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Birke, Brombeere und Heidelbeere.

f. destrigaria Haw. Grundfarbe heller, kräftig bestäubt, mit fehlenden Querlinien; im Freien selten, jedoch öfter durch Zucht erhalten.

f. muraria Curt. Grundfarbe grau ohne brauner Beimischung, Zeichnung undeutlich; mehrfach durch Zucht erhalten.

f. nigricata Fuchs. Grundfarbe schwarz, mit weißlicher Subterminallinie; tritt im Gebiet seit 1913 nur im Gleiwitzer und Mathesdorfer Walde auf.

f. nigropallida Mansbr. nigricata Form, mit silbergrauen Flecken in der Vflmitte; von mir nur durch Zucht erhalten.

f. ochronigra Mansbr. nigricata Form, mit ockergelben Flecken in der Vflmitte; von mir nur durch Zucht erhalten.

f. conversaria Hb. Mittelfeld braunschwarz bis schwarz, Wurzel- und Außenfeld reinweiß bis bräunlich verdüstert; nicht selten unter der Art.

f. pseudoconversaria Raebel. Kreuzungsprodukt zwischen den Formen conversaria und nigricata; Zeichnungsanlage wie conversaria, Grundfarbe schwarzbraun bis schwarz, Außenfeld etwas heller.

Ich erzog 1925 in II. Generation eine Anzahl Falter mit den Zeichnungsanlagen der f. muraria, nur daß dieselben mehr mit braun untermischt sind, hauptsächlich beim ♂ Geschlecht.

Im selben Jahre erzog ich ebenfalls in II. Generation etwa 30 Stück gynandromorphe weibliche Falter teils mit beiden, teils mit rechten oder linken männlichen Fühlern. Der Form nigricata angehörig.

684. roboraria Schiff. Ende Juni, Juli; nur noch in den Grenzgebieten vereinzelt zu finden, im Zentrum kommt seit etwa 20 Jahren nur die

f. infuscata Stgr. vor mit schwärzlicher Grundfarbe. Rp. Herbst bis Juni an Eiche.

685. consortaria F. (punctinalis Scop.) im ganzen Gebiet jedoch nur in den Grenzgebieten häufiger, sonst fast nur in der schwarzgrauen

f. humperti Hump. welche im Gebiet erstmalig von Kuntze 1906 bei Tarnowitz gefangen wurde. Rp. Juli, August an Birke und Eiche.

686. crepuscularia Hb. (bistortata Goeze).* April, Mai; im ganzen Gebiet, jedoch nicht häufig. Rp. im Herbst an Laubholz.

f. gen. aest. baeticaria Scharf. Die Sommerform im Juli; nur vereinzelt beobachtet. Rp. im Juni.

Eine teilweise III. Generation im September, Oktober, die jedoch nach meinen Beobachtungen bei Zimmerzucht zum größten Teil aus später schlüpfenden Puppen der II. Generation bestehen.

f. defessaria Frr. ** Dunkler schwarzgrau mit weißer Subterminallinie, hier die häufigste Form im Frühjahr; weniger häufig in II. Generation.

f. extrema Raebel.*** einfarbig dunkelschwarzgrau bis russigschwarz, völlig zeichnungslos bis auf die meist kräftig entwickelte weiße Subterminallinie. Von mir erstmalig am 17. 4. 1908 im Guidowalde bei Hindenburg gefangen, von 1920 ab alljährlich auf verschiedenen Stellen, sowohl in I. wie II. Generation festgestellt. Von Freiland ♀ habe ich auch eine größere Anzahl durch Zucht erhalten.

687. consonaria Hb. Ende April, Mai; lokal doch nicht selten bei Brynnek, im Reptener Park P. und Labander Walde. Rp. Juni, Juli an Birke.

688. luridata Bkh. (extersaria Hb.)**** Ende Mai, Juni; lokal im Reptener Park P., Kattowitz P., Mathesdorf und Brzezinka (Fasanerie) in Laubholzbeständen. Rp. Juli an Birke und Eiche.

f. inalbata Oberth Die schwarzen Linien stark genähert, die weiße Bestäubung und Subterminallinie verloschen; vereinzelt durch Zucht erhalten.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel IV, Fig. 1 ♂ 2 ♀.
** " " " Tafel IV, Fig. 3 ♂ 4 ♀.
*** " " " Tafel IV, Fig. 7 und 8 ♂, 5 und 6 ♀.
**** " " " Tafel IV, Fig. 9 ♂ 10 ♀ zu dunkel.

f. intermediata Raebel * stärker schwarz bestäubt, mit kräftigen Querlinien; im Mathesdorfer Walde nicht selten, sowie in größerer Anzahl durch Zucht erhalten.

f. variegata Raebel. ** Grundfarbe schwarz, mit heller äußerer und teilweiser innerer Querlinie, mehr oder weniger hell gescheckt Saumfeld; im Mathesdorfer Walde erstmalig 1924 gefangen und in Anzahl erzogen.

f. fasciata Raebel *** variegata Form, mit durchgehendem hellen Saumfeld; kommt auch unter der Stammform vereinzelt, dagegen sehr selten unter der nachstehenden Form vor; von mir erzogen.

f. cornelseni Hoffm. **** extreme Form der variegata fast völlig schwarz bis auf den weißen Wisch im Saumfeld, äußere Quer- und Subterminallinie fast verloschen. Erstmalig von Parusel 1908 im Reptener Parke P in einem Stück gefangen; seit 1924 im Mathesdorfer Walde vereinzelt gefunden und in größerer Anzahl erzogen.

689. punctularia Hb. (punctulata Schiff.) Im April, Mai und Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni und Herbst an Erle und Birke.

f. obscuraria Paux. schwärzlich verdüstert, schwach gezeichnet; selten unter der Art.

Gnophos Tr.

690. obscuraria Hb. August, September; nur ganz vereinzelt bei Borsigwerk. Rp. Herbst bis Juni an niederen Pflanzen.

691. ambiguata Dup. im Gebiet nur in der

f. vepretaria Spr. (pullularia H Sch.) vertreten und nur ganz lokal, doch nicht selten bei Pniowitz P. und Brynnek beobachtet. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

f. nigrescens Hannem. einfarbig schwarzgrau mit schwarzen Adern, hier anscheinend die vorherrschende Form.

692. dilucidaria Hb. Im ersten Verzeichnis nach einem von Klose bei Koslow gefangenen Stücke, welches ich s. Zt. selbst gesehen habe, aufgenommen. Mir sind später Zweifel an der sonst nur im Gebirge vorkommenden Art aufgestiegen, ob hier nicht eine Fundortsverwechslung vorgelegen hat.

Im Juni 1929 fing Kuntze bei Brynnek ein gleiches weibliches Stück ***** zusammen mit vepretaria, welches von typischen Stücken von dilucidaria nicht zu unterscheiden ist. Entweder kommt diese Art hier tatsächlich in der Ebene vor, oder es ist eine ganz helle Form, entsprechend der in Griechenland vorkommenden f. graecaria Stgr. Vielleicht ließe sich durch Zuchtversuche die Artzugehörigkeit feststellen.

* vgl. die Abbildungen Tafel IV, Fig. 11 und 12 ♂, 13 und 14 ♀.
** " " " Tafel IV, Fig. 15—17 ♂, 18—20 ♀.
*** " " " Tafel IV, Fig. 21 und 22 ♀, 23 ♂.
**** " " " Tafel IV, Fig. 24 ♂, 25 und 26 ♀.
***** " " " Tafel III, Fig. 4.

Ematurga Ld.

693. atomaria L. Im Mai, Juni und August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli und Herbst an Heidekraut, Besenginster und Flockenblume.

f. ustaria Fuchs einfarbiger braun, Grundfarbe nur noch schwach angedeutet; nicht selten.

f. unicoloraria Stgr. einfarbig schwarzbraun, zeichnungslos; ganz vereinzelt in beiden Geschlechtern.

Bupalus Leach.

694. piniarius L. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli, August an Kiefer.

f. ♂ flavescens B. White. Grundfarbe gelblich; so häufig wie die Stammform.

f. ♂ dziurzinskii Koll. vorige Form mit schwarzer Mittelbinde; nicht selten.

f. ♀ fuscantaria Dz. graubraun, Zeichnung normal; selten.

Thamnonoma Ld.

695. wauaria L. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet, jedoch nicht häufig. Rp. Herbst bis Mai an Stachelbeere.

696. brunneata Thnbg. (fulvaria Vill.) Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Heidelbeere.

Diastictis Hb.

697. artesiaria F. Juni, Juli; lokal, doch nicht selten bei Alt-Tarnowitz P., Preißwitz P., Gleiwitz, Laband. Rp. Herbst bis Mai an Weide.

Phasiane Dup.

698. petraria Hb. (chlorosata Scop.) Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Adlerfarn.

699. clathrata L. Mai, Anfang Juni und Ende Juli, August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juni, Juli und Herbst an Kleearten.

f. cancellaria Hb. Farbe gelblich, Querstreifen schmäler; selten.

f. ornataria Krul. Außenfeld beider Flügel breiter dunkelbraun, Subterminalflecken klein; vereinzelt.

700. glarearia Brahm. Mai, Juni und August; bei Tarnowitz P., Chaussee nach Neudeck. Rp. Juni, Juli und Herbst an Platterbse.

Perconia Hb.

701. strigillaria Hb. Im Juni; im Dramatal, Segethwald P., bei Brynnek, Idaweiche P., Kunzendorf P., auf Heideflächen. Rp. Herbst bis Mai an Heidekraut.

f. grisearia Stgr. viel dichter braun beschuppt; nicht selten.

XVIII. Nolidae.

Nola Leach.

702. cuculatella L. Juni, Anfang Juli; wohl im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Herbst bis Mai an Weißdorn, Schlehe, Pflaume, Apfel.

703. strigula Schiff. Juni, Anfang Juli; vereinzelt bei Kattowitz P., Alt-Tarnowitz P., Knurow P., Labander Wald. Rp. Herbst bis Mai an Eiche.

704. confusalis H. S. Im Mai; vereinzelt von mir bei Preißwitz P. und im Labander Walde gefangen. Rp. Juni, Juli an Eiche und Baumflechte.

705. centonalis Hb. Ende Juni, Juli; lokal, doch nicht selten im Dramatal und Guidowald bei Hindenburg; Abends mit der Lampe in Anzahl zu finden, meist jedoch ♂. Rp. Herbst bis Mai an Birke. Bei Zimmerzucht erhielt ich eine teilweise II. Generation im September.

XIX. Cymbidae.

Sarrothripus Curt.

706. revayana Sc. Von Juli bis April; vereinzelt bei Emanuelsegen P., Knurow P., Mathesdorf. Rp. Mai, Juni an Eiche.

Earias Hb.

707. vernana Hb. Mai, Anfang Juni; in einigen Stücken von Dr Burkart bei Tarnowitz P. und von Woesler in Hindenburg im Hüttenpark ein Stück gefangen. Rp. Juni, Juli an Silberpappel.

708. chlorana L. Im Mai und Juli; in Weidengebüsch im ganzen Gebiet früher häufig, jetzt seltener. Rp. Juni und Herbst an Weide zwischen zusammengesponnenen Blättern der Zweigspitzen.

Hylophila Hb.

709. prasinana L. Mai, Anfang Juni; in Eichen- und Buchenbeständen im ganzen Gebiet, jetzt viel seltener wie früher. Rp. Juni, Juli an Eiche und Buche.

710. bicolorana Fuessl. Juni, Anfang Juli; nur vereinzelt bei Alt-Tarnowitz P., Emanuelsegen P., Labander Wald. Rp. Herbst bis Mai an Eiche.

XX. Syntomidae.

Syntomis O.

711. phegea L. Juni, Juli; nur im südlichen Teil des Gebiets von Dr. Burkart bei Knurow gefangen. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

Dysauxes Hb.

712. ancilla L. Juni, Juli; vereinzelt von Paſtor Pauliſch im Miechowitzer Walde gefangen. Rp. Herbſt bis Mai an Flechten.

XXI. Arctiidae.

A. Arctiinae.

Spilosoma Stph.

713. mendica Cl, Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet nicht ſelten. Rp. Juni, Juli an niederen Pflanzen.

f. depuncta Schultz mit nur einem Punkt im Vfl.; vereinzelt.

714. lubricipeda Esp. Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli, Auguſt an niederen Pflanzen.

f. fasciata Tugwell. Die Punkte in Querſtreifen zuſammengefloſſen; ſelten.

f. unicolor Hmbg. weißlich faſt zeichnungslos; ein Stück erzogen.

715. menthastri Esp. Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli, Auguſt an niederen Pflanzen.

f. paucipunctata Fuchs. Vfl. mit reduzierten ſchwarzen Punkten, Hfl. nur mit Diskalfleck; nicht ſelten.

716. urticae Esp. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet, doch nicht häufig. Rp. Juli, Auguſt an niederen Pflanzen.

f. quadripuncta Cosmow. Vfl. mit nur einem Punkt; vereinzelt.

Phragmatobia Stph.

717. fuliginosa L. Mai, Juni und Auguſt; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Juli und Herbſt bis April an niederen Pflanzen.

f. borealis Stgr. ähnliche Stücke dieſer nordiſchen Form, Vfl. dunkler braun, Hfl. ſchwarz bis auf den roten Analteil; kommen auch hier vereinzelt vor.

f. pulverulenta Alph.* Vfl. lichter, Hfl. heller rot, ſchwarze Randbinde in einzelne Punkte aufgelöſt; zwei Stücke beſitze ich aus Knurow P.

Parasemia Hb.

718. plantaginis L. Juni, Anfang Juli; im ganzen Gebiet, doch im männlichen Geſchlecht nur vereinzelt. Rp. Herbſt bis Mai an Gras und niederen Pflanzen.

f. ♂ hospita Schiff. Grundfarbe weiß ſtatt gelb; iſt hier die häufigſte Form.

f. ♂ lutea-obsoleta T. Hfl. ſchwach gezeichnet mit fehlender Mittelzeichnung, Grundfarbe gelb; vereinzelt.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel II, Fig. 4.

f. ♂ bicolor Rätz. wie die vorige Form doch mit weißer Grundfarbe; häufig unter der Art.

f. ♂ confluens Schaw * stark vermehrtes, ineinanderfließendes Weiß der Vfl., die Hfl. mit stark reduzierter schwarzer Zeichnung; von mir mehrfach erzogen.

f. nigrociliata Schaw. mit schwarzen Fransen; nicht selten gefangen und erzogen.

f. ♀ flavipennis Schaw. mit ockergelber Grundfarbe der Hfl.; vereinzelt erzogen.

f. ♀ roseipennis Schaw. mit rosafarbenen Hfl.; nicht selten.

Durch Kältebehandlung erhielt ich nachstehende Formen:

♀ alle Flügel einfarbig lederfarben.

♀ ** Die helle Zeichnung der Vfl. reduziert, die schwarze Zeichnung der Hfl. vermehrt und mit den Randpunkten verbunden.

♂ Die helle Zeichnung der Vfl. reduziert und verdüstert desgl. der Hfl.

Rhyparia Hb.

719. purpurata L. Juni, Anfang Juli; nur im nördlichen Teile des Gebiets, Segethwald P., Tarnowitz P., Friedrichshütte P. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

Diacrisia Hb.

720. sanio L. (russula L.) Juni, Anfang Juli; im ganzen Gebiet häufig Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen. Bei Zimmerzucht erzieht man meist eine II. Generation.

f. uniformis Bang-Haas (immaculata Niep.) mit verloschenem Hflsaum; sehr selten; ich fing ein Stück bei Kunzendorf P.

Arctinia Eichw.

721. caesarea Goeze *** Im Mai; vereinzelt bei Tarnowitz P., Beuthen-Stadtwald, Kochlowitz P., Gleiwitz. Rp. Juni, Juli an niederen Pflanzen.

Ich erzog 1926 und 1927 einige ♂ Falter, **** bei denen der orangegelbe Fleck am Analteil der Hfl teils verbreitert ist, teils sind am Saume noch ein bis vier gelbe Fleckchen.

Arctia Schrk.

722. caja L. Ende Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

f. confluens Rbl. mit reduziertem Weiß der Vfl. hauptsächlich im Mittelfeld, die Flecken der Hfl. zusammenfließend. Aus einer Zucht 1918 schlüpfte mir überwiegend diese Form.

* vgl. die Abbildungen Tafel II, Fig. 7 und 8.
** " " " Tafel II, Fig. 6.
*** " " " Tafel I, Fig. 13.
**** " " " Tafel I, 14. und 15.

f. lusitanica Spul. Hfl. und Leib mennigrot, Hflflecke getrennt stehend; ein Stück durch Zucht erhalten.

723. villica L. Im Juni; im ganzen Gebiet an der Südseite von Hecken und Zäunen, meist innerhalb der Ortschaften; zeitweise häufig. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen.

f. brunnescens Schultz mit bräunlich verdüsterten Hfl.; einigemale von Franke in Kattowitz erzogen.

724. aulica L. Im Mai, Anfang Juni; im ganzen Gebiet, doch nicht häufig. Rp. Herbst bis April an Gras und niederen Pflanzen.

f. infernalis Schultz mit verschwärztem Gelb der Hfl.; vereinzelt von Franke und mir erzogen.

— hebe L. ist im eigentlichen Gebiet noch nicht gefunden, sondern bei Rosenberg und Malapane; dürfte jedoch im nördlichen Gebietsteil auf sandigen Ödländern noch aufgefunden werden.

Callimorpha Latr.

725. dominula L. Ende Juni, Juli; im ganzen Gebiet in feuchten Laubholzbeständen, besonders Erlenschlägen; zeitweise häufig. Rp. Herbst bis Mai an niederen Pflanzen, im Frühjahr mit Vorliebe an Brennesseln.

In Tarnowitz P. sind vereinzelt Falter mit mehr oder weniger ockergelb überdeckten Vflflecken entsprechend der südlichen Lokalform bithynica Stgr. erzogen worden.

Coscinia Hb.

726. striata L. Ende Juni, Juli; lokal und nur zeitweise häufiger auftretend bei Friedrichshütte P., Tarnowitz P., Laband, auf trockenen Stellen. Rp. Herbst bis Mai an Heidekraut und niederen Pflanzen.

f. bipunctata Stgr. * Vfl. bis auf zwei Zellschlußpunkte zeichnungslos; ganz vereinzelt, besonders bei ♀.

f. intermedia Spul. Hfl. stärker geschwärzt, nur das Basalfeld gelb: nicht selten.

f. melanoptera Brahm. mit ganz schwarzen Hfl.; selten gefangen und erzogen.

727. cribrum L. (cribraria L.) Ende Juni, Juli; lokal und meist vereinzelt bei Tarnowitz P., Kattowitz P., Hindenburg, Mathesdorf, Gleiwitz. Rp. Herbst bis Mai an Heidekraut, Gras und niederen Pflanzen. Bei Zimmerzucht erhielten wir meist eine II. Generation.

Hypocrita Hb.

728. jacobaeae L. Ende Mai, Juni; lokal, doch zeitweise häufig im Reptener Park P., Segethwald P., bei Soßnitza und Laband. Rp. Juni, Juli an Jakobskraut.

---

* vgl. die Abbildungen Tafel II, Fig. 5.

In einer lichten Kiefernschonung westlich von Laband traten die Rp. 1922 in Menge auf; zwei Jahre später war von der Futterpflanze und den Raupen nichts mehr zu sehen. Im selben Jahre hatten die massenhaft auftretenden Rp auf einer anderen Stelle bei Laband aus Futtermangel sogar die oberen Stengelteile abgefressen und an den holzigen unteren Teilen die Rinde abgenagt.

Deiopeia Stph.

729. pulchella L. Vor etwa 25 Jahren wurden von Proske einige Falter bei Woischnik P. gefangen. 1912 fand Wodarz einen Falter bei Zernik. Die Art scheint im Gebiet nur zeitweise als Zugvogel aufzutreten.

B. Lithosiinae.

Nudaria Hw.

730. mundana L. Im Juni, Anfang Juli; vereinzelt bei Tarnowitz P von Kuntze und im Labander Wald von Naumann gefangen. Rp. Herbst bis Mai an Felsen- und Wandflechten.

Miltochrista Hb.

731. miniata Forst. Juni, Anfang Juli; lokal und nur vereinzelt bei Georgenberg P., Alt-Tarnowitz P., Kattowitz P, Preißwitz P., Hindenburg. Rp. Herbst bis Mai an Flechten von Eiche und Birke.

Endrosa Hb.

732. irrorella Cl. Ende Juni, Juli; auf lichten Waldstellen im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbst bis Mai an Baumflechten.

Cybosia Hb.

733. mesomella L. Juni, Anfang Juli; weniger verbreitet, doch häufig Rp. Herbst bis Mai an Flechten.

Comacla Wlk.

734. senex Hb. Im Juli; lokal bei Knurow P. und Mathesdorf, am elektrischen Licht gefangen. Rp. Herbst bis Mai an Lebermoos.

Gnophria Stph.

735. rubricollis L. Ende Mai, Juni; vereinzelt bei Knurow P., Tarnowitz P., Brzezinka und Stanitz. Rp. Juli, August an Baumflechten.

Oeonistis Hb.

736. quadra L. Ende Juni, Juli; im ganzen Gebiet, doch nur jahrweise häufiger auftretend, sonst nur vereinzelt. Rp. Herbst bis Mai an Baumflechten.

737. deplana Esp. Ende Juni, Juli; nur vereinzelt bei Tarnowitz P., Kattowitz P., Mathesdorf. Rp. Herbst bis Mai an Nadelholzflechten.

738. lurideola Zinck. Ende Juni, Juli auf trockenen lichten Waldstellen; im ganzen Gebiet nicht selten. Rp. Herbst bis Mai an Baumflechten.

739. complana L. wie die vorige Art; nicht häufig. Rp. Herbst bis Mai an Baumflechten.

740. lutarella L. Juli, Anfang August; ziemlich häufig bei Brynnek, Segethwald P., Emanuelsegen P., Hindenburg, Stadtwald Gleiwitz. Rp. Herbst bis Juni an Baumflechten.

741. sororcula Hufn. Mai, Anfang Juni; vereinzelt im Segethwald P., bei Emanuelsegen P., Tarnowitz P., Laband. Rp. Juli, August an Baumflechte.

XXII. Zygaenidae.

Zygaena F.

742. purpuralis Brünnich. (pilosellae Esp.) Ende Juni, Juli; lokal, doch meist häufig im nördlichen Teile des Gebiets bei Tarnowitz P., und im Segethwald P. Rp. Herbst bis Mai an Quendel.

f. polygalae Esp. ohne die Trennungsrippen der roten Vflzeichnung; nicht selten.

743. achilleae Esp. Ende Juni, Juli; verbreitet wie die vorige Art und meist häufig. Rp. Herbst bis Mai an Kronenwicke.

f. cingulata Dziurz. mit rotem Hinterleibsgürtel; früher verschiedentlich im Segether Walde P. gefangen.

f. confluens Dziurz. mit zusammengeflossenen Vflflecken; ganz vereinzelt beobachtet.

f. viciae Hb. mit verkleinerten, mehr abgerundeten Flecken; selten.

744. trifolii Esp. Ende Juni, Juli; nicht selten bei Tarnowitz P., Kattowitz P., Brynnek, Brzezinka. Rp. Herbst bis Mai an Hornklee.

f. orobi Hb. Die den Mittelfleck bildenden zwei Punkte sind getrennt, auch sonst mit kleineren Punkten; so häufig wie die Stammform.

f. glycirhizae Hb. mit paarweise querverbundenen Flecken; vereinzelt.

f. basalis Selys. Der fünfte Fleck frei, die übrigen zusammengeflossen; vereinzelt.

f. minoides Selys. (confluens Stgr.) alle Flecken zusammengeflossen; selten.

745. lonicerae Scheven. Ende Juni bis August; nur vereinzelt bei Tarnowitz P. Rp. Herbst bis Juni an Hornklee und Esgarsette.

746. filipendulae L. Ende Juni bis Auguſt; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbſt bis Mai an Hornklee.

f. cytisi Hb. mit paarweiſe zuſammengefloſſenen Flecken; nicht ſelten.

747. angelicae O Ende Juni, Juli; lokal, doch nicht ſelten am Südpark bei Kattowitz P. Rp. Herbſt bis Mai an Kronenwicke und Ginſter.

748. ephialtes L. bisher nur jahrweiſe und vereinzelt im Juli, Anfang Auguſt in der

f. medusa Pall. mit nur fünf Punkten auf den Vfl.; im Segethwalde gefunden.

f. aeacus Esp. mit fünf gelben Vflflecken und gelben Hfl.; vereinzelt bei Kattowitz P., Tarnowitz P. und im Segethwald gefangen.

f. peucedani Esp. im Gebiet die häufigſte Form; bei Kattowitz P., Tarnowitz P., Segethwald P.

f. athamanthae Esp. Die fünffleckige Form der vorigen; nicht ſelten. Rp. Herbſt bis Juni an Wicke und Kronenwicke.

749. carniolica Scop. Juli, Auguſt; lokal und früher meiſt häufig bei Repten P. und im Segethwald P.; iſt in letzter Zeit durch Waldkultur faſt ausgerottet. Die Art kommt im Gebiet nur vor in der

f. onobrychis Schiff. mit rotem Hinterleibsgürtel und großen weiß gerandeten Vflflecken und der

f. berolinensis Stgr. ohne roten Gürtel, die Vflflecken ohne weiße Umrandung; hier die vorherrſchende Form. Rp. Herbſt bis Juni, Juli an Eſparſette und Schotenklee.

Ino Leach.

750. pruni Schiff. Ende Juni bis Anfang Auguſt; lokal, doch meiſt häufig bei Kattowitz P., Tarnowitz P., Brynnek, Mathesdorf. Rp. Herbſt bis Mai, Juni an Heidekraut.

— globulariae Hb. ſoll nach dem erſten Verzeichnis bei Tarnowitz P., Miechowitz und Schalſcha gefunden worden ſein Ich ſelbſt habe ein oberſchleſiſches Stück noch nicht zu Geſicht bekommen und halte eine Verwechſlung mit der nachſtehenden Art für wahrſcheinlich.

751. statices L. Juni bis Auguſt; im ganzen Gebiet häufig. Rp. Herbſt bis Mai an Ampfer und Kugelblume.

XXIII. Cochlididae.

Cochlidion Hb.

752. limacodes Hufn. Im Juni; im ganzen Gebiet in Laubholzbeſtänden meiſt häufig. Rp. bis Oktober an Eiche, überwintert als Rp. im farbigen Kokon.

Heterogenea Knoch.

753. asella Schiff. Im Juni; lokal, doch zeitweise häufig in Laubholzbeständen bei Tarnowitz P., Mathesdorf, Labander Wald, Tosterstadtwald. Rp. bis Oktober hauptsächlich an Weiß- und Rotbuche seltener an Eiche; Überwinterung wie die vorige Art. Den Kokon findet man leicht an der Unterseite der Blätter zwischen den Blattrippen und in der Gabelung der Zweige angesponnen.

XXIV. Psychidae.

Pachytelia Westw.

754. unicolor Hufn. Im Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig in lichten Wäldern und Laubgehölzen. Rp. Herbst bis Mai, Juni an Gras und niederen Pflanzen.

755. vilosella O. Im Juli; bisher nur von Kuntze für Brynnek nachgewiesen. Rp. zweijährig an Gras, Heidekraut und Heidelbeere.

Psyche Schrk.

756. viadrina Stgr. (nicht viciella Schiff. wie im ersten Verzeichnis aufgeführt) im Juli; im ganzen Gebiet auf Waldwiesen zeitweise häufig. Rp. zweijährig an Gras und niederen Pflanzen.

Sterrhopteryx Hb.

757. hirsutella Hb. Juni, Anfang Juli; im ganzen Gebiet in lichten Wäldern häufig. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern, niederen Pflanzen und Eichenbüschen.

Phalacropteryx Hb.

758. graslinella Boisd. Ende Mai, Juni; im nördlichen Teile des Gebiets auf Heideflächen bei Tarnowitz P. und Brynnek. Rp. zweijährig, Herbst bis Mai an Heidekraut.

Epichnopteryx Hb.

759. pulla Esp. Mai, Juni; im ganzen Gebiet zeitweise häufig auf Waldwiesen. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern.

Psychidea Rbr.

760. bombycella Schiff. Ende Mai, Juni; lokal doch nicht selten bei Kattowitz P., Kunzendorf P, Hindenburg und Mathesdorf; fliegt in der Dämmerung an Waldrändern. Rp. Herbst bis Mai an Gräsern und Heidekraut.

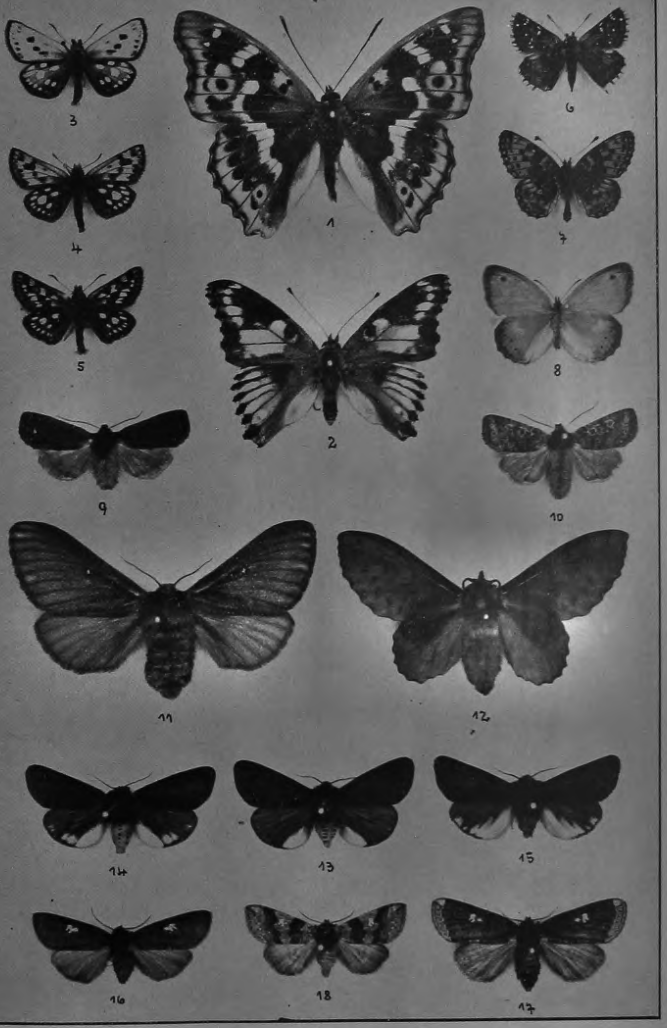
Fumea Stph.

761. casta Pall. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet häufig, in Laubholzgebüsch und an Waldrändern. Rp. Herbst bis Mai an Gras und niederen Pflanzen.

Tafel I.

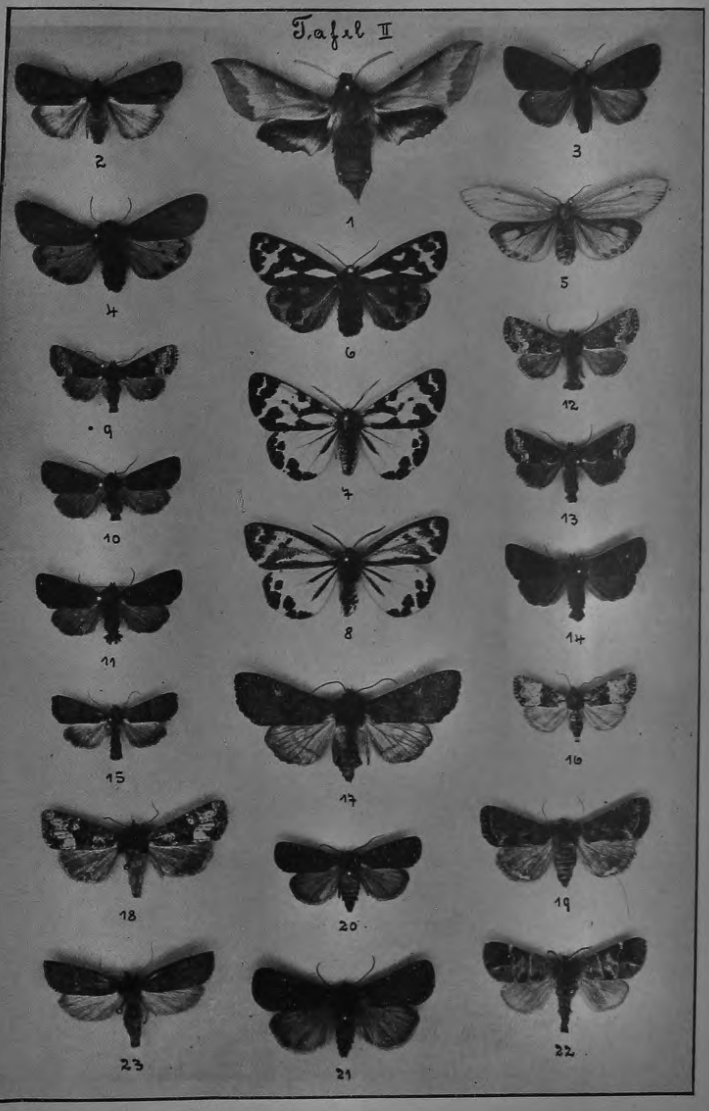
Fig. 1 Apatura ilia Schiff. f. eos Rossi ♂.
„ 2 Pyrameis cardui L. f. elymi Rbr. ♂.
„ 3 Pamphila silvius Knoch ♂.
„ 4 Pamphila Hybr. silvius × palaemon.
„ 5 Pamphila palaemon Pall. ♂.
„ 6 Hesperia alveus Hb. f. serratuloides Heinr.
„ 7 Argynnis selene Schiff. f. transversa Tutt.
„ 8 Coenonympha pamphilus L. f. multipuncta Schultz.
„ 9 Orrhodia vaccinii L. f. rufa Tutt.
„ 10 „ „ silberig aufgehellt.
„ 11 Lasiocampa trifolii Esp. rufa-obsoleta Tutt ♀.
„ 12 Gastropacha populifolia Esp. Dunkle Form ♀.
„ 13 Arctinia caesarea Goeze. Stammform ♂.
„ 14, 15 „ „ vermehrtes Gelb der Hfl.
„ 16 Cymatophora or F. f. albingensis Warn.
„ 17 „ „ f. marginata Warn.
„ 18 „ „ gebänderte Form.

Tafel I



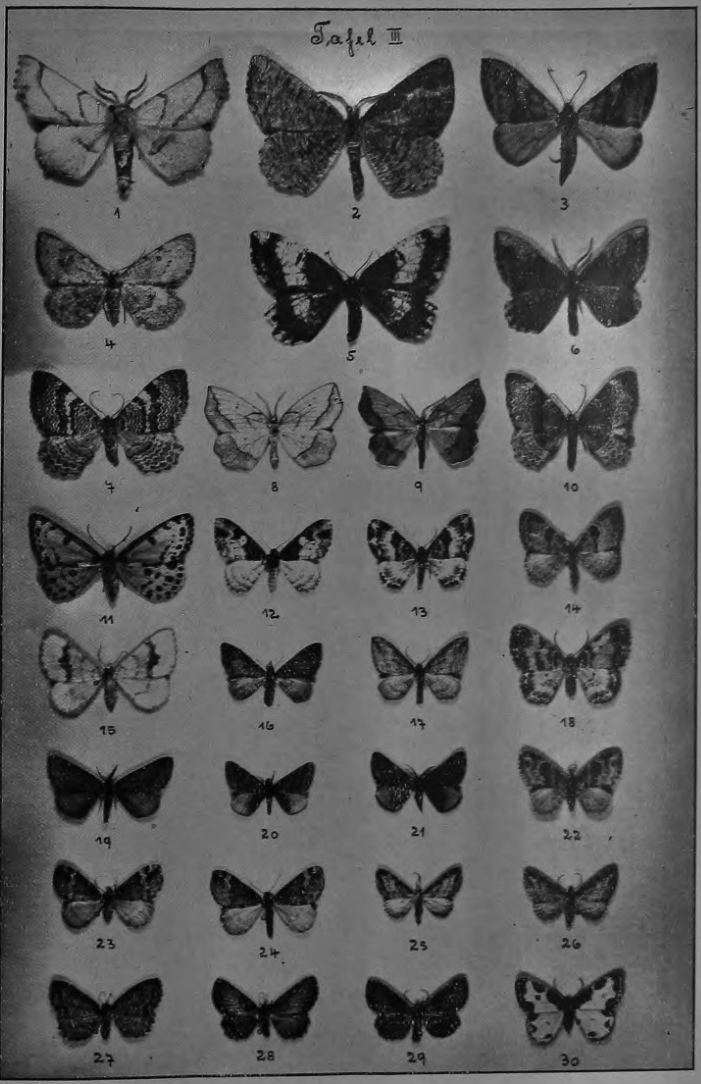
Tafel II.

Fig. 1 Metopsilus porcellus L. aufgehellte Form.
„ 2 Acronycta strigosa F. f. bryophiloides Horm.
„ 3 „ „ „ Dunklere Form.
„ 4 Phragmatobia fuliginosa L. f. pulverulenta Alph.
„ 5 Coscinia striata L. f. bipunctata Stgr.
„ 6 Parasemia plantaginis L. ♀.
„ 7, 8 „ „ f. conflua Schaw. ♂.
„ 9 Miana latruncula Hb. Stammform.
„ 10 „ „ f. aerata Esp.
„ 11 „ „ f. aethiops Hw.
„ 12 „ strigilis Cl. Stammform.
„ 13 „ „ f. fasciata Tutt.
„ 14 „ „ f. aethiops Haw.
„ 15 „ bicoloria Vill. f. vinctuncula Hb.
„ 16 „ „ f. pallida Tutt.
„ 17 Hadena adusta Esp. f. baltica Hering.
„ 18 „ secalis L. f. struwei Ragusa.
„ 19 Mamestra cavernosa Ev.
„ 20, 21 Hydrilla palustris Hb. f. raebeli Dannehl.
„ 22 Pygaera Hybr. raeschkei Stndf.
„ 23 Nonagria dissoluta Tr. f. hessi Bsd.


Tafel II
2
1
3
4
6
5
9
7
12
10
13
11
8
14
15
17
16
18
20
19
23
21
22

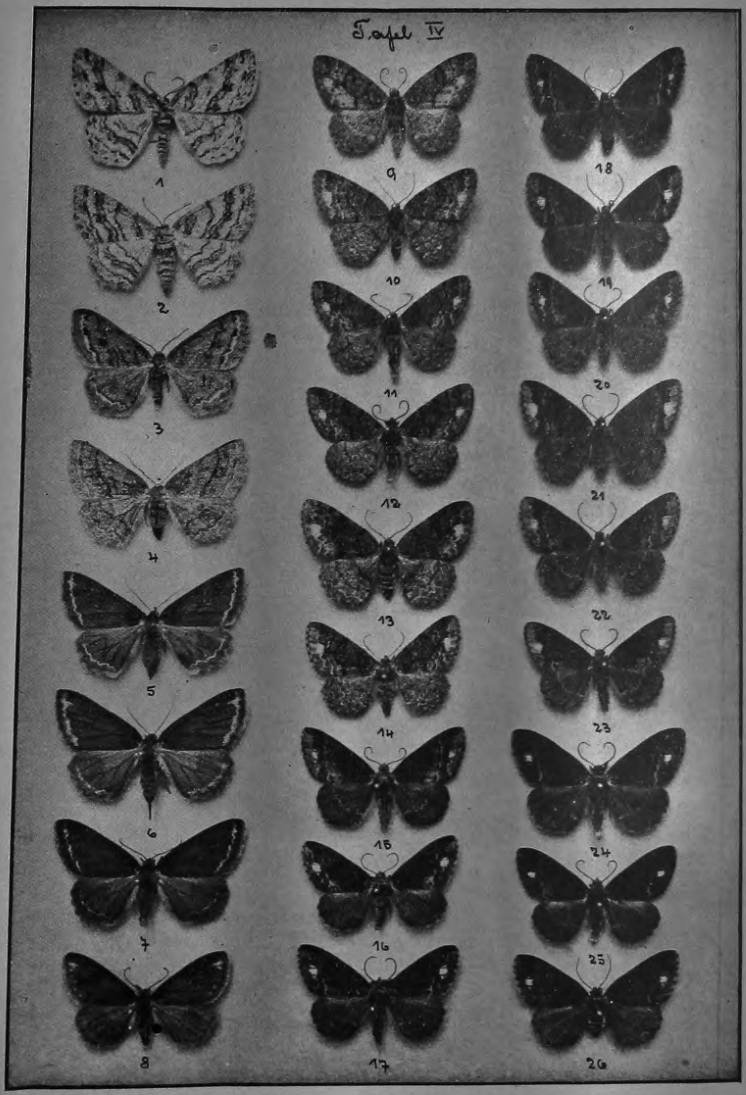
Tafel III.

Fig. 1 Ennomos Hybrid darthordi Tutt ♂.
„ 2 Angerone prunaria L. ♂ verdunkelter rechter Vfl.
„ 3 Anaitis praeformata Hb. f. conflua Fr. Hoffm.
„ 4 Gnophos dilucidaria Hb.
„ 5, 6 Angerone prunaria L. f. pickettaria Prout ♀ ♂.
„ 7 Eucosmia undulata L. f. nordstrivemi Bryk.
„ 8 Epione apiciaria Schiff. ♂.
„ 9 „ „ „ ♂ dunkle Form.
„ 10 Eucosmia undulata L. f. subfasciata Reuter.
„ 11 Arichana melanaria L. aufgehellte Form.
„ 12 Larentia cucullata Hfn. f. circulata Rbl.
„ 13 „ unangulata Hw. f. augustifasciata Prout.
„ 14 „ designata Rott. f. coartata Prout.
„ 15 „ flavofasciata Thnbg. aufgehellte Form.
„ 16, 17 „ fluviata Hb. f. obsoleta Mathew. ♀ ♂.
„ 18 „ rivata Hb. Abart.
„ 19 Lythria purpuraria L. f. deceptoria Vill.
„ 20 „ purpurata L. f. trilineata Hannem.
„ 21 „ „ f. rotaria F.
„ 22 Larentia ferrugata Cl. f. coartata Prout.
„ 23, 24 „ lugdunaria H. S.
„ 25 Tephroclystia scabiosata Bkh. f. aequestrigata Stgr.
„ 26 „ scabiosata Bkh.
„ 27 Collix sparsata Fr.
„ 28, 29 „ „ melaniſtiſche Form.
„ 30 Abraxas marginata L. f. pollutaria Hb.


Tafel III
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

Tafel IV.

Fig. 1, 2 Boarmia crepuscularia Hb. Stammform ♂ ♀.
„ 3, 4 „ „ f. defessaria Frr. ♂ ♀.
„ 5, 6 „ „ f. extrema Rab. ♀ ♀.
„ 7, 8 „ „ „ ♂ ♂.
„ 9, 10 „ luridata Bkh. Stammform ♂ ♀ (zu dunkel).
„ 11, 12 „ „ f. intermediata Raeb. ♂ ♂.
„ 13, 14 „ „ „ ♀ ♀.
„ 15—17 „ „ f. variegata Raeb. ♂ ♂.
„ 18—20 „ „ „ ♀ ♀.
„ 21—23 „ „ f. fasciata Raeb. ♀ ♀ ♂.
„ 24—26 „ „ f. cornelseni Hoffm. ♂ ♂ ♀.


Tafel IV
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

762. betulina Zeller. Im Juni; lokal und nur vereinzelt bei Hindenburg und Mathesdorf. Rp. Herbst bis Mai an Flechten von Eiche, Birke und Zitterpappel.

XXV. Sesiidae.

Trochilium Scop.

763. apiforme Cl. Juni, Anfang Juli; im ganzen Gebiet häufig. Rp. zweijährig bis Mai an den Wurzeln und im Stamm von Pappeln; die zweite Überwinterung erfolgt im fertigen Kokon meist außerhalb des Stammes in der Erde.

764. melanocephala Dalm. Juni, Anfang Juli; lokal und selten im Emanuelsegener Walde P. Bisher wurde nur je ein Stück von Hackauf und Oberförster Müller gefangen. Die Art dürfte auch noch anderwärts aufzufinden sein, da es nur vom Zufall abhängt einen Falter zu finden. Der Rp. selbst, welche zweijährig im Stamm von Zitterpappel lebt und sich auch darin verpuppt ist schwer beizukommen.

Sciapteron Stgr.

765. tabaniforme Rott. Juni bis Anfang August; im ganzen Gebiet in Zitterpappelschlägen zeitweise häufig. Rp. zweijährig im Stamm und unteren Ästen älterer, wie auch strauchartiger jüngerer Zitterpappeln.

Sesia F.

766. scoliaeformis Bkh. Ende Mai bis Anfang Juli; im ganzen Gebiet in Wäldern und Laubholzbeständen mit älteren Birken zeitweise häufig. Rp. zweijährig bis Mai, Juni zwischen Rinde und Holz älterer Birken.

767. spheciformis Germ. Ende Mai, Juni; im ganzen Gebiet in jungen Birkenschlägen meist häufig. Rp. zweijährig bis Mai im Stämmchen junger Birken, seltener in Erle. Ich fand nicht selten 3 Puppen in einem 3 cm starken Stämmchen.

768. tipuliformis Cl. Mai, Anfang Juni; im ganzen Gebiet häufig in Gärten. Rp. einjährig bis Mai in den Zweigen der Johannisbeere.

769. conopiformis Esp. Ende Mai, Juni; nur ganz vereinzelt im Bienenhofpark bei Laurahütte P. und Guidowald bei Hindenburg gefunden. Rp. zweijährig bis Mai an krebsigen Stellen alter Eichen.

770. vespiformis L. (asiliformis Rott.) Ende Juni, Juli; vereinzelt bei Emanuelsegen P., Tarnowitz P., Beuthen-Stadtwald, Gleiwitz. Rp. einjährig unter der Rinde alter Eichen bis Mai.

771. myopaeformis Bkh. Juni, Juli; im ganzen Gebiet in Obstgärten und an Alleen meist häufig. Rp. einjährig unter der Rinde alter Apfelbäume mitunter auch an Ebereschen.

772. culiciformis L. Anfang Mai bis Mitte Juni; im ganzen Gebiet in Birkenschlägen häufig. Rp. einjährig bis April unter der Rinde und im Holz von frischen Birkenstümpfen, im Herbst an dem hervordringendem Mulm leicht kenntlich.

f. bianulata Bart. mit zwei roten Hinterleibsringen; nicht selten.

773. formiciformis Esp. Ende Mai, Juni; lokal doch nicht selten in Weidenschlägen bei Georgenberg P., Friedrichshütte P. und Mathesdorf (alter Eisenbahndamm). Rp. einjährig bis April in den Stengeln und Stümpfen von Strauchweiden, mit Vorliebe in der Gabelung abgeschnittener Zweige.

774. ichneumoniformis F. Ende Mai bis Anfang Juli; lokal und nur vereinzelt bei Tarnowitz P. von Kuntze gefangen. Die Art dürfte anderwärts an geeigneten Stellen ebenfalls zu finden sein. Rp. einjährig im Wurzelstock von Hauhechel, Wiesenplatterbse und Hornklee.

775. empiformis Esp. Anfang Juni bis Ende Juli; lokaler doch nicht selten bei Tarnowitz P., Segethwald P., Miechowitz und Gleiwitz. Rp. einjährig im Wurzelstock von Wolfsmilch.

Bembecia Hb.

776. hylaeiformis Lasp. Im Juli, August; im ganzen Gebiet zeitweise häufig. Rp. einjährig bis Juni im Wurzelstock von Himbeeren; die Verpuppung erfolgt in alten vorjährigen Stengeln.

XXVI. Cossidae.

Cossus F.

777. cossus L. Ende Juni bis Anfang August; im ganzen Gebiet häufig. Rp. dreijährig im Stamm fast aller Laubhölzer besonders Pappel, Esche und Weide.

Zeuzera Latr.

778. pyrina L. Ende Juni, Juli; im ganzen Gebiet häufig und bisweilen schädlich auftretend. Rp. zweijährig im Stamm von Esche, Obstbäumen, Ebereesche und anderen Laubhölzern.

XXVII. Hepialidae.

Hepialus F.

779. sylvinus L. Juli, Anfang August; vereinzelt bei Tarnowitz P., Beuthen, Hindenburg, Mathesdorf. Rp. Herbst bis Juni in den Wurzeln von Ampfer, Malven, Natternkopf u. dergl.

780. fusconebulosa De Geer. (velleda Hb.) Ende Mai bis Anfang Juli; in Waldungen im ganzen Gebiet häufig. Rp. zweijährig im Wurzelstock von Adlerfarn.

781. lupulinus L. Ende Mai, Juni; vereinzelt bei Tarnowitz P., Beuthen, Laband. Rp. Herbst bis Mai in den Wurzeln niederer Pflanzen.

782. hecta L. Juni, Anfang Juli; im ganzen Gebiet in Waldungen; häufig. Rp. Herbst bis Mai, Juni in den Wurzeln von Heidelbeere.

Nachtrag.

Nach Abschluß des Verzeichnisses sind im Laufe des Jahres 1930 einige neue Arten und Abarten aufgefunden worden; auch habe ich bei Durchsicht der Beuthener Museumssammlung (früher im Besitz von Herrn Kuntze) einige Arten und Nebenformen als neu für die hiesige Fauna festgestellt. Ferner sind bemerkenswerte Funde von bisher nur in Einzelstücken beobachteten, oder nur lokal vorkommenden Arten am Schlusse ebenfalls aufgeführt. Es kommen demnach 7 Arten und 9 Abarten hinzu, sodaß sich die Gesamtfauna auf 789 Arten und 489 Abarten erhöht.

Neue Arten:

Craniophora Snell.

783. ligustri F. Kuntze erzog 1930 ein Stück der f. nigra T. aus einer bei Brzezinka gefundenen Raupe.

Arsilonche Ld.

784. albovenosa Gz. Anfang Mai 1930 fand Simon ein Stück auf der Wiese vor dem Mathesdorfer Walde. Die Rp. lebt an Sumpfgräsern.

Acidalia Tr.

785. strigaria Hb. (virgulata Schiff.) Im Juli 1930 von Kuntze bei Brynnek gefangen. Rp. Herbst bis Juni an niederen Pflanzen.

Larentia Tr.

786. didymata L. Im Juni 1929 von Kuntze bei Brynnek gefangen. Rp. bis Anfang Juni an niederen Pflanzen.

787. affinitata Stph. Im Juli 1921 und 22 von Kuntze bei Laband und Brzezinka in drei Stücken gefangen. Die Rp. lebt in den Samenkapseln von Lychnis-Arten.

Hybernia Latr.

788. rupicapraria Hb. Ende März 1930 von Zöller und mir an den alten Schlehenhecken bei Laband in Anzahl geleuchtet. Rp. im Mai an Schlehe. Die nächste bekannte Fundstelle sind die Nieder-Ellguther Steinberge.

789. albula Schiff. Im Juli 1930 von Kuntze jun. ein Stück bei Hanuffek am Licht gefangen. Rp. Herbst bis Mai, Juni an Brombeere und Minze.

Larentia christyi Prout. Diese, sonst nur ganz lokal vorkommende und meist mit dilutata Schiff. verwechselte, jedoch im Bau etwas kleinere Art fand Zöller und ich in einem Buchenschlag bei Rudzinitz Anfang Oktober 1927 und 28 in Anzahl. 1929 und 30 war die Art wohl infolge des strengen Winters nur ganz vereinzelt zu finden. Da die Fundstelle in der Nähe unseres Faunengebietes liegt, dürfte die Art auch im engeren Gebiet aufgefunden werden. Die Artzugehörigkeit ist von Dr. Wehrli in Basel festgestellt worden.

Neue Abarten:

Lycaena eumedon Esp. f. fylgia Spangb.
ohne den Mittelstrahl auf der Hfl.-Unterseite fand Kuntze im Beuthener Stadtwalde.

Dasychira padibunda L. f. concolor St.
mit einfarbig verdunkelten Vfl. fand Kuntze in einem Stück im Rositznitzer Walde.

Eudia pavonia L. f. rosacea Newnh.
mit rötlich angeflogenen Vfl. wurde von Kuntze und mir erzogen.

Hydrilla palustris Hb. f. aboleta Gn.
Diese hellere, mehr dem Norden angehörige Form mit gelbgrauen Vfl. fing ich in einem Stück am 1. Juni 1930 im Guidowalde bei Hindenburg.

Taeniocampa stabilis View. f. suffusa Tutt.
Dunkler, schärfer gezeichnet fing ich in einem Stück an Weidenkätzchen bei Hindenburg.

Orthosia pistacina F. f. canaria Esp.
Diese schwarzbraune Form fing Kuntze im Oktober 1929 in Brynnek in zwei Stücken am Köder.

Anarta myrtilli L. f. peralbata Warr.
mit heller Mittelbinde der Vfl. von mir in einigen Stücken aus Mathesdorfer Freilandraupen erzogen.

Anaitis plagiata L. f. tangens W. Fritsch.
mit zusammengeflossenen Querbinden der Vfl. wodurch ein oberer größerer und ein kleinerer unterer Mittelfleck entsteht; von mir in einigen Stücken erzogen.

Anaitis plagiata L. f. fasciata Garb.
mit zusammengeflossenen Querbinden,, welche jedoch im unteren Teil nicht auseinandergehen, sondern ein breiteres Band bilden, von mir erzogen.

Berichtigung:

Agrotis occulta L. soll heißen f. roseovirgata Dnhl. (nicht roseotincta).

Neue Fundstellen:

Drymonia querna F. Bisher nur von Hindenburg bekannt; Kuntze fing zwei Stück 1907 bei Tarnowitz.

Hadena pabulatricula Brahm. Bisher nur in einem Stück von Hindenburg bekannt; Kuntze fing 1911 ein Stück bei Tarnowitz.

Taeniocampa mimiosa F. Bisher nur in einem Stück von Knurow bekannt; Kuntze fing ein weiteres Stück bei Tarnowitz.

Taeniocampa munda Esp. Bisher nur aus dem Mathesdorfer Walde bekannt, wo die Art seit 15 Jahren nicht mehr beobachtet wurde; Kuntze köderte den Falter 1929 im Beuthener Stadtwalde.

Orthosia macilenta Hb. Die nur aus dem Dramatal bekannte Art, wurde von Kuntze bei Brynnek und Brzezinka gefangen.

Xylina lamda F. f. somniculosa Hrg. Anfang Oktober 1930 bei Brynnek von mehreren Herren in Anzahl geködert.

Calophasia lunula Hfn. Bisher nur vom Segether Walde bekannt; Kuntze fing einige Stücke bei Tarnowitz. Die Art dürfte auf sandigen Stellen des nördlichen Gebietsteiles noch anderwärts zu finden sein.

Acidalia stramminata Tr. Der Falter wurde von Kuntze auch bei Brynnek und Brzezinka gefangen.

Chesias spartiata Fssl. Anfang Oktober 1930 von Zöller und mir bei Laband in Anzahl an Besenginster geleuchtet.

Lygris associata Bkh. Von Kuntze bei Brynnek gefangen.

Larentia dotata L. Bisher nur aus dem Dramatal bekannt; Kuntze fing den Falter bei Brynnek.

Larentia firmata L. Bisher nur von Pniowitz bekannt; Kuntze fing den Falter auch bei Brynnek.

Larentia berberata Schiff. Bisher nur aus der Fasanerie bei Brzezinka bekannt; Dr. Pasternak fand den Falter am Südabhang der Kottlischowitzer Höhe bei Tost.

Tephroclystia venosata L. Bisher nur drei Stück von Tarnowitz bekannt; Kuntze fing den Falter bei Brynnek.

Tephroclystia sobrinata Hb. Bisher nur ein Stück von Hindenburg bekannt; Kuntze fing zwei Stück bei Tarnowitz.

Epione parallelaria Schiff. Den bisher nur von Hindenburg und Mathesdorf bekannten Falter fing Kuntze bei Brynnek.

Anisopteryx aceraria Schiff. Von Kuntze bei Brzezinka und im Beuthener Stadtwalde gefangen. Die einzige bisher bekannte Fundstelle war Kattowitz.

Blattminierer der Oberglogauer Gegend.

J. Seidel, Oberglogau.

Während die Pflanzenwelt der Oberglogauer Gegend gut bekannt ist (in den letzten Jahrzehnten besonders durch Richter, Schirmeisen und Torka erforscht), ist aus der hiesigen Tierwelt noch verhältnismäßig wenig bekannt geworden. Es wären wohl nur einige Arbeiten unseres verdienstvollen oberschlesischen Entomologen V. Torka, Neustadt, zu erwähnen, die die hiesige Gegend mit berücksichtigen, und einige Plaudereien des Verfassers.[1]) Ich hoffe, im Laufe der nächsten Jahre einige Beiträge zur Kenntnis der Oberglogauer Tierwelt liefern zu können. Mag der Wert derartiger, örtlich eng begrenzter Feststellungen auch nur bescheiden sein, so können sie doch spätere zusammenfassende und tiefer schürfende Arbeiten ermöglichen helfen. Mit der vorliegenden Aufzählung einiger Blattminierer sei auch auf diesem kleinen Teilgebiete nur ein Anfang gemacht. Vielleicht werben diese Mitteilungen auch in Oberschlesien der Blattminenkunde einige Freunde. Herr Major Drescher, Beuthen, hat bereits in seiner früheren Heimat, Ellguth-Ottmachau, den Blattminierern seine Aufmerksamkeit geschenkt. Ihm verdanke ich viele hier verwertete Angaben. Für Zusendung von Minenmaterial aus allen Gegenden der Provinz (das sorgfältig bestimmt zurückgegeben würde) wäre ich jederzeit dankbar. Um zur Minenforschung anzuregen, sei auch die Literatur etwas eingehender angegeben, als es sonst nötig gewesen wäre.

1) V. Torka, Seltene Bienen Oberschlesiens. Internat. Entom. Ztschr., Guben. 18. Jahrg.
Zur Bienenfauna Oberschlesiens. Ebenda. 20. Jahrg.
Ichneumoniden Oberschlesiens. Ebenda. 21. Jahrg.
Chlorops taeniopus Meig. als Weizenschädling. Ztschr. f. Entom., Breslau. Jahrg. XVI, 1928, Nr. 1, S. 4/5.
Der faunistische und floristische Charakter des Kreises Neustadt O/S. Vortrag, gehalten am 13. II. 1928 im Kath. Lehrerverein Oberglogau. Abgedruckt in: „Aus dem Oberglogauer Lande (Beilag. z. Obgl. Ztg.), 4. Jahrg., 1928, Nr. 3 u. 4.
Die Insekten, eine wirtschaftliche Macht. Heimatblätt. f. d. Kr. Neustadt. (Beilage z. Neustädter Ztg.), 1929, Nr. 5.
Blattwespen Oberschlesiens. Ztschr. f. Entom., Breslau. Jahrg. XVII., 1929, Nr. 1, S. 1 — 7 (Fortsetz. ebenda, im Druck).
J. Seidel, Frühling in den Oberglogauer Erlen. Heimatblätt. f. d. Kr. Neustadt, 1928, Nr. 2, S. 17 — 27.
Einige Feldschädlinge im Kreise Neustadt. Ebenda 1928, Nr. 3, S. 40 — 43.
Insektenleben im Fallaube. Neustädter Zeitung, 40. Jahrg., 1929, Nr. 273/74.
(Eine Arbeit über Haus- u. Vorratsschädlinge mit einigen neuen Beobachtungen aus Oberglogau befindet sich im Druck. Mitteilg. d. Gesellsch. f. Vorratsschutz, Berlin-Steglitz). Inzwischen erschienen im 6. Jahrgang (1930) Nr. 1, S. 2—9.

In vorliegender Arbeit ist die Umgegend von Oberglogau im Umkreise von 5—6 km berücksichtigt worden. Nur in einem Falle — Dobrau — wurde etwa auf die doppelte Entfernung weitergegriffen. Die Gegend liegt in einer durchschnittlichen Höhe von 200 m, der letzten Höhenstufe nach dem Obertieflande hin. Das Gebiet östlich und nordöstlich der Stadt liegt nur 180 m hoch und fällt in ziemlich steilen, nach W. und NW. geneigten Hängen zu dem Hotzenplotztale und dem gleichfalls tief gelegenen Gebiete westlich der Stadt ab. Südwestlich der Stadt erheben sich in den sogenannten „Glöglicher Bergen" (in der Nähe des Dorfes Glöglichen) ebensolche Böschungen als Steilufer des alten Stromtales der Hotzenplotz und einige nach S. abfallende Ränder bis zu 220 m Höhe. Die Oberflächenschichten der Gegend gehören durchweg dem Diluvium und dem Alluvium an. Nach den Karten VI und VIII in Pax' „Tierwelt Schlesiens" zählt unsere Gegend zum schlesischen Tieflande und ihre Tierwelt zur Fauna des Flachlandes. Aber schon in der Gegend um Hotzenplotz verzeichnet Pax ein Gebiet montaner Fauna, noch diesseits der Landesgrenze. Dieses Gebiet liegt nur etwa 10 km von Oberglogau entfernt, und nichts Trennendes, auch kein Wald, befindet sich dazwischen. Diese Tatsachen und der Umstand, daß ein Vorgreifen der Bergflora bis in unsere Gegend offensichtlich ist [2]), legen die Vermutung nahe, daß auch Elemente der Fauna des Gebirges oder wenigstens des Vorgebirges hier mit solchen der Ebene zusammentreffen. Gewisse Beobachtungen des Verfassers bestätigen bereits diese Vermutung.

Die Umgebung von Oberglogau dient fast ausschließlich der Landwirtschaft. Eigentlicher Wald fehlt, denn die „Erlen" und die „Fasanerie" bei Glöglichen können als solcher nicht gelten. Trotzdessen und trotz des Wegfalles vertikaler Unterschiede fehlt es in hiesiger Gegend nicht an Vorbedingungen für eine artenreiche Tierwelt. Die schon erwähnten „Glöglicher Berge" dürfen auf Grund ihrer Flora als „pontische Hügel" angesprochen werden. Auch in den „Oberglogauer Erlen" und den „Leschniger Erlen," typischen Erlenbrüchen von 1000 × 250 m bezw. 750 × 250 m Größe, auf den „Krautbeeten," deren Moorboden sich zwar schon etwa 200 Jahre lang in Kultur befindet, deren ehemalige Natur aber immer noch an vielen Verlandungs- und Moorpflanzen zu erkennen ist, ferner auf den ausgedehnten Wiesen, die die mächtigen Schwemmlandschichten des ehemaligen Hotzenplotztales überziehen, finden sich Wachstumsbedingungen für eine artenreiche Pflanzenwelt. Eine Artenzahl wie hier haben in Schlesien sicher nicht viele Gegenden mit gleicher, ausgeglichener Höhenlage aufzuweisen. Zu diesen Grundlagen einer abwechselungsreichen Fauna treten noch — besonders hinsichtlich der Insekten — als günstige Gegebenheiten zahlreiche tote, der Verlandung entgegengehende Flußarme, einige Sandgruben, ferner feldmäßiger Gemüsebau in Mochau und auf den „Krautbeeten," der Betrieb mehrerer Gärtnereien im Stadtgebiete selbst, die Anlage größerer Weidenkulturen, eine große Zahl Jahrhunderte alter Eichen und sehr viele sich selbst überlassene

[2]) Vgl. F. Pax, Schlesiens Pflanzenwelt (Fischer, Jena), 1915, p. 211—213.

Ränder und Gesträuche. Auch der Fluß als Lebensraum ist in der Umgebung unseres Städtchens noch weniger vergiftet, als weiter aufwärts (von Neustadt her) und abwärts.

Ehe ich mit der Aufzählung der hier in den letzten beiden Sommern festgestellten Blattminierer beginne, sei auch an dieser Stelle unserem besten deutschen Minenkenner, Herrn Dr. Martin Hering, Berlin, für seine Hilfe herzlich gedankt. Einen großen Teil des hiesigen Materials hat dieser überaus hilfsbereite Forscher durchgesehen und determiniert, und wenn ich den andereren Teil selbst zu bestimmen in der Lage war, so verdanke ich es seiner jahrelangen Beratung und Förderung.

I. Coleoptera. Käfer.

1. Rhynchaenus Alni L.

Braune Gang-Platzmine an Ulmus campestris L. Kommt auch an Alnus glutinosa Gaertn. vor, woran ich sie aber noch nicht gefunden habe. Der an einer Rippe entsprungene Gang ist fein, gekrümmt und nur kurz. Die Platzmine breitet sich am Blattrande aus, ist blasig-knitterig, etwa 1 qcm groß und wird braun und trocken. Kot im Gange als Mittellinie, im Platze als Wolke. Puppenwiege in der Mine, eine kreisrund zusammengeleimte Kapsel zwischen den Epidermen, nach beiden Seiten aufgetrieben. Am 10. VIII. fand ich die Mine schon verlassen. — In Deutschland nicht selten. Auch im Banat festgestellt. In Schlesien nach Gerhardt „zuweilen ziemlich häufig," im Gebirge bis 850 m hoch. An Fundorten nennt G.: Breslau, Hirschberger Tal, Glogau, Trebnitz, Reichenstein, Heßberge. Ich fand die Mine an mehreren Stellen in der nächsten Umgebung von Oberglogau.

Literatur: Gerhardt, p. 379. Hering, 1922a, p. 23; 1923b, p. 206; 1924a, p. 227; 1924b, p. 35. Kaltenbach, p. 536, 611. Kleine, 1924, p. 208; 1925, p. 47. Reitter V, p. 221.

2. Rh. testaceus Müll.

Gangmine an Alnus glutinosa Gaertn. und A. incana D. C., im ganzen der vorigen sehr ähnlich. Der feine, kaum 1 mm breite Gang beginnt in der Mittelrippe, läuft dann etwa 20 mm weit neben einer Rippe nach dem Blattrande hin und wird dort zu einem bis 20 mm messenden, rundlichen, braunen Platze. Kot im Gange grob-kleckſig, verschmiert zusammenhängend, im Platze fein oder gröber kleckſig, wolkig bis dicht verstreut. Larve 3,5 mm. Verpuppung wie bei voriger Art. Gerhardt bezeichnet als Futterpflanze der Larve die Birke, wohl irrtümlich. — In Deutschland und auch in Schlesien und den schlesischen Grenzgebirgen häufig; bis 850 m hoch. Gerhardt: Ustron, Abhänge des Altvatergebirges

Grafschaft Glatz, Waldenburger Gebg., Heßberge, Liegnitz. Ich fand die Minen in den Oberglogauer „Erlen," in dem nahen Glöglichen und bei Habendorf am Eulengebg.

Literatur: Gerhardt, p. 379. Hering 1922 a, p. 19. Kaltenbach, p. 612 („Orchestes cutellaris Fab."). Kleine, 1924, p. 203; 1925, p. 27. (Die hier beschriebene Mine gehört nicht zu dieser Art!). Reitter V, p. 223. Seidel, 1924, p. 84.

3. Rh. populi Fabr.

Oberseitige, etwas blasig-knitterige Platzmine an Weiden, von unbestimmter Form, mit etwa 15—20 mm Höchstausdehnung, meist in einer Spreitenhälfte bleibend, kakaobraun, matt, unterseits nur fleckweise sichtbar. Kot in der Mine [zum Unterschiede von Nr. 97!]. Verpuppung in der Mine, aber ohne Puppenwiege. Ich kenne die Mine an Salix fragilis L. Kommt auch an anderen S.-Arten und an Populus vor. Minen im September. Um den 25. IX. sind die letzten Larven verpuppt. Die Käfer schlüpften mir in Zimmerzucht vom 26. IX. bis 2. X. — In Schlesien wie sonst in Deutschland häufig; im Gebirge bis 850 m. Ich kenne die Mine aus Oberglogau und aus mehreren Orten der Kreise Reichenbach und Neurode. Bei Oberglogau die Mine in den letzten Jahren so häufig, daß an manchen Sträuchern fast alle Blätter besetzt, die meisten sogar mit mehreren Minen.

Literatur: Gerhardt, p. 380. Hering, 1922 a, 37; 1926 d, p. 158. Kaltenbach, p. 543, 563. Kleine, 1924, p. 203; 1925, p. 48. Reitter V, p. 224. Seidel, 1926 a, p. 38.

4. Rh. Salicis L.

Bis 20 mm messende Platzmine im Spitzenteil der Weidenblätter, etwas blasig, erst düster grünlich, dann braun und trocken. Verpuppung in der Mine, in 2,5 mm breiter, kreisrund geleimter, kapselartig aufgetriebener Puppenwiege. Kot verstreut und kleckig oder etwas strichelig-kleckig und z. T. im tieferen Minenteile sich sammelnd. Ich kenne die Mine an Salix caprea L. und S. viminalis L. Larve im VI.; Anfang VII. die Puppen. Die Käfer schlüpften mir vom 11. bis 17. Juli. — In Deutschland sehr häufig. In Schlesien verbreitet; im Gebirge bis über 700 m. Nach Gerhardt: Vorderheide, Seifersdorf bei Liegnitz, Brechelshof, Bleiberge, Waldenburger Gebg., Lähn. Ich fand die Mine bei Oberglogau und bei Löwenstein im Kr. Frankenstein, immer nur in geringer Zahl.

Literatur: Gerhardt, p. 380. Hering, 1922 a, p. 28. Kaltenbach, p. 564. Kleine, 1925, p. 50. Reitter V, p. 224.

5. Phyllotreta nemorum L.

Beiderseitige, blaßgrünliche oder weißliche Platzmine, meist in der Nähe des Blattrandes, aber in schmalen oder breiteren Gassen und Buchten in die Blattfläche hineingreifend. Larve 5 mm, schlank, ockergelb. Kot krümelig, in Schwarm. Verpuppung in der Erde. Ich kenne die Mine an Nasturtium armoracia Fr., N. palustre D. C. und Raphanus raphanistrum L. Kommt auch an anderen

Cruciferen vor, u. a. an Dentaria. Ob zwei Generationen? Ich fand die Minen im VI., und die Käfer schlüpften Anfang VII. — In Schlesien wie in ganz Europa häufig und schädlich. Bis 1300 m Höhe. Die Minen fallen an den meist ohnehin stark zerfressenen Cruciferen-Blättern wenig ins Auge. Ich fand sie bei Oberglogau und an mehreren Orten des Kreises Reichenbach.

Literatur: Gerhardt, p. 328. Hering, 1921, p. 141; 1928, p. 580. Kaltenbach, p. 24, 40, 291. Reitter IV. p. 176. Seidel, 1924, p. 20.

6. Apteropeda orbiculata Mrsh. (Fig. 1)

Beiderseitige, gewundene, darmschlingenartig gedrängte Gangmine, an größeren Blättern in der Nähe des Randes. Kot in dunkelbrauner Mittellinie. Larve hochgelb. Verpuppung in der Erde. Ich fand die Minen im letzten Drittel des Juni 1929 unterhalb des Zuckerfabrikrandes bei Oberglogau an Ajuga reptans L. und Plantago major L. Die Käfer schlüpften mir am 13. VII. desselben Jahres. Soweit ich die Literatur übersehe, sind die beiden Substrate hiermit zum ersten Male als Futterpflanzen dieser Halticine festgestellt worden. Das Vorkommen an Ajuga besagt nicht viel, da dieser Käfer außer an Digitalis hauptsächlich (wie auch seine Gattungsverwandten) an Labiaten festgestellt wurde, nämlich an Clinopodium, Glechoma und Stachys (Betonica). Seine Feststellung an Plantago aber ist von einigem Interesse. Dr. Hering sucht seit Jahren die Minenkunde der Aufhellung pflanzenverwandtschaftlicher Beziehungen dienstbar zu machen. Er hat in einer Reihe seiner Arbeiten von dem Vorkommen oligophager Minierer Schlüsse gezogen auf verwandtschaftliche Beziehungen der befallenen Pflanzengattungen resp. -Familien zueinander. In seiner „Ökologie der blattminierenden Insektenlarven" (1926, p. 133) schließt er aus dem Vorkommen von Apteropeda orbiculata Mrsh an Labiaten und Digitalis auf Verwandtschaft der ersteren mit den Scrophulariaceen. In denselben Verwandtschaftskreis stellt er auch die Plantaginaceen. Hierfür steht ihm aber aus der Minenkunde kein anderer Beweis zur Verfügung, als der, daß „nach Angaben von Kaltenbach Mniophila muscorum Koch [Coleopt.] an Digitalis und Plantago miniert." In seinen „Minenstudien IX" (1928, p. 551) berichtet Hering aber, die Lebensweise von Apteropeda splendida All. durch Zucht festgestellt zu haben, und zwar erzog er ihn aus Minen an Plantago major L. und P. media L. Durch diese Zucht und durch meine Feststellung einer zweiten Apteropeda-Art an Plantago gewinnt also Herings oben angedeutete Schlußfolgerung an Wahrscheinlichkeit. — Die Lebensweise der bei uns vorkommenden drei Apteropeda-Arten ist übrigens erst in den letzten Jahren klargestellt worden. Die Feststellung der Lebensweise von Apt. globosa Ill. glückte mir im Kreise Reichenbach. Ich erzog den Käfer aus Minen an Lamium galeobdolon (Z.) Cr. (Vgl. Seidel, 1926a, p. 39). Da diese Art nach Gerhardt in Schlesien ziemlich häufig vorkommt, dürfte sie auch in hiesiger Gegend gefunden werden. Die Mine

ist aber der von Apt. orbiculata zum Verwechseln ähnlich, und ihre Artzugehörigkeit könnte nur durch Zucht nachgewiesen werden. — Apterop. orbiculata Mrsh. ist in Deutschland weit verbreitet (von Hering auch im Banat nachgewiesen), gilt aber in Schlesien und seinen Grenzgebieten als selten, nach Gerhardt als sehr selten. Er nennt folgende Fundorte: Beskiden, Grafschaft Glatz Zobtenberg, Liegnitz. Kolbe (1927) führt auch das Eulengebirge und Teschen an. Hierzu käme also nun auch Oberglogau.

Literatur: Gerhardt, p. 333. Hering, 1924 b, p. 5; 1925 a, p. 173; 1925 b, p. 518/19 mit Minenbild; 1926 a, p, 227; 1926 d, p. 133; 1927 c, p. 186; 1928, p. 551. Kolbe, 1927, p. 10. Reitter IV, p. 200.

7. Zeugophora flavicollis Mrsh.

Oberseitige, große, blasig-knitterige Platzmine, glänzend, kaffeebraun bis fast schwarz. Meist eine Spreitenhälfte einnehmend. Mehrere hochgelbe Larven. Kot verstreut. Verpuppung in der Erde. Ich kenne die Mine an Salix fragilis L. Kommt auch an anderen Salix-Arten und an Populus vor. Ich fand die Mine im September, und die Käfer schlüpften in Zimmerzucht Anfang Juni des folgenden Jahres. Kaltenbach vermutet zwei Generationen. Die Art ist in Schlesien wie in ganz Deutschland häufig und kommt nach Gerhardt in der Ebene wie auch noch in 850 m Höhe vor. Ich fand die Miene bei Oberglogau und bei Habendorf und Peilau im Kreise Reichenbach.

Literatur: Gerhardt, p. 304. Hering, 1922 a, p. 28. Kaltenbach, p. 544. Reitter IV, p. 82. Seidel, 1924, p. 22.

8. Hydronomus alismatis Mrsh.

Braune, beiderseits (am besten oberseits) sichtbare Minen an Alisma plantago L., platzartig, aber teigstraßenartig weiterziehend, oft rechtwinklig abbiegend, in gerader Linie gemessen etwa 4 cm. Kot schmierig hingezogen. Die gelbe Larve kriecht gegen Ende Juni heraus und bohrt sich in den unteren, weißen Teil des Blattstieles ein, wo sie sich verpuppt. Merkwürdiger Weise sagt Kaltenbach nichts von der Miniertätigkeit dieser Art, sondern sagt: „Die Larven leben . . . gesellig . . . an den Blättern des Froschlöffels, deren Parenchym sie oberseits bis auf die Rippen und untere Epidermis abnagen." (Wohl kaum Verwechselung, sondern Beobachtungsfehler.) — In Schlesien ziemlich häufig. In der Ebene und bis 850 m. Ich kenne die Mine nur aus der Gegend um Oberglogau („Erlen," tote Flußarme, Wiesengräben).

Literatur: Gerhardt, p. 360. Hering, 1925 a, p. 162/63 mit Minenbild; 1926 d, p. 186. Kaltenbach, p. 711. Reitter V, p. 212.

9. Mantura rustica L.

Beiderseitige, fast glashelle Platzmine an Polygonum aviculare L., von der Blattspitze her etwa die Hälfte eines Blattes erfassend. Larve etwa 3 mm, matt ockerfarbig. Verpuppung in der Erde. In Deutschland nach Reitter „nicht gerade selten."

In Schlesien nach Gerhardt in der Ebene und bis 850 m Höhe. Er nennt die Art „ziemlich selten," nach den von ihm angegebenen Fundorten (Teschen, Goczalkowitz [Kr. Pleß], Rauden, von Ratibor bis Glogau [Oberglogau?], Liegnitz, Heßberge, Lähn, Schweidnitz, Quanzendorf, Reindörfel, Trebnitzer Hügel, Riesengebirge) ist der Käfer aber wohl bei uns allgemein verbreitet. Ich fand die Mine nur bei Oberglogau, auf einem Stück Ödland.

Literatur: Gerhardt, p. 324. Reitter IV, p. 162.

10. Ceuthorrhynchus contractus Mrsh.

Beiderseitige Fleckmine, im ganzen etwa 1 qcm groß, mit kurzen Ausfackungen, blaß bis fast glashell. Kot in schwarzen Krümeln, oft nur in einer Bucht. Larve 6 mm, ockergelb. Verpuppung in der Erde. Ich kenne die Mine an Erysimum cheiranthoides L. Kommt auch an Draba, Sinapis, Thlaspi und anderen Cruciferen vor. In Deutschland und auch in Schlesien häufig, in der Ebene und bis 850 m Höhe. Ich fand die Minen Ende Juni 1929 an den Kläranlagen der Oberglogauer Zuckerfabrik.

Literatur: Gerhardt, p. 372. Reitter V, p. 171.

II. Tenthredinidae. Blattwespen.

11. Entodecta gei Bri. (Fig. 9).

Große, beiderseitige, graubräunliche Gang-Platzmine an Geum urbanum L., in der Randgegend des Blattes. Der Gang nur kurz, später meist in dem um sich greifenden Platze verschwindend. Nur eine Larve, wenn nicht zwei Minen miteinander verschmolzen. Kot im Gange als breiter, lockerer Mittelstreif, im Platze kollernd, oft in den älteren Randbuchten liegend. Verpuppung in der Erde. Ich fand fressende Larven im Juli, August, September und Oktober. Nach Enslin jedoch nur eine Generation. — Außer in Deutschland auch in Frankreich, Rußland, Finnland und im Kaukasus. Dittrich erwähnt diese Art für Schlesien nicht. Torka führt unsere Minenfunde bei Oberglogau an. Ich kenne die Mine auch aus Ellguth-Ottmachau (Drescher), Frankenstein und aus Weigelsdorf am Eulengebirge. Nicht selten.

Literatur: Brischke u. Zaddach, 1883, p. 264. Enslin, p. 301. Hering 1922a, p. 28, 48. Kaltenbach, p. 240 („Fenusa pumilia Kl."). Linnaniemi Tf. V, Fig. 27. Torka (im Druck).

12. Ent. pumila Kl.

Große, beiderseitige, blaßbräunliche Platzmine an Rubus, oft die Hälfte eines Blattes einnehmend. Anfangs hält sie sich zwischen zwei Seitenrippen, verbreitert sich aber dann, und oft verschmelzen mehrere Minen miteinander. In jeder Mine nur eine Larve. Verpuppung in der Erde. Ich kenne die Mine an Rubus caesius L. Kommt auch an anderen R.-Arten vor. — Nur eine Generation. Mine im VII./VIII. Über ganz Europa verbreitet. In Schlesien nach Dittrich bei Ransern und Liegnitz. Torka und

ich fanden die Mine beim Bahnhof Neſſelwitz. Ich kenne ſie außerdem aus Oberglogau und dem benachbarten Dirſchelwitz, aus Ellguth-Ottmachau (Dreſcher) und aus Habendorf am Eulengebirge. Nicht ſelten.

Literatur: Briſchke u. Zaddach, 1883, p. 262 („pumilia Kl."). Dittrich, p. 38. Enſlin, p. 301. Hering, 1922a, p. 28, 33, 37; 1924a, p. 249. Kaltenbach, p. 237 („Fenusa pumilio Kl."). Linnaniemi Tf. V. Fig. 26. Torka (im Druck).

13. Phyllotoma microcephala Kl.

Mehrere Quadratzentimeter große, braune Platzmine an Salix caprea L., etwa das Spitzendrittel eines Blattes einnehmend. Je eine Larve, die ſich in der Mine eine kreisrunde, braune Puppenwiege leimt. Kommt auch an anderen Salix-Arten vor. Kaltenbach ſpricht mit Beſtimmtheit von zwei Generationen; nach Enſlin jedoch nur eine im Jahre. Mine vom Juli bis September. Ich erhielt die Weſpen in Zucht bereits Mitte Auguſt desſelben Jahres. — Im mittleren und nördlichen Europa verbreitet. In Schleſien nach Dittrich bei Breslau. Torka fing die Art bei Kl. Pramſen und erwähnt auch meine Funde bei Oberglogau. Ich fand ſie außerdem im Kreiſe Frankenſtein bei Löwenſtein und auf der Wenzelkoppe und im Kreiſe Reichenbach bei Habendorf. Immer nur vereinzelt.

Literatur: Briſchke u. Zaddach, 1883, p. 256. Dittrich, p. 36. Enſlin, p. 262/63. Hering, 1922a, p. 23, 33, 48; 1927c, p. 197. Kaltenbach, p. 581. Seidel, 1924, p. 21. Torka (im Druck).

14. Phyll. vagans Fall.

Große, oberſeitige, braune Platzmine an Alnus glutinosa Gaertn. und A. incana D. C., etwa $^1/_4$ eines Blattes einnehmend. Die Larve leimt ſich in der Mine eine dunkelbraune, kreisrunde Puppenwiege. Auch bei dieſer Art ſpricht Kaltenbach mit Sicherheit von zwei Generationen; nach Enſlin jedoch nur eine im Jahre. Die Weſpen ſchlüpfen nach meinen Zuchterfahrungen bereits Mitte Juni, nachdem ſie als Larve über den Winter gelegen und ſich erſt im Frühjahr verpuppt haben. — Im mittleren und nördlichen Europa. In Schleſien nach Dittrich bei Proskau, Biſchwitz und Nimkau. Torka erwähnt unſeren gemeinſamen Minenfund bei Walzen-Dobersdorf. Nach Herrn Torkas freundlicher Mitteilung wird die Art ſchon von Letzner (Schleſ. Geſellſch. f. vaterländ. Kultur, 1875) für Schleſien erwähnt, ohne Fundortsangabe. Außer bei Walzen fand ich die Mine dieſer Art in der Oberglogauer Gegend noch nicht. Und auch dort fanden ſich nur wenige Stücke, während ſie in den Kreiſen Frankenſtein und Reichenbach zu den häufigeren Herbſtminen gehört.

Literatur: Briſchke und Zaddach, 1883, p. 255. Dittrich, p. 36. Enſlin, p. 262. Hering, 1922a, p. 11, 23, 28, 33, 48. Kaltenbach, p. 620 („melanopyga Kl."). Seidel, 1924, p. 10 u. Tf. 1, Fig. 7; 1926b, p. 239 ff. Torka (im Druck).

15. Fenella nigrita Westw. (Fig. 4).

Beiderſeitige, blaßbräunliche Platzmine an Potentilla reptans L. u. Agrimonia eupatoria L., ſchmal rauchfahnen-

förmig aus einem Nervenwinkel herauswachsend. Kot in lockeren Wolken. Mine Ende VII., Anfang VIII. Verpuppung in der Erde. Das Männchen dieser Art ist noch nicht bekannt. — Außer in Deutschland auch in England, Frankreich, Schweden und Italien. In Schlesien fand sie Dittrich bei Rothkretscham. Herr Drescher schickte mir die Mine aus Ellguth-Ottmachau. Ich fand sie bei Oberglogau an einem Wiesengraben bei dem Paulinerkloster.

Literatur: Dittrich, p. 38. Enslin, p. 308. Hering, 1922a, p. 41; 1924/25b, p. 88.

16. Fenusella pygmaea Kl.

Grünlich-weißliche, später braune Platzmine an Quercus pedunculata Ehrh., mehrere qcm groß. Sie beginnt schmal in einem Rippenwinkel und strebt dann, sich trichterförmig erweiternd, dem Rande zu. Kot länglich-rundlich, in schwarzer, rauchfahnenförmiger Wolke längs der Minenmitte. Nur eine Larve in jeder Mine, doch oft verschmelzend und dann mit mehreren Larven. Brischke fand über 50 Stck. in einem Blatte! Verpuppung in der Erde. Nur eine Generation. Mine vom VI. an. Männchen noch unbekannt. — Deutschland, Banat, Frankreich, Italien, England, Schweden. Für Schlesien erwähnt die Art erstmalig Torka, und zwar unseren gemeinsamen Minenfund bei Oberglogau-Dirschelwitz. Ich kenne die Mine auch aus Ellguth-Ottmachau (Drescher) und aus Habendorf. Nicht selten; am Eulengebirge sogar häufig.

Literatur: Brischke u. Zaddach, 1883, p. 262. Enslin, p. 305/06. Hering, 1922a, p. 33; 1924b, p. 15. Seidel, 1924, Tf. 1, Fig. 5. Torka (im Druck).

17. Scolioneura tenella Kl.

Ausgedehnte, beiderseitige, graugrünliche oder blaßbräunliche Platzmine an Tilia, in den Randgebieten des Blattes. Die minierten Teile des Blattes rollen sich von den Seiten her eng nach oben ein. Kot in verstreuten, kurzen Würsten. Ich kenne die Mine an Tilia ulmifolia Scop. Kommt auch an Til. platyphyllos Scop. vor. Verpuppung in der Erde. Nur eine Generation. Mine von Ende V. bis VII. — Im mittleren und nördlichen Europa, auch auf dem Balkan und im Banat. In Schlesien nach Dittrich bei Liegnitz. Torka erwähnt unseren gemeinsamen Minenfund bei Oberglogau. Ich fand die Mine außerdem bei Frankenstein (Olbersdorf) und im Kreise Reichenbach bei Habendorf und Girlachsdorf. Nicht selten.

Literatur: Brischke u. Zaddach, 1883, p. 277 („Blenn. tenuicornis Kl.“). Dittrich, p. 38. Enslin, p. 298/99. Hering, 1922a, p. 23; 1924b, p. 34. Kaltenbach, p. 78 („Blenn. tiliae“). Torka (im Druck).

18. Fenusa dohrni Tischb.

Oberseitige, braune Platzmine an Alnus glutinosa Gaertn. und A. incana D. C., mehrere qcm groß, anfangs zwischen zwei Seitenrippen, später sich verbreiternd. Nur eine Larve. Verpuppung in der Erde. Zwei Generationen. Minen vom VI. bis IX. Männchen noch nicht bekannt. — Im mittleren und nördlichen Europa häufig, auch nach Amerika eingeschleppt. Dittrich

fand die Art bei Jannowitz und führt sie als „Caliosphinga dohrni Tischb." an. Torka erwähnt unseren gemeinsamen Minenfund bei Walzen-Dobersdorf und bei Dirschelwitz-Oberglogau. Ich kenne die Mine auch aus Neiße (Anlagen), Ellguth-Ottmachau (Drescher) und von mehreren Orten der Kreise Frankenstein und Reichenbach. Wie Phyllotoma vagans (Nr. 14), so gehört auch diese Art in den zuletzt genannten Kreisen zu den häufigeren, während sie in hiesiger Gegend weniger oft beobachtet werden konnte, immerhin aber öfter als Ph. vagans. Beide Minen sind übrigens, solange die Larven fressen, einander sehr ähnlich. Außer an körperlichen Merkmalen der Larve sind sie aber an der Art der Verpuppung ihrer Erzeuger (Mine — Erde) sicher zu unterscheiden.

Literatur: Brischke, 1880, p. 283 („Fenusella pumila"). Dittrich, p. 38. Enslin, p. 302. Hering, 1922a, p. 28. Seidel, 1924, p. 10; 1926b, p. 239 ff. Torka (im Druck).

19. **Pelmatopus fusculus Kl.** (Fig. 10).

Ausgedehnte, düster-braune, beiderseitige Platzmine an Ranunculus. Oft mehrere in einem Blatte und dann verschmelzend. Schließlich ist oft das ganze Blatt leergefressen und hängt schlaff herab. Der schwarze Kot in langen Wolken und Streifen. Larve 8 mm, je eine in der Mine. Verpuppung in der Erde. Ich kenne die Mine an Ranunculus lanuginosus L. Auch an anderen R.-Arten festgestellt. — Nur eine Generation. Mine nach Enslin im VI und VII. Ich fand sie hier nur im VI. Ende dieses Monats gingen sämtliche Larven in die Erde. Die Wespen schlüpften mir (wie auch Dr. Hering) in Zimmerzucht schon Anfang Februar des nächsten Jahres. — In Mittel- und Nordeuropa und in Sibirien. Dittrich erwähnt die Art für Schlesien nicht. Torka fing sie bei Kl. Pramsen und erwähnt auch meine Zucht aus Oberglogau. In den Gebüschen westlich der Oberglogauer Zuckerfabrik ist die Mine recht häufig. — Es sei hier noch bemerkt, daß die hiesigen Larven durchweg heller gefärbt sind als nach Enslins Beschreibung (nicht dunkelgrün, sondern blaß gelblich mit grün durchschimmerndem Darm; chitinisierte Teile blaßbräunlich). Die Minen sind alle und in ihrer ganzen Ausdehnung düster braun, fast dunkelbraun, nicht durchsichtig, während Hering, der die Wespe auch aus R. lanuginosus erzog, die Mine „weißlich-glasklar" nennt (1929, p. 104). Meine Zuchtlinge haben jedoch Herrn Dr. Hering vorgelegen und wurden als fusculus determiniert.

Literatur: Enslin, p. 273/74. Hering 1922a, p. 28; 1923b, p. 194, 196; 1924a, p. 247; 1924b, p. 15; 1925a, p. 172; 1929, p. 100, 103/04, 106. Torka (im Druck).

III. Diptera. Fliegen.

(Größtenteils für Schlesien neu!)

20. **Chilosia fasciata Egg.**

Weißliche, blasige, oberseitige Mine an Allium ursinum L., erst gang- oder straßenartig, schließlich als ausgedehnter Platz einen

großen Teil des Blattes erfassend. Mehrere bis etwa 10 mm lange Maden. Kot schwärzlich, flüssig-schmierig. Die Larven bohren sich öfters heraus und wieder ins Blatt hinein. Die blaßbräunlichen Puppen an der Erde, manchmal auch in der Mine. Nur eine Generation, wie auch aus der Vegetationsperiode der Substratpflanze erklärlich. Mine von Anfang VI. an. — Nach Hendel verbreitet und häufig. Ich fand die Minen außer in den Oberglogauer „Erlen" (nicht viele) in großer Zahl an der Bischofskoppe bei Neustadt und im Eulengebirge. Die Art vielleicht Gebirgstier. — Schwebfliegen sind übrigens nur wenige als Minierer bekannt geworden.

Literatur: Hendel, 1926, p. 52. Hering, 1924a, p. 244; 1926a, p. 221.

21. Chylizosoma medium Beck.

Ausgedehnte, beiderseitige Platzmine, oft einen großen Teil oder die ganze Fläche eines Blattes erfassend, in jüngeren Stadien großenteils von den Hauptrippen begrenzt, weißlich-grünlich mit düster-grünlichen, ockergelben und schwärzlichen Wischern und Verwaschungen. In jeder Mine mehrere gelbliche Larven. Die schlanken, rotbraunen Tönnchenpuppen an der Erde. Ich kenne die Minen an Polygonatum multiflorum All. und an Majanthemum bifolium L. Kommt auch an anderen Arten der ersteren Gattung vor. Nur eine Generation. Mine im VII./VIII.; Fliegen im V./VI. des nächsten Jahres. Einmal schlüpften sie mir erst Anfang VII. — Nach Hendel in Schlesien (meine Zucht), Nieder-Österreich, bei Berlin, Tirol, Walchsee. Ich kenne die Art aus Oberglogau (bis jetzt nur von Polygonatum) und aus dem nördlichen Vorgelände des Eulengebirges (Habendorf u. a.).

Literatur: Brischke, 1880, p. 284 („Cordylura albipes Fall. var. bilineata Mg. = convallariae Klt."). Hendel, 1924a, p. 83; 1926, p. 50. Hering, 1920a, p. 135 und Tf. I, Fig. 2 („Parallelomma dispar Zett."); 1921, p. 142; 1924a, p. 246, 250; 1924/25b, p. 83; 1926a, p. 220; 1926d, p. 127, 135; 1928, p. 584, 585. Kaltenbach, p. 714 („Cordylura albipes Fall."). Seidel, 1924, p. 15, 17.

22. Acidia heraclei L.

Beiderseitige, bräunliche Gang-Platzmine. Der Gang nur etwa 10 mm lang. Der Platz 3 — 4 qcm groß, einen ganzen Blattzipfel erfassend. Dieser welkt und hängt trocken herab. Kot in dicht liegenden, groben Kleckfen. Die matt-wachsgelben, 4 mm langen Tönnchen an der Erde. Ich fand die Minen im September und erhielt in Zimmerzucht die Fliegen im Oktober desselben Jahres. Die Mine fand ich an Apium graveolens L. und an Heracleum sphondylium L. Kommt auch an Angelica, Arctium, Levisticum, Sium und (?) Rumex (nach Kaltenbach, wohl irrtümlich). Ich fand die Mine außer bei Oberglogau auch in Olbersdorf bei Frankenstein und in Habendorf am Eulengebirge. Nicht häufig.

Literatur: Brischke, 1880, p. 256. Hering, 1922a, p. 28. Hering u. Hedicke, 1924, p. 192 mit Minenbild. Kaltenbach, p. 267, 278, 280, 285, 370 [?], 382 [?], 419 [?]. Linnaniemi Tf. IV, Fig. 20 (Minenbild). Seidel, 1924, p. 14.

23. Spilographa artemisiae F.

Große, oberseitige, blasige Platzmine, an Artemisia vulgaris L., die ganze Blattmitte erfassend, mit Ausfackungen nach den Seiten, dunkelbraun, die Ränder heller. Kot schmierig, nach der Mitte zu. Verpuppung an der Erde. Mine im VII. Kommt auch an Achillea tanacetifolia All., Chrysanthemum und Senecio vor. Ich kenne sie von Oberglogau, Neiße (Anlagen), Ellguth-Ottmachau (Drescher), Frankenstein und Scharfeneck in der Grafschaft Glatz.

Literatur: Brischke, 1880, p. 262. Hendel, 1927b, p. 485/86. Hering 1921, p. 146; 1922a, p. 28, 36; 1926d, p. 39; 1928, p. 578. Kaltenbach, p. 339, 358, 364. Linnaniemi, p. 83 — 86.

24. Spil. zoë Mg. (?).

An Cineraria sp. fand ich am 12. 7. 28 in Oberglogau eine oberseitige, bleiche, durchschnittlich 3 mm breite Gangmine, die sich stellenweise platzartig verbreitert und in der Hauptsache auf den Rippen hin verläuft. Sie bräunt sich später. Verpuppung außerhalb. Sie war bereits verlassen, aber Herr Dr. Hering ist der Meinung, daß sie „wahrscheinlich" dieser Art angehöre. Minen dieser Bohrfliege fand man bisher an Adenostyles, Lactuca, Petasites und Senecio. Ich kenne sie aus dem Eulengebirge und seinem nördlichen Vorlande, wo ich an verschiedenen Stellen (Tannenberg, Ober-Peterswaldau, Habendorf u. a.) in 320 bis 450 m Höhe im August die Larven an Senecio nemorensis L. und Lactuca muralis Less. minierend fand.

Literatur: Hendel, 1923, p. 397, 398. Hering, 1921, p. 146 u. Tf. 2, Fig. 2 (Minenbild); 1924a, p. 247, 248; 1926c, p. 465; 1926d, p. 38, 191, 219; 1927a, p. 6.

25. Agromyza albitarsis Mg.

Oberseitige Gangmine an Alnus glutinosa Gaertn., A incana D. C. und Betula verrucosa Ehrh., gewunden, gegen das Ende hin wenigstens 5 mm breit, düster-grünlich oder braun, mit breitem, gedunkelten Mittelstreifen. Kot in Doppelreihe, nach dem Ende zu mehr verstreut. Verpuppung an der Erde. An Betula führt die Mine oft zu weitgehenden Verzerrungen der Blattfläche. Eine biologische Rasse, ssp. populi Hend., kommt auch an Populus tremula L. in dunkler Platzmine vor. Die Minen der Stammform von Ende V. an. Die Angabe Herings, daß zwei Generationen vorkommen, scheint Hendel (1926, p. 57) nicht ganz sicher zu sein. Ich fand aber bei Habendorf in Alnus-Minen i. J. 1923 noch am 31. X. fressende Larven — Weit verbreitet. Hendel nennt außer Schlesien (meine Feststellungen) folgende Fundgebiete: Ober-Österreich, Kärnten, Tirol, Wien, Ostpreußen, Finnland, Holland. Ich kenne die Mine aus Oberglogau, Ellguth-Ottmachau (Drescher) und aus Girlachsdorf und Habendorf im Kreise Reichenbach. Nicht selten. In der zuletzt genannten Gegend fand sich auch nicht selten die Mine an Populus.

Literatur: Brischke, 1880, p. 281 u. 283 („Agr. mobilis Mg."). Hendel, 1920, p. 119, 170; 1626, p. 57. Hering, p. 1922a, p. 32, 44; 1924/25b, p. 164 (Minenbild); 1926a, p. 226; 1926d, p. 39, 132, 207; 1927b, p. 15 mit Minenbild; 1927c, p. 158, 169 und Fig. 18. Hering u. Hedicke, p. 189 (Minenbild). Linnaniemi Tf. I, Fig. 1 („Agr. mobilis Mg."). Seidel, 1924, p. 10.

26. Agrom. flaviceps Fall.

Blaßgrüner oder weißlicher, oberseitiger Minengang an Humulus lupulus L., bis 2,5 mm breit, gewunden und verschlungen. Kot verwaschen, von außen als düster-grünliche Wischer zu erkennen. Die glänzende, gelbbraune oder schwarzbraune Puppe in der Erde. Zwei Generationen. Mine vom V. bis VII. und im IX./X. Die Fliegen schlüpften mir in Zimmerzucht Ende IV. des 2. Jahres. — In Deutschland überall verbreitet. Auch bei Wien, in Mähren, Holland, Schweiz und England. Ich fand die Mine außer bei Oberglogau auch bei Habendorf und Girlachsdorf im Kreise Reichenbach. Häufig.

Literatur: Brischke, 1880, p. 277 („Agr. frontalis Mg."). Hendel, 1920, p. 123, 170; 1926, p. 59. Hering, 1922a, p. 22, 36; 1924a, p. 236, 238; 1927b, p. 26. Kaltenbach, p. 533 („frontalis Mg.").

27. Agrom. reptans Fall.

Düster grüne, bald schwarzwerdende, oberseitige Gang-Platzmine an Urtica dioica L., im Anfange am Blattrande hin. Die gelbbraune Puppe an der Erde. Kommt auch an Urtica urens L. und Parietaria vor. Kaltenbach gibt (wohl zu Unrecht) auch Cynoglossum als Futterpflanze an. Zwei — nach Hendel selten sogar drei — Generationen. Mine im V./VI. und vom VII. bis X. — In Deutschland verbreitet und häufig. Auch in anderen Ländern Europas, auf den Canarischen Inseln und in Amerika nachgewiesen. Ich kenne die Mine aus Oberglogau, Ellguth-Ottmachau (Drescher), Silberberg und Habendorf. Häufig.

Literatur: Brischke, 1880, p. 277 („Agr. mobilis Mg.") („Agr. reptans Mg.", p. 262, an Artemisia ist nicht diese Art!). Hendel, 1920, p. 120, 170; 1923, p. 400; 1926, p. 60; 1927a, p. 251; 1927b, p. 485. Hering, 1922a, p. 32, 36, 44; 1924b, p. 35; 1927b, p. 17 mit Minenbild; 1927d, p. 450. Kaltenbach, p. 444 u. 530 („mobilis Mg.").

28. Agrom. rufipes Mg.

Oberseitige Mine, die als unscheinlicher Gang beginnt und schließlich zu einem großen, bräunlichen bis dunkelbraunen, blasigen Platze wird. Kleine Blätter (z. B Myosotis) werden ganz erfaßt, aber auch an großen Blättern (z. B. Symphytum) erstreckt sich der Fraß der 4 mm langen Maden über einen großen Teil der Blattfläche, namentlich, wenn mehrere Minen verschmelzen. Kot verstreut. Die braunrote Tönnchenpuppe in der Erde. Zwei Generationen. Mine im V. und im VII./VIII. Ich kenne die Mine an Symphytum officinalis L., S. tuberosum L., Pulmonaria officinalis L., Echium vulgare L. und Myosotis palustris Roth. Sie kommt auch vor an Anchusa, Asperugo,

Borrago, Cerinthe, Cynoglossum und Lithospermum. An Myosotis wurde die Art, soweit ich aus der Literatur ersehe, erstmalig von mir in Schlesien (Habendorf) gefunden. — In Deutschland sehr häufig. Auch in Österreich, im Banat, in Holland, England, Kurland, Dänemark, Skandinavien, Italien und auf den Canarischen Inseln. In Schlesien fand ich die Minen bei Oberglogau, Karlsruhe bei Oppeln, Frankenstein, Habendorf und Weigelsdorf am Eulengebirge und bei Niedersteine, Kr. Neurode. Nicht selten.

Literatur: Brischke, 1880, p. 268/69 („Agr. lutea Mg."), p. 268 u. 269 („Agr. abiens"). Hendel, 1920, p. 120, 170; 1927a, p. 251; 1927b, p. 485. Hering, 1922a, p. 27; 1924a, p. 246; 1924b, p. 6; 1925a, p. 170; 1927b, p. 18 m. Minenbild u. p. 19; 1927c, p. 197; 1927d, p. 486; 1928, p. 584. Kaltenbach, p. 445, 449, 451 („Agr. echii").

29. Agrom. spiraeae Klt.

Oberseitiger, weißlicher oder gelbbräunlicher Minengang, unregelmäßig breit, verschlungen bis platzartig verschmolzen, an Rubus oft zwischen zwei Seitenrippen, an Potentilla und Sanguisorba mit breitem Platze. Kot im Gang längs der Seiten undeutlich gereiht, im platzartigen Teile verstreut. Die rotbraune Puppe an der Erde. Ich kenne die Mine an Aruncus silvester Kost., Fragaria vesca L., Potentilla anserina L., P. argentea L., Rubus caesius L., R. idaeus L., 1928 auch einmal an R. odoratus L. im Oberglogauer Schloßpark, am selben Orte zahlreich an einer Spiraea sp., ferner an Sanguisorba officinalis L. und Ulmaria pentapetala Gil. Kommt auch vor an Agrimonia, Alchemilla, Comarum und Rosa, nach Kaltenbach auch an Geum urbanum [?]. Mindestens zwei Generationen, die letzten Minen im X. Aus Minen der Herbstgeneration erhielt ich in Zimmerzucht die Fliegen am 28. IV. des nächsten Jahres, einmal aber schon am 10. X. desselben Jahres. — In Deutschland allgemein verbreitet. Außerdem aus Österreich, dem Banat, Schweden und Finnland bekannt. In Schlesien kenne ich die Minen aus Oberglogau, Ellguth-Ottmachau (Drescher), Olbersdorf und Schönwalde im Kreise Frankenstein, Habendorf und Girlachsdorf im Kreise Reichenbach, Niedersteine im Kreise Neurode und aus dem Höllental bei Reinerz (Drescher). Im Eulengebirge noch in 450 m Höhe häufig.

Literatur: Brischke, 1880, p. 250 („Agr. rubi"), 251 („Agr. carbonaria Zett."), 249 (? „Agr. pusilla Mg."), 250 (? Gänge an Fragaria). Hering 1922a, p. 22, 27; 1924a, p. 245, 248; 1924b, p. 13; 1925a, p. 164; 1926d, p. 130; 1927b, p. 24 m. Minenbild; 1928, p. 585. Hering Olga, p. 13. Hendel, 1920, p. 122, 171. Kaltenbach, p. 227 („Agr. potentillae"), p. 238. Linnaniemi Tf. III, Fig. 12. Nils s. Rydén, p. 121 u. Tf. IV A. Seidel, 1924, p. 18 und Tf. 2, Fig. 22.

30. Domomyza frontella Rond.

Oberseitige Gang-Platzmine an Medicago sativa L., kaulquappenförmig, weißlich. Kot in groben Körnern, breit verteilt. Die rotbraune Puppe in der Erde. Zwei Generationen. Die Fliegen im Frühjahr und vom VII. bis X. Die Art ist selten,

scheint aber doch weit verbreitet zu sein. Hering kennt sie nur aus Brandenburg. Nils s. Rydén fand sie auch in Schweden. In Schlesien fand ich die Mine bei Oberglogau und erhielt sie auch von Herrn Drescher aus Ellguth-Ottmachau.

Literatur: Hendel, 1927a, p. 250. Hering, 1924a, p. 220 m. Minenbild; 1925b, p. 510; 1927b, p. 27 und Bild p. 28. Nils s. Rydén, p. 121 u. Tf. IV D.

31. Dom. nana Mg.

Oberseitige Gang-Platzmine, der vorigen ähnlich, aber Kot in feinen Körnchen, im Gange zweireihig. Ich kenne sie nur an Medicago sativa L. Kommt auch vor an Anthyllis, Genista, Melilotus, Onobrychis, Trifolium und Vicia. Die rot- oder gelbbraune Puppe in der Erde. Zwei bis drei Generationen im Jahre. — In Europa weit verbreitet. Auch in Ägypten und den Canarischen Inseln festgestellt. In Deutschland gilt sie als häufig. In Schlesien fand ich sie bei Oberglogau und bei Frankenstein. Ziemlich häufig.

Literatur: Brischke, 1880, p. 246'47 („Phytom. nigricornis Mcg."), 247 („Agr. carbonaria Zett."). Hendel, 1020, p. 125, 171; 1927a, p. 250. Hering, 1924a, p. 220 (m. Minenbild); 1924b, p. 8, 11; 1925b, p. 511; 1926d, p. 130; 1927b, p. 30 (m. Minenbild); 1927d, p. 428; 1928, p. 582. Kaltenbach, p. 129 („trifolii"). Nils. s. Rydén, p. 122 u. Tf. IV E.

32. Dizygomyza bellidis Klt.

Oberseitige, blaßgrüne oder graubräunliche Gang-Platzmine. Gang fein, etwa 15 mm lang. Platz etwa 1 qcm groß, in der Mitte dunkelbraun oder schwärzlich. Die schwarzbraune, glänzende Puppe in der Mine. Ich kenne die Mine an Aster chinensis L. und Bellis perennis L. Kommt auch an Bellidiastrum vor. Zwei Generationen. Mine vom VI. bis VIII. und im IX./X. Die Fliegen der ersten Generation schlüpften mir Anfang VIII. — — In Deutschland verbreitet und ziemlich häufig. Auch aus Österreich und Holland bekannt. Ich fand die Mine bei Oberglogau, Habendorf am Eulengebirge und bei Niedersteine, Kr. Neurode. Nicht selten.

Literatur: Brischke, 1880, p. 259 („atripes"), p. 260. Hendel, 1920, p. 136, 172; 1922a, p. 176; 1923, p. 394. Hering, 1921, p. 137, 144; 1923b, p. 203; 1927b, p. 27; 1928, p. 538, 544. Kaltenbach, p. 336, 331 („Agr. solidaginis Klt.").

33. Diz. flavifrons Mg.

Oberseitige, weißliche Gang-Platzmine. Platz etwa 2—3 qcm groß. In schmalen Blättern (Stellaria holostea) erstreckt sich die Mine oberseitig über den größten Teil des Blattes. Die rotbraune Puppe an der Erde. Ich kenne die Mine an Cerastium sp., Cucubalus baccifer L., Lychnis flos cuculi L., Melandryum album Garcke, M. rubrum Garcke, Silene vulgaris L., Stellaria holostea L. und St. nemorum L. Sie kommt auch vor an Agrostemma, Gypsophila, Dianthus, Malachium, Moehringia, Saponaria und Stachys.

Zwei Generationen. Mine im VI. und VIII./IX. — Außer in Deutschland noch in Österreich, Ungarn, Holland, Rußland, Italien Spanien nachgewiesen. In Deutschland weit verbreitet und häufig. In Schlesien, wo die Art bis 1400 m hinaufsteigt, kenne ich die Mine aus Oberglogau, Ellguth-Ottmachau (Dresch er), Silberberg, Girlachsdorf und Tannenberg im Kreise Reichenbach und vom Gipfel des Glatzer Schneeberges (an Melandr. rubrum; Dresch er). Ziemlich häufig.

Literatur: Brischke, 1880, p. 242, 243. Hendel, 1920, p. 133, 171; 1922a, p. 176; 1926, p. 69—75; 1927b, p. 485. Hering, 1920a, d. 137; 1922a, p. 23; 1926c, p. 487; 1927b, p. 52 m. Minenbild: 1927c, p. 196; 1928, p. 582. Kaltenbach, p. 54, 57.

Diz. iraeos R. D.

Bis 3 mm breite Gangmine an Iris Pseud-Acorus L., weißlich, mit bräunlichen Wischern, meist an der Mittelrippe hin. Das braunschwarze Tönnchen in der Mine. Zwei Generationen. Mine im VI./VII. und IX./X. — In Deutschland überall verbreitet und nicht selten. Auch aus Frankreich bekannt. In Schlesien fand ich die Mine nicht selten bei Oberglogau und bei Habendorf am Eulengebirge.

Literatur: 1880, ? p. 284 („laminata Lw."). Hendel, 1920, p. 132 („morosa Mg."); 1926, p. 53; 1927a, p. 253, 254. Hering, 1926c, p. 473, 484; 1926d, p. 128; 1927b, p. 42. Kaltenbach, p. 717 („atra Mg.").

35. Diz. labiatarum Hend.

Oberseitige, weißlich-grünliche Gang-Platzmine mit schwärzlichen Wischern. Kot im Gange in kurzen Reihen rechts und links, im Platze in Wolke. Das rotbraune Tönnchen an der Erde. Ich kenne die Mine an Lamium galeobdolon (L.) Cr. Lam. maculatum L. und Stachys silvatica L. Kommt auch vor an Ballota, Glechoma, Leonurus und Scutellaria. Zwei Generationen. Mine vom VI. bis VIII. und im IX./X. Fliegen im VIII./IX. und im nächsten Frühjahr. — In Deutschland verbreitet und häufig. Kommt auch in Österreich, Steiermark, Schweden und Finnland vor. Ich kenne die Mine aus Oberglogau, Ellguth-Ottmachau (Dresch er), vielen Orten in den Kreisen Frankenstein und Reichenbach und vom „Spitzberge Maria Schnee" im Glatzer Gebirge (Dresch er). In 450 m Höhe ist sie noch häufig.

Literatur: Brischke, 1880, p. 273 u. 274 („maura Mg."), ? p. 272 („atra Mg."). Hendel, 1920, p. 134, 172; 1922a, p. 176; 1927b, p. 485. Hering, 1927b, p. 53; 1927c, p. 170/171. Linnaniemi Tf. III, Fig. 18. Nils s. Rydén, p. 122 u. Fig. 7.

36. Diz. verbasci Bché.

Blaßgrünliche, oberseitige (doch auch unterseits etwas sichtbare) Gang-Platzmine. Der kurze Gang bei entwickelten Minen oft nicht mehr zu erkennen. Miteinander verschmelzende Plätze (in Verbascum-Blättern) manchmal recht groß. Kot verstreut. Verpuppung an der Erde. Ich kenne die Mine an Scrophularia nodosa L. und an Verbascum Thapsus L. Zwei Generationen. Die Fliegen

im IV./V. und im VII. — In Deutschland verbreitet. Auch aus Österreich, Frankreich und England bekannt. Ich fand die Minen bei Oberglogau, bei Habendorf und Tannenberg am Eulengebirge und auf dem Fischerberge bei Peilau (360 m). Nicht selten.

Literatur: Brischke, 1880, p. 270. Hendel, 1920, p. 133, 172. Hering, 1926a, p. 227; 1927b, p. 51. Kaltenbach, 461, 463.

37. Liriomyza amoena Mg.

Düster grünliche oder bräunliche, oberseitige Mine an Sambucus ebulus L., Samb. nigra L. und Samb. racemosa L., unregelmäßig geformt, bald platzartig, bald breit straßenförmig, im Anfange fast gangförmig; meist am Blattrande. Verpuppung an der Erde. Kommt auch an Ebulum vor. Zwei Generationen. Mine im VI./VII. und VIII./IX. — In Deutschland überall verbreitet. Auch in Österreich, Holland, auf Madeira und in Schweden festgestellt. In Schlesien kenne ich die Mine aus Oberglogau, dem Leobschützer Stadtforst, Ellguth-Ottmachau (Drescher), aus mehreren Orten in den Kreisen Frankenstein und Reichenbach und vom Kammwege Silberberg-Wartha (etwa 600 m).

Literatur: Brischke, 1880, ? p. 257. Hendel, 1920, p. 143, 172; 1927b, p. 485. Hering, 1922a, p. 32; 1924a, p. 250; 1926c, p. 448, 453 (m. Minenbild; 1927b, p. 68 u. Bild p. 69; 1927c, p. 180. Kaltenbach, p. 298. Nils s. Rydén, p. 123.

38. Lir. eupatorii Klt.

Oberseitige, weißlich-bräunliche Gangmine, bis 2,5 mm breit, im Anfange eng spiralig gewunden, im späteren Verlaufe ohne bestimmte Richtung. Kot in Reihenstücken abwechselnd rechts und links. Puppe an der Erde. Ich kenne die Mine an Eupatorium cannabinum L., Galeopsis speciosa Mill. und Gal. tetrahit L. Kommt auch an Cannabis und Lapsana vor, nach Brischke auch an Aster. Zwei Generationen. Minen vom VI. an. — In Deutschland weit verbreitet und ziemlich häufig. Auch in Österreich und Schweden nachgewiesen. In Schlesien kenne ich die Mine aus Oberglogau, Neiße (Anlagen), Ellguth-Ottmachau (Drescher), Habendorf und Ober-Langenbielau am Eulengebirge und vom Fischerberge bei Peilau.

Literatur: Brischke, 1880, p. 259 („strigata Mg."). Hendel, 1920, p. 143, 172; 1926, p. 60; 1927a, p. 266. Hering, 1921, p. 138 („pusilla Mg."), p. 140, 145; 1922a, p. 27; 1924a, p. 237; 1926a, p. 228; 1926d, p. 8 (m. Minenbild), p, 13, 122, 137, 139 (m. Minenbild); 1927b, p. 71 (m. Minenbild); 1927c, p. 180, 183. Hering u. Hedicke, p. 190. Kaltenbach, p. 330. Nils s. Rydén, p. 124 u. Fig. 3. Seidel, 1924, Tf. 2, Fig. 19.

39. Lir. hieracii Klt.

Oberseitige, blaßbraune, unregelmäßig geformte, schließlich mehrere qcm messende Gang-Platzmine, trocknend. Kot fleckig, ziemlich dicht verstreut. Verpuppung in der Erde. Ich kenne die Mine an Sonchus asper All. und S. oleraceus L. Kommt auch an Hieracium, Lactuca und Tragopogon vor. Zwei Generationen. Mine im V./VI. und VIII./IX. — In Deutschland

verbreitet und oft sehr häufig. Auch in anderen Ländern Europas festgestellt, ebenso in Amerika und auf Formosa. In Schlesien fand ich die Mine bei Oberglogau und bei Habendorf am Eulengebirge.

Literatur: Hendel, 1920, p. 143, 172. Hering, 1922a, p. 28; 1926c. p. 462; 1926d, p. 42; 1927b, p. 74; 1927c, p. 181, 184; (1927d, p. 455, 485) 1928, p. 547. Kaltenbach, p. 403.

Lir. impatientis Bri.

Oberseitige, weißliche Gang-Platzmine an Impatiens noli tangere L. und I. parviflora D. C. Larve orangegelb. Kot spärlich. Die gelbbraune Puppe an der Erde. Zwei Generationen. Mine vom VI. an. — In Deutschland verbreitet und, wo Impatiens wächst, sehr häufig. Auch in Österreich festgestellt. In Schlesien fand ich die Mine häufig bei Oberglogau, bei Girlachsdorf im Kreise Reichenbach und in den Bachtälern des Eulengebirges.

Literatur: Brischke, 1880, p. 245. Hendel, 1920, p. 140, 172. Hering, 1922, p. 27; 1923a, p. 43, q und Fig. 13; 1927b, p. 61 m. Minenbild. Kaltenbach, p. 83, 774 („Agrom. lutea Mg.").

Lir. solani Her. (Fig. 2).

Oberseitige, weiße Gangmine, lang und verschlungen, z. Tl. an oder auf den Rippen hin, veräftelt. Kot in sehr eng gestreuten, unterbrochenen Reihen, an einem Rande oder auch wechselnd. Die ockerfarbige Puppe an der Erde. Ich kenne die Mine nur an Solanum dulcamara L. Sie kommt aber auch an anderen Solanum-Arten (auch Kartoffel!) und an Lycium vor. Zwei Generationen. Mine vom VI. an. Fliege im V. und VII./VIII. Die Art ist nach Hering in Deutschland verbreitet und nicht selten, wurde aber von demselben Forscher erst i. J. 1927 als besondere Art erkannt. Ich fand die Mine in wenigen Stücken in den Oberglogauer „Erlen."

Literatur: Brischke, 1880, p. 269/70 („Agrom. pusilla Zett." u. a.). Hering, 1927c, p. 74; 1927b, p. 181.

Lir. strigata Mg.

Oberseitige Gangmine, auf der Mittelrippe und in Seitenzweigen auf den Seitenrippen hinlaufend, oft noch mit kürzeren Ausfackungen. Kot fleckig, spärlich, verstreut. Puppen an der Erde. Ich kenne die Mine an Campanula glomerata L., C. rapunculoides L., C. trachelium L. Carduus crispus L., Eupatorium cannabinum L., Galeopsis speciosa Mill., G. tetrahit L., Hesperis matronalis L., Lamium purpureum L., Lapsana communis L., Papaver somniferum L., Phyteuma spicatum L., Ph. nigrum Sch., Sonchus oleraceus L., Cucumis melo L. und Reseda lutea L. Die letzten beiden Substrate scheinen neu zu sein. Die Art ist aber noch an vielen anderen Pflanzengattungen minierend festgestellt worden, nämlich an Alyssum, Bryonia, Cheiranthus, Chrysanthemum, Cichorium, Dahlia, Doronicum, Erysimum, Knautia, Lepidium, Phaseolus, Pisum,

Plantago, Rudbeckia, Senecio, Sisymbrium, Taraxacum und Valeriana. Zwei Generationen. — In Deutschland verbreitet und häufig. Auch in Österreich, im Banat, in Finnland und Amerika festgestellt. In Schlesien kenne ich die Mine aus Oberglogau, Neiße, Ellguth-Ottmachau (Drescher), Habendorf, vom Böhmsberge im Eulengebirge, vom Fischerberge bei Peilau und aus Wölfelsgrund. Häufig. Die Art ist erst in den letzten Jahren richtig erkannt worden, wurde früher mit verwandten Arten vermengt.

Literatur: Brischke, 1880, p. 273 („Agr. pusilla var. virgo Zett."),? p. 287 (Phyteuma Nr. 2); (p. 265/66 „Agrom. strigata Mg." ist nicht diese Art.); (p. 259 „Agr. strigata Mg." an Aster ist Liriom. eupatorii Klt.); (p. 260 „Agr. strigata Mg." an Bellis ist nach Hendel „wohl Liriom. pusilla Mg. sp. blol. fasciola Mg."); (p. 277 „Agrom. strigata Mg." wohl nicht diese Art.), Hendel, 1920, p. 143, 172; 1922a, p. 176; 1926, p. 90, 97; 1927a, p. 256. Hering, 1921, p. 140; 1922b, p. 424; 1923a, p. 43„ Fig. 10; 1924b, p. 12; 1924/25a, p. 177; 1925b, p. 526; 1926d, p. 9, 38, 39 (Bild), 42, 191, 208, 214, 216, 219; 1927b, p. 70 (m. Bild); 1927c, p. 179, 180, 183, 195; 1927a, p. 9; (1927d, p. 462, 483;) 1928, p. 538, 544, 581. Hering u. Hedicke, p. 190 (Bild). Kaltenbach, p. 408. Linnaniemi, p. 114, 115,? 106 Nr. 3,? 108 Nr. 1, (Tf. IV, Fig. 22 „Agr. strigata Mg." nicht diese Art). Seidel, 1924, Tf. 1, Fig. 3.

43. Lir. variegata Mg.

Oberseitige, sehr auffällige, fast weiße Gang-Platzmine an Astragulus glycyphyllos L. Meist mehrere Fiederblättchen eines Blattes miniert. Kot verstreut. Verpuppung an der Erde. Kommt auch an Colutea vor, nach Kaltenbach auch an Coronilla. Zwei Generationen. Mine im VII. und im Herbst. Fliege im VIII. und im Frühjahr. — In Deutschland verbreitet und häufig. Auch in Österreich, Holland und Schweden festgestellt. In Schlesien fand ich die Minen bei Oberglogau, Girlachsdorf, Kr Reichenbach, und bei Tannenberg im Eulengebirge. Nicht selten.

Literatur: Brischke, 1880, p. 247 (Colutea u. Astragalus Nr. 1). Hendel, 1920, p. 140, 172 u. Tafel. Hering, 1922a, p. 27, 32; 1925a, p. 165; 1927b, p. 62 m. Bild. Kaltenbach, p. 134, 136, 139, 778. Nils s. Rydén, p. 122 u. Tf. V G.

44. Napomyza glechomae Klt.

Oberseitiger, weißlicher oder blaß-bräunlicher Minengang an Glechoma hederacea L., in darmschlingenartig aneinander liegenden Windungen. In der Nähe des Blattrandes. Kot gereiht, abwechselnd rechts und links. Die dunkel-rotbraune oder schwarzbraune Tönnchenpuppe an der Erde, bei der Herbstgeneration aber oft in der Mine bleibend. Zwei Generationen. Mine im V./VI. und VIII./IX. Fliege im VII. und im Frühling. — In Deutschland überall häufig. Auch in Österreich, im Banat, in Holland, England und Schweden festgestellt. In Schlesien kenne ich die Mine aus Oberglogau, Ellguth-Ottmachau (Drescher) und aus Habendorf und Weigelsdorf im Kreise Reichenbach. Nicht selten.

Literatur: Hendel, 1920, p. 151, 173; 1927b, p. 484 m. Bild. Hering, 1924a, p. 224, 248; 1924b, p. 31, 41; 1927b, p. 84 m. Bild; 1927c, p. 175. Kaltenbach, p. 489. Nils s. Rydén, p. 126 u. Tf. IV F.

Nap. xylostei Klt.

Oberseitige Gangmine, von einem breiteren Teile in der Blattmitte aus sternförmig oder hirschgeweihartig verästelt, bleich, längs der Mitte dunkel. Kot in lockerem, öfter unterbrochenen Mittelstreif. Die gelbbraune Puppe in der Mine. Ich kenne sie an Lonicera nigra L., L. xylosteum L. und Symphoricarpus racemosus Mchx. Kommt auch an anderen Lonicera-Arten vor. Mindestens zwei Generationen. Mine im VI./VII. und im IX./X. — In Deutschland überall häufig. Auch aus Böhmen, Holland, England, Dänemark und Finnland bekannt. In Schlesien kenne ich die Mine aus Oberglogau, Frankenstein, Reichenstein, (Drescher) und von verschiedenen Stellen des Eulengebirges.

Literatur: Hendel, 1920 p. 151, 173. Hering, 1922a, p. 44; 1926c, p. 449, 454/55 m. Bild; 1926d, p. 9 m. Bild, p. 98, 151, 189; 1927b, p. 85 m. Bild. Hering u. Hedicke, p. 191. Kaltenbach, p. 306. Linnaniemi, p. 121 u. Tf. II, Fig. 6.

46. Phytomyza affinis Fall.

Oberseitiger, blasser Minengang, gewunden und verschlungen. Kot in einzelnen Punkten, die in regelmäßigen Abständen hintereinander liegen. Die blasse oder schwärzliche Puppe in der Mine, unter der Epidermis der Blattunterseite. Ich kenne die Mine an Carduus crispus L., Cirsium arvense Sc. und C. oleraceum Sc. Kommt auch an Aster, Centaurea und Serratula vor. Zwei Generationen. Mine vom V. bis VII. und vom VIII. bis X. Die Fliegen der 1. Generation erhielt ich in Zimmerzucht einmal schon Anfang VI. — In Deutschland überall häufig. Auch in Österreich und anderen Ländern Mitteleuropas nachgewiesen, wie auch in Amerika, Australien und Formosa. In Schlesien kenne ich die Art aus Oberglogau, Ellguth-Ottmachau (Drescher) und Habendorf am Eulengebirge.

Literatur: Hendel, 1920, p. 161, 173; 1922a, p. 176. Hering 1923/24, p. 4 m. Bild; 1925a, p. 173; 1925b, p. 511; 1926a, p. 222; 1926d. p. 93, 94, 106; 1927b, p. 128; 1927c, p. 176; (1927d, p. 407, 473).

47. Phyt. agromyzina Mg.

Lange, oberseitige Gangmine an Cornus sanguinea L., blaßgrün mit dunkelbraunem Mittelstreif oder ganz braun, gewunden, auch verzweigt. Kot verschmiert. Die gelbbraune bis schwarzbraune Puppe an der Erde. Kommt auch an Lonicera vor. Nur eine Generation. Mine vom V. bis VII. — In Deutschland verbreitet, aber vereinzelt. Auch aus Österreich und Schweden bekannt. In Schlesien kenne ich die Mine aus Oberglogau, Neisse und Ellguth-Ottmachau (Drescher). Immer nur einzeln.

Literatur: Brischke, 1880, p. 256 („similis"). Hendel, 1920, p. 165, 173. Hering, 1922a, p. 27; 1927b, p. 134 135 m. Bild; 1927c, p. 187. Kaltenbach, p. 295. Nils s. Rydén, p. 127, u. Fig. 14.

48. Phytom. albiceps Mg.

Oberseitige, blaßbräunliche Gangmine an Artemisia vulgaris Mg., z. Tl. platzartig verschmelzend. Kot in Reihen abwechselnd rechts und links. Die schwarze Puppe an der Erde. Kommt auch an Pyrethrum vor. Zwei Generationen. Mine im VI./VII. und VIII./IX. — In Deutschland verbreitet und häufig. Auch aus Österreich und anderen Ländern Mitteleuropas bekannt. In Schlesien fand ich die Mine bei Oberglogau und bei Habendorf und Girlachsdorf im Kreise Reichenbach. Nicht selten.

Literatur: Hendel, 1920, p. 159, 173; 1923, p. 391; 1927a, p. 257/58. Hering, 1922a, p. 28; 1926a, p. 222; 1926c, p. 463—465 u. 466; 1926d, p. 70, 105, 111, 134; 1927b, p. 119; (1928, p. 556).

49. Phytom. anemones ssp. mimica Her. (Fig. 8).

Düster graubraune, scheinbar platzartige Mine an Ranunculus repens L., hauptsächlich oberseitig. Sie erfaßt immer einen Blattzipfel und schreitet blatteinwärts fort. Platzcharakter nur vorgetäuscht. Mine vielmehr ein langer Gang, dessen Windungen sich so eng aneinander legen, daß keine oder nur winzige Parenchyminseln übrig bleiben. Kot in schwarzer Mittellinie. Die 2 mm lange, ockerfarbige Puppe liegt in der Mine, unter der Epidermis der Blattunterseite. Der letzte Teil des Ganges, weißlich mit schwarzer Mittellinie, schlängelt sich ein Stückchen weit abseits, wo dann die Verpuppung erfolgt. Im Freien nimmt die ganze Mine etwa 1—1½ qcm ein. Im Zuchtglase erzeugten die Larven (in jeder Mine nur eine!) straßenartig breite und auseinandergezogene Minen von mehreren qcm Ausdehnung. Die 2—2½ mm lange Larve erschien dann im Verhältnis zur Größe der Mine sehr klein. Die Abweichung dürfte sich wohl aus der geringeren Güte des Futters im Zuchtglase erklären. Die Mine im VI., die Fliegen nach Hering vom 23. VI. bis Mitte VII. Mir schlüpften sie vom 8. bis 16. VIII. Herr Dr. M. Hering hat diese Fliege erst 1927 entdeckt. Er fand die Mine an derselben Pflanzenart bei Gartz a. O. und bei Rottleberode im Süd-Harz. Es wird sich (nach Hering) sicher um eine neue Art handeln. Weil aber die Imagines von der gleichfalls erst 1925 von ihm entdeckten Phyt. anemones Her. [3]) zunächst nicht zu unterscheiden sind, wurde der Erzeuger der Ranunculus-Mine als Subspezies zu dieser Art gestellt. Ich fand die Mine auch in Schlesien, bei Oberglogau und bei Niedersteine, Kreis Neurode, an feuchten, schattigen Orten. Beim Suchen der Mine wird man durch verpilzte Blattzipfel an der Substratpflanze, die den minierten sehr ähnlich sind, immer wieder geäfft. Dieselbe Beobachtung machte auch Hering an seinen Fundorten.

Literatur: Hering, 1928, p. 574 u. Tf. 12, Fig. 2.

50. Phyt. atricornis Mg.

Oberseitige oder (seltener, z. B. an Erigeron) unterseitige Minengänge von verschiedenem Aussehen und verschiedener Länge.

[3]) Hering, 1925b, p. 507; 1927b, p. 94, 95 und Hendel, 1926, p. 86.

Die bräunliche Puppe immer in der Mine, unter der Epidermis der Unter- oder (seltener) der Oberseite des Blattes, etwas herausragend. Diese Fliege ist außerordentlich polyphag. Professor Hendel, Wien, und Dr. Hering sind der Meinung, daß es sich wahrscheinlich um mehrere Arten handelt. Sie sind aber zur Zeit noch nicht zu unterscheiden. Ich kenne die Minen dieser Fliege an [4]) * Ageratum sp., Antirrhinum majus L., Allium cepa L., * A. sativum L., Artemisia vulgaris L., A. absinthium L., Bidens tripartitus L., Brassica oleracea L., Br. oler. ab. gongylodes L., Centaurea jacea L., C. phrygia L., C. scabiosa L., Cineraria sp., Chrysanthemum leucanthemum L., Chr. sp., Crepis sp., Cucumis melo L., Dahlia variabilis, Doronicum austriacum Jcq. Echium vulgare L., Erigeron canadensis L., Galeopsis tetrahit L., * Galinsoga parviflora Cav., Helianthus annuus L., Hel. sp., * Helichrysum sp. Hesperis matronalis L., Hyoscyamus niger L., Lactuca muralis L., Linaria vulgaris Mill., Linum usitatissimum L., Lycopsis arvensis L., Malva neglecta Wallr., Matricaria parthenium L., * Nasturtium armoracia (L.) Sch., * N. amphibium (L.) R. Br., Papaver dubium L., P. rhoeas L., P. somniferum L., Petasites albus Gaertn., * Petunia sp., Phlox sp., Pisum sativum L., Rudbeckia laciniata L., Satureja hortensis L., Senecio vulgaris L., Sinapis alba L., Sonchus oleraceus L., S. asper All., * Symphytum officinale L., * S. tuberosum L., Taraxacum officinale Web., Thlaspi arvense L., Tropaeolum majus und Turritis glabra L. In der Literatur werden noch Wirtspflanzen aus folgenden Gattungen genannt: Achillea, Aconitum, Adenostyles, Ajuga, Alliaria, Alfredia, Althea, Anchusa, Anetum, Aquilegia, Arctium, Asperugo, Aster, Barbaraea, Berteroa, Biscutella, Bystropogon, Cakile, Calendula, Calliopsis Cannabis, Capsella, Carduus, Cerastium, Cheiranthus, Cichorium, Cirsium, Citrullus?, Convolvulus, Crambe, Cucurbita, Cynoglossum, Diplotaxis, Eruca, Erysimum, Eupatorium, Gypsophila, Gaillardia, Hypochoeris, Isatis, Jurinea, Knautia, Kleinia, Lampsana, Lathyrus, Leontodon, Lepidium, Levisticum, Lithospermum, Lupinus, Melilotus, Myosotis, Ononis, Onopordon, Origanum, Phaseolus, Phacelia, Phragmites, Plantago, Polygonum, Pyrethrum, Ranunculus? (nach Brischke). Raphanus, Reseda, Schizogyne, Sisymbrium, Solanum, Stellaria, Tanacetum, Tropaeolum, Tussilago, Valeriana und Xeranthemum. In mindestens drei Generationen. In Deutschland überall sehr häufig. Auch im sonstigen Europa, z. B. Österreich, Banat, Schweden und Finnland, ferner auf den Canarischen Inseln,

[4]) Die mit * versehenen Substrate finde ich in der Literatur noch nicht erwähnt.

in Amerika und auf Formosa festgestellt. In Schlesien kenne ich die Art aus Oberglogau, Neiße, Ellguth-Ottmachau (Drescher), aus vielen Orten der Kreise Reichenbach, Frankenstein und Neurode, aus Bad Landeck und vom Glatzer Schneeberge (Drescher).

Literatur: Brischke, 1880 („geniculata" und „albiceps"), p. 273, 241, 244—248, 253—255, 258—266, 268—281, 274, 284, 286. Hendel, 1920, p. 162, 173; 1922a, p. 176; 1926, p. 52, 59, 73, 74, 90—97 und Tf. III. Fig. 6; 1927a, p. 267. Hering, 1921, p. 137, 141; 1922a, p. 32; 1923a, p. 43_{11} und 42_{15}; 1923/24, p. 4; 1924a, p. 231, 245, 247, 248; 1924b, p. 4, 34, 34; 1925a, p. 174; 1926a, p. 217! 1926c, p. 486; 1926d, p. 12, 70, 93, 120, 134, 196, 209, 217; 1927b, p. 129; 1927c, p. 171, 176, 195—198; 1927a, p. 9; 1927d, p. 406/7, 427, 452, 459, 463—65, 468, 472, 477, 478, 482, 484, 485; 1928, p. 538, 542, 549. Kaltenbach, 21 („albiceps"), 34, 40 (Nr. 1,) 118 und 146 („pisi"), 119 („flaveola"), 464 und 467 („linariae") Linaniemi, („geniculata") p. 65—67, 70, 71, 75, 76, 88, 95, 100, 102, 104—11 und Tf. II, Fig. 9 und 11, Tf. VII, Fig. 36 und 38, Tf. VIII, Fig. 43. Seidel, 1924, p. 9, 11, 13—16, 22 und Tf. II, Fig. 23.

51. Phyt. angelice Klt.

Oberseitige, bleich-grünliche oder weißliche Platzmine an Angelica silvestris L., einen großen Teil eines Blättchens erfassend. Meist in Anzahl an einem Blatte. Eine oder auch mehrere Larven in einer Mine. Die schwarzbraune Puppe an der Erde. Austrittsöffnung (Bogenschlitz) an der Blattunterseite. Kommt auch an Archangelica und Aegopodium vor. Zwei Generationen. Mine im V./VI. und VII./VIII. Die Fliegen der 2. Generation schlüpften mir in Zimmerzucht einmal am 23. VIII., überwintern aber wohl sonst als Puppe. — In Deutschland verbreitet und sehr häufig. Auch in Oesterreich, Holland, England, Finnland und Schweden nachgewiesen. In Schlesien fand ich die Mine bei Oberglogau und Moschen, Kreis Neustadt, und bei Habendorf und am Böhmsberge im Eulengebirge.

Literatur: Brischke, 1880, p. 255. Hendel, 1920, p. 159, 173; 1924b, p. 140; 1927a, p. 259; 1927b, p. 485. Hering, 1922a, p. 40; 1924a, p. 225; 1925a. p. 165; 1925b, p. 512; 1926a, p. 226; 1926d, p. 131; 1927b, p. 115; 1928, p. 563. Kaltenbach, p. 279. Linnaniemi, Tf. VII, Fig. 35. Nils s, Rydén, p. 127. Seidel, 1924, p. 10.

52. Phyt. crassiseta Zett.

Oberseitige, gelbgrünliche Gangmine an Veronica chamaedrys L., dem Blattrande anliegend. Kot in lockeren Reihen längs beider Ränder. Die strohgelbe Puppe in der Mine, auf der Blattunterseite. Kommt auch an anderen Veronica-Arten vor. Mindestens zwei Generationen. Die Art in Norddeutschland fast nur im weiblichen Geschlechte, weiter südlich in beiden Geschlechtern. Durch drei Generationen hindurch wurde parthenogenetische Fortpflanzung festgestellt. — In Deutschland häufig. Auch in Oesterreich, Ungarn, Böhmen, Holland, Kurland, England, Italien, auf den Canarischen Inseln und in Amerika festgestellt. In Schlesien kenne ich die Mine aus Oberglogau, Ellguth-Ottmachau (Drescher) und aus mehreren Orten im Kreise Reichenbach. Ziemlich häufig.

Literatur: Brischke, 1880, p. 271 („veronicae"). Hendel, 1920, p. 161, 174. Hering, 1922a, p. 36, 40; 1924b, p. 36; 1926b, p. 283—87 mit Bild; 1926d, p. 98; 1927b, p. 128/29 mit Bild. Kaltenbach, p. 471 („veronicae").

53. Phyt. cytisi Bri.

Oberseitige, blaßgrünliche Gangmine an Cytisus laburnum L., teils den Rippen folgend, teils gewunden bis verschlungen, bis 1,5 mm breit. Kot in kurzen Reihen, die meist etwas bogig liegen, abwechselnd rechts und links am Rande. Puppe an der Erde. Austrittsöffnung auf der Blattoberseite, mit dreieckiger Klappe. Nur eine Generation. Mine vom VI. bis VIII. Fliegen im VII./VIII. — In Deutschland verbreitet und häufig. Auch in Oesterreich und Holland festgestellt. In Schlesien kenne ich die Art aus Oberglogau, Ellguth-Ottmachau (Drescher) und Silberberg.

Literatur: Brischke 1880, p. 246. Hendel 1920, p. 157, 173. Hering, 1922a, p. 17; 1927b, p. 107 mit Bild.

54. Phyt. lappae Gour.

Oberseitige, lange Gangmine an Arctium lappa L., weißlich, großenteils neben den Rippen hinlaufend. Oft viele in einem Blatte, dann reich verschlungen und verschmelzend. Kot nur undeutlich gereiht, wenig dicht. Die schwarze Puppe an der Erde. Auch an anderen Arctium-Arten sowie an Eupatorium. Einmal wurde die Mine dieser Art in der Nachbarschaft von Arctium an Diervillea (Caprifoliacee) beobachtet. Kaltenbachs Angabe, daß die Art an Heracleum vorkomme, beruht wohl auf Verwechselung. Zwei Generationen. Mine im VI./VII. und im VIII./IX. — In Deutschland überall verbreitet und häufig. Auch in Oesterreich, Holland, Frankreich, Finnland und Schweden festgestellt. In Schlesien fand ich die häufige Mine bei Oberglogau und an verschiedenen Orten der Kreise Frankenstein und Reichenbach.

Literatur: Brischke, 1880, p. 264 („geniculata"). Hendel, 1920, p. 159, 174; 1922a, p. 176; 1927a, p. 258. Hering, 1922a, p. 23; 1926c, p. 466; 1927b, p. 117 mit Bild; (1928, p. 561). Kaltenbach, p. 370 („arctii"). Linnaniemi, p. 112/13 („fallaciosa Lw.") und Tf. II, Fig. 8. Nils s. Rydén p. 129 und Tf. V 3.

55. Phyt. nigritella Zett.

Oberseitige Gangmine an Caltha palustris L., weißlichgrau oder bräunlich, bis 2 mm breit. Oft mehrere in einem Blatte. Kot in Reihen abwechselnd rechts und links. Die dunkelbraune Puppe an der Erde. Zwei Generationen. Mine vom V. bis VII. und im VIII./IX. — In Deutschland verbreitet und häufig. Geht in den Alpen bis 1200 m hoch. Auch in Oesterreich, Skandinavien, Lappland, Finnland, England, Spanien, Sardinien, Amerika und Grönland festgestellt. In Schlesien kenne ich die Mine aus Oberglogau, Ellguth-Ottmachau (Drescher), Habendorf und den Teilen des Eulengebirges; häufig.

Literatur: Hendel, 1920, p. 167; 1922a, p. 176; 1926, p. 77 und Tf. V Fig. 2. Hering, 1922a, p. 22; 1923b, p. 197, 198; 1924a, p. 221, 223; 1927b, p. 156 mit Minenbild.

56. Phyt. obscurella Fall.

Oberseitige Gangmine an Aegopodium podagraria L., weißlich bis 3 mm breit, nur wenige cm lang, meist am Blattrande. Kot spärlich, verstreut. Verpuppung an der Erde. Aehnliche Minen an Angelica, Archangelica, Chaerophyllum und Pimpinella gehören nach Hering „anscheinend" auch dieser Art an. Zwei Generationen. Mine schon im III./IV. und wieder im IX./X. In Zimmerzucht schlüpften mir die Fliegen aus überwinterten Puppen einmal erst im Laufe des IV. — In Deutschland verbreitet und sehr häufig. Auch in den anderen Ländern Europas, wie auch auf Madeira, in Amerika und Grönland nachgewiesen. In Schlesien fand ich die Mine bei Oberglogau und an mehreren Orten der Kreise Frankenstein und Reichenbach häufig.

Literatur: Brischke, 1880, p. 254. Hendel, 1920, p. 164; 1922a, p. 176; 1924b, p. 145. Hering, 1921, p. 135 und Tf. II, Fig. 3; 1922a, p. 22, 27, 44; 1928a, p. 165; 1926d, p. 131, 208; 1927b, p. 140/41 mit Bild; 1927c, p. 187, 188; (1928, p. 556, 564—568), Kaltenbach, p. 288 („chaerophylli"). Seidel, 1924, p. 8.

57. Phyt. plantaginis R. D.

Oberseitiger, blasser oder gelblicher Minengang an Plantago lanceolata L., P. major L. und P. media L., stückweise an den Rippen hin oder auch gewunden. Kot spärlich, in ziemlich weiten Abständen. Die mattbräunliche Puppe in der Mine, unter der Epidermis der Blattunterseite. Zwei oder drei Generationen. Mine vom V. an. — In Deutschland verbreitet und häufig. Auch in Oesterreich, im Banat, in Holland, Frankreich, Schweden und auf den Canarischen Inseln nachgewiesen. In Schlesien kenne ich die Mine aus Oberglogau, Ellguth-Ottmachau (Drescher) und aus Habendorf und Tannenberg am Eulengebirge.

Literatur: Hendel, 1920, p. 162, 174. Hering, 1922a, p. 48; 1924a, p. 249; 1924b, p. 12; 1927b, p. 131; 1927d, p. 472, 473; 1928, p. 551. Nils s. Rydén, p, 129.

58. Phyt. primulae R. D.

Oberseitiger, weißlicher Gang an Primula elatior Jcg., auf großen Strecken gleichmäßig 2 mm breit, stark gewunden und verschlungen, auch mit Seitenästen. Kot spärlich, in weiten Abständen. Die blasse bis rotbraune Puppe in der Mine, oft im Stielflügel. Auch an anderen Primula-Arten. Nur eine Generation. Mine im VI./VII., Fliege im VII./VIII. — In Süddeutschland häufiger als in Norddeutschland. Auch in Oesterreich, Tirol, Frankreich, Holland, England und auch in Schweden nachgewiesen. In Schlesien kenne ich die Mine aus Oberglogau, Ellguth-Ottmachau (Drescher) und aus dem Mannsgrunde bei Silberberg. An diesen Orten ziemlich häufig.

Literatur: Hendel, 1920, p. 168, 174; 1923, p. 388. Hering, 1925b, p. 511; 1927b, p. 155 mit Bild. Nils s. Rydén, p. 129.

59. Phyt. ranunculi Schr.

Oberseitige, weißliche Gangmine an Ranunculaceen, lang, ziemlich gleichmäßig breit (1,5—2 mm), gewunden und verschlungen. Kot in Reihe längs des Randes. Die blaßgelbe, braune oder schwärzliche Puppe in der Erde. Ich kenne die Mine an Ranunculus acer L., R. auricmous L., R. cassubicus L., R. lanuginosus L., R. lingua L. und R. repens L. Kommt auch an Anemone und Ficaria vor. Hering unterscheidet bei dieser Art vier verschiedene Formen. Zwei Generationen. Die Minen der ersten Generation gehören zu den zeitigsten Frühlingsminen. — In Deutschland verbreitet und gemein. Auch in anderen Ländern Europas und auf den Canarischen Inseln nachgewiesen. In Schlesien kenne ich die häufige Mine aus Oberglogau, Proskau, Ellguth-Ottmachau (Drescher), mehreren Orten der Kreise Frankenstein, Reichenbach und Neurode und vom Glatzer Schneeberge (Drescher).

Literatur: Brischke, 1880,? p. 237/38. Hendel, 1920, p. 153, 174; 1922a, p. 176; 1926, p. 83, 86 und Tf. III, Fig. 5. Hering, 1922a, p. 22; 1924a, p. 223; 1924b, p. 15, 79; 1925a, p. 171, 172; 1926d, p. 209; 1927b, p. 96 mit Bild; 1927d, p. 417. Kaltenbach, p. 9. Seidel, 1924, p. 20.

60. Phyt. scotina Hend. (Fig. 6)

Oberseitige (stückweise auch unterseits sichtbare) Gangmine an Salvia pratensis L., bis 1 1/3 mm breit, gewunden, auch verschlungen, gelbgrün, später rötlich bis dunkelbraun. Kot längs des Randes in unregelmäßiger Reihe, stückweise die Seite wechselnd, manchmal punktförmig, manchmal kleckig. Die bräunliche Puppe in der Erde, manchmal auch in der Mine (vielleicht nur in parasitierten!). Auch an Salvia bertholinii Vimm. nachgewiesen. Nur eine Generation. Mine im V./VI., Fliege im VII./VIII. — In Deutschland wenig verbreitet. Bisher nur nachgewiesen von den Kalkbergen bei Berlin-Rüdersdorf, im Botanischen Garten Berlin-Dahlem und im Naturschutzpark Bellinchen a. Oder, durch Dr. Hering, Berlin. Hendel stellte sie in Oesterreich fest. In Schlesien fand ich sie nur an den „Glöglicher Bergen" bei Oberglogau.

Literatur: Hendel, 1920, p. 165; 1922a, p. 176. Hering, 1924a, p. 248; 1927b, p. 142 mit Bild.

61. Phyt. sphondylii R. D.

Oberseitiger, weißlicher Minengang an Heracleum sphondylium L., 2 mm breit, reich verschlungen, besonders wenn mehrere in einem Blatte; nur zum Teil an den Rippen hin. Kot undeutlich gereiht. Die glänzend schwarze Puppe in der Erde. Zwei Generationen. Mine im V./VI. und VII./VIII. Fliege im Frühjahr und im VII. — In Deutschland überall häufig. Auch in Oesterreich, Frankreich, Holland und Schweden nachgewiesen. In Schlesien fand ich die Mine bei Oberglogau und an mehreren Orten der Kreise Frankenstein und Reichenbach.

Literatur: Brischke, 1880,? p. 256. Hendel, 1920, p. 160, 174; 1923, p. 389; 1927a, p. 260. Hering, 1922a, p. 27, 40; 1927b, p. 132/23 mit Bild; 1928, p. 563. Kaltenbach, p. 284. Nils s. Rydén, p. 129.

62. Phyt. tanaceti Hend.

Oberseitige, blaßbräunliche Gangmine an Tanacetum vulgare L., schmal, zusammengedrängt. Kot in Reihen wechselnd rechts und links am Rande. Puppe in der Erde. Soll auch an Achillea millefolium L. vorkommen. Zwei Generationen. Mine im VI./VII. und im VIII./IX. — In Deutschland verbreitet, aber nicht überall häufig. In Schlesien fand ich die Mine bei Oberglogau und bei Habendorf am Eulengebirge. Nicht häufig.

Literatur: Hendel, 1923, p. 391; 1927a, p. 259. Hering, 1926c, p. 466; 1927b, p. 118; 1928, p. 559. Seidel, 1924, p. 23.

63. Phyt. tridentata Löw.

Oberseitige, seltener unterseitige, gelbgrüne Platzmine an Pupulus und Salix, unregelmäßig geformt, etwa 2 qcm groß. Die Epidermis kaum abgehoben, weshalb die Mine sehr flach erscheint. Kot spärlich, verstreut. Puppe an der Erde. Austrittsöffnung halbkreisförmig, mit dreieckiger Klappe, auf derselben Blattseite. Ich kenne die Mine an Populus nigra L., P. tremula L., Salix fragilis L. und S. triandra L. Sie kommt auch an anderen Salix-Arten vor. Zwei Generationen. Mine im VI./VII. und IX./X. Es wird vermutet, daß sich unter Phyt. tridentata mehrere Arten verbergen, die aber zur Zeit noch nicht zu trennen sind. — In Deutschland verbreitet. Auch in Oesterreich, Holland und England nachgewiesen In Schlesien fand ich die Mine ziemlich häufig bei Oberglogau und an mehreren Orten der Kreise Frankenstein und Reichenbach.

Literatur: Hendel, 1920, p. 154, 174; 1923, p. 392—394; 1926, p. 56, 57. Hering, 1921, p. 145 („populicola"); 1923b, p. 193; 1925a, p. 171; 1926a, p. 222; 1926d, p. 132; 1927b, p. 100. Seidel, 1926a, p. 38.

64. Pegomyia betae Curt. (In der Literatur meist als „Peg. hyoscyami Pz.") [5])

Blasige, graue Platzmine an Beta vulgaris L., manchmal, besonders im Anfange, undeutlich gangartig. Die Minen sind zunächst oberseitig, erfassen aber schließlich das gesamte Parenchym auch bis an die Epidermis der Unterseite. Meist drei Larven in der Mine. Die weißen Eihüllen kleben an der Blattunterseite. Die Larven bohren sich gelegentlich heraus und wieder ins Blatt hinein. Die dunkelbraune Puppe in der Erde. Die Art, Runkelfliege oder Rüben-Minierfliege genannt, ist als Schädling berüchtigt Zwei bis vier Generationen. Mine vom (V. und) VI. bis zum IX. (und X.). Kommt auch an Spinacia vor. — Die Art ist weit verbreitet. In Schlesien tritt sie in allen Kreisen auf, doch nicht in gleicher Häufigkeit. Ich kenne sie aus den Kreisen Neustadt,

[5]) Die unter den Nummern 64, 65 und 68 angeführten Arten werden von manchen Autoren (z. B. Prof. Hendel) als getrennte Arten, von anderen (z. B. O Karl) nur als Rassen der Stammart Peg. hyoscyami Panz. aufgefaßt. Nach Kaufmann ist die Rübenfliege in der Nachbarschaft der Rübenfelder auch an Roter Rübe, Spinat, Mangold, Gänsefuß (Chenopod.), Melde (Atriplex) und Bilsenkraut minierend beobachtet worden, immer aber in geringerem Maße als an der Rübe selbst.

Neisse, Grottkau, Frankenstein, Reichenbach und Neurode. Nach Kaufmann (1928; Verbreitungskarte p. 503) wurden im Jahre 1926 die Kreise Schweidnitz, Oels, Kreuzburg, Rosenberg und Gleiwitz so stark heimgesucht, daß Neubestellungen notwendig wurden. Stark gelitten haben auch die Kreise Guhrau, Militsch, Trebnitz, Gr. Wartenberg, Namslau, Neumarkt, Breslau, Ohlau, Brieg, Jauer, Striegau, Glatz, Frankenstein, Münsterberg, Strehlen, Grottkau, Neisse, Leobschütz, Cosel und Ratibor.

Literatur: Brischke, 1880, p. 275 („conformis Mg." und „nigritarsis Zett".) Hendel, 1923, p. 396 („Peg. hyoscyami Pz."); 1926, p. 65/66 und 68/69. Hering, 1920a, p. 139/40 („Peg. hyosc."); 1922a, p. 32, 40 („P. hyosc."; 1923a, p. 43, [6, 15, 16] („P. hyosc."); 1924/25a, p. 85; 1926a, p. 222; 1926d, p. 157, 196. Kaltenbach, p. 510. Karl, p. 133 („P. hyosc."). Kaufmann. Pax p. 135 („conformis"). Seidel, 1924, p. 11 („P. hyosc.).

65. Peg. chenopodii Rond. (Vgl. Bemerkg. zu Nr. 64!)

Unregelmäßige Platzmine, am besten oberseits sichtbar, milchweiß, mit grünlichen, ockergelben oder schwärzlichen Wischern. 1—3 Larven in der Mine. Puppe an der Erde. Ich kenne die Mine an Chenopodium album L. und Ch. opulifolium Schr. Kommt auch an Atriplex vor. Mindestens zwei Generationen. Mine vom VI. an. Ich fand die Mine bei Oberglogau, an mehreren Orten der Kreise Frankenstein und Reichenbach und erhielt sie auch von Herrn Drescher aus Ellguth-Ottmachau. Ziemlich häufig.

Literatur: Brischke, 1880, p. 275 („conformis Mg.") Hendel, 1923, p. 395 („P. hyoscyami"); 1926, p. 66, 68. Hering, 1922a, p. 32 („P. hyosc."); 1923a, p. 43, [16] („P. hyosc."); 1924b, p. 4 („P. hyosc."); 1924/25b, p. 85 („P. hyosc."); 1925a, p. 167; 1926a, p, 222; 1926d, p. 13, 105, 132. Kaltenbach, p. 504 („conformis Mg.") Kaufmann. Karl, p. 134 („P. hyosc.")

66. Peg. genupuncta Stein.

Oberseitige, große Platzmine (Blasenmine) an Arctium lappa L., einen großen Teil des Blattes erfassend, an den Rändern durch die stärkeren Rippen eckig begrenzt, blaßgrünlich bis braun, schwärzlich verwachsen. Mehrere große Larven. Die dunkelbraune Puppe in der Erde. Auch an anderen heimischen Arctium-(Lappa-)Arten festgestellt. Nur eine Generation. Mine vom VI. an. Fliegen im nächsten Frühjahr. Die Art wurde in Deutschland, Oesterreich, im Banat und in Finnland nachgewiesen. In Schlesien fand ich die Mine nicht selten bei Oberglogau, Habendorf und Weigelsdorf im Kreise Reichenbach und im Fürstensteiner Grunde (Waldenburger Gebirge).

Literatur: Brischke, 1880, p. 265 Nr. 3. Hendel, 1922b, p. 71; 1923, p. 396. Hering, 1921, p. 133 und Tf. II, Fig. 1; 1922a, p. 28; 1923a, p. 43, [10]; 1924b, p. 2; 1926d, p. 152. Karl, p. 135. Linnaniemi, p. 113 u. 114 Nr. 2.

67. Peg. holosteae Her.

Beiderseitige Mine an Stellaria holostea L., die zunächst als im ganzen gerader Gang im Blatte hin verläuft, dann umbiegt, und breiter wird. Schließlich wird das ganze Blatt leergefressen und hängt welk und ockergelb herab. Die Larve geht durch den

Stengel in ein zweites Blatt und frißt auch dieses leer. Verpuppung in der Erde. Nur eine Generation. Mine im VI. Fliegen im nächsten Frühjahr. (Dr. Hering erhielt sie einmal schon im August desselben Jahres.) Die Art wurde erst 1913 von Hering bei Finkenkrug (Berlin) entdeckt und 1927 auch im Süd-Harz (Alt. Stolberg und Kyffhäuser) gefunden. Ich fand die Mine in Anzahl in den Oberglogauer „Erlen".

Literatur: Hering, 1924a, p. 231; 1928, p. 546 u. Tf. XII, Fig. 8. Karl, p. 133.

68. Peg. hyoscyami Pz. (Vgl. Bemerkg. zu Nr. 64!)

Aehnliche Mine wie Nr. 64 an Solanaceen. Ich kenne sie an Solanum dulcamara L. und Atropa belladonna Kommt auch an Datura und Hyoscyamus vor. In Deutschland, Oesterreich und im Banat nachgewiesen. (Der von Linnaniemi p. 95 als „Peg. hyoscyami Pz." angeführte Minierer an Solidago gehört nicht zu dieser Art.) In Schlesien fand ich die Minen an Solanum dulc. bei Oberglogau und bei Habendorf im Kreise Reichenbach, an Atropa im Eulengebirge oberhalb von Tannenberg, etwa 450 m hoch.

Literatur: Brischke, 1880, p. 270. Hendel, 1923, p. 396. Hering, 1920a, p. 139; 1922a, p. 32; 1923a, p. 43, $_3$ und 43, $_{16}$; 1924b, p. 9; 1924/25b, p. 85; 1926a, p. 222, 224; 1926d, p. 132, 136; 1927c, p. 196. Hering und Hedicke, p. 191 mit Bild. Karl, p. 134. Kaufmann. Seidel, 1924, p. 11 und Tf. I, Fig. 8.

69. Peg. nigritarsis Zett.

Oberseitige, große, blasige Platzmine an Rumex-Arten, handtellergroß, kleinere Blätter ganz erfassend, bräunlichgrau. Mehrere Larven. Die braunen Tönnchen an der Erde. Ich kenne die Mine an Rumex acetosa L. (Nur eine Larve!), R. conglomerata M. und R. obtusifolius L. Kommt auch an anderen Rumex-Arten vor. Zwei Generationen. Mine vom V. an und dann wieder Ende VII., nach meinen Beobachtungen in Schlesien. Die Fliegen der 1. Generation erhielt ich in Zimmerzucht schon Ende V., die der Herbstgeneration Mitte IV. des nächsten Jahres. In Deutschland und Oesterreich verbreitet und häufig. Auch in Schlesien gehört sie zu den häufigsten Minen. Ich kenne sie aus Oberglogau, Neisse, Ellguth-Ottmachau (Drescher) und vielen Orten der Kreise Frankenstein, Reichenbach und Neurode. Im Eulengebirge ist sie bis zu 500 m Höhe noch häufig zu finden.

Literatur: Brischke, 1880, p. 276 („nigritarsis" an Beta und Chenopodium, p. 275, ist nicht diese Art.) Hendel, 1923, p. 395; 1926, p. 62. Hering, 1922a, p. 19, 23; 1923a, p. 43, $_{12}$; 1923b, p. 203. Kaltenbach, p. 519 („nigritarsis" an Hyoscyamus, p. 456, ist nicht diese Art). Karl, p. 138. Seidel, 1924, p. 20, 21.

IV. Lepidoptera. Schmetterlinge.

70. Chrysopora hermannella F.

Lange, oberseitige (doch auch unterseitig erkennbare) Gangmine, die fast das ganze Blatt durchzieht; in der ersten Hälfte darm-

schlingenartig zusammengedrängt, später in lockeren Windungen. Im ersten Teile meist blaß oder ockergelb, im späteren, bis 4 mm breiten Teile düster saftgrün. Kot verstreut oder verwaschen. Die zwischen den Gangschlingen verbliebenen Parenchyminseln färben sich oft gelbgrün oder rot, infolge Abschnürung des Saftstromes. (Vgl. Nr. 92!) Zählt zu den schönsten Minenbildern. Ich kenne die Mine an Chenopodium album L., Ch. hybridum L. und Ch. polyspermum L. Kommt auch an Atriplex vor. Verpuppung außerhalb der Mine. Zwei Generationen. Mine im VII. und im IX. Falter im VI. und im VIII. — In Schlesien verbreitet und gemein. Ich kenne die Mine aus Oberglogau, Ellguth-Ottmachau (Drescher) und aus mehreren Orten der Kreise Frankenstein und Reichenbach.

Literatur: Brischke, 1880, p, 275. Hering, 1922a, p. 22; 1926d, p. 151. Kaltenbach, p. 504, 507. Linnaniemi, Tf. III, Fig. 13 und Tf. VI, Fig. 33. Spuler II, p. 377. Wocke, p. 66.

71. Chr. naeviferella Dp.

Beiderseitige, glasige oder milchweiße Platzmine mit tief schwarzer Kotwolke und ockerfarbenem Räupchen. Verpuppung außerhalb. Ich kenne die Mine an Chenopodium album L. und Ch. polyspermum L. Kommt auch an Atriplex vor. Verpuppung außerhalb der Mine. Zwei Generationen. Mine im VI. und im Herbst. Falter im V./VI. und VII./VIII. In Zimmerzucht schlüpfen sie von Anfang bis Mitte Mai. — In Schlesien häufig, nach Wocke. Ich kenne die Mine aus Oberglogau, Neisse und Habendorf am Eulengebirge.

Literatur: Brischke, 1880, p. 275. Hendel, 1926, Tf. II, Fig. 8. Hering, 1922a, p. 22; 1923a, p. 11; 1924b, p. 4; 1926d, p. 152. Kaltenbach, p. 504, 507. Linnaniemi, Tf. VI, Fig. 33. Spuler II, p. 376. Wocke, p. 66.

72. Tebenna raschkiella Z.

Beiderseitige, gelblichweißliche Gang-Platzmine an Epilobium angustifolium L. Der feine Anfangsgang am Blattrande hin. Der Platz bleibt in einer Spreitenhälfte. Eine orangebräunliche Larve. Kot im Gange in Mittellinie, im Platze verstreut. Verpuppung außerhalb. Zwei Generationen. Mine im VI./VII. und IX. Falter im V./VI. und VII./VIII. — Nach Wocke im schlesischen Vorgebirge verbreitet. Ich fand die Mine bei Oberglogau, Jellowa bei Oppeln, an verschiedenen Orten am Fuße des Eulengebirges (Neubielau, Habendorf u. a.) und bei Niedersteine, Kr. Neurode.

Literatur: Brischke, p. 253. Hering, 1922a, p. 26. Kaltenbach, p. 248. Linnaniemi, Tf. III, Fig. 17. Spuler II, p. 386. Wocke, p. 84.

73. Coleophora albitarsella Z.

Unregelmäßige, bis 5 mm messende, blaßbraune Fleckmine, von der Unterseite her durch Sackträger miniert. In Anzahl in einem Blatte. Sack 9 mm lang, schlang-spindelig, am Ende zugekniffen mit flügelförmig abstehenden Rändchen, matt dunkel-grau-

braun. Ich kenne die Mine an Salvia pratensis L. In der Literatur werden folgende Pflanzengattungen als Substrate erwähnt: Achillea, Centaurea, Clinopodium, Glechoma, Myosotis, Origanum, Pulmonaria und Thymus. Nur eine Generation. Das Räupchen vom Herbst bis zum V. oder VI. des nächsten Jahres. Der Falter im VI./VII. — In Schesien nach Wocke verbreitet aber nicht häufig, bei Breslau, Trebnitz, Oels, Freiburg, Striegau und am Probstheiner Spitzberge. Ich fand die Art an den „Glöglicher Bergen" bei Oberglogau.

Literatur: Hering, 1921, p. 143. Kaltenbach, p. 450, 476, 478, 488, 491, 788/89. Spuler II, p. 393. Wocke, p. 79.

74. Col. limosipennella Z.

Zahlreiche, große Minenflecke im Blatte von Ulmus campestris L., von der Unterseite her durch Sackträgerräupchen miniert. Sack matt-dunkelbraun, leicht S-förmig gekrümmt, am Rücken mit den Blattrandzähnen, 11 mm lang. Auch an Alnus und Quercus. Nur eine Generation. Räupchen vom IX. bis zum VI. nächsten Jahres. Falter im VI./VII. — In Schlesien nach Wocke in der Ebene nicht selten. Ich fand die Mine in Oberglogau (im Schloßpark und an anderen Stellen).

Literatur: Brischke, 1880, p. 277. Hering, 1922a, p. 19. Kaltenbach, p. 538, 618, 661. Spuler II, p. 391. Wocke, p. 78.

75. Col. nigricelle Stph.

Aehnliche, aber kleinere Minen, von unten her durch Sackträger miniert. Sack 7—8 mm, braun, spindelförmig, am Ende zugekniffen, an einer Seite mit Längssaum. Ich kenne die Mine an Crataegus oxyacantha L., Pirus malus L., Prunns avium L., P. cerasus L., P. domestica L., P. spinosa L. und Sorbus aucuparia L. Auch an Betula, Fagus, Prunus padus L. und Ulmus. Nur eine Generation Räupchen im V./VI. Falter im VI./VII. — In Schlesien nach Wocke verbreitet und häufig. Ich fand die Art bei Oberglogau, Habendorf und Frankenstein.

Literatur: Brischke, 1880, p. 249?, 252. Hering, 1921, p. 132; 1922a, p. 18; 1924b, p. 14, 34. Kaltenbach, p. 172, 195, 205, 538, 605, 630. Seidel, 1924, p. 17 und Tf. I, Fig. 2. Sorauer-Reh, IV, p. 287. Spuler II, p. 393. Wocke, p. 79.

76. Col. ochripennella Z.

Große bis 18 mm messende, blasse Fleckmine an Lamium maculatum L., von der Unterseite her durch Sackträgerräupchen miniert. Sack 8 mm lang, im ganzen spindelförmig, aber seitlich zusammengedrückt und längs der Seiten mit weit ausgreifenden Zacken und Lappen, bräunlich mit gelblichen Haaren. An nicht blühenden Trieben. Kommt auch an Ballota, Glechoma und Stachys vor. Eine Generation. Räupchen vom IX. bis zum V. des nächsten Jahres. Falter im V./VI. Ein Falter schlüpfte mir in Zimmerzucht erst am 9. VII. — Nach Spuler in Mitteleuropa

außer England. M. F. Wocke scheint die Art aus Schlesien nicht gekannt zu haben. Er sagt nur, daß G. Wocke die Art im V. häufig bei Troppau gefunden habe. Ich fand die Minen, aus denen ich auch die Falter erzog, bisher nur in den Oberglogauer „Erlen".

Literatur: Kaltenbach, p. 483, 487, 488, 494. Spuler II, p. 391/92. Wocke, p. 78.

Col. solitariella Z.

Weiße Fleckmine, von unten her durch Sackträger miniert. Sack blaßbraun, zylindrisch. An Stellaria holostea L. Nur eine Generation. Mine im V. Falter im VI./VII. — Nach Spuler in Mitteleuropa und NW-Rußland. Die Art in Schlesien bei Glogau. Wocke fand den Falter im Gesenke. Ich fand die Minen und Raupensäcke in den Oberglogauer „Erlen". Nicht häufig.

Literatur: Brischke, 1880, p. 244. Hering, 1922a, p. 18. Kaltenbach, p. 60. Spuler II, p. 392. Wocke, p. 78.

78. Gracilaria elongella L.

Sehr zarte, silberweißliche, oberseitige Gang-Platzmine („Saftschlürfer„-Mine, nur in der Epidermis! Vgl. Nr. 94 und 95!) an Alnus glutinosa Gaert. und A. incana D. C. Gang nur sehr fein. Platz nur etwa 1 cm lang, schmal mit einem braunen Längsstrich in der Mitte. Umgebung der Mine mehr oder weniger nach oben verbogen oder gefaltet. An jungen, noch klebrigen Blättern. Die Raupen leben nach dem Verlassen der Minen weiter in Blattrollen. (Kaltenbach erwähnt als Futterpflanze auch Betula). Nach der früheren Literatur war nur bekannt, daß die Art in zusammengerollten Blättern lebt. 1923 entdeckten Dr. Hering in Brandenburg und gleichzeitig ich in Schlesien die Jugendmine dieses Kleinfalters. Zwei Generationen. Mine im V./VI. und VIII. Falter im VI. und vom VIII. bis zum Frühjahr. — In Schlesien nach Wocke verbreitet und gemein. Ich fand die Mine bei Oberglogau und bei Habendorf am Eulengebirge.

Literatur: Hering, 1924a, p. 229 mit Bild; (1926e, p. 24); 1927c, p. 168; 1928, p. 579. Kaltenbach, p. 605, 617. Spuler II, p. 407. Wocke, p. 75.

79. Xanthospilapteryx phasianipennella H.

Wenig auffällige, unterseitige, weißliche Gang-Platzmine. Die Larve zieht dann die unterseitige Epidermis in enge Fältchen, so daß eine den Lithocolletis-Minen ähnliche Faltenmine entsteht. Die Larve frißt in der Mine fleckweise bis unter die obere Epidermis, so daß die zusammengezogene Oberseite weißfleckig erscheint. Schließlich kriecht das Räupchen heraus, macht in die Blattfläche einen Schnitt parallel zum Blattrande und rollt den Streifen spiralig zu einem Kegel zusammen, der an die Blattfläche festgesponnen wird. Zur Verpuppung geht sie in die Erde. Ich kenne die Mine an Polygonum convolvulus L., P. hydropiper L. und P. persicaria L. Kommt auch an anderen Polygonum-Arten, ferner an Chenopodium, Rumex und Symphytum vor.

Zwei Generationen. Mine im VI. und VIII./IX. Falter im VII./VIII. und vom IX. bis zum April des nächsten Jahres. — In Schlesien nach Wocke verbreitet und häufig. Ich fand die Mine bei Oberglogau und bei Habendorf am Eulengebirge.

Literatur: Brischke, 1880, p. 276. Hering, 1921, p. 144; 1922a, p. 41; 1926d, p. 35, 105 mit Bild, 132. Kaltenbach, p. 512. Spuler II, p. 408. Wocke, p. 75.

80. Xanth. (Gracilaria) syringella F.

Oberseitige, stark blasige Platzmine, düster bräunlich-grau, einen großen Teil der Blattfläche einnehmend. 4 bis 18 Räupchen in einer Mine, gewöhnlich 6 bis 10. Die Larven verlassen später die Minen und fertigen lockere Blattrollen, in deren Räumen sie hausen. Ich fand die Mine häufig an Fraxinus excelsior L., Ligustrum vulgare L. und besonders an Syringa vulgaris L. Zwei Generationen. Mine im VI. und VIII./IX. Falter vom III. bis V. und im VII./VIII. Das Vorkommen der „Fliedermotte" auf unseren drei Oleaceen ist seit langem bekannt. An Flieder ist die Schädigung oft erheblich. Besonders starken Befall sah ich vor einigen Jahren in Kamenz. An einer größeren Anlage war fast kein Blatt mehr gesund. Die Sträucher sahen wie plötzlich vertrocknet aus und fielen schon von weitem unschön auf. Die Blasen und Blattrollen an Eschen werden im Eulengebirge zum Teil — sogar von Forstleuten — als Folgen von Frostschäden gedeutet, wie Unkundige in der Ebene die Blasen an Flieder gelegentlich auf Hagelschläge zurückführen. — Die Art ist anscheinend doch nicht so streng auf die Oleaceen beschränkt. Herr Drescher übersandte mir vor einigen Jahren eine Mine an Evonymus sp. Dr. Hering, dem ich sie einsandte, schreibt hierzu (1928, p. 581): „ . . . ohne Zweifel zu Xanth. syringella Fbr." Auch Sorhagen[6]) und Reh (Sorauer) geben Evonymus als Futterpflanze an, letzterer nennt auch Deutzia crenata. Nach Hering kommt die Art neuerdings auch an Diervillea canadensis Willd., Symphoricarpus und Weigelia rosea Lindl. vor. — In Schlesien schon nach Wocke überall gemein. Auch Pax führt die Art unter den verbreiteten Schädlingen an. Ich kenne die Mine aus Oberglogau, Ellguth-Ottmachau (Drescher), Neisse und vielen Orten der Kreise Frankenstein und Reichenbach. Im Eulengebirge fand ich sie an Esche oberhalb von Tannenberg und Langenbielau und an der Ascherkoppe noch in etwa 550 m Höhe.

Literatur: Brischke, 1880, p. 267. Hering, 1922a, p. 26, 41; 1924/25b, p. 87; 1926a, p. 227, 230; 1926c, p. 448, 450 mit Bild; 1926d, p. 34, 133, 135, 193, 197; 1928, p. 581. Kaltenbach, p. 430, 434, 435. Linnaniemi, p. 32, 46 und Tf. V, Fig. 28. Pax, p. 139. Seidel, 1924, p. 14, 23. Sorauer, (Reh), Bd. IV, p. 281. Spuler, Bd. II, p. 408. Wocke, p. 75.

81. Coriscium brogniardellum F.

Silberweißliche, zarte, oberseitige Gang-Platzmine an Quercus pedunculata Ehrh. Der Gang sehr lang, wie verschlungen.

[6]) Sorhagen, die Kleinschmetterlinge der Mark Brandenburg. Berlin, 1886.

Der Platz füllt schließlich einen großen Teil der mittleren Blattfläche aus. Die zarte Oberhaut über dem Platze gespannt=abgehoben, leicht einreißend. Verpuppung außerhalb. In zwei (nach Wocke unregelmäßigen) Generationen. Mine Anfang VI. und Ende VIII. Falter vom VI. bis X.; überwintert auch. Mir schlüpften die Züchtlinge der 1. Generation vom 1. — 5. VII. und am 24. VIII. — In Schlesien ist die Art nach Wocke verbreitet. Ich fand die Mine bei Oberglogau, im Leobschützer Stadtforst und bei Habendorf am Eulengebirge, aber nirgends zahlreich.

Literatur: Brischke, 1880, p. 278. Hering, 1922a, p. 26; 1924b, p. 15; 1926d, p. 165. Kaltenbach, p. 661. Seidel, 1924, p. 19/20. Spuler II, p. 409. Wocke, p. 76.

82. Ornix avellanella St.

Unterseitige, weißliche Platzmine an Corylus avellana L., meist viereckig, etwa 10×15 mm, an der Oberseite infolge des Durchfraßes bis an die obere Epidermis fleckweise oder ringsherum ebenfalls weißlich. Die Larve verläßt später die Mine, schlägt ein etwa 2 cm langes Stück des Blattrandes nach oben um und spinnt es allseitig fest an die Blattfläche. Der Randumschlag wird von der Innenseite her ausgeweidet, so daß er weißlich erscheint. Verpuppung in einem Gespinst an Rinde oder an der Erde. Zwei Generationen. Larve im VII. und im IX. Falter im IV./V. und im VII./VIII. — In Schlesien nach Wocke verbreitet und häufig. Ich fand die Mine zahlreich bei Oberglogau und bei Habendorf am Eulengebirge und erhielt sie von Herrn Drescher aus Ellguth=Ottmachau.

Literatur: Hering, 1922a, p. 26; Kaltenbach, p. 171, 605. Spuler II, p. 411. Wocke, p. 76.

Lithocolletis. Die Räupchen der farbenprächtigen Falterchen dieser artenreichen Gattung minieren alle nach demselben Muster. Sie fressen zunächst eine meist länglich=runde Platzmine, meist auf der Blattunterseite. Dann ziehen sie mittels Spinnfäden die lockere Blattoberhaut in viele, enge Längsfältchen zusammen. Infolgedessen muß sich die Blattfläche auf der entgegengesetzten Seite (also meist oben) faltenartig verbiegen. In dieser „Faltenmine" frißt das Räupchen weiter an dem Blattparenchym, meist fleckweise bis an die gegenüberliegende Epidermis heran. Infolgedessen erscheint auch hier die minierte Stelle mehr oder weniger entfärbt. Die Verpuppung erfolgt in der Mine.

83. Lith. comparella Z.

Das Räupchen lebt im Spätsommer und Herbst (VIII. bis X.) in unterseitiger Faltenmine an Populus alba L., nach Kaltenbach auch P. dilatata Ait. Den Falter erhielt ich in Zimmerzucht vom 2. X. an. Im Freien wird er im Herbst und Frühjahr gefunden. Ob er immer überwintert oder ob manche Stücke erst im Frühjahr zum Schlüpfen kommen, weiß ich nicht anzugeben. — In Mitteleuropa, Nord= und Mittel=Italien und Ost=Turkestan.

In Schlesien nach Wocke selten. Er kennt die Art nur aus der Umgebung von Breslau. Ich konnte sie bei Oberglogau und bei Frankenstein nachweisen. Nicht zahlreich.

Literatur: Hering, 1922a, p. 27; 1923b, p. 193. Kaltenbach, p. 556. Spuler II, p. 448. Wocke, p. 94.

84. Lith. emberizaepennella Bck.

Unterseitige Faltenmine an Lonicera xylosteum L. und Symphoricarpus racemosus Mchx. Kommt auch an anderen Lonicera-Arten vor. Mine und Epidermisfältchen in der Längsrichtung des Blattes. Kleinere Blätter, besonders Symphoricarpus, werden oft völlig von der Faltung erfaßt und ganz zusammengezogen. Die dunkel-gelbbraune Puppe in grünlichem Kokon. Zwei Generationen. Mine im Juli und Herbst. Die Falter der Herbstgeneration schlüpften mir vom 25. IV. bis Mitte V. des nächsten Jahres. Nach Kaltenbach überwintern Puppen wie auch Falter. — In Schlesien nach Wocke verbreitet und gemein. Ich fand die Minen bei Oberglogau und Frankenstein.

Literatur: Hering, 1922a, p. 44; 1926c, p. 448, 449; 1926d, p. 96. Kaltenbach, p. 303. Linnaniemi, p. 21,? 122. Seidel, 1924, p. 15, 24. Spuler II, p. 417. Wocke, p. 93.

85. Lith. faginella Z.

Unterseitige, langgestreckte Faltenmine an Fagus silvatica L., zwischen zwei Seitenrippen. Puppe schwärzlich. Zwei Generationen. Mine im VI./VII. und Herbst. Falter im Freien im V. und VII. Ich erzog ihn Ende VI./ Anfang VII. im ersten und im April des zweiten Jahres. — In Schlesien nach Wocke „in allen Buchenwäldern gemein." Ich fand die Art nicht nur in Buchenwäldern, sondern auch an ganz vereinzelten Buchen in Gärten. Sie scheint mit der Buche in gewisse Höhen hinaufzusteigen. Herr Drescher schickte mir Minen vom Spitzberge bei Wartha, also wohl aus einer Höhe von etwa 600 m (Höhe des Berges 752 m). Ich fand die Mine bei Oberglogau (Schloßpark u. a.) und an mehreren Orten der Kreise Frankenstein und Reichenbach.

Literatur: Brische, 1880, p. 278. Hering, 1922a, p. 10; 1923a, p. 43: 1926d, p. 11 mit Bild. Kaltenbach, p. 630. Seidel, 1924, p. 14. Spuler II, p. 415. Wocke p. 92.

86. Lith. populifoliella Z.

Unterseitige Faltenmine an Populus nigra L., auch an der Form pyramidalis Roz. Nach der Literatur auch an P. canadensis Desf. Zwei Generationen. Mine im VI. und im Herbst. Falter im VII. und vom Herbst bis zum Frühjahr. Nach Kaltenbach überwintert meist der Falter, seltener die Puppe. — In Schlesien nach Wocke verbreitet und häufig. Ich fand die Mine bei Oberglogau und bei Habendorf am Eulengebirge.

Literatur: Brischke, 1880, p. 281. Hering, 1922a, p. 27; 1923b, p. 193. Kaltenbach, p. 556. Spuler II, p, 418. Wocke, p. 94.

87. **Lith. schreberella F.**

Unterseitige Faltenmine an Ulmus campestris L. Die Falte oberseits bleichfleckig. (Fraß bis an die obere Epidermis!) Zwei Generationen. Mine im VI./VII. und im Herbst. Falter im V. und VIII. — In Schlesien nach Wocke verbreitet und häufig. Ich fand die Mine bei Oberglogau und bei Tannenberg im Eulengebirge (450 m)

Literatur: Hering, 1922a, p. 27. Kaltenbach, p. 538. Linnaniemi, p. 21. Spuler II, p. 417. Wocke, p. 93.

88. **Lith. spinicolella Stt.**

Unterseitige, lange Faltenmine an Prunus spinosa L.[7]) Zwei Generationen. Mine im VII. und X. Die zweite Generation soll als Raupe überwintern und sich erst im März verpuppen (nach Wocke, von Kaltenbach angegeben). — In Schlesien nach Wocke verbreitet und gemein. Ich kenne die Mine aus Oberglogau, Ellguth-Ottmachau (Drescher) und Habendorf am Eulengebirge.

Literatur: Brischke, 1880, p. 249. Hering, 1921, p. 123/24; 1923b, p. 199, 204, 205; 1926d, p. 116. Kaltenbach, p. 172. Spuler II, p. 415. Wocke, p. 92.

89. **Lith. sylvella Hw.**

Unterseitige Faltenmine an Acer campestre L., A. platanoides L. und A. pseudoplatanus L. 1929 fand ich im Oberglogauer Schloßpark einmal eine Mine an Acer dasycarpum Ehrh., deren Zucht leider nicht glückte. Nach der Nachbarschaft zu schließen, dürfte es sich auch in diesem Falle um sylvella gehandelt haben. Zwei Generationen. Die Falter aus den Herbstminen erzog ich Anfang IV. des nächsten Jahres, einmal sogar schon im Februar. Ob es richtig ist, daß die Verpuppung dieser Art in der Erde geschehe, wie Kaltenbach angibt, habe ich leider nicht nachgeprüft. — In Schlesien nach Wocke verbreitet. Ich stellte die Art bei Oberglogau und bei Tannenberg am Eulengebirge (450 m) fest.

Literatur: Brischke, 1880, p. 245. Kaltenbach, p. 90. Spuler II, p. 413. Wocke, p. 91.

90. **Lith. tremulae Z.**

Unterseitige Faltenmine an Populus tremula L. und P. canescens Jug. (= tremula × alba). Das Vorkommen an P canescens konnte ich erstmalig 1922 in Habendorf nachweisen. Zwei Generationen. Mine im VI. und VIII./IX. Falter im VII. und IX. In Zimmerzucht schlüpften mir die Falter aus den Sommerminen vom 11. bis 16. VIII. — In Schlesien nach Wocke verbreitet und nicht selten. Ich kenne die Art aus Oberglogau und aus Habendorf am Eulengebirge.

[7]) Die Angaben in der Literatur (Spuler, Wocke u. a.), daß Lith spinicolella auch an Prunus domestica L. miniere, beruhen nach Herings Untersuchungen (1923b, p. 199) auf einem Irrtum. Die Minen am Pflaumbaume gehören Lith domesticella Sorh. an.

Literatur: Brischke, 1880, p. 280. Hering, 1922a, p. 27; 1923b, p. 193; 1926d, p. 167. Kaltenbach, p. 555. Seidel, 1924, q. 17. Spuler II, p. 418. Wocke, p. 94.

91. Bedellia somnulentella Zell.

Beiderseitige, weiße oder blaßbräunliche Fleckmine an Convolvulus arvensis L. und Calystegia sepium (L.) R. Br. Kot herausbefördert und in der Regel an einigen unter der Mine gespannten Fäden hängengeblieben. Das schlanke Räupchen verläßt gelegentlich die Mine und bohrt sich an anderer Stelle wieder ein. Zwei Generationen. Mine im VII./VIII. und im IX. Falter im VIII. und vom X. bis zum Frühjahr. — In allen Erdteilen nachgewiesen. In Schlesien nach Wocke „um Breslau häufig; im Vorgebirge selten." Es handelt sich wohl um ein Tier des schlesischen Tieflandes. Bei Habendorf am Eulengebirge (320 m und höher) habe ich die Art nicht feststellen können. Herr Drescher schickte mir die Mine aus Ellguth-Ottmachau. In der Umgebung von Oberglogau ist sie sehr häufig zu finden, namentlich an Calystegia.

Literatur: Hering, 1920b; 1922a, p. 41; 1923a, p. 4, 10; 1926d, p. 75, 148, 225; 1927d, p. 464. Kaltenbach, p. 443. Linnaniemi, p. 21. Sorauer (Reh) IV, p. 280. Spuler II, p. 418. Wocke, p. 91. Zeller, p. 260.

Bucculatrix. Die Minen der beiden hier genannten Arten sind sehr zierliche, oberseitige Gänge, die durch Koteinlagerung schwärzlich gefärbt erscheinen bis auf die helle, kotfreie Stelle, wo die Larve zuletzt lag. Ihr Anfangsteil ist spiralig zusammengeknüllt und erscheint als ein nur wenige qmm großes, schwärzliches Fleckchen. Aus diesem läuft dann der Gang ein Stück heraus und biegt kurz vor dem Ende meist winklig nach der Seite ab. Hier kriecht dann die Larve heraus und erzeugt Schabefraß (Fensterfraß) an den Blättern. Sie fertigt sich wiederholt ein kleines, flaches, weißes Seidengespinst, unter dem sie ruht und sich auch häutet. Zur Verpuppung spinnt sie am Blattstiele oder an der Rinde einen sargdeckelförmigen, längsgerieften, korkfarbenen Kokon.

92. Bucc. frangulella Goetze.

Die Mine an Rhamnus frangula L., meist zahlreich in einem Blatte. Nach Spuler auch an Rh. cathartica L. Nach A. Gärtner (Angabe bei Kaltenbach) auch an Cornus sanguinea L. Schabefraß an der Blattunterseite. Die aus der Anfangsspirale herauslaufenden Gänge haben manchmal eine „Ringelungs"-Erscheinung im Gefolge. Wenn nämlich der Gang in die Nähe seiner Ausgangsstelle zurückläuft, wie es gelegentlich geschieht, dann ringelt er eine Insel der Blattfläche vom Saftstrome ab, die dann vorzeitig vergilbt. (Vgl. auch Nr. 70!) Nur eine Generation. Mine im Spätsommer und Herbst (VIII./IX.) Falter im VI. und VII. Nach Kaltenbach überwintert das Räupchen in dem Kokon, um sich erst im Frühjahr zu verpuppen. — In Schlesien nach Wocke in der Ebene und im Vorgebirge häufig. Ich fand die Mine bei

Oberglogau, Kl. Strehlitz, Rosenberg, Neisse und Habendorf am Eulengebirge.

Literatur: Hering, 1922a, p. 36; 1926d, p. 14, 160. Hering und Hedicke, p. 190. Kaltenbach, p. 100. Seidel, 1924, Tf. 1, Fig. 1. Spuler II, p. 419. Wocke, p. 96.

93. Bucc. thoracella Thnbg.

Die Mine an Tilia ulmifolia Scop. Nicht so frei in der Blattfläche wie die der vorigen Art, sondern die Anfangsspirale in einen Rippenwinkel gezwängt, der Gang an der Rippe hinlaufend und erst kurz vor dem Ende scharf winklig abbiegend. Der ganze Gang viel zierlicher als der vorige, von der Spirale ab nur 5—6 mm lang. Nach Kaltenbach auch an Alnus und nach Wocke gleichfalls an Carpinus. Zwei Generationen. Mine im VI. und im VIII./IX. Falter im V. und im VII./VIII. — In Schlesien nach Wocke verbreitet und gemein. Die Mine ist sehr wenig auffällig. Ich kenne sie nur aus Oberglogau und aus Habendorf am Eulengebirge.

Literatur: Hering, 1922a, p. 33; 1926d, p. 119. Kaltenbach, p. 77, 618. Spuler II, p. 418. Wocke, p. 97.

Phyllocnistis. Die Minierräupchen dieser Gattung nehmen mit einigen Vertretern aus den Gattungen Mompha und Gracilaria (vgl. Nr. 78!) insofern eine Ausnahmestellung unter den Blattminierern ein, als sie nicht das Blattparenchym aufzehren, sondern nur in der Epidermis leben. Sie zerbeißen die vertikalen Zellwände der Oberhaut und nehmen den flüssigen Zellsaft auf. (In der englischen Literatur werden sie „sap-feeder" = Saftschlürfer genannt.) Infolge der Beschaffenheit der Nahrung hinterlassen sie keinen festen Kot. Die derartigen Minen heben sich in der Durchsicht nicht im geringsten von ihrer Umgebung ab. Gegen das Licht gehalten sind sie also nicht zu erkennen. In der Aufsicht erscheinen sie silberweiß, infolge der unter die zarte Deckhaut eingedrungenen Luft. Ihrem Aussehen nach erinnern sie an eine feine Schneckenkriechspur.

94. Phyll. saligna Z.

Sehr langer, zarter, silberweißer Gang an Weide. Er beginnt in der Rinde eines jungen Zweiges, läuft 15—20 cm weit am Zweige aufwärts, führt dann durch den Stiel in ein Blatt und verläuft in diesem — unter- oder auch oberseitig — in vielen Windungen hin und her, um an einer Stelle des Blattrandes zu enden. Er zeigt eine dunkle Mittellinie, die aber keinen geformten Kot enthält. An der Endstelle der Mine wird ein kleines Stückchen des Blattrandes leicht umgekrempelt, und hier steckt die Puppe. Ich kenne die Mine an Salix triandra L. Kommt an allen schmal-(glatt-)blätterigen Salix-Arten vor. Kaltenbachs Angabe, daß die Art auch an Populus miniere, beruht wohl auf Verwechselung. Zwei Generationen. Mine im VI. und VIII./IX. Falter im IV./V. und vom VI. bis IX. Die Falter der Herbst-

generation schlüpften mir noch im selben Jahre, vom 24. bis 29. IX. Auch Wocke hat die Erfahrung gemacht, daß die Art als Falter überwintert. — In Schlesien nach Wocke verbreitet. Ich erhielt die Mine von Herrn Drescher aus Ellguth-Ottmachau und fand sie bei Oberglogau und bei Niedersteine im Kreise Neurode.

Literatur: Hering, 1922a, p. 33; 1923a, p. 1, 10; 1926d, p. 19, 158, 221; 1927d, p. 447 (subsp. canariensis Her.) Hering und Hedicke, p. 187. Kaltenbach, p. 556, 577. Linnaniemi, p. 42. Spuler II, p. 421. Wocke, p. 95.

95. Phyll. sorhageniella Lüd.

Der vorigen ähnliche Mine an Populus tremula L., aber nicht in der Zweigrinde, sondern nur in der oberseitigen Epidermis des Blattes. Die Windungen des Ganges darmschlingenartig dicht aneinanderliegend. Verpuppung wie bei der vorigen Art. Zwei Generationen. Mine im VI. und im VIII/IX. Die Art ist früher von Phyllocn. suffusella Zell. nicht unterschieden worden. 1899 trennte Lüders beide Arten.[8]) Bei Spuler sind die Futterpflanzen vertauscht aufgeführt. Phyll. sorhageniella miniert nicht an Populus alba, sondern nur an P. tremula. — Nach Spuler in ganz Mitteleuropa. Wocke kennt natürlich nur Ph. suffusella Zell. Zu dieser Art schreibt er, (p. 95): „Verbreitet und häufig im Sommer und Herbst. Die Raupe an allen Pappelarten." Aus der letzteren Bemerkung darf man mit Sicherheit darauf schließen, daß ihm auch Ph. sorhageniella in die Hände gekommen ist, da die andere Art an Populus nigra L., P. alba L. und ihren nächsten Verwandten lebt. Ich fand Ph. sorhageniella Lüd. nicht selten bei Oberglogau, Rosenberg OS. und bei Girlachsdorf und Habendorf im Kreise Reichenbach.

Literatur: Hering, 1920a, p. 142; 1923a, p. 10; 1924b, p. 192; 1926d, p. 7, 37, 70, 103, 158 und Tf. I, Fig. 1. Linnaniemi, Tf. III, („suffusella"). Spuler II, p. 421.

96. Lyonetia clerkella L.

Die besonders an Kirschblättern allbekannte, oberseitige, blasse, lange Gangmine durchläuft in schön geschwungenem Bogen einen großen Teil der Blattfläche. Kot in dunklem, geschlossenen Mittelstreif. Puppe außen am Blatte in 5 mm langem, weißen, zylindrischen Gespinst, das durch 2 gespannte Fäden über der Blattfläche schwebend gehalten wird. Ich kenne die Mine an Betula verrucosa Ehrh., Crataegus oxyacantha L., Pirus malus L., Prunus avium L., Pr. cerasus L., Pr. padus L. und Sorbus aucuparia Gaertn. Wocke nennt unter den Futterpflanzen auch Cotoneaster. Zwei (nach Kemner bis drei) Generationen. Mine vom VI. bis IX./X. Falter vom VII. bis zum nächsten Frühling. Der Befall des Laubes durch diese Art dürfte bei uns zu keiner Schädigung der Obstbäume führen. In Schweden aber ist die Obstbaum-Miniermotte manchmal, z. B. in den Jahren 1921—23, wirklich schädlich geworden. 20 bis 30,

[8]) Lüders, Jahrbuch der Realschule St. Paul, 1899/1900.

sogar 44 Kokons wurden an je einem Blatte gezählt. (Nach Kemner.) In Schlesien fand ich die Mine in Vielzahl (etwa 12 Stück) nur in den Blättern von Prunus padus L. — In Schlesien nach Wocke verbreitet und gemein. Ich fand die Mine außer bei Oberglogau noch an vielen Orten der Kreise Neustadt, Neisse, Frankenstein, Reichenbach und Neurode. — Die auffällige Mine hat früher im Aberglauben eine Rolle gespielt.

Literatur: Brischke, 1880, p. 249, 252, 282. Hering, 1921, p. 131; 1922a, p. 36; 1923a, p. 3 mit Bild, p. 8, 15, 16; 1924/25a, p. 161 mit Bild, p. 162, 179; 1926a, p. 223; 1926c, p. 486; 1926d, p. 135, 176, 205, 208, 215; 1927c, p. 159, 164. Hering und Hedicke, p. 185. Kaltenbach, p. 173, 198, 215. Kemner a. a. O. Linnaniemi, Tf. III, Fig. 16 und p. 15, 42, 46. Seidel, 1924, p. 18; 1926a, p. 33. Sorauer (Reh), IV. p. 277. Spuler II, p. 422. Wocke, p. 95.

97. L. frigidariella Z. (Fig. 7)

Beiderseits sichtbare, unregelmäßig geformte, braune Platzmine an Salix fragilis L., mit etwa 20 mm Höchstausdehnung, nur immer in einer Spreitenhälfte. Die Epidermis der Blattunterseite mit mehreren Bogenschlitzen, durch die der Kot aus der Mine herausbefördert wird. Bis auf dieses Merkmal erinnert die Mine an die von Rhynchaenus populi Fbr. (Nr. 3!) und die von Phytomyza tridentata Lw. (Nr. 63!). Verpuppung wie bei Lyonetia clerkella L. Spuler gibt als Fluggebiet dieser boreal-alpinen Art die Alpen, Finnland und Lappland an. Sie lebe dort im Juli „in großer, langer Mine an Salix angustifolia Wulf (= repens L)". Der Falter fliege im August und September. Ich erhielt die Imagines in Zimmerzucht am 29. IX., etwa vier Wochen nach dem Verlassen der Mine. Nach Kaltenbach wurde die Art nach 1870 im Ober-Engadin an glattblätterigen Weiden entdeckt. Die erstmalige Auffindung der Mine in Deutschland und der Nachweis der Artzugehörigkeit durch die Zucht gelang mir im Jahre 1925. Ich fand damals im September die Minen in größerer Zahl an wenigen Sträuchern bei Habendorf (Eulengebirge) und bei Niedersteine im Kreise Neurode. Ende September 1929 fand ich in der Nähe der Oberglogauer Zuckerfabrik zwei Minen dieser Art. Wenn auch von Larven und Puppen nichts mehr zu finden war, konnten doch die Minen an den charakteristischen Bogenschlitzen zweifelsfrei erkannt werden. Oberglogau ist also der dritte Fundort dieser Art in Deutschland.

Literatur: Kaltenbach, p. 577. Linnaniemi, p. 42 [nur beiläufig erwähnt]. Seidel, 1926a, p. 37 und 38 mit Bild. Spuler II, p. 422.

98. Incurvaria muscalella F.

Die Raupe miniert in der Jugend in den Blättern von Laubbäumen, schneidet dann zwei Stückchen aus einem Blatt heraus, spinnt diese zu einem Futteral zusammen und lebt in diesem bis zum Frühjahr, indem sie sich von den Blättern verschiedener Bodenpflanzen nährt. Spuler nennt als Minensubstrate Quercus und Castanea vesca. Wocke nennt Quercus, Fagus und Carpinus.

Kaltenbach fügt noch Betula, Crataegus und Alnus hinzu. Die beiden letzteren Angaben scheinen sich aber auf die bereits frei lebende Larve zu beziehen. — In Schlesien nach Wocke in der Ebene und im Vorgebirge. Ich habe die Larve dieser Art noch nicht gefunden, den Falter aber bei Oberglogau und bei Habendorf am Eulengebirge gefangen. In den Oberglogauer „Erlen" ist er im Mai öfter anzutreffen, aber nicht häufig.

Literatur: Kaltenbach, p. 659, 781. Spuler II, p. 466. Wocke, p. 45.

99. Tischeria complanella Hb.

Oberseitige, milchweiße Platzmine an Quercus pedunculata Ehrh., rundlich, etwa von der Größe eines Pfennigs, mit buchtigen Rändern. (Wie Kalkspritzer aussehend!) Mitte später mit ockergelb schimmernder Puppenwiege. Meist in Anzahl in einem Blatte und zu größeren Flecken verschmelzend. Ohne Kot, da die Larve diesen durch eine Oeffnung ins Freie befördert. Kommt auch an Castanea vesca Gaertn. vor. Nur eine Generation. Mine im IX./X. Nach Kaltenbach überwintert die Larve als solche in der Puppenwiege. Puppe schwarzbraun. Falter in der Regel im V./VI. In Zimmerzucht erhielt ich sie einmal bereits am 12. III., ein andermal erst im VIII. — In Schlesien nach Wocke verbreitet und gemein. Ich fand die Mine an Eichengesträuch an verschiedenen Orten der Kreise Reichenbach, Frankenstein, Neisse, Rosenberg und Neustadt, auch bei Oberglogau.

Literatur: Brischke, 1880, p. 278. Hering, 1922a, p. 10, 41; 1924/25b, p. 85; 1926a, p. 223; 1926d, p. 59, 124. Hering und Hedicke, p. 191. Kaltenbach, p. 633, 661. Linnaniemi, p. 21, 47. Seidel, 1924, p. 19. Sorauer (Reh), IV, p. 278. Spuler II, p. 470. Wocke, p. 94.

100. T. dodonaea St. (Fig. 3)

Oberseitige Platzmine an Quercus pedunculata Ehrh., an der Mittel- oder einer Hauptrippe, von dieser an einer Seite begrenzt; im ganzen blaßbraun mit dunkleren, exzentrisch um einen der Rippe anliegenden dunklen Flecken angeordneten Streifen. Nach Kaltenbach auch an Castanea. Nur eine Generation. Mine im Herbst. Falter im V/.VI. Die Raupe überwintert in der Mine. Die Art wurde von Wocke in Schlesien entdeckt.[9]) — Nach Spuler in ganz Mitteleuropa. In Schlesien nach Wocke selten: „Breslau, Parchwitz usw." Ich fand die Mine bei Oberglogau (in den „Erlen") und bei Habendorf am Eulengebirge, aber nur ganz vereinzelt.

Literatur: Hering, 1922a, p. 10; 1924/25b, p. 85; 1926a, p. 223. Hering und Hedicke, p. 191. Kaltenbach, p. 633, 662. Linnaniemi, p. 21. Spuler II, p. 470. Wocke, p. 94.

101. Antispila pfeifferella Hbn.

Oberseitige, bräunliche, blasige Platzmine an Cornus sanguiena L., etwa 2,5 qcm groß. Die erwachsene Larve schneidet aus den beiden Blattoberhäuten je ein ovales, 6 mm langes Stück

[9]) Stettiner Entom. Ztg., 1862, p. 364.

heraus, spinnt sie zur Puppenwiege zusammen und läßt sich darin zur Erde fallen. Die Mine zeigt dann ein entsprechendes Loch. Nach Kaltenbach auch an Cornus mas L. Nach Kaltenbach in zwei Generationen, nach Spuler aber nur in einer. Mine im VI./VII. und nach Kaltenbach im IX/X. — In Schlesien nach Wocke in der Ebene und im Vorgebirge verbreitet. Ich fand die Mine am 27. VII. 29 bei Oberglogau (Wiesenbüsche nach Kerpen hin), leider schon leer.

Literatur: Hering, 1922a, p. 26; 1923a, p. 3, Fig. 3 und p. 6; 1924b, p. 6; 1926d, p. 82, 137 und Fig. 49. Kaltenbach, p. 295. Spuler II, p. 471. Wocke, p. 87.

102. Heliozela resplendella Stt.

Oberseitige, braune Gangmine an Alnus glutinosa Gaertn. Im Anfangsteil sehr fein, an einer Rippe hinlaufend, gegen das Ende hin etwas verbreitert, 3—4 mm. Hier wird in ähnlicher Weise wie bei Nr. 101 eine lang-ovale Puppenwiege herausgeschnitten. Zwei Generationen. Mine im VI. und VIII./IX. — In Schlesien nach Wocke verbreitet. „Um Breslau nicht selten". Ich fand die Mine in zwei Stücken am 13. IX. 29 in den „Pfarr-Erlen" bei Oberglogau, leider bereits ausgeschnitten.

Literatur: Hering, 1923/24, p. 8 mit Bild; 1924/25a, p. 164 mit Bild und p. 179; 1926d, p. 157, 203, 208, 213; 1927a, p. 8. Kaltenbach, p. 616. Spuler II, p. 472. Wocke, p. 88.

103. Nepticula aceris Frey.

Oberseitige, dunkle Gangmine an Acer campestre L. und A. platanoides L. Nach Kaltenbach auch an A. pseudoplatanus L. Kot locker über die ganze Breite des Ganges verteilt. Verpuppung außerhalb der Mine. Zwei Generationen. Mine im VI./VII. und VIII./IX. Falter im V./VI. und VIII. — Nach Spuler in Deutschland, der Nord-Schweiz, in Belgien und Süd-Holland. Wocke kennt die Art in Schlesien nur aus den Oderwäldern bei Breslau. Ich fand sie bei Oberglogau, Frankenstein, Habendorf am Eulengebirge und an einer Stelle im Kreise Nimptsch.

Literatur: Kaltenbach, p. 90. Spuler II, p. 475. Wocke, p. 98.

104. Nept. anomalella Goetze.

Oberseitige Gangmine an Rosenblättern, Rosa canina L. und a., verschlungen, öfters zusammenfließend, bräunlichgelb mit dunklem Kotstreif längs der Mitte. Verpuppung außerhalb der Mine. Zwei Generationen. Mine im VII. und im IX./X. Falter im V. und im VIII. — In Schlesien nach Wocke verbreitet und gemein und im Gebirge an Rosa alpina L. bis 2000 Fuß hoch. Ich erhielt die Mine von Herrn Drescher aus Ellguth-Ottmachau und fand sie bei Oberglogau und an verschiedenen Orten der Kreise Reichenbach und Frankenstein.

Literatur: Brischke, 1880, p. 251. Hering Olga, p. 13. Kaltenbach, p. 219/20. Linnaniemi, p. 16. Spuler II, 474. Wocke, p. 98.

105. Nept. argyropeza Z.

Unscheinliche, oberseitige Blattmine an Populus, am Blattgrunde zwischen zwei Hauptrippen, nur bis 13 mm lang, blaß-grau. Kot in einer oder zwei schwärzlichen Wolken. Der Beginn der Mine liegt im Blattstiele, wo die Larve die für den Rücktransport der Reservestoffe bestimmten Gefäße zerstört, so daß die Umgebung der Mine in den gelben Herbstblättern noch längere Zeit frisch grün bleibt. Wenn man die Mine im Fallaub sucht, braucht man nur auf die frischgrünen Flecken am Blattgrunde zu achten. In jedem Falle hat man dann eine Mine vor sich. Früher wurde nur Populus tremula L. als Futterpflanze angegeben. 1923 konnte ich die Mine auch an P. canescens Sm. (= tremula × alba) nachweisen, und i. J. 1929 fand ich sie bei Oberglogau gleichfalls an P. alba L., P. nigra L. und auch an der Form pyramidalis Roz. der letzteren Art. An P. tremula L. kommt sie am häufigsten vor, an der Form canescens kaum weniger häufig, an den anderen Pappeln nur vereinzelt. Verpuppung außerhalb der Mine. Nur eine Generation. Mine im X./XI. Falter im V. In Zimmerzucht erhielt ich die Züchtlinge schon vom 17.—19. März. — In Schlesien nach Wocke in der Umgebung von Breslau häufig. Ich fand die Mine in großen Mengen bei Oberglogau und bei Habendorf am Eulengebirge.

Literatur: Hering, 1923b, p. 192; 1923/24, p. 9 und 10 mit Bild; 1926d, p. 64, 154, 170 und Tf. I, Fig. 2; 1927a, p. 3. Hering und Hedicke, p 194. Kaltenbach, p. 557 („Nept. apicella Stt."). Linnaniemi, p. 19. Seidel, 1924, p. 17 und Tf. I, Fig. 13; 1926a, p. 33. Spuler II, p. 481. Wocke, p. 103.

106. Nept. atricapitella Hw.

Weißlich-bräunlicher, oberseitiger Minengang an Quercus pedunculata Ehrh., 2 mm breit, meist sich in der Nähe des Blattrandes hinschlängelnd. Kot schwärzlich, in geschlossener Mittellinie. Letztere löst sich bei Lupenbetrachtung (in Durchsicht) stellenweise in gebogene Querlinien auf. (Guirlandenform!) Nach Kaltenbach auch an Castanea. Verpuppung außerhalb der Mine Zwei Generationen. Mine im VII. und IX./X. Falter im V. und im VII/VIII. — In Schlesien nach Wocke verbreitet. Ich erhielt die Mine von Herrn Drescher aus Ellguth-Ottmachau und fand sie bei Habendorf am Eulengebirge und bei Oberglogau, ziemlich häufig.

Literatur: Hering, 1923a, p. 9 mit Bild. Kaltenbach, p. 633, 663. Linnaniemi, p. 16. Spuler II, p. 473. Wocke, p. 98.

107. Nept. freyella Heyd. (Fig. 5)

Oberseitiger, gelblicher Minengang an Convolvulus arvensis L., von einem Blattzipfel ausgehend, gewunden, mit schwarzer Kotlinie längs der Mitte. Auch an Calystegia sepium R. Br. Verpuppung außerhalb der Mine. Nur eine Generation. Mine im VIII./IX. Falter im V./VI. — Nach Spuler in Deutschland und der Nord-Schweiz. In Schlesien kennt Wocke die Art nur

aus der Umgegend von Breslau. Ich fand zwei leider schon verlassene Minen am 9. IX. 28 bei Dobrau, Kr. Neustadt.

Literatur: Kaltenbach, p. 443. Spuler II, p. 478. Wocke, p. 101.

108. Nept. basalella H. S.

Oberseitige, silbergraue Gangmine an Fagus silvatica L., meist in ziemlich regelmäßigen, scharfen Schlangen- oder Mäanderwindungen zwischen zwei Seitenrippen hin und her laufend. Kot im ersten Teile in geschlossener Mittellinie, später in breit gestreutem Mittelstreifen. Die Larve frißt noch in dem abgefallenem Herbstlaube. Der von der Mine durchzogene Blattabschnitt bis weit vorwärts zum Rande hin bleibt noch in dem herbstbraunen Blatte lebhaft grün gefärbt. (Vgl. Nr. 105!) Ein sehr schönes Fraßbild! Verpuppung außerhalb der Mine. Zwei Generationen. Mine im VII. und X. Falter im IV./V. und VII./VIII. — Nach Spuler in Deutschland, Schweiz, Oesterreich, Galizien, Belgien, Holland, England und Süd-Skandinavien. In Schlesien nach Wocke im Vorgebirge. Ich fand die Mine bei Oberglogau und bei Habendorf am Eulengebirge und erhielt sie von Herrn Drescher aus Bohrau bei Breslau.

Literatur: Kaltenbach, p. 630. („tityrella Stt."). Spuler II, p. 472 (Bild) nnd 478. Wocke, p. 101 („tityrella Stt.").

109. Nept. microtheriella St.

Oberseitige, schmale Gangmine mit dunkler Kotlinie längs der Mitte. Wenn einzeln im Blatte, dann im allgemeinen an den Hauptrippen hin; wenn in Mehrzahl, dann im Verlauf unregelmäßiger. In den Blättern von Corylus avellana L. blaßbräunlich und oft zahlreich. Ich zählte bis zu 60 in einem Blatte. In den Blättern von Carpinus betulus L. einzeln oder in geringer Zahl und silbergrau. Kaltenbach nennt auch Betula als Futterpflanze. Verpuppung außerhalb der Mine. Zwei Generationen. Mine im VI./VII. und X. Falter im V. und VII./VIII. — In Schlesien nach Wocke verbreitet und häufig. Ich erhielt die Mine von Herrn Drescher aus Ellguth-Ottmachau und fand sie zahlreich bei Oberglogau und an mehreren Orten der Kreise Reichenbach und Frankenstein.

Literatur: Hering, 1922a, p. 45; 1926d, p. 37. Hering und Hedicke, p. 189 mit Bild. Kaltenbach, p. 637, 642. Linnaniemi, p. 16. Seidel, 1924, p. 13 und Tf. II, Fig. 20; 1926a, p. 33. Spuler II; p. 477. Wocke, p. 100.

110. Nept. plagicolella Stt.

Oberseitige, weißlich-grau oder blaßbräunliche Gang-Platzmine. Der Gang fein, geschlängelt, nur etwa 10 mm lang. Kot darin in schwärzlicher Mittellinie. Der Platz rundlich, nur etwa 6—8 mm messend. Der Kot darin in mehr oder weniger undurchsichtiger, schwärzlicher Wolke in der Mitte. Der Gang verschwindet manchmal in dem umsichgreifenden Platze, bleibt aber an der Kotspur zu erkennen. Verpuppung außerhalb der Mine. Ich kenne die Mine an Prunus domestica L., P. spinosa L. und Sorbus aucuparia L. An Sorbus ist, soviel ich sehe, die Mine bisher noch

nicht beobachtet worden. Ich fand daran eine Mine, die ohne Zweifel dieser Art angehört, bei Habendorf am Eulengebirge. Zwei Generationen. Mine im VII. und IX. Falter im V. und VII-VIII. — Nach Spuler in Mitteleuropa, Dänemark, NW-Rußland und Schweden. In Schlesien nach Wocke um Breslau häufig. Ich erhielt die Mine von Herrn Drescher aus Ellguth-Ottmachau und fand sie häufig bei Oberglogau und an vielen Orten der Kreise Reichenbach und Frankenstein.

Literatur: Hering, 1922a, p. 41; 1924b, p. 14; 1926d, p. 64. Kaltenbach, p. 173. Linnaniemi, p. 18, 34. Seidel, 1924, Tf. II, Fig. 15. Spuler II, p. 477. Wocke, p. 100.

111. Nept. salicis St.

Blasser, oberseitiger Minengang an Salix, teilweise den Seitenrippen folgend, mit dunkler Kotmittellinie. Verpuppung außerhalb. Ich kenne die Mine nur an Salix caprea L. Kommt auch vor an S. silesiaca Willd. (im Riesengebirge daran bis 3000 Fuß, nach Wocke), S. alba L., S. babylonica L. und S. fragilis L. Zwei Generationen. Mine im VII. und X. Falter im V.-VI. und im VIII. — In Schlesien nach Wocke verbreitet. Ich fand die Mine bei Oberglogau und an mehreren Stellen am Nordfuße des Eulengebirges; nicht selten.

Literatur: Brischke, 1880, p. 280? Kaltenbach, p. 577. Linnaniemi, Tf. III, Fig. 14 und p. 42. Spuler II, p. 479. Wocke, p. 102.

112. Nept. splendidissimella H. S.

Oberseitige, lange, schmale, blasse Gangmine an Rubus, gewunden bis verschlungen. Kot in schwärzlichem Mittelstreifen. Verpuppung außerhalb der Mine. Ich kenne die Mine an Rubus caesius L., R. idaeus L. und R. plicatus W. Zwei Generationen. Mine im VI. und IX. Falter im V.-VI. und im VIII. — In Schlesien nach Wocke häufig. Ich erhielt die Mine von Herrn Drescher aus Ellguth-Ottmachau und fand sie zahlreich bei Oberglogau, im Eulengebirge und dessen Vorbergen im Kreise Reichenbach.

Literatur: Brischke, 1880, p. 250. Hering, 1922a, p. 45; 1926d, p. 37 mit Bild Kaltenbach, p. 236 („plendidissima Frey"). Spuler II, p. 475. Wocke, p. 99

113. Nept. subbimaculella Hw.

Wenig auffällige, oberseitige Gang-Platzmine an Quercus pedunculata Ehrh., in einem Rippenwinkel. Gang sehr fein, an der Rippe zurücklaufend, nur 12—15 mm lang, mit geschlossener Kotlinie längs der Mitte. Platz nur etwa ¾ qcm groß, blaßgrau, mit dichter, schwärzlicher Kotwolke. Verpuppung außerhalb der Mine. Nur eine Generation. Mine im X.-XI. Falter im V.-VI. — In Schlesien nach Wocke um Breslau gemein. Ich fand die Mine einigemal bei Habendorf am Eulengebirge und sehr häufig bei Oberglogau.

Literatur: Brischke, 1880, p. 278. Hering, 1925b, p. 52; 1926d, p. 147, 173. Kaltenbach, p. 664. Linnaniemi, p. 19, 21. Spuler II, p. 4881. Wocke, p. 102.

4. Nept. tiliae Frey.

Oberseitige, blasse, mäanderartig gewundene Gänge an Tilia ulmifolia Seop., nur einige cm lang, der Kot guirlandenartig zu einem Mittelstreif angeordnet, stückweise zu einer Mittellinie zusammengezogen. Ich fand bis 6 Minen in einem Blatte. Verpuppung außerhalb der Mine. Nur eine Generation. Mine im IX.-X. Falter im V.-VI. — In Schlesien nach Wocke um Breslau häufig. Ich fand die Mine nicht selten bei Oberglogau und bei Habendorf am Eulengebirge.

Literatur: Brischke, 1880, p. 244. Hering, 1922a, p. 45. Kaltenbach, p. 77. Linnaniemi, p. 16. Seidel, 1924, Tf. II, Fig. 16. Spuler II, p. 474. Wocke, p. 98.

5. Nept. trimaculella Hw.

Oberseitige, saftgrüne Gangmine an Populus, mit geschlossener, schwarzbrauner Kotlinie längs der Mitte, mäßig lang, zum Teil an den Rippen hinlaufend. Verpuppung außerhalb der Mine. Ich kenne die Mine an Populus nigra L. Nach Kaltenbach und Wocke auch an P. pyramidalis Roz. und P. tremula L. Nach Hering kommt es gelegentlich vor, daß diese Art als einzige unter ihren Gattungsverwandten in der Schwammschicht des Blattparenchyms lebt, also unterseitige Minen erzeugt. Zwei Generationen. Mine im VI.-VII. und im X. Falter im V. und VIII. — In Schlesien nach Wocke um Breslau häufig. Ich fand die Mine in einiger Anzahl in der Nähe des Oberglogauer Wasserhebewerkes.

Literatur: Hering, 1923b, p. 192; 1926d, p. 107. Kaltenbach, p. 557. Spuler II, p. 480. Wocke, 102.

6. Nept. turicella H. S.

Oberseitiger, blaßbräunlicher Minengang an Fagus silvatica L., mäßig gewunden, bis 2 mm breit, im letzten Teile meist einer Blattrippe folgend. Kot stückweise in fleckigem Mittelstreifen oder breiter (guirlandenartig) gestreut. Verpuppung außerhalb der Mine. Nach Kaltenbach auch an Carpinus. Zwei Generationen. Mine im VII. und X. Falter im V. und VII.-VIII. — Nach Spuler in ganz Mitteleuropa. In Schlesien nach Wocke „im Vorgebirge". Ich fand die Mine bei Oberglogau, in einem Garten bei Frankenstein (Olbersdorf, 280 m hoch) und auf dem Fischerberge bei Peilau (360 m).

Literatur: Kaltenbach, p. 630. Spuler II, p. 478. Wocke, p. 101.

Eriocrania fastuosella Z.

Große Platzmine an Quercus pedunculata Ehrh. Ein mehrere qcm großer Teil des Blattes völlig leergefressen, trocknend, weißlich bis bräunlich. Meist im Spitzenteil des Blattes, immer aber breit den Rand erreichend, ohne Anfangsgang. Verpuppung in der Erde. Kommt nach Spuler und Kaltenbach auch auf Corylus vor. Nur eine Generation. Mine Ende IV. oder im V. Falter im IV.-V. — In Schlesien nach Wocke verbreitet. Ich erhielt die Mine von Herrn Drescher aus Ellguth-Ottmachau und fand sie bei Oberglogau, bei Habendorf am Eulengebirge und in letzterem selbst noch in etwa 450 m Höhe.

Literatur: Kaltenbach, p. 636. Spuler II, p. 483. Wocke, p. 103.

Abbildungen.

Fig. 1. Mine von Apteropeda orbiculata Mrsh. an Plantago major L. (Nr. 6)
„ 2. „ „ Liriomyza solani Her. an Solanum dulcamara L. (Nr. 41)
„ 3. „ „ Tischeria dodonaea St. an Quercus pedunculata Ehrh. (Nr. 100)
„ 4. „ „ Fanella nigrita Westw. an Agrimonia eupatoria L. (Nr. 15)
„ 5. „ „ Nepticula freyella Heyd. an Convolvulus arvensis L. (Nr. 107)
„ 6. „ „ Phytomyza scotina Hend. an Salvia pratensis L. (Nr. 60)
„ 7. „ „ Lyonetia frigidariella H. S. an Salix fragilis L. (Nr. 97)
„ 8. „ „ Phytomyza anemones mimica M. Her. an Ranunculus repens L. (Nr. 49)
„ 9. „ „ Emtodecta gei Bri. an Geum urbanum L. (Nr. 11)
„ 10. „ „ Pelmatopus fusculus Kl. an Ranunculus lanuginosus L. (Nr. 19)

Benutzte Literatur.

Brischke C. G. A., 1880. Die Blattminierer in Danzigs Umgebung. Schriften der naturf. Gesellsch., Danzig.

Brischke u. Zaddach G., 1883. Beobachtungen über die Arten der Blatt- und Holzwespen. Danzig.

Dittrich R., 1905. Verzeichnis der bisher in Schlesien aufgefundenen Hymenopteren. Ztsch. f. Entomologie, Breslau. N. F. 30. Heft 1905.

Enslin E., 1918. Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. Berlin, 1912 – 18. (Dtsch. Ent. Ztschr.)

Gerhardt J., 1910. Verzeichnis der Käfer Schlesiens. Berlin (J. Springer).

Hendel F., 1920. Die paläarktischen Agromyziden. Arch. f. Natg., 84. Jahrg.

— 1922a. Nachtrag zu den pal. Agromyziden. Ebenda, 88. Jahrg.

— 1922b. Blattminierende Fliegen. Wien. Ent. Ztg., 39. Bd.

— 1923. Blattminierende Fliegen. Dtsch. Ent. Ztschr., 1923.

— 1924a. Über das Genus Parallelomma u. s. Verwandt. in Europa. Entom. Mitteil.

— 1924b. Acht neue europ. Agromyziden. Konowia, 1924.

— 1926. Blattminenkunde Europas. I., Lief. 1 und 2. Wien (Wagner)

— 1927a. Beiträge z. Systematik d. Agromyziden. Zool. Anzg., Bd. LXIX., 1927, H. 9/10.

— 1927b. Beiträge z. Ökologie d. Agromyziden. Ztschr. f. Morph. u. Ökol. d. Tiere.

Hering M., 1920a. Minenstudien. Dtsch. entom. Ztschr., 1920, H. 1/2.

— 1920b. Für die Mark neue Kleinschmetterlinge. Sitz.-Ber. d. Dtsch. Entom. Gesellsch. v. 27. IX. 1920.

— 1921. Minenstudien II. Dtsch. Ent. Ztschr, 1921, H. 3.

— 1922a. Blattminen und Blattminierer (Sammelkalender). Kranchers Entom. Jahrb., 1922.

— 1922b. Drei neue Arten der Blattminierenden Agromyziden. Sitz.-Ber. d. Dtsch. Entom. Gesellsch. v 9. X. 1922.

— 1923a. Durch Insektenlarven erzeugte Blattminen. In: Schulze, Biologie der Tiere Deutschlands. Berlin (Borntr.), 1923.

— 1923b. Minenstudien III. Dtsch. Entom. Ztschr., 1923.

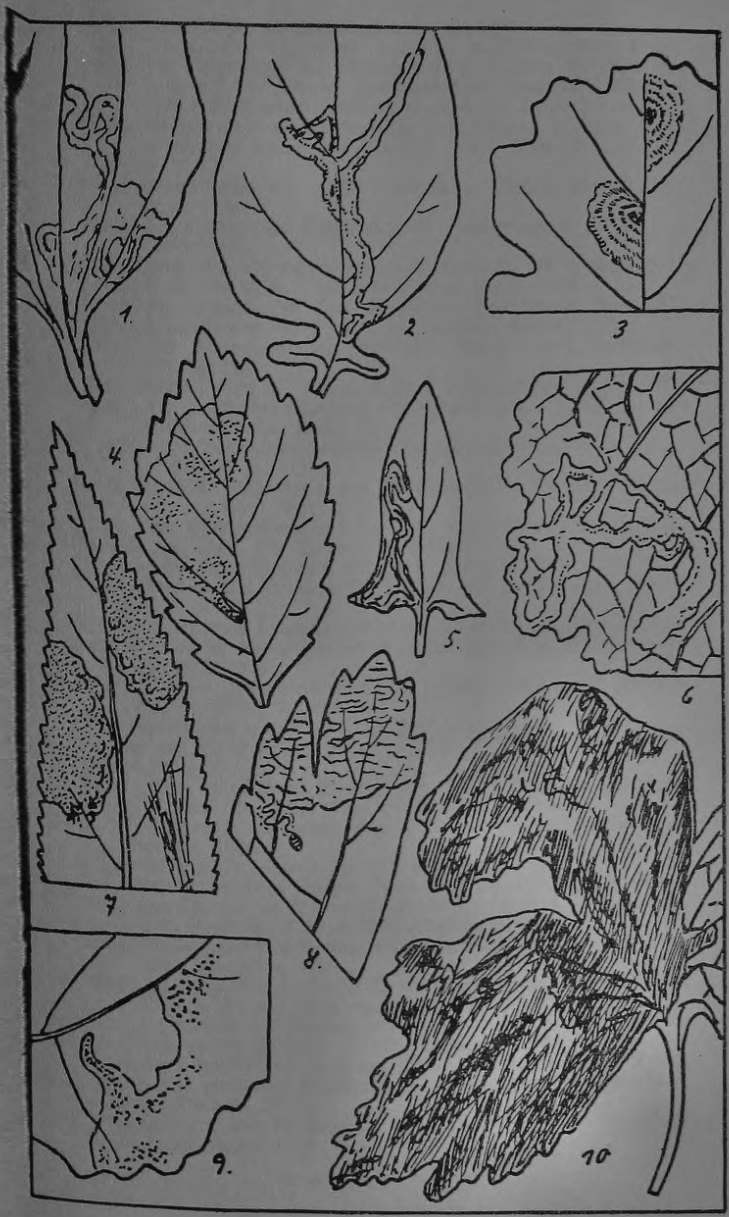
— 1923/24. Das histologische Bild der von Insektenlarven erzeugten Blattminen. I. Mikrokosmos, 17. Jahrg., 1923/24, H. 4/5.

— 1924/25a. Das histolog. Bild. . . II. Mikrokosmos, 18. Jahrg., 1924/25, H. 8/9.

— 1924/25b. Oligophagie bei Blattminierern und ihre Verwendungsmöglichkeit z. Lösung pflanzenverwandtsch. Probleme. Kranchers Ent. Jahrb. 1924/25.

— 1924a. Minenstudien IV. Ztschr. f. Morph. u. Ökol. d. Tiere, 2. Bd, H. 1/2, 1924.

— 1924b. Zur Kenntn. d. Blattminenfauna des Banats, I., II. Ztschr. f. wiss. Insektenbiologie, 1924, H. 1/2.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

Hering M., 1925a. Minenstudien V. Ebenda, XX, H. 5/6, 1925.
— 1925b. Minenstudien VI. Zeitschr. f. Morph. u. Ökol. d. Tiere, 1925.
— 1926a. Die Oligophagie der blattminierenden Insekten in ihrer Bedeutung f. d. Klärung phyto-phyletischer Probleme. Weimar, 1926 (III. Internat. Entomologen-Kongreß, Band II).
— 1926b. Nachgewiesene parthenogenetische Fortpflanzung bei einer blattminierenden acalyptraten Muscide. Zool. Anzg., Bd. LXVIII, H. 11/12.
— 1926c. Minenstudien VII. Ztschr. f. Morph. u Ökol. d. Tiere, 5. Bd, H. 3, 1926.
— 1926d. Die Ökologie der blattminierenden Insektenlarven. Berlin (Bornträger).
— 1926e. Eine neue Phytomyzoptnra-Art. Konowia, Bd. V, 1926, H. 1.
— 1627a. Galle und Mine. Kranchers Entom. Jahrb., 1927.
— 1927b. Agromyzidae. In: Dahl, Die Tierwelt Deutschlands. Jena, 1927.
— 1927c. Minenstudien VIII. Ztschr. f. angewandte Entom., 1927.
— 1927d. Die Minenfauna der Canarischen Inseln. Zool. Jahrbücher, Bd. 53, 1927.
— 1928. Minenstudien IX. Ebenda, Abtlg. f. Systematik pp., Bd. 55, 1928.
— 1929. Die Blattminierergattung Pelmatopus Htg. Ztschr. f. wiss. Insektenbiologie, 1929.
Hering Olga, 1926. Die Blattminen der Rosen. Anzeige f. Schädlingskd., 2. Jahrg., 1926, H. 2.
Hering u. Hedicke H., 1924. Vorschläge f. eine Terminologie der Blattminen. Dtsch. Ent. Ztschr., 1924.
Kaltenbach J. H., Die Pflanzenfeinde aus der Klasse d. Insekten. Stuttgart, 1874.
Karl O., Muscidae. In: Dahl, Die Tierwelt Deutschlands. Jena, 1928.
Kaufmann O. Geschichte des Rübenfliegenbefalls in Schlesien, 1925, 1926, 1927. Arbeiten d. Biol. Reichsanstalt f. Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlen, 16. Bd.
Kenner, Die Apfelminiermotte Lyonetia clerkella L. Meddelande Nr. 301 från Centralanstalten för föröksväsendet på jordbruksområdet. Entomologiska Nr. 49, Stockholm, 1926.
Kleine R., 1924. Über die Larvenminen einiger Orchestini. Ztschr. f. wiss. Insektenbiologie, XIX., H. 9/10.
— 1925. Fortsetzung. Ebenda, XX, H. 2/3.
Kolbe W. Beiträge zur schlesischen Käferfauna. Ztschr. f. Entom., Breslau, XV. Jahrg., 1927, Nr. 1.
Linnaniemi W. M. Zur Kenntnis der Blattminierer, speziell derjenigen Finnlands, I. Act. Soc. Faun. Flor. Fennic., 37, 1913, Nr. 4.
Nils s. Rydén. För Sverige nya Agromyzider och deras minor. Entomologisk Tidskrift, 1926.
Pax F., Die Tierwelt Schlesiens. Jena (Fischer), 1921.
Reitter E., Die Käfer des deutschen Reiches. (Fauna germanica) Stuttgart, 1908.
Seidel J., 1924. Zur Kenntnis der Blattminen der Kreise Reichenbach u. Frankenstein, Schl. Jahresheft d. Ver. f. schles. Insektkd., Breslau XIV. H. 1924.
— 1926a. Beobachtungen an Blattminen. Ztschr. f. wiss. Insektbiol., Bd. XXI, 1926, Nr. 2/3 u. 4/5.
— 1926b. Zwei sehr ähnliche Tenthr.-Minen (Phyllot. vagans Fall u. Fenusa Dohrni Tischb.) an Alnus, Ebenda, Bd. XXI, 1926, H. 10.
Sorauer P. (Reh L.), Handbuch der Pflanzenkrankheiten. 4. u. 5. Bd., Berl. (Parey) 1928.
Spuler A., Die Schmetterlinge Europas. II. Bd., Stuttgart, 1910.
Torka V., Blattwespen Oberschlesiens. Fortsetzg. Ztschr. f. Entom., Breslau (im Druck).
Wocke M. F., Verzeichnis der Falter Schlesiens. II. Mikrolepidopteren. Zeitschr. f. Entom., Breslau, 1874.
Zeller P. C., Beobachtungen über die Spätlinge unter den Lepidopteren. Tijdschrift voor Entomologie, 1870.

Verzeichnis der bisher in Oberschlesien aufgefundenen Ameisen.

Von Hans Nowotny, Beuthen O.-S.

Während Schlesien in entomologischer Hinsicht in fast allen Insektengruppen gut durchforscht ist, kann man dies von den Formiciden (Ameisen) nicht behaupten. Von dieser Gruppe ist für Schlesien nur sehr spärliche Literatur, eine umfassende Arbeit überhaupt nicht vorhanden. Die ersten Nachrichten über schlesische Ameisen erhalten wir von Weigel 1806 in dem Verzeichnis der bisher entdeckten in Schlesien lebenden Tiere. Es werden auf Seite 213 — 214 neun Arten angeführt. In der Übersicht der Arbeiten und Veränderungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur im Jahre 1838, Breslau 1839, wurden von Schilling etwa 15 Arten angegeben, von welchen einige noch sehr fraglich waren und sind, auch fehlen genaue Fundortsangaben, sodaß die Arbeit an Wert sehr verliert, was besonders für die seltenen Arten in Betracht kommt. In neuerer Zeit hat Rektor Ed. Scholz, Oppeln, Ameisen gesammelt und versucht, ein Verzeichnis schlesischer Ameisen aufzustellen. Er wurde aber durch schwere Krankheit und plötzlichen Tod daran verhindert. Von Arbeiten über Ameisen sind von Scholz zu erwähnen: über „Formica execta sudetica Scholz" in der Zeitschrift „Neue Beiträge zur systematischen Insektenkunde" Bd. III, Nr. 6, 1924 und über die Ameisen des Annaberges in „Aus dem Chelmer Lande" 1926, Nr. 4.

Von anderen Veröffentlichungen über heimische Ameisen bestehen nur noch die vor kurzem erschienenen Arbeiten von H. Kotzias, Beuthen OS., im Oberschlesier 1929 S. 411, über „Eine in Oberschlesien neu eingewanderte Tierart" (Monomorium pharaonis) und über „Formica picea Nyl. in Schlesien", Sonderabdruck aus Zoologischer Anzeiger Bd. 92, Heft 1/2, 1930. In den letzten zwei Jahren wurden vom Verfasser vorliegender Arbeit reichliches Ameisenmaterial zusammen getragen. Es wurden über 5000 Ameisen gesammelt, präpariert und untersucht, die von D. H. Stitz, Berlin, zum Teil bestimmt und nachgeprüft worden sind, wofür an dieser Stelle nochmals gedankt sei. Das untersuchte Material stammt größtenteil von der rechten Oderseite Oberschlesiens, nur einige Funde von der linken Oderseite (Przyschetz bei Proskau, Schiedlow) sind hier mit aufgenommen, und es wurden insgesamt 45 Arten bezw. Formen in diesem Gebiet festgestellt. Noch sind weite Gebiete unserer Provinz in dieser Hinsicht nicht erforscht, sodaß die Ver-

breitung der Ameisen, insbesonders der seltenen Formen noch weiter untersucht werden muß. Die im Gebiet noch zu erwartenten Arten, wie Ponera punctatissima Rg., Myrmica rugulosa, Anergates atratulus, Tapinoma erraticum, Lasius bicornis, Formica execta, gagates, truncicola und Polyergus rufescens, hofft Verfasser in den nächsten Jahren noch feststellen zu können.

Die seinerzeit von Schillig 1839 angeführten Arten, wie Aphaenogaster subteranea und Messor barbarus structor, sind wohl für das gesamte schlesische Gebiet fraglich, da doch diese innerhalb Deutschlands nur im Südwesten, und da nur an xerothermischen Lokalitäten gefunden wurden.

Eine sämtliche bisher in Oberschlesien festgestellte Formen umfassende Sammlung habe ich im Auftrage des Beuthener Museums präpariert und dort aufgestellt. Ich darf auch an dieser Stelle der Naturwissenschaftlichen Abteilung des Museums für das mannigfache Entgegenkommen z. B. bezügl. Literatur u. a. bei meinen Forschungen meinen Dank aussprechen. So wurde es mir auch ermöglicht, auf der vom Museum im Auftrage des „Naturbundes Ober- und Niederschlesiens" im Herbst 1930 in Beuthen veranstalteten Ausstellung 20 Ameisenvölker lebend in von H. Kotzias hergestellten künstlichen Gipsameisennestern auszustellen. Es ist wohl noch nie die Ameisenwelt einer Gegend lebend so vollzählig gezeigt worden. Von den ausgestellten Völkern sind besonders folgende erwähnenswert: Ponera coarctata Latr., Stenamma westwoodi Westw., Harpagoxenus sublaevis Nyl. mit ihren Sklaven Leptothorax acervorum Fabr. und L. muscorum Nyl., die Säbelameise Strongylognathus testaceus Schenk., Leptothorax nylanderi Foerster, Formica fusca glebaria Nyl., Formica sanguinea Latr. mit ihrer Sklavin Formica fusca Latr. udd Camponotus herculeanus Latr.

Ponerinae Lep.

1. **Ponera coarctata Latr.**, diese mehr südliche Art, wurde bisher in unserer Provinz nur im Kalkgebiet festgestellt, lebt unterirdisch in sehr kleinen Kolonien, die Höchstzahl der im Nest vorhandenen Tiere waren bis 30 Exemplare. Festgestellt bei Schimischow, Annaberg und Gogolin, unter Kalksteinen an warmen, aber auch etwas feuchten Stellen dieser Orte, ist bei kühlem und feuchtem Wetter leicht zu finden, bei trocknem und warmem Wetter tief in der Erde, dann schwer auffindbar. Geschlechtstiere im August.

Myrmicinae Lep.

2. **Myrmica rubida Latr.**, ist unsere größte Stachelameise, die sonst mehr im Gebirge anzutreffen ist, wurde im Gebiet bis jetzt nur an wenigen Orten festgestellt, so in Beuthen OS., in der Stadt selbst, hier an

der Kurfürstenstraße, wo die Nester unter der Gartenmauer der Schule 5 angelegt sind. Dann noch im Sandbaggergebiet bei Preschlebie, das Nest im Sande mit mehreren kraterförmigen Eingängen. Ein geflügeltes ♀ im Mai 1929 im Beuthener Stadtwald.

3. **Myrmica rubra laevinodis Nyl.,** im ganzen Gebiet verbreitet und häufig, auf trockenem wie auf feuchtem Gelände anzutreffen, bei Brynnek sogar im Moor in Grasbülten, wo das Nest angelegt war. Geschlechtstiere im Juli bis September.

4. **Myrmica rubra ruginodis Nyl.,** wie die vorige Art verbreitet und häufig, auch im Moor im Sphagnum gefunden. Geschlechtstiere wie bei der vorigen Art. Übergangsformen zwischen diesen beiden rubra-Formen noch nicht gefunden.

5. **Mirmica lobicornis Nyl.,** wurde bisher nur bei Gogolin am Rande eines Kiefernwaldes gefunden, Nest unter Kalksteinen. Nach Mitteilung von Dr. H. Stitz, Berlin, eine besonders dunkle Form. Geschlechtstiere im August. Diese Art kommt sonst mehr im Gebirge vor und dürfte in unserer Provinz noch weiter verbreitet sein.

6. **Myrmica scabrinodis Nyl.,** im Gebiet weit verbreitet, aber anscheinend doch seltener als die beiden rubra-Formen. Diese Art wurde festgestellt bei Emanuelssegen, Beuthener Stadtwald, Brynnek, hier im Moor in Grasbülten, Keltsch unter Moos, Schimischow, Gogolin, Annaberg, Blottnitz und Broslawitz (Dramatal) unter Kalksteinen, hier ziemlich häufig. Geschlechtstiere im Juli bis September.

7. **Myrmica scabrinodis schenki Emery,** ist seltener als die vorige Art und ebenfalls weit verbreitet. Festgestellt im Beuthener Stadtwald, Brynnek, hier Nester im Sande, etwa 20 cm tief, Laband, Schimischow und Gogolin, hier unter Kalksteinen.

8. **Stenamma westwoodi Westw.,** diese mehr südliche Form lebt unterirdisch in kleinen Kolonien, die Höchstzahl der im Nest vorhandenen Exemplare 100 — 120. Die Nester findet man an warmen feuchten Stellen, im Schatten des Waldes. Die Art wurde bisher nur an folgenden Orten aufgefunden: Emanuelssegen, aus feuchtem Buchenlaub am Waldbach gesiebt, Zawadzki, am Fuße alter Eichen, Schimischow und Gogolin ziemlich häufig, besonders in den Wäldern unter tief eingebetteten Steinen, wo gewöhnlich die Nester zu finden waren. Außerdem noch am Annaberg 410 m, im Gebüsch unter Steinen. Geschlechtstiere im Juli bis September.

9. **Monomorium pharaonis Lin.,** eine tropische Art, die als Kosmopolit mit Waren in unserem Gebiet eingeschleppt wurde. Lebt bei uns hauptsächlich nur in Häusern und kann da zeitweise sehr lästig werden. Festgestellt wurde diese Art bisher in Hindenburg, in Beuthen-Roßberg und Schakanau. Det. H. Kotzias, bestätigt Dr. Stitz, Berlin. Vergleiche die Arbeit im Oberschlesier 1929, S. 411, Kotzias H. Über eine in Oberschlesien neu eingewanderte Tierart.

10. **Solenopsis fugax Latr.**, ist mit der vorigen Art unsere kleinste Ameise überhaupt, die im ganzen Gebiet anzutreffen ist und stellenweise, so im Kalkgebiet bei Schimischow, Annaberg und Gogolin, sogar sehr häufig. Stets in der Nähe von Kolonien der anderen Ameisenarten. Geschlechtstiere im September und Oktober.

11. **Myrmicina graminicola Ltr.**, eine sehr versteckt, unterirdisch lebende Art, die nur an wenigen Orten im Kalkgebiet festgestellt wurde und zwar bei Schimischow, Annaberg 410 m, Ellguther Steinberge 310 m und Gogolin. Diese in Bewegung langsame Art stellt sich bei Berührung tot.

12. **Leptothorax acervorum Fbr.**, ist wohl über das ganze Gebiet verbreitet und seltenweise ziemlich häufig. Die Nester sind in alter Kiefernrinde, in altem Holz und unter Moos an Baumstämmen, seltener unter Steinen an Waldrändern, angelegt. Von folgenden Orten bekannt: Emanuelssegen, Beuthener Stadtwald, sowie Kreiswald, Segethwald, Brynnek, Tworog und Keltsch häufig, Zawadzki, Rauden, Tatischau, Blottnitz, Schimischow, Annaberg, Ellguther Steinberge und Gogolin-Groß-Stein. Von Kotzias auch an den Mooren bei Przyschetz (Umgebung Proskau) gefunden. Geschlechtstiere im Juli-August.

13. **Leptothorax muscorum Nyl.**, etwas seltener als die vorige Art, ebenfalls weit verbreitet und unter denselben Verhältnissen anzutreffen. Festgestellt bei Brynnek und Keltsch, hier häufig, Zawadzki, Rauden, Blottnitz, Schimischow, Annaberg, Ellguther Steinberge und Gogolin. Geschlechtstiere im Juli-August, auch im Dramathal bei Broslawitz unter Moos auf Kalkboden.

14. **Leptothorax corticalis Schenk.**, bisher nur eine kleine Kolonie unter Moos an einer alten Eiche bei Zawadzki, im Forst Eichhorst, auch von abgestorbenen Eichenästen geklopft.

15. **Leptothorax nylanderi Foerster**, eine mehr südliche Form, die im Gebiet zwar verbreitet, aber nicht häufig anzutreffen ist, nur im Kalkgebiet etwas häufiger. Die Nester finden sich an schattigen Stellen der Wälder, wo diese in alter Rinde von Kiefern, Fichten und Eichen, auch unter Moos an den Stämmen angelegt sind, höchst selten mal unter Steinen Festgestellt bei Emanuelssegen, Brynnek, Zawadzki, Tatischau, Schimischow, Groß-Stein, Gogolin und Annaberg 410 m (hier unter Steinen Ed. Scholz). Geschlechtstiere im Juli-August.

16. **Leptothorax nylanderi Var. parulus Schenk.**, nur bei Tatischau und Brynnek, mit der Stammform angetroffen.

17. **Leptothorax tuberum interruptus Schenk.**, eine ebenfalls südliche Form, die bisher nur auf den Ellguther Steinbergen gefunden wurde. Ein Nest unter Moos auf dem Kalkfelsen daselbst.

18. **Leptothorax tuberum unifasciatus Latr.**, bisher nur im Kalkgebiet an zwei Stellen gefunden, und zwar bei Schimischow, ein Nest in einem alten Schlehenstumpf und bei Gogolin ein Nest unter Kalksteinen. Geschlechtstiere im Juli.

19. **Leptothorax tuberum nigriceps Mayr.**, nur ein ♀ in alter Kiefernrinde bei Keltsch im September 1920. Eine ebenfalls mehr südliche Form.

20. **Formicoxenus nitidulus Nyl.**, lebt als Gast bei Formica rufa und pratensis, wurde nur an wenigen Orten festgestellt, so bei Rokittnitz, Schimischow und Groß-Stein, wird wohl unter ähnlichen Verhältnissen im ganzen Gebiet anzutreffen sein.

21. **Harpagoxenus sublaevis Nyl.**, diese sehr seltene nordische Ameise, Sklavenhalter, lebt in den Nestern von Leptothorax acervorum und muscorum, welche als Sklaven gehalten werden. In unserem Gebiet bisher nur bei Brynnek, Tworog und Keltsch festgestellt worden. Die Nester finden sich in alter Kiefernrinde, die sich an den Kiefernstümpfen oder am Fuße der Stämme selbst befindet, die an den Rändern der Moore daselbst stehen. Die Höchstzahl der im Nest befindlichen Harpagoxenus waren 50 Exemplare mit annähernd 200 Exemplaren Leptothorax acervorum und muscorum. (Ein ♂ im Formicarium gezogen). Diese Art wird an ähnlichen Orten im Gebiet noch weiter anzutreffen sein. Für Ostdeutschland neu.

22. **Strongylognathus testaceus Schenk.**, die Säbelameise, lebt als Schmarotzer bei der Rasenameise Tetramorium caespitum und ist von seiner Wirtsameise vollständig abhängig. Im Gebiet bisher nur an zwei Stellen aufgefunden und zwar bei Groß-Stein zwischen Kalksteinen auf einer sonnigen Waldlichtung und bei Gogolin am Südrande eines Kiefernwaldes. Geschlechtstiere im August.

23. **Tetramorium caespitum Lin.**, die Rasenameise, ist eine der häufigsten Ameisen in unserem Gebiet, bevorzugt besonders trockenes, sonniges Gelände. Geschlechtstiere im Juli-August.

Dolichoderini.

24. **Dolichoderus quadripunctatus L.**, eine mehr südliche Form, die bisher in unserem Gebiet an zwei Stellen gefunden wurde und zwar bei Emanuelssegen an alten Buchen und Klaftern umherlaufend, sowie am Annaberg 410 m, ein Nest in einer morschen Aspe. Geschlechtstiere im Juli.

Camponotinae.

25. **Camponotus herculeanus Latr.**, eine mehr im Gebirge vorkommende Art, welche in unserem Gebiet weit verbreitet, aber nicht häufig ist. Von folgenden Fundorten bekannt: Emanuelssegen, Beuthener Stadtwald sowie Kreiswald, Brynnek, Tatischau und Gogolin. Die Nester in alten Kiefern, Fichten und Eichen, geht aber auch an gesundes Holz und wird dadurch sehr schädlich. Die geflügelten Geschlechtstiere ♀ und ♂ überwintern und erscheinen dann im zeitigen Frühjahr.

26. **Camponotus ligniperda Latr.**, wie die vorige Art verbreitet und gerade nicht sehr häufig, wurde gefunden bei Emanuelssegen, Beuthener Stadt-

wald, Tatischau, Brynnek, Schimischow und Gogolin. Die Nester besonders in den Wurzeln von Kiefern und Fichten. Die Übergangsform zwischen herculeanus und ligniperda bisher noch nicht gefunden.

27. **Camponotus carjae Var. fallax Nyl.**, ist eine südliche Form, die im Gebiet nur an zwei Stellen und zwar in alten Laubholzbeständen gefunden wurde. Bei Emanuelssegen in alten Buchen und Klaftern ziemlich häufig und im Forst Eichhorst bei Zawadzki an alten Eichen. Das Nest im abgestorbenen Holz der Eichen, besonders an sonnigen Stellen. Geschlechtstiere im Juli.

28. **Lasius bruneus Latr.**, ist wohl über das ganze Gebiet verbreitet, aber nicht sehr häufig, besonders trifft man die Nester in hohlen Laubbäumen und in faulem Holz an. Gefunden wurde diese Art bei Emanuelssegen, Beuthener Stadtwald, Tatischau, Keltsch, Zawadzki, Blottnitz, Annaberg 410 m und Karlsruhe O.-S. Geschlechtstiere im Juni.

29. **Lasius emarginatus Ol.**, weit verbreitet und nicht häufig, kommt mehr auf trockenem Boden unter Steinen und in Mauern, seltener in hohlen Bäumen vor, so bei Rokittnitz (hohle Pappel), Kamienitz, Brynnek, Zawadzki, Carmerau, Schimischow und Gogolin unter Kalksteinen, Annaberg 410 m (hohle Pappel), Ellguther Steinberge. Soll auch gelegentlich als Hausameise auftreten.

30. **Lasius niger Latr.**, ist eine der häufigsten Ameisen, überall vorkommend, tritt auch als Hausameise auf (Beuthen O.-S.) Geschlechtstiere im Juli und August.

31. **Lasius alienus Foerst.**, die Heideameise, ist seltener als die vorige Art, besonders auf trockenem Sand- und Kalkboden vorkommend, dann aber sehr häufig. Im Gebiet festgestellt bei Preschlebie, Sersno, Brynnek, Keltsch, Schimischow, Annaberg, Gogolin unter Kalksteinen, Schiedlow unter Heidekraut.

32. **Lasius flavus Fbr.**, mit niger die häufigste Form, auf Wiesen in Kuppelnestern, im Kalkgebiet unter Steinen. Geschlechtstiere im Juli-September.

33. **Lasius umbratus Nyl.**, im ganzen Gebiet vorkommend, aber doch seltener als die vorigen Arten, besonders in Hecken, an Waldrändern unter Steinen, sowie in hohlen Bäumen, in sehr großen Kolonien. Festgestellt bei Emanuelssegen, Tatischau, Lenszczokwald, Rauden, Zawadzki, Kl. Lassowitz, Schimischow, Annaberg und Gogolin. Geschlechtstiere im Juli bis Oktober.

34. **Lasius mixtus Nyl.**, wird wohl im ganzen Gebiet anzutreffen sein, bis jetzt nur bei Schimischow und Gogolin unter Kalksteinen gefunden. Die Verbreitung dieser Art ist noch genauer zu untersuchen.

35. **Lasius fuliginosus Latr.**, eine weit verbreitete und lokal häufige Art, die ihre Nester besonders in hohlen Bäumen anlegt. Gefunden wurde die Art bei Emanuelssegen, Rokittnitz, hier häufig in hohlen Eichen,

Tatischau, Rauden, Zawadzki, häufig in hohlen Eichen, Lenszczokwald in Eichenstümpfen, in gemischten Kolonien mit umbratus, Annaberg 410 m und Karlsruhe O.-S., in hohlen Linden. Geschlechtstiere im Juni-Juli.

36. **Formica sanguinea Latr.**, an lichten Stellen unserer Wälder, sowie an Waldrändern, wohl die häufigste Form dieser Gattung. Die Nester sind besonders um alte Baumstümpfe angelegt, meist in gemischten Kolonien mit Formica fusca und rufibarbis, die als Sklaven gehalten werden. Selten in reinen Kolonien. Geschlechtstiere im Juni.

37. **Formica rufa L.**, fast ebenso häufig als die vorige Art, aber in sehr großen Kolonien in den bekannten Ameisenhaufen. Besonders zahlreiche Nester in den Wäldern zwischen Schimischow und Groß-Stein. Geschlechtstiere im Mai-Juni.

38. **Formica pratensis Retz.**, ist etwas seltener als die vorige Art, aber ebenfalls weit verbreitet. Die Nester flacher und kleiner als bei rufa und mehr an lichten Stellen, an Waldrändern und Waldwiesen. Von folgenden Orten festgestellt: Beuthener Stadtwald, Brzezinka, Brynek, Keltsch, Zawadzki, Schimischow, Annaberg 410 m und Gogolin.

39. **Formica pratensis Retz. Var. nigricans Em.**, bis jetzt nur ein geflügelts ♀ im Mai 1929, im Beuthener Stadtwald erbeutet. Im weiteren Deutschland nur noch aus der Mark Brandenburg bekannt. Det. Dr. Stitz, Berlin.

40. **Formica truncicola-pratensis For.**, diese Form wurde bisher nur im Beuthener Stadtwald gefunden, das Nest am Rande einer Schonung.

41. **Formica fusca Latr.**, im ganzen Gebiet verbreitet und überall häufig, Nest im Boden, selbst an Waldrändern oder an lichten Stellen der Wälder. Geschlechtstiere im Juli.

42. **Formica fusca glebaria (Nyl.) Em.**, diese Form scheint in unserem Gebiet recht selten zu sein, wurde bisher nur im Kalkgebiet an mehreren Stellen gefunden und zwar bei Schimischow, hier Nester unter Grasbüscheln in der Erde; am Annaberg 410 m (R. Scholz) und Gogolin unter Kalksteinen, stets auf freiem Gelände, sowie auch im Segethwald und im Beuthener Stadtwald.

43. **Formica picea Nyl.**, diese seltene nordische Form, welche in Deutschland nur an wenigen Orten bekannt ist, wurde von H. Kotzias auf den Mooren bei Przyschetz, in der Umgebung Proskau's, entdeckt, wo diese Art ziemlich häufig ist. Die kuppelförmigen Nester sind direkt auf dem Sphagnum des Moores angelegt, das Nestmaterial besteht aus den abgestorbenen Pflanzenteilen der Moorpflanzen. Geschlechtstiere im Juli. Die einzigen bekannten deutschen Fundorte liegen in Ostpreußen und im Schwarzwald. Vergl. d. Arbeit von H. Kotzias über „Formica picea Nyl. in Schlesien," Zoolog. Anzeiger Bd. 92, Heft 1/2, 1930.

44. **Formica cinereia Mayr.**, kommt hier nur auf trockenem sandigem Boden vor und ist da lokal ziemlich häufig, bildet weitverzweigte Nester im Sande, gelegentlich auch in Baumstümpfen. Bekannte Fundorte sind: Laband, Preschlebie, Sersno, Brynnek, Tworog, hier auch in Kiefernstümpfen, Keltsch, Zawadzki, am Annaberg 410 m und Gogolin.

45. **Formica fusca rufibarbis For.**, im ganzen Gebiet verbreitet und häufig, besonders auf freiem Gelände und an Waldrändern. Die Nester unter Steinen oder in der Erde unter Grasbüscheln. Geschlechtstiere im Juni-Juli.

Literatur.

1806 **Weigel, J. A. B.** Geogr. naturhistorische und technologische Beschreibung des souveränen Herzogthums Schlesien. X. Teil: Verzeichnis der bisher entdeckten, in Schlesien lebenden Tiere. Berlin.

1839 **Schilling.** Bemerkungen über die in Schlesien und der Grafschaft Glatz vorgefundenen Arten der Ameisen. In: Übersicht der Arbeiten und Veränderungen der schles. Ges. f. vaterl. Kultur im Jahre 1838, p. 51 ff.

1855 **Mayr.** Formicina austriaca. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, Bd. X).

1861 **Mayr.** Die europäischen Formiciden. Wien.

1914 **Scholz Ed. J. R.** Formica execta Nyl. var. sudetica nov. var. Neue Beitr. zur systematischen Insektenkunde, Bd. III Nr. 6, p. 48.

1914 **Stitz H.** Die Ameisen (Formicidae) Mitteleuropas, insbesondere Deutschlands. In: Schröder, „Die Insekten Mitteleuropas" Bd. II, Stuttgart.

1915 **Forel, Aug.** Die Ameisen der Schweiz. Fauna insectorum helvetiae. Dübendorf.

1917 **Escherich K.** Die Ameise. Braunschweig.

1924 **Scholz Ed. J. R.** Die Ameisen des Annaberges. Aus dem Chelmer Lande 1926, Nr. 4.

1924 **Viehmeyer H.** Die Ameise.

1929 **Krausse A.** Ameisenkunde. Stuttgart.

1929 **Kotzias H.** Eine in Oberschlesien neu eingewanderte Tierart. Der Oberschlesier, XI, p. 411.

1930 **Kotzias H.** Formica picea Nyl. in Schlesien. Zool. Anz. Bd. 92, p. 56 ff.

1930 **Schmiedeknecht O.** Die Hymenopteren Mitteleuropas: „Die Ameisen," bearbeitet von H. Stitz, p. 521 — 563.

Die Rindenwanzen (Aradus) Oberschlesiens.

Von **Hans Nowotny**, Beuthen O.-S.

Zur Einführung über die Lebensweise der Rindenwanzen (Aradus) ist folgendes zu erwähnen: Diese Tiere leben besonders an verpilzten Bäumen, Stümpfen und an Baumschwämmen selbst, wo sie am Tage versteckt in den Ritzen, unter Rinde und in den Lamellen der Baumschwämme sich aufhalten, um erst in der Dämmerung an den genannten Stellen zu erscheinen. Man trifft diese Tiere das ganze Jahr in verschiedenen Stadien an, aber die Haupterscheinungszeit scheint doch Frühling und Herbst zu sein, während man im Sommer wohl entwickelte Tiere antrifft, so sind doch die Larven bei weitem häufiger. Gewöhnlich leben die Rindenwanzen gesellig in kleinen Kolonien an den Orten ihres Vorkommens, wo diese auch überwintern. Sodaß man an manchen Orten diese Tiere ziemlich häufig antreffen kann. Die bis zur Zeit aus Oberschlesien bekannten Aradus-Arten sind folgende:

1. **Aradus depressus Fall.**, lebt hauptsächlich an verpilzten Laubbäumen, wurde zuerst bei Zawadzki O.-S., im Forst Eichhorst an verpilzten Eichenstumpf 1 Exemplar 4. 1930 gefunden und dann noch im Beuthener Kreiswald 8. 1930 an verpilzten Birkenstumpf einige Exemplare, sonst noch bei Ottmachau von Major Dreścher gefunden.

2. **Aradus erosus Fall.**, scheint nur an verpilzten Fichten und deren Stümpfen zu leben, im Beuthener Stadtwald 5., 7. und 11. 1930 und bei Zawadzki im Forst Eichhorst 10. 1930 festgestellt. Von dieser im allgemeinen sehr seltenen Art sind bis zur Zeit noch keine genauen Fundorte aus Deutschland bekannt, sodaß es die ersten Funde dieser Art sind. Nach Stichels Best. Tab. der Wanzen sind genaue Fundorte aus Deutschland unbekannt.

3. **Aradus brevicollis Fall.**, bisher nur 2 Exemplare an verpilzter Buche bei Emanuelssegen 6. 30, es sind ebenfalls die ersten genau bekannten Funde aus Deutschland. Nach Stichels Best. Tab. von Bayern mit ? angeführt.

4. **Aradus crenatus Say.**, bisher nur in einem Exemplar 5. 1927 bei Brynek an verpilzter Eiche.

5. **Aradus corticalis L.**, an verpilzten Eichenstümpfen ziemlich häufig bei Brynnek, Tworog und Zawadzki 8. und 10. 1930, kommt außerdem auch bei Ottmachau vor (Major Drescher).

6. **Aradus betulinus Fall.**, bisher nur im Beuthener Stadtwald ziemlich häufig an verpilzten Fichtenstümpfen 5., 7. und 11. 1930 gefunden. Für Schlesien dürfte diese Art neu sein, kommt sonst noch in Bayern und Hessen vor.

7. **Aradus planus Fieb.**, ist nach Stichel bisher innerhalb Deutschlands nur in Sachsen gefunden worden. In zwei Exemplaren 11. 1929 an verpilzten Eichenstümpfen bei Emanuelssegen O.-S. Für Schlesien neu. Det. Michalk, Leipzig.

8. **Aradus annulicornis Fall.**, in nur einem Exemplar an verpilzten Eichenstumpf bei Tworog 10. 1928, im weiteren Schlesien sehr selten.

9. **Aradus betulae L.**, kommt bei uns hauptsächlich an verpilzten Buchen vor, während diese Art in anderen Gegenden nur an Birken gefunden wurde. Festgestellt bei Emanuelssegen und im Beuthener Stadtwald 5., 7. und 11. 1930, wo diese Art zimlich häufig ist, im weiteren Schlesien sonst sehr selten. Sämtliche hier angeführte Arten, außer den neuen für Schlesien, sind für Oberschlesien neu.

Die im weiteren Schlesien schon aufgefundene Aradus cinnamomeus Pz., dürfte auch in Oberschlesien noch zu erwarten sein.

Benutzte Literatur.

1925, Dr. **W. Stichel**, Illustrierte Bestimmungstabellen der deutschen Wanzen p. 53 — 57.

1861, Dr. **Fr. Xaver Fieber**, Die europäischen Hemiptera.

1892. Dr. **Th. Hüeber**, Fauna Germanica (Hemiptera heteroptera).

Die Dyschirius-Arten Oberschlesiens.

Von **Hans Nowotny**, Beuthen O.-S.

Die Dyschirius-Arten (Handkäfer), sind kleine 2—6 mm große, stark gewölbte, etwas längliche, bronzefarbene Tierchen, die an Fluß- und Tümpelrändern, besonders in den Schlamm- und Sandbänken, in selbstgegrabenen Hängen leben, wo diese anderen Käfern nachstellen; als Beutetiere kommen hauptsächlich kleinere Kurzdeckflügler (Staphylinen), von der Gattung Bledius und Trogophloeus, sowie auch Heterocerus-Arten in Betracht; wo diese fehlen wird man vergeblich nach Dyschirien suchen. Die Tiere wurden durch klopfen und treten, aber was noch bedeutend besser war, durch starkes berieseln der Uferwände, aus ihren Hängen herausgetrieben und dann mit dem Sauger oder Exhaustor, der zu einem schnellen und sauberen Fang gute Dienste leistete, gefangen. Bis zur Zeit sind in Oberschlesien 14 Arten festgestellt worden, die sämtlich in meiner Sammlung vorhanden sind. Im Verzeichnis von Roger 1856 über oberschlesische Käfer, sind 7 Arten angeführt; im Gerhardt 1910, Verzeichnis der Käfer Schlesiens werden 12 Arten angeführt, von denen aber 3 Arten für das Gebiet fraglich waren, und auch 2 Arten in neuerer Zeit nicht mehr gefunden wurden. Die restlichen 10 Arten waren auch aus Oberschlesien bekannt und sind in letzter Zeit auch wieder aufgefunden worden. Die weiteren 4 Arten sind innerhalb Schlesiens nur aus Oberschlesien bekannt, wovon die eine, bis zur Zeit innerhalb Deutschlands nur in Oberschlesien vorkommt. Die beste Fangzeit für diese Käfer ist das Frühjahr von Mitte April, Mai und Juni, dann wieder August, September bis Oktober. Die bisher in Oberschlesien festgestellten Arten sind folgende:

1. **Dyschirius digitatus Dej.**, in Oberschlesien ziemlich häufig, an Flußufern und Tümpelrändern, so bei Ratibor, Tworkau und Cosel a. d. Oder, Rauden a. d. Ruda, Goczalkowitz a. d. Weichsel, Beuthen O.-S., Laband und Tatischau in Lehmgruben. Fehlt im Malapanegebiet, in Mittelschlesien schon bedeutend seltener.

2. **Dyschirius arenosus Steph.**, an gleichen Orten wie die vorige Art, aber noch häufiger, besonders auf Sandboden, auch im Malapanegebiet.

3. **Dyschirius obscurus Gyll.,** war nach H. W. Kolbe, Liegnitz, für das schlesische Gebiet gestrichen; entdeckt wurde diese Art 1930 auf den Sandbänken der Malapane bei Keltsch und Zawadzki, wo dieselbe ziemlich häufig war, kommt sonst nur an Salzgewässern vor, so an den Küsten der Nord- und Ostsee, auch lokal im Binnenland (Mark Brandenburg). Es sind dies also die ersten genau bekannten Funde innerhalb Schlesiens, mit Stücken von der Ostsee und der Mark Brandenburg verglichen.

4. **Dyschirius angustatus Ahr.,** ist eine recht seltene Art, die im Gebiet nur an wenigen Stellen aufgefunden wurde, so bei Ratibor und Cosel a. d. Oder und bei Zawadzki a. d. Malapane.

5. **Dyschirius impunctipennis Daws.,** eine ebenfalls sehr seltene Art, ein Salztier, die sonst an den Küsten der Nord- und Ostsee, auch in der Mark Brandenburg gefunden wurde. In nur zwei Exemplaren auf den Sandbänken der Malapane 6. 1930 bei Keltsch. Es sind dies die ersten schlesischen Stücke, verglichen mit Exemplaren aus der Mark Brandenburg.

6. **Dyschirius politus Dej.,** ist in unserem Gebiet nur an wenigen Orten bekannt, so bei Ratibor und Tworkau a. d. Oder und an der Malapane bei Keltsch und Zawadzki in wenigen Exemplaren.

7. **Dyschirius nilidus Dej.,** nicht häufig, nur bei Ratibor a. d. Oder und bei Rauden a. d. Ruda (Roger).

8. **Dyschirius lucidus Putz.,** eine mehr südliche Form, die innerhalb Deutschlands nur in Oberschlesien vorkommt. Festgestellt zuerst bei Rauden a. d. Ruda 6. 1924, Ratibor 5. 1925, Tworkau und Cosel a. d. Oder, Laband a. d. Klodnitz (Kuntze), Keltsch und Zawadzki a. d. Malapane und bei Neisse (Gabriel).

9. **Dyschirius intermedius Putz.,** eine sonst seltene Art, die aber im Gebiet stellenweise häufig angetroffen wurde und zwar bei Ratibor und Cosel a. d. Oder, bei Beuthen O.-S. in den Lehmgruben, Laband desgl. (K. Kuntze).

10. **Dyschirius lüdersi Wagner,** im Gebiet verbreitet, aber nicht häufig, gefunden bei Ratibor a. d. Oder, Gogolin am Bach, Goczalkowitz a. d. Weichsel und Ottmachau a. d. Neisse (K. Kuntze).

11. **Dyschirius aeneus (Dej) Wagner,** ebenfalls nicht häufig, nur an der Oder bei Ratibor und Cosel, soll im weiteren Schlesien häufiger sein.

12. **Dyschirius laeviusculus Putz.,** eine mehr dem Osten angehörige Art, die bei uns nur sporadisch auftritt und lokal ziemlich häufig ist und zwar bei Ratibor und Cosel a. d. Oder, Beuthen O.-S. in Lehmgruben und auch bei Laband in den Lehmgruben (K. Kuntze), im weiteren Schlesien sehr selten.

13. **Dyschirius laeviusculus Putz, Var. nodifrons Pennecke,** in Gesellschaft der vorigen Art auch an den gleichen Orten, kommt innerhalb Schlesiens

nur in Oberschlesien vor, im weiteren Deutschland nur noch in der Mark Brandenburg.

14. **Dyschirius globosus Hbst.**, im ganzen Gebiet verbreitet und überall häufig, auf Lehmboden, wie auf Sand, doch mehr an feuchten Stellen.

Benutzte Literatur:

1908 Reitter. Fauna Germanica Bd. I, Stuttgart.

1857 Roger. Verzeichnis der bisher in Oberschlesien aufgefundenen Käferarten, Zeitschr. f. Entomologie X, Breslau 1856. S. 1—132, Käfer Oberschlesiens.

1910 Gerhardt. Verzeichnis der Käfer Schlesiens, Berlin.

1922 Dr. J. Müller. Bestimmungstabelle der Dyschirius-Arten Europas (Coleopt. Rundschau, Wien, Sonderheft).

1910–1928, Jahreshefte des Vereins für schlesische Insektenkunde, Breslau.

Die großen Laufkäfer (Carabus) Oberschlesiens.

Von **Hans Nowotny**, Beuthen O.-S.

Die Laufkäfer (Carabus) gehören, mit den Hirsch- und Bockkäfern, zu den größten und schönsten Käfern unserer Heimat. Sie leben zum Teil in Wäldern, in Gärten und Gebüschen, sowie auf dem freien Ackerboden, wo sie am Tage versteckt unter Laub, Rindenstücken, Baumstämmen und Steinen sich aufhalten, um nachts nach Schnecken, Würmern und Insektenlarven zu jagen, welches ihre Hauptnahrung bildet. Da die Carabus-Arten sämtlich Fleischfresser sind, auch an Aas gehen, können sie leicht an ausgelegtem faulen Fleisch geködert werden. Die Begattung findet (nach Calwer) in der Regel im Frühjahr statt, bei günstigem Wetter auch im Herbst; die Eiablage dauert längere Zeit, die langgestreckte meist dunkle Larve häutet sich zweimal und verpuppt sich unter der Erde in einer geglätteten langovalen Höhlung. Schon nach zwei bis vier Wochen, also meist am Ende des Sommers (8. — 9.), schlüpft der fertige Käfer, welcher dann überwintert. Von dieser für Mitteleuropa geltenden Regel weichen einige Arten ab, sie schlüpfen erst im Anfang des Sommers (Juni — Juli), diese sind also frühlingsreif. Die nicht zur Begattung gekommenen Käfer, können mehrere Jahre leben; habe ich doch selbst einen Carabus variolosus Fbr. zwei Jahre lang in Gefangenschaft gehalten, sie sind daher in jedem Monat an geeigneten Orten anzutreffen. Die Hauptfangzeit für diese Tiere bleibt doch das Frühjahr (April, Mai — Juni), dann wieder im Herbst (August bis September, bis in den Oktober hinein), später im Winterlager unter Moos und in alten morschen Stümpfen. Für die frühlingsreifen Tiere ist die Fangzeit, Ende Juni — Juli, Anfang August. In Oberschlesien kommen 20 Arten von Carabus vor, von welchen der größte Teil über das ganze Gebiet verbreitet ist, mehr oder weniger häufig vorkommend. Nur einige Arten haben lokale Standorte, so ist unter anderem das Vorkommen zweier typischer Gebirgstiere in so niederer Höhenlage sehr bemerkenswert, desgleichen eines Eiszeitreliktes; doch sind diese Tiere an den Orten ihres Vorkommens stark bedroht, da sie auf sumpfige oder moorige Waldgebiete beschränkt sind, die neuerdings entwässert, bezw. trockengelegt werden, sodaß mit dem Aussterben der Tiere gerechnet werden muß. Ist doch in neuerer Zeit Carabus clathratus, ein Sumpftier, nicht mehr gefunden worden. Die in Oberschlesien vorkommenden Arten sind folgende:

1. **Carabus (Procrustes) coriaceus L.**, der Lederlaufkäfer, ist unser größter Laufkäfer, über ganz Oberschlesien verbreitet, aber überall nur einzeln anzutreffen. Lebt in Wäldern, Gebüschen und Gärten, aber auch auf freiem Gelände. Im Frühjahr, April, Mai — Juni, dann wieder August — September, überwintert unter Moos und in alten Stümpfen, geht besonders gern bei Regenwetter auf die Jagd nach Würmern und Schnecken. In O.-S. wurde der Käfer bei Emanuelssegen, Jamnatal bei Nikolei, Ratibor, Nensa, Slawentzitz, Hindenburg (im Keller von Raebel gefunden), Rachowitzer Schweiz (Raebel), Schimischow, Annaberg 410 m, Murow, Schiedlow, Neisse und Ellguth bei Ottmachau (Drescher).

2. **Carabus intricatus L.**, ist in O.-S. nur an wenigen lokalen Örtlichkeiten festgestellt worden, so bei Emanuelssegen, in den Schillersdorfer Forsten bei Hultschin, Gogolin, Zawadzki, Karlsruhe und auf der Bischofskoppe bei Neustadt. Lebt nur in Wäldern, von April, Mai, Juni zu finden, dann wieder August — September; überwintert in morschen Baumstümpfen, auch unter Moos.

3. **Carabus problematicus H. F. = (catenulatus Scop.)**, in O.-S. verbreitet, aber nicht häufig; besonders in Wäldern von Mai — Juni, August bis September, überwintert unter Moos und in alten Stümpfen. Car. problematicus H. F. kommt hier in der Form Mülverstedti Reitter vor, welche bisher nur aus Westpreußen bekannt war. Von folgenden Orten bekannt: Emanuelssegen, Beuthen (Stadtwald), Brynnek, Tatischau, Rudzinitz, Annaberg 410 m, Schimischow, Gogolin und Karlsruhe O.-S.

4. **Carabus violaceus L.**, ist einer der häufigsten Laufkäfer unserer Wälder. Fangzeit wie vorher, überwintert unter Moos und in Stümpfen. Carabus violaceus L. kommt in verschiedenen Formen im Gebiet vor; so kommt bei Ratibor und wahrscheinlich auch weiter südlich die Var. pseudoviolaceus Kraatz., bei Emanuelssegen die Var. pseudocandisatus Eidam; mit dem typischen violaceus L., der über ganz Oberschlesien verbreitet ist.

5. **Carabus variolosus Fbr.**, ein typisches Gebirgstier, das in O.-S. nur bei Emanuelssegen auf nassem Gelände vorkommt; überwintert in morschen Stümpfen, die an Waldbächen oder auf nassem Terrain stehen. Das Vorkommen in so niederer Höhenlage ist sehr bemerkenswert. Im weiteren Schlesien nur noch auf dem Glatzer Schneeberg zu finden.

6. **Carabus auronitens Fbr.**, in Wäldern über ganz Oberschlesien verbreitet, scheint aber im Kalkgebiet zu fehlen. Von folgenden Orten bekannt: Emanuelssegen, Rybnik, Beuthener Stadtwald, Tatischau, Brzezinka, Rudzinitz, Slawentzitz, Brynnek, Keltsch, Zawadzki, Latscha, Kreuzburg und Karlsruhe O.-S. Die Var. Escheri Fall. kommt bei Rybnik, Beuthen-Stadtwald und Tatischau, und dann in den Schillersdorfer Forsten bei Hultschin vor. Überwintert unter Moos und in Stümpfen.

7. **Carabus convexus Fbr.**, der kleinste Laufkäfer dieser Gattung, ist in Oberschlesien verbreitet, aber nirgends häufig. Kommt in Wäldern sowie auf den kahlen Kalkhügeln vor; bekannte Fundorte sind: Tarnowitz, Beuthen (Stadtwald), Tatischau, Brzezinka, Slawentzitz, Rauden, Zawadzki, Annaberg 410 m, Ellguther Steinberge 310 m, Kreuzburg, Karlsruhe und auf der Bischofskoppe. Überwintert unter Moos. Fangzeit April, Mai — Juni, dann wieder August bis September.

8. **Carabus marginalis Fbr.**, kommt in Oberschlesien nur in den Kreisen Kreuzburg und Rosenberg vor, wo diese Art in Nadelwäldern von Herrn Hauptlehrer Waschek, Kreuzburg, festgestellt worden ist. (Ein Exemplar in meiner Sammlung). Im weiteren Deutschland in Ost- und Westpreußen und Posen.

9. **Carabus nitens L.**, gehört mit convexus F. zu den kleinsten Caraben, in O.-S. verbreitet, aber nicht häufig; kommt besonders auf Sandboden vor und zwar an folgenden Orten: Myslowitz, Bielschowitz, Nensa, Rauden, Tarnowitz und Karlsruhe O.-S., auch bei Kreuzburg.

10. **Carabus clathratus L.**, diese seltene Art, ein Sumpftier, ist in neuerer Zeit in Oberschlesien nicht mehr gefunden worden. Die einzigen Funde dieser Art sind vor Jahrzehnten bei Ratibor und Kupp gemacht worden. Soll nach Calwer in alten Weidenstümpfen überwintern.

11. **Carabus Menetriesi Hummel.**, ein Eiszeitrelikt, wurde von den Herren Oberförster Wagner und Wendroth in Kgl. Dombrowka O.-S. in der Umgebung von Karlsruhe O.-S. festgestellt. Dieser Käfer lebt besonders auf den sumpfig-moorigen Stellen der Wälder des dortigen Gebietes, überwintert in stark bemoosten Stümpfen daselbst. Im weiteren Deutschland nur in den Masuren in Ostpreußen. (5 Exemplare aus dem Karlsruher Gebiet in meiner Sammlung).

12. **Carabus granulatus L.**, mit der nachfolgenden Art, die häufigste Form in unserem Gebiet, besonders an feuchten Stellen. Die Varietät rufipes Geh. ist etwas seltener, sonst an gleichen Orten wie die Stammform; die Aber. forticostis Kr. wurde bisher nur im Stobergebiet gefunden. Überwintert unter Moos, in alten Stümpfen und in selbstgegrabenen Erdhöhlen.

13. **Carabus cancellatus Ill.**, ist ein Tier des freien Feldes, das aber lokal auch in Wäldern angetroffen wurde, wo diese Art auch in alten Stümpfen überwintert. Im übrigen ist dieses Tier in Form und Farbe sehr variabel, so daß auch in Oberschlesien verschiedene Rassen zu finden sind. In ganz Oberschlesien kommt, abgesehen von den südöstlichen und westlichen Grenzgebieten, die Form brevituberculatus Roubal. vor; am Annaberg 410 m hat die Var opolanus Bernau, eine schwarzschenklige Form, ihren einzigen Standort. Im südöstlichen Oberschlesien kommt die neubeschriebene Rasse obscuriusculus Eidam.

3. **Colosoma auropunctatum Hbst.** (der goldpunktierte Puppenräuber), ist bei uns sehr selten und nur an zwei Stellen gefunden worden; so bei Rosenberg O.-S. und dessen Umgebung auf sandigen Kartoffelfeldern mehrfach gefunden. Im vergangenen Jahre wurde diese Art auch bei Bielschowitz auf sandigen Feldern erbeutet (Krzoska).

Literatur:

1908 Reitter. Bd. I.
1916 Calwer. Bd. I.
1910 Gerhardt. Verzeichnis der Käfer Schlesiens.
1856 Roger. Verzeichnis der Käfer Oberschlesiens.

Die von E. Dreſcher in der Gegend von Ellguth Krs. Grottkau geſammelten Collembolen des Beuthener Muſeums.

Von **Karl Schubert**, Neuſtadt O.-S.

Das Material zu der vorliegenden Arbeit verdanke ich der Freundlichkeit von Herrn Major Dreſcher, Beuthen O.-S. Es entſtammt ſeiner früheren Beſitzung Ellguth bei Ottmachau und iſt als Beitrag zur Erforſchung der Fauna des jetzt als Stauweiher umgearbeiteten Gebietes gedacht.

Die einzeln numerierten Präparatengläschen haben folgenden Inhalt:

Nr. 1: Sarlowitzer Baggertümpel auf Pflanzen (20. 5. 28)
Podura aquatica. 4 Ex.

Nr. 2: Auf Holz im Mühlgraben (16. 6. 26)
Tetrodontophora bielanensis. 4 Ex.

Nr. 3: Desgl. (16. 6. 26)
Tetrodontophora bielanensis. 6 Ex.

Nr. 4: Desgl. (16. 6. 26)
Tomocerus defekt. 3 Ex.
Wahrſcheinlich zu flavescens gehörig.

Nr. 5: Desgl. (16. 6. 26)
Tomocerus defekt. 5 Ex.

Nr. 6: Desgl. (16. 6. 26)
Orchesella flavescens. 1 Ex.
" " f. melanocephala. 1 Ex.

Nr. 7: Desgl. (16. 6. 26)
Orchesella defekt. 1 Ex.

Nr. 8: Desgl. (16. 6. 26)
Orchesella cincta f. vaga. 2 Ex.

Nr. 9: Desgl. (16. 6. 26)
Tomocerus flavescens. 2 Ex.
" defekt. 1 Ex.

Nr. 10: Desgl. (16. 6. 26)
Sminthurus viridis f. nigromaculata. 1 Ex.

Nr. 11: Am Neiffeufer. (16. 6. 26)
Isotoma viridis. 1 Ex.
Isotomurus palustris f. prasina. 4 Ex.

Nr. 12: Raudensumpf im Moos (16. 6. 26)
Tomocerus juv. 2 Ex.

Nr. 13: Desgl. (26. 6. 26)
Orchesella stark defekt. 4 Ex.
Es dürfte sich um Orchesella flavescens handeln.

Nr. 14: Rauden auf Holz. (24. 6. 26)
Tomocerus longicornis. 7 Ex.
„ defekt. 3 Ex.

Nr. 15: Desgl. (24. 6. 26)
Orchesella flavescens f. melanocephala. 4 Ex.
Tomocerus defekt. 3 Ex.
„ flavescens. 3 Ex.

Nr. 16: Rauden am Erlenstamm (24. 6. 13)
Allacma fusca. 33 Ex.

Nr. 17: Rauden am Holz (24. 6. 26)
Allacma fusca. 17 Ex.

Nr. 18: Blumentopf (24. 2. 27)
Folsomia fimetaria. 12 Ex.

Es wurden also insgesamt 11 Arten mit 127 Individuen gesammelt, die im wesentlichen nichts Besonderes bieten.

1. Podura aquatica,
2. Tetrodontophora bielanensis,
3. Folsomia fimetaria,
4. Isotoma viridis,
5. Isotomurus palustris,
6. Orchesella cincta,
7. Orchesella flavescens,
8. Tomocerus longicornis,
9. Tomocerus flavescens,
10. Sminthurus viridis,
11. Allacma fusca.

Bemerkungen zu den einzelnen Arten:

Unterordnung Athropleona

Familie Poduridae

Podura aquatica Tullberg.

P. aquatica ist eine typisch superficiell aquatile Form, die sich mitunter häufig auf Pfützen und Tümpeln findet, so auch nach Drescher

(Das Gebiet Ellguth Kreis Grottkau O.-S, I. Teil: Flora und Fauna des Wassers. Neisse 1928) bei und sogar in Ellguth. Der Aufenthalt an Pflanzen der stehenden Gewässer dürfte seltener vorkommen und auch dann nur vorübergehend sein.

Familie Onychiuridae

Tetrodontophora bielanensis Waga

Diese riesenhafte Poduromorphe ist eine östliche und südöstliche Form, die in den Gebirgen und deren Vorgelände allenthalben, oft in großer Zahl, auftritt. Auch schon früher aus Schlesien bekannt (Arndt, Harnisch).

Familie Isotomidae.

Folsomia fimetaria Tullberg

wird außer an anderen Lokalitäten oft in und unter Blumentöpfen angetroffen. Sie ist in Mittel- und Nordeuropa verbreitet.

Isotoma viridis Schött.

Diese hygrophile Form ist namentlich an den Ufern der Gewässer, wie beispielsweise auch in dem vorliegenden Falle, anzutreffen. Dasselbe gilt für

Isotomurus palustris Börner

aus der

Familie Entomobryidae.

Orchesella cincta Lubbock

und ihre dunkle f. vaga sind typische Humusbewohner.

Orchesella flavescens Bourlet

ist namentlich auf Kräutern und Sträuchern anzutreffen. Mit ihren Varietäten pallida und melanocephala weit verbreitet.

Familie Tomoceridae.

Tomocerus longicornis Lubbock

und

Tomocerus flavescens Tullberg

sind ziemlich feuchtigkeitsliebend und an vielen Lokalitäten anzutreffen, dies gilt namentlich für die letztere Art.

Unterordnung Symphypleona

Familie Sminthuridae.

Sminthurus viridis Lubbock.

Diese phytophile Form ist namentlich an Gräsern, Kräutern, und Sträuchern, seltener unter Steinen und dergl. anzutreffen.

Allacma fusca Linné

ist hauptsächlich Humusbewohner. Wie Linnaniemi (die Apterygotenfauna Finnlands I. Teil, Helsingfors 1907) erwähnt, steigt Allacma fusca nebst einigen anderen Symphypleonen an feuchten warmen Tagen „recht hoch an den Stämmen hinauf." In den vorliegenden Proben ist sie die dominierende Art und macht fast die Hälfte der gesammelten Individuen aus.

Die Fische, Lurche und Kriechtiere des Kreises Beuthen.

Von Hubert Kotzias.

I. Die Gewässer.

Die fließenden Gewässer des Kreises Beuthen-Tarnowitz gehören ausnahmslos dem Stromgebiet der Oder an. Die Wasserscheide zwischen Oder und Weichsel zieht sich von der gemeinsamen Quellengegend der Malapane und Brinitza südöstlich von Woischnik über das Bibiellaer, Südgeorgenberger und Nakloer Plateau, über den Trockenberg und Silberberg hin, geht dann nach Westen, indem sie eine Schleife um die Quelle der Blechowka macht, um nördlich von Miechowitz sich nach Osten zu wenden. Unmittelbar jenseits der Grenze also führen die Bäche ihre Wasser der Brinitza und somit der Weichsel zu. Die hauptsächlichsten fließenden Gewässer des Kreises sind folgende:

1. Die Drama. Sie ist im ganzen ungefähr 20 km lang, von denen etwas mehr als 4 km im Kreise Beuthen liegen. Ihre Quelle liegt 4 km südwestlich von Tarnowitz, südlich vom Dorfe Repten. Von hier bis zum Mundloch des „Großen Friedrichstollens" ist sie ein schwaches Bächlein, das im Sommer meist ganz versiegt. Aus dem Friedrichstollen jedoch empfängt sie einen klaren Strom kühlen Wassers, der nach Wossidlo in der Stärke von 16—20 cbm in der Minute sich in das Tal ergießt, und so erhält sie in reichlichem Maße zurück, was ihr vom Bergbau an Wasser entzogen wird. Von Broslawitz an nimmt sie von den Kalkhügeln ihres Südufers eine Reihe von wasserreichen Quellbächen auf (stenotherme Quellen), sodaß sie ein wasserreiches Flüßchen wird, daß in dem idyllischen Dramatale eine Reihe von Mühlen treibt. Durch die Bohrungen jedoch, die dort für das Wasserwerk Zawada, das den Industriebezirk mit Trinkwasser versorgt, ausgeführt wurden, sind dem Flüßchen bedeutende Wassermengen entzogen worden. So wurde vor einigen Jahren westlich vom Gute Kempczowitz die oberste wasserführende Schicht, welche die Quellen und damit die Drama speiste, durchstoßen, um das Wasser in einer tiefer gelegenen Schicht nach Zawada zu führen. Dem zufolge sind die meisten Quellen, die ihrer ganz einzigartigen Reliktenlebewelt ein unersetzliches Naturdenkmal darstellten, zwei

Jahre lang versiegt gewesen. Die Drama selbst führte damals schätzungsweise kaum die Hälfte ihres früheren Wassers. Die Müller haben ihre Mühlen stillegen müssen. Sollte aus irgendwelchen Gründen einmal das Wasser des Friedrichstollens ausbleiben, wer weiß, ob dann im Sommer auch nur ein klägliches Rinnsal übrig bliebe. Es bliebe zu erwägen, ob nicht andere Wege der Trinkwasserbeschaffung für den Industriebezirk gefunden werden müßten, und durch Schließung des Bohrloches der frühere Zustand wieder hergestellt würde. [1])

Unterhalb von Kamieniętz mündet das Wieschowaer Wasser, nachdem es sich mit dem Ziemientzitzer vereinigt hat, in die Drama.

2. Das Beuthener Wasser hatte früher seinen Ursprung in drei Quellen in und bei Beuthen, deren Bäche sich im Süden der Stadt vereinigten. Heut sind diese Bäche von der ausgedehnten Stadt überbaut und in das Kanalisierungssystem aufgenommen. Das Beuthener Wasser durchfließt in südwestlicher Richtung den Goy (südlich Beuthen), ist dann südlich von Schomberg und Bobrek Grenzwasser nach Ostoberschlesien und tritt dann bei Rudahammer ganz auf ostoberschlesisches Gebiet über. Östlich von Hindenburg tritt der Fluß wieder auf reichsdeutsches Gebiet, um bei Gleiwitz in die Klodnitz zu münden. Hier nimmt er noch vorher den Wrzonsestog-Bach auf, der am waldigen Südhang des Tarnowitzer Plateaus östlich von Stollarzowitz entspringt, durch ein schluchtartiges Tal des Miechowitzer Waldes nach Rokittnitz, wo er Rokittnitza heißt, und von da an Mikultschütz vorbei nach Gleiwitz fließt.

Soweit die fließenden Gewässer in der Nähe von Industriewerken liegen, bilden sie willkommene Abflußgelegenheiten für die Abwässer. Das gilt für die Bäche im Südosten des Kreises, also für die eigentliche „Beuthener Ecke," wo sich Industriewerke und Siedlungen in beängstigender Weise ballen. Hier sind die fließenden Gewässer, besonders das Beuthener Wasser, derart verschmutzt, daß sie zum größten Teil für tierische Lebewesen unbewohnbar sind. Die Linie Miechowitz — Mikultschütz bedeutet die Grenze der Gruben- und Hütteninduſtrie, sodaß nordwestlich dieser Linie die Gegend ursprünglicheren Charakter annimmt und dünner besiedelt ist. Hier sind auch die fließenden Gewässer noch verhältnismäßig sauber, wie der Wrzonsestog-Bach und die Drama. In der Nähe der großen Ortschaften Rokittnitz und Mikultschütz setzt aber auch schon Verjauchung ein.

3. Von stehenden Gewässern weist der Kreis eine Anzahl von Teichen und Tümpeln auf. Von dem früheren Wasserreichtum zeugt der noch heute die Stadt Beuthen umgebende Kranz von Tümpeln. Viele von ihnen sind auf den durch den Bergbau verursachten sogenannten „Bruchfeldern" entstanden, wohingegen andere ursprüngliche Teiche durch Unterbauung „weggesackt" sind, wie ja überhaupt der Bergbau der Oberfläche Wasser entzieht. Das größte stehende Gewässer ist der vom Volksmunde „Zabidołes" genannte Neubeuthener Teich im Südosten der Stadt, mit ungefähr 20 Morgen Oberfläche und von an manchen Stellen

[1]) Seit dem Herbst vergangenen Jahres hat das Wasser jedoch wieder beständig zugenommen. Die versiegten Quellen führen wieder Wasser. Bei meinem letzten Besuch im Frühjahr 1931 war der frühere Wasserstand fast wieder erreicht.

beträchtlicher Tiefe, (8 m) sodaß man hier von einem kleinen See sprechen könnte. Nach Nordwesten zu nehmen die Tümpel im Kreise ab. Die meisten sind dort künstlich geschaffen als Guts-, Mühl- oder Ziegeleiteiche. Die größte Wasseransammlung im Nordwesten ist gegenwärtig der große Teich im Stadtwald Dombrowa.

II. Verzeichnis der im Kreise Beuthen festgestellten Fische.

Das vorliegende Verzeichnis soll alle bisher festgestellten Fische des Kreises Beuthen-Tarnowitz aufführen, auch die eingeführten Arten.

Den Angaben liegen zumeist eigene Beobachtungen zu Grunde. Beobachtungen von ortskundigen Fischern habe ich ebenfalls verwertet, wo mir die Glaubwürdigkeit verbürgt erschien. Besonderen Dank spreche ich an dieser Stelle für ihre wertvollen Angaben Herrn Oberaufseher Rösinger-Beuthen, Herrn Mühlenbesitzer Staroštzik-Kamienietz und Herrn Heinrich Kortyka-Peiskretscham aus.

Die Fischfauna Oberschlesiens ist bisher spärlich bearbeitet worden. Die Angaben in den älteren Werken von Schwenckfeldt (1604), Weigel (1806), Kaluza (1825), Gloger (1833) beziehen sich auf ganz Schlesien, wobei aber Oberschlesien nur zum kleinsten Teile einbezogen ist.

Schwenckfeldt zählt 39 (einschl. der eingeführten Arten), Weigel und Gloger 40 Arten an. Nach der kritischen Aufzählung von Pax (1925) kommen in Schlesien sicher und ständig jetzt 43 Arten vor (mit eingeführten).

Seit dem Erscheinen meines ersten Fischverzeichnisses der Beuthener Gewässer (1927) sind zwei weitere Arbeiten veröffentlicht worden, welche sich mit der Fischfauna oberschlesischer Gewässer befassen: Von Drescher (1928) über das Gebiet Ellguth bei Ottmachau und von Seidel (1930), den Kreis Neustadt betreffend. Drescher gibt für sein Gebiet 21 Arten an, Seidel 26. Wie aus vorliegendem Verzeichnis hervorgeht, ist die Zahl der im Kreise Beuthen festgestellten Fische 21. Da Pax (1925) für ganz Schlesien 42 ständig vorkommende Fischarten angibt, beträgt der Artenbestand der Gewässer des Beuthener Kreises 50 % aller schlesischen Fische, wobei zu bemerken ist, daß kein größerer Fluß den Kreis berührt, verschiedene Flußfische also von vornherein nicht in Betracht kommen. Eine Belegstücksammlung aller schlesischen Fische ist im Beuthener Museum im Entstehen.

Über den Charakter der Drama bezüglich ihrer Rolle als Lebensraum für die Fischwelt wäre noch folgendes zu sagen. Von ihrem Anfang (Stollenmundloch) bis ungefähr bei Zawada weist sie in der Hauptsache die Merkmale der Forellenregion auf. Obgleich ihr Gefälle verhältnismäßig gering ist, im Gesamtdurchschnitt 2,5 ‰, für die Strecke vom Stollenmundloch bis nach Kamienitz (Teich) 3,5 ‰, erfüllt sie alle sonstigen Bedingungen der Forellenregion: Die geringe Tiefe, der steinige, von Geschiebegeröll bedeckte Boden, die kühle und verhältnismäßig stenotherme Temperatur, hervorgerufen durch das kühle und zu jeder Jahreszeit gleichtemperierte Wasser des Stollenmundloches und des Wassers

der stenothermen Quellen auf ihrem linken Ufer. Der Bachflohkrebs (Gammarus) gedeiht hier sehr gut und bildet wohl eine Hauptnahrung der eingeführten Forellen, wenngleich auch anderes Getier, besonders Insektenlarven, in Menge vorhanden ist. An manchen Stellen ist der Fluß tiefer und geht hier ruhiger. Der Grund ist hier durch angesammelte Schlammassen weich. An solchen Stellen halten sich, wie gleichfalls im tiefen Stauwasser der Wehre, die Fische unterer Regionen auf, wie Karausche, Schleie, Plötze, die eigentlich die Barben- und Brassenregion als Wohnort bevorzugen.

Ordnung: Cyclostomata.

Bachneunauge, Lampetra planeri Bl.

Im Sommer 1925 fanden Mitglieder des Hindenburger Aquarienliebhabervereins ein Knäuel Bachneunaugen in der Drama in der Nähe von Karchowitz. Einige Exemplare davon lagen auch mir vor. Dies ist m. W. die erste Feststellung dieses Fischchens in einem rechten Odernebenflusse Schlesiens. Ferner kommt das Bachneunauge nach Aussage des Mühlenbesitzers Herrn E. Staroftzik in der Drama bei Kamienietz und Kempczowitz vor, was ja auch anzunehmen war, da Kamienietz nur einige Kilometer flußaufwärts von dem ersterwähnten Fundort liegt. Noch Pax (1925) stellt das Fehlen des Bachneunauges auf der rechten Oderseite fest. Seidel (1930) erwähnt es von kiesig-steinigen Stellen der Hotzenplotz bei Oberglogau, von Dirschelwitz, Wochau, der Chmelnitz-Mühle. Torka fand es nach Seidel bei Wiese-Gräflich und bei Wackenau. Drescher (1928) gibt aus dem Gebiet Ellguth Krs. Grottkau Fehlanzeige.

Das Vorkommen dieses der Forellen- und Äschenregion der Flüsse angehörigen Fisches in der Drama ist also bemerkenswert. Die Ordnung der Petromyzonten, zu welchen das Bachneunauge zählt, gehört zwar zu den ältesten Fischen, die aber erst im Pliozän im Süßwasser auftreten (Arldt 1924). Ihre ursprüngliche Heimat ist die Nordatlantis.

Ordnung: Teleostei.

Bachforelle, Trutta fario L.

Wurde nach Aussage von Mühlenbesitzer Herrn E. Staroftzik in Kempczowitz Anfang der achtziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts von dessen Vater Anton St. und dem Schloßgärtner Saradnik-Kamienietz in die Drama eingesetzt, wo sie gut gedieh. Sie wurden aus Böhmen bezogen. Während der französischen Besatzung (1920—1922) vor und während der Volksabstimmung, wurde durch französische Soldaten Raubbau an ihnen getrieben (Handgranaten usw., sodaß der Bestand sehr zurückgegangen ist. Nach der Schilderung von Herrn Kortyka fingen die Franzosen die Forellen in folgender Weise: Ein weißes kalkähnliches Pulver wurde in einem Säckchen ins Wasser gehängt. Das Wasser wurde milchig-trübe und die Fische trieben bald betäubt im Wasser und wurden mühelos herausgeschöpft. Auf der rechten Oderuferseite sind es nur die Kreise Oppeln und Groß-Strehlitz, von denen Pax (1925) das Vorkommen der Forelle angibt, allerdings in Fischzuchtanstalten.

Seeforelle, Trutta, trutta L.

Nach Angabe von Herrn E. Staroſtzik ſind die noch jetzt in der Drama vorkommenden Seeforellen Abkömmlinge jener Stücke, welche mit den in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts eingeſetzten Bachforellen nach der Drama verpflanzt wurden.

Karpfen, Cyprinus carpio L.

Obgleich die Urheimat der Karpfenfiſche in Europa zu ſuchen iſt (Reſte finden ſich hier im Miozän), muß man annehmen, daß durch die Eiszeit der Karpfen nach Süden gedrängt wurde und in der Nacheiszeit zu uns wieder zurückgekehrt iſt. Während im 4. Jahrhundert der römiſche Dichter Auſonius in ſeiner „Moſella" alle anderen Speiſefiſche als in der Moſel vorkommend aufzählt, wird der Karpfen nicht erwähnt. Seine Einbürgerung iſt wohl dem fortſchreitenden Chriſtentum zu verdanken. Doch erſcheint ſeine Einbürgerungsgeſchichte reichlich unklar. Trotzdem muß man annehmen, daß Schleſiens, insbeſondere Oberſchleſiens Karpfenzucht, auf ein Alter von einem Jahrtauſend zurückblickt (Pax 1925). In Brehms Tierleben (1914) leſen wir von einer Angabe über Karpfenteiche der Deutſchordensritter in Preußen aus dem Jahre 1399. Nach Pax (1925) ſtammt jedoch der erſte urkundliche Nachweis eines Fiſchteiches aus dem Jahre 1217 (Breslauer Staatsarchiv). Wahrſcheinlich beſitzt Oberſchleſien in den Rybniker Teichen, die um 900 angelegt ſein müßten (nach Heyking in Pax 1925), die älteſten Fiſchzuchtanlagen Deutſchlands überhaupt. Im Kreiſe Beuthen befinden ſich ſeit 1910 auf dem Gelände der Heinitzgrube eine Reihe von Karpfenſetzteichen (leider werden ſie jetzt als Schlemmteiche der neuen Bleiſcharleygrube benutzt), desgleichen im Rokittnitz-Miechowitzer Waldpark. Sonſt kommt der Karpfen in vielen ſtehenden Gewäſſern des Kreiſes, wahrſcheinlich verwildert, vor. Im Jahre 1910 war ich Augenzeuge, wie ein Karpfen im Gewicht von 18 Pfund in einem kleinen Ziegeleiteich an der Siemianowitzer Chauſſee gefangen wurde. Im Dominiumteich links der Bahn Beuthen-Chorzow, hart an der polniſchen Grenze, wurden 1930 drei 20 bis 30 Pfd. ſchwere Karpfen gefangen und in einen anderen Teich geſetzt. In dem großen Neubeuthener Teiche (Zabi doles) lebt ein im Laufe der Jahre von vielen Augenzeugen geſehener Karpfenrieſe, der bei weitem ſchwerer als die erwähnten Stücke ſein muß.

Karausche, Carassius carassius L.

Mit dem Moderlieschen iſt die Karauſche der gemeinſte Fiſch der Tümpel unſerer Gegend. Es gibt keinen Tümpel, der, wenn für Fiſche überhaupt bewohnbar, nicht die Karauſche enthält. Sie iſt es, der in Ermangelung eines Netzes mit einem großen Marktkorb die Jugend des Induſtriebezirks man allerorts nachſtellen ſieht. Stücke von $^1/_2$ Pfund Gewicht und darüber ſind keine Seltenheit. Obgleich ſchon durch das Fehlen der Barteln leicht erkenntlich, wird ſie häufig als kleiner Karpfen angeſprochen. Bekannt iſt die außerordentliche Abänderungsfähigkeit ihrer Körperfarbe. Oft ſieht man in freien Gewäſſern die Goldkarauſche umherſchwimmen, bei den Aquarienliebhabern die meiſt aus Oſtaſien

eingeführten Spielarten: Schleierschwanz, Kometenschweif, Teleskopfisch, Himmelsauge, Eierfisch. Nicht selten sind bei uns in freien Gewässern auch ganz helle, fast weiße Stücke. Eine 10 cm lange Karausche, die ich vor einigen Jahren als normal gefärbtes Stück aus einem Teiche in ein Aquarium brachte, verlor die dunkle Farbe im Laufe eines Jahres vom Kopfe nach dem Schwanze zu, indem ein fleckenloses Rötlich-Weiß an ihre Stelle trat.

Schleie, Tinca tinca L.

In den größeren Tümpeln und in der Drama häufig. Auch die Goldschleie sah ich hin und wieder wild lebend z. B. auf dem Gelände der Heinitzgrube östlich von Beuthen. Wahrscheinlich ist sie hier eingesetzt. Doch erwähnt sie Bloch schon 1782 aus Oberschlesien. Sie wird als Speisefisch auch bei uns sehr geschätzt. Pax (1925) gibt nach Gulwa die Jahresproduktion Oberschlesiens im Jahre 1901 mit über 400 Zentner an. In der oben erwähnten „Mosella" wird die Schleie nicht etwa als Leckerbissen der Tafel der Feinschmecker, sondern als Speise des „Volkes" bezeichnet:

„Wem auch wären, des Volkes Leibspeise, die grünlichen
Schleien (viridis, vulgi solatia, Tincas) unbekannt?"

Oken (1836) schreibt, daß sie in Deutschland nicht eben beliebt sei, mehr in England und am Kongo in Afrika, wo Todesstrafe darauf stehen soll, wenn jemand eine Schleie fängt, ohne sie an die fürstliche Tafel zu liefern.

Im Volksmund unserer Gegend heißt sie: Schleie, Schlei, Schleika, Lin, Lyn oder Lynek. Man findet sowohl ganz dunkle als auch helle gelbliche Stücke auch in demselben Teiche, welche die hiesigen Fischer als zwei Rassen auseinander halten.

Gründling, Gobio gobio L.

Dieser in ganz Schlesien verbreitete Fisch bevölkert auch die Tümpel unseres Kreises. Es ist auffallend, wie schnell er sich nebst der Karausche und dem Moderlieschen in neu entstehenden Tümpeln einfindet. Auch in den Bächen des Kreises und in der Drama ist er stets zu finden. Ich konnte wiederholt feststellen, daß er bei uns gelegentlich gegessen wird, obgleich ihm als Speisefisch nicht besonders nachgestellt wird. Sein feiner Geschmack wird dabei stets gerühmt. Seidel (1930) gibt an, daß er im Kreise Neustadt als Speisefisch nicht beachtet wird, dagegen in manchen Gegenden der Grafschaft Glatz. Bei den Alten galt er als Leckerbissen, wie wir Ausonius entnehmen können:

„Unter dem Schwärmen des Stromes ist nun auch dein zu gedenken,
Gründling (gobio), messend zuhöchst zwey Hand breit ohne den Daumen;
Überaus fett, rund, dicker mit rogenerzeugendem Bauche;
Abwärts hanget der Bart Dir, Gründling, ähnlich den Barben."

Sein Trivialname bei uns ist Gründling, Grundel, Rusik (sehr verbreitet), seltener Kiolbitek, wahrscheinlich von dem hochpolnischen „kielb," kielbik, kielbowka." Nach Seidel (1930) wird er in der Gegend von Dirschelwitz bis Krappitz „Kiolbik" genannt, bei Deutsch-Rasselwitz mit dem sonst in Schlesien verbreiteten Namen „Kresse" (Dialekt Krasse) belegt, den man im Industriebezirk nicht kennt.

Bitterling, Rhodeus amarus Bl.

Dieser prachtvolle und nebst dem Stichling bunteste Fisch unserer Heimat kam früher im Kreise in dem ehemaligen Grenzflüßchen Brinitza vor, das nach der neuen Grenzziehung in Polen liegt. Von dort erhielt ich ihn noch vor kurzem. In den Teichen unserer Gegend habe ich ihn noch nicht gefunden, obgleich auch hier, wie z. B. im Mathesdorfer Teich, die Fluß- und in anderen Teichen die Teichmuscheln leben. Die Fortpflanzung des Bitterlings ist bekanntlich an das Vorhandensein dieser Muscheln gebunden, da seine Eier und die junge Brut zwischen dem Kiemen der Muscheln ihre Entwicklung durchmachen müssen. Nach Seidel (1930) kommt er auch in einigen Teichen bei Oberglogau und wohl auch in der Hotzenplotz und der Straduna vor.

Moderlieschen, Leucaspius delineatus Heck.

Merkwürdigerweise ist dieses bei uns häufigste Fischchen in vielen Gegenden Schlesiens selten. Nach Pax (1925) ist es in der Lausitz noch nicht nachgewiesen. Seidel (1930) erwähnt aus dem Kreise Neustadt O/S. den Fisch garnicht, ebensowenig Drescher (1928). Im Kreise Beuthen und Umgegend, besonders Königshütte, (jetzt polnisch) bevölkert er jeden Tümpel. Der Brennpunkt des Verbreitungsgebietes dieses Fischchens scheint nach Brehm (1914) Osteuropa (Rußland) zu sein. Obgleich es erst in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wissenschaftlich entdeckt wurde (Siebold 1863), ist es in Deutschland bestimmt schon sehr lange Zeit bekannt, und es ist in älteren Fischwerken (Schmiedeknecht 1906) als „Mutterlosken" oder „Moderliesken" angeführt. Dieser eigentümliche Name läßt zwei Ableitungsmöglichkeiten zu, „Mutterlosken" oder „Moderloseken," weil das Volk glaubte, es entstünde „mutterlos" aus dem Schlamm, und „Moderliesken" als gleichbedeutend mit „Schlammlieschen." Im Industriebezirk hat es im Volke die Namen „Weißfischchen," „Silberfisch."

Plötze, Leuciscus rutilus L.

Im Industriebezirk und in der Drama verbreitet. Ihr volkstümlicher Name ist hier: Weißfisch, Rotauge und Płocicek, vom hochpolnischen Płoc. Als ausgesprochener Grünweidefisch, der fast nur Pflanzennahrung zu sich nimmt, ist sie vor allem in den größeren Tümpeln mit reichlichem Pflanzenwuchs zu finden. Sie wird gegessen, obwohl ihr Fleisch grätig und ohne besonderen Wohlgeschmack ist. Stücke von ½ Pfd. sind hier nicht selten.

Goldorfe, Idus idus var. orfus L.

Die gelbrote Form des Nerflings oder Alands (Idus idus L.), der von Pax (1925) in Oberschlesien in der Malapane und in den Falkenberger Teichen festgestellt wurde, die Goldorfe oder der Goldnerfling kommt bei uns in verschiedenen Teichen vor. Sie ist hier eingeführt worden, in die Teiche östlich von Beuthen wahrscheinlich in den 90er Jahren von Lehrer Rzapka-Roßberg, der, ein großer Fischfreund, dort

einige Teiche gepachtet hatte und täglich bis in die Zeit des Weltkrieges auf dem Teichgelände zu sehen war. Da die Goldorfe beständig an der Oberfläche schwimmt, läßt sich ihr Vorkommen unschwer feststellen.

Rotfeder, Scardinius erythrophthalmus L.

Im Kreise Beuthen ist sie mir nur aus der Drama bekannt. Sonst lagen mir Stücke aus der Umgegend von Gleiwitz und Ratibor vor.

Schlammpeitzger, Misgurnus fossilis L.

In allen Gewässern häufig. Früher auch in den jetzt verjauchten Bächen und Gräben des Industriebezirks, so z. B. noch vor 25 Jahren im „Beuthener Wasser." Auch bei diesem Fisch hellere und dunklere Stücke. Exemplare von 30 cm Länge nicht selten. Vermag noch in den sauerstoffärmsten Tümpeln auszuharren, da er die Fähigkeit der Darmatmung besitzt.

Im Volke hat der Fisch die Namen: Schlammpeitzger, Schlammbeißer und Piskorz. Das letzte Wort bedeutet „Pfeifer." Tatsächlich gibt der Fisch in der Erregung pfeifende Töne von sich, z. B. beim Fange, wenn er angefaßt wird. Bekannt ist auch hier die Eigenschaft des Fisches, bis 24 Std. im voraus Gewitter anzukündigen, indem der sonst ruhige Fisch lebhaft umherschwimmt und an der Wasseroberfläche nach Luft schnappt. Ebenso konnte ich feststellen, daß der Fisch hier gegessen wird. Dabei ist die durch nichts begründete Regel oder besser grausame Unsitte bekannt, daß man, um den Fisch der glatten zum größten Teil schuppenlosen Haut leicht zu entkleiden, denselben lebend in kochendes Salzwasser werfen müsse.

Schmerle, Nemachilus barbatula L.

Früher bevölkerte sie alle fließenden Gewässer des Industriegebietes, jetzt nur noch die verhältnismäßig sauber gebliebenen Bäche des westlichen und nördlichen Teiles des Kreises Beuthen-Tarnowitz. In der Drama mit ihren Nebenbächen ist sie häufig. Man kann sie hier aus ihren Schlupfwinkeln unter großen Steinen des kiesigen und steinigen Bach- bezw. Flußgrundes hervorscheuchen. Hochpolnisch heißt sie Śliez; ob sie im Volke einen besonderen Namen hat, ist mir nicht bekannt.

Steinbeißer, Cobitis taenia taenia L.

Der Fisch lebt in den noch klaren Bächen des Kreises und auch in klaren Teichen. Ich fing ihn in den Neubeuthener Teichen, den Zabidoles. Drescher (1928) gibt ihn als selten in der Neiße seiner Gegend an. Seidel (1930) stellte ihn öfter in den Bächen des Kreises Pleß fest. Nach ihm fand ihn auch Torka in der Prudnik bei Neustadt.

Flußaal, Anguilla anguilla L.

In verschiedenen Teichen nicht häufig. Stattliche Stücke wies vor 20 Jahren der sogenannte Schwedsche Teich auf, der jetzt nicht mehr besteht. Er lag rechts der Bahnlinie Beuthen-Chorzow in der Nähe der Schmalspurbahn, ungefähr in der Höhe der Carnalsfreudengrube auf jetzt noch deutschem Gebiet. Dort sah ich auch einmal einen Aal in einem Wiesengraben sich entlangschlängeln.

Hecht, Esox lucius L.

In den Teichen des Kreises häufig, mitunter stattliche Exemplare. Auch in der Drama. Die Fischer unterscheiden bei Beuthen zwei Formen, den Hecht mit dunklen Streifen und den helleren, ohne Streifen. Der erstere soll im April, der letztere im Mai streichen. Er hat in der polnisch sprechenden Bevölkerung den Namen „Szczuka" (wie nach Seidel 1930 auch zwischen Dirschelwitz und Krappitz), das dem hochpolnischen Szczupak entlehnt ist.

Großer Stichling, Gasterosterus aculeatus L.

Über die Verbreitung dieses Fischchens ist, wie auch Pax (1925) hervorhebt, in Schlesien sehr wenig bekannt. Drescher (1928) und Seidel (1930) erwähnen ihn nicht. Pax (1925) gibt für Oberschlesien zwei Fundorte, Neisse und Ratibor an, für das übrige Schlesien noch den Kreis Steinau, das Katzbachgebiet (Schwarzwasser) und den Schlawaer See, woher ihn Schlott erhielt, an. Im Industriegebiet kommt der große Stichling stellenweise vor. Wo er aber vorkommt, dort ist er ungemein häufig. In den jetzt polnischen Teichen bei Morgenroth und westlich von Schwientochlowitz fing ich in den Verbindungsgräben beliebig viele mit der Hand. Seit Abtreten dieser Teile Oberschlesiens an Polen kam der Fisch nur noch in einem Teiche Deutschoberschlesiens, bei Borsigwerk hart an der Grenze vor. Auch hier war er sehr zahlreich, obgleich der Teich offenbar nahrungsarm ist. Die Stücke sind auch nicht sonderlich groß und machen einen verkümmerten Eindruck, wohingegen die Fische der vorerwähnten Fundorte groß und wohlgenährt erscheinen. Jetzt ist der Stichling in mehrere Teiche des oberschlesischen Industriebezirks verpflanzt worden, und zwar stammen die Setzfische aus dem Borsigwerker Teich. Einen neuen Fundort meldet Lachetta (1929) aus der Gegend von Ujest, wo er ihn in dem „schmalen Wiesengraben, südöstlich von Ujest, der nach der Klodnitz über die Wiesen fließt, dem sogenannten Chechlauer Graben, in dem Abschnitt von Goi et Lalok bis zur Klodnitzmündung" fand.

Aalraupe, Lota lota L.

Die Aalraupe habe ich in der Drama und Nebenbächen als nicht selten festgestellt. Herr Kuntze-Beuthen meldet sie auch aus den Cziasnauer Teichen (Krs. Rosenberg).

Barsch, Perca fluviatilis L.

Der mit seinem roten Flossenwerk und der prächtigen gelbgrünen Beschuppung zu den schönsten Fischen unserer Heimat gehörende Flußbarsch ist in unseren Teichen und in der Drama häufig. Ich sah Stücke mit dem Gewicht von einigen Pfund. Seine hiesigen Trivialnamen sind Pärschke und Pärschka. Er scheint unter diesem Namen in ganz Ostdeutschland bekannt zu sein. Da sein Fleisch fest und wohlschmeckend ist, wird er gern gegessen, und man sieht zu Zeiten auch den Barsch aus hiesigen Teichen auf unseren Märkten. Er ist in ganz Schlesien in Bächen, Flüssen der Barben- und Brassenregion und in den Teichen und Seen verbreitet.

Groppe, Cottus gobio L.

Den durch seinen breiten niedergedrückten Kopf, breite Mundspalte, den großen Brustflossen und die schuppenlose Haut eigenartig aussehende Fisch behauptet Dr. Lwowski-Beuthen im Wrzonsestogbach im Miechowitzer Walde festgestellt zu haben. Ich halte dies für sehr möglich, da die Eigenschaften dieses Baches, klares Wasser, sandiger, mitunter mit Steinen bedeckter Grund, dem Lieblingsaufenthalt dieses Fisches entsprechen und tiergeographisch nichts gegen sein Vorkommen bei uns spricht. Weder Drescher (1928) noch Seidel (1930) erwähnen ihn. Pax (1925) führt ihn nur von der linken Oderseite an. Wie dieser Verfasser auch erwähnt, kommt dagegen (nach Fetteles) die Groppe im Quellgebiet der Oder und der Weichsel in der Olsa bei Teschen und im Steinbach in der Zips vor (Duncker 1925). Doch hier handelt es sich um eine Abart oder nach verschiedenen Autoren um eine selbständige Art (Cottus poecilopus Heik). Es wäre wichtig, festzustellen, welche Form bei uns vorkommt.

III. Verzeichnis der im Kreise Beuthen festgestellten Lurche und Kriechtiere.

Die Lurche.

Obgleich zum Teil Landtiere, sind die Lurche durchaus an das Wasser gebunden, in welchem sich ausnahmslos ihre Fortpflanzung abspielt. Da aber die meisten Arten stehende Gewässer vorziehen und manchmal mit dem kleinsten Tümpel vorliebnehmen, sind sie immer noch in Gegenden zu finden, wo die Lebewelt der fließenden Gewässer längst verschwunden ist. Auch in allen Teilen des oberschlesischen Industriegebietes können wir ihre Vertreter finden, ja ich fand die Erdkröte öfter mitten in großen Hüttenwerken.

Ordnung: Schwanzlurche, Caudata.

Streifenmolch, Teichmolch, Molge vulgaris L.

In allen Gewässern, großen und kleinsten, häufig. In Teichen, Gräben, Ziegeleilöchern. Man findet ihn häufig in den Kellern der Ortschaften, selbst der Stadt Beuthen, wohin er sich, nachdem sein Fortpflanzungsgeschäft im Wasser erledigt ist, zurückgezogen hat. Meist kann er die Keller nicht mehr verlassen.

Kammolch, Großer Wassermolch, Molge cristata Laur.

Nicht so häufig wie der Streifenmolch, in Teichen, Ziegeleilöchern, mit dem Streifenmolch zusammen. Im Volksmunde hat er den Namen „Feuersalamander," und „jasczurka." Der eigentliche Feuersalamander ist ein Gebirgstier (Altvater, Karpathen), und kommt bei uns nicht vor. Auch in Kellern fand ich den Kammolch. Beide Arten, der große und der kleine Molch, teilen, was Verfolgung durch den Menschen anbetrifft, bei uns das Los der Unken: Wegen ihrer lebhaften Bauchfärbung werden sie für giftig gehalten und getötet.

Rotbauchige Unke oder Tieflandsunke, Bombinator igneus Laur.

Im Kreise überall häufig, was man zur Paarungszeit im Frühjahr unschwer feststellen kann, da das tiefe glockenartige Läuten, ihr Paarungsruf, weithin vernehmbar ist. Pax gibt als höchste Fundstelle in Schlesien 250 Meter an, Schubert 280 Meter beim Franziskanerkloster (Neustadt). Ich fand sie laichend bei Beuthen auf der Erhebung nordwestlich der Stadt in 306 Meter Höhe.

Knoblauchskröte, Pelobates fuscus Laur.

Überall im Kreise häufig, bis 290 Meter Höhe (Wieschowa) — Im Sommer finde ich sie regelmäßig nachts auf den Straßen der Ortschaften hüpfend. Auch ihre Larven fing ich oft in unseren Teichen. Nach Pax (1925) und Schlott (1928) liegen ihre höchsten Fundorte in Schlesien in 300 und 270 Meter Höhe, Schubert (1929) fand sie in 300 Meter Höhe, während, wie Pax (1925) hervorhebt, außer den genannten Fällen sämtliche in den letzten hundert Jahren nachgewiesenen Standorte tiefer als 200 m liegen.

Laubfrosch, Hyla arborea L.

In den Rokittnitzer, Stollarzowitzer Wäldern nicht selten. Bei Mikultschütz und im Miechowitzer Wald, im Beuthener Stadtwald.

Erdkröte, Gemeine Kröte, Graue Kröte, Bufo vulgaris Laur.

Überall häufig. Auch in Kellern der Stadt.

Wechselkröte, Grüne Kröte, Bufo viridis Laur.

Ziemlich häufig im ganzen Kreise. In Mikultschütz fing ich ein Stück mit einem gelben Strich auf dem Rücken, wie bei der Kreuzkröte, während die anderen Merkmale eindeutig die Wechselkröte erkennen ließen. Eine derartige Varietät führt Camerano für Norditalien an. Leider ist mir das Stück, das ich zunächst noch lebend hielt, entwischt. Im Frühjahr 1931 gelang es mir, ein zweites derartiges Stück zu fangen, dessen Rückenstrich wohl scharf ausgebildet ist, aber nur ungefähr $^3/_4$ des Rückens von unten her entlang zieht. Belegstück im Museum Beuthen.

Kreuzkröte, Rohrkröte, Bufo calamita Laur.

Diese westliche Form war bis vor wenigen Jahren in Oberschlesien noch nicht festgestellt, bis sie von Schlott, Simon, Woesler an verschiedenen Stellen Nordoberschlesiens gefunden wurde. Bei meinem dortigen Aufenthalt zeigte sie mir Herr Hauptlehrer Wilk auf den Äckern von Boroschau (Krs. Rosenberg). Im Kreise Beuthen habe ich sie noch nicht feststellen können. Ihr nächster Fundort ist das Kroschnitz-Grodiskoer Gebiet südwestlich des Himmelwitzer Wassers (Schlott 1928).

Grasfrosch, Laubfrosch, Rana temporaria L.

Sehr häufig. Seiner schmackhaften Schenkel wegen wird ihm bei uns viel nachgestellt.

Wasserfrosch, Teichfrosch, Grüner Wasserfrosch, Rana esculenta L.

Verbreitet, jedoch nicht häufig, in allen Teilen des Kreises. Auch ihm wird seiner Schenkel wegen eifrig nachgestellt.

Da von den in Schlesien heimischen 13 Amphibienarten im Kreise Beuthen 8 vorkommen, so ergibt sich ein Prozentsatz von 61,5 Prozent der schlesischen Amphibienfauna.

Die Lurche gehören zu den Verachteten und Geächteten der Tierwelt. Selten werden Tiere von jungen und alten Menschen so gehässig und grausam verfolgt, wie diese unschädlichen meist nützlichen, wehrlosen Geschöpfe. Im „Aus dem Beuthener Lande" 1927 nahm ich mich ihrer an und schrieb u. a.:

> Der Naturfreund, der überempfindlicher Großstadtnerven noch entbehrt, hört sie gern: Die Stimmen der Natur. Nicht etwa nur Vogelsang, sondern auch ursprünglichere Laute, wie das Zirpen der Grillen, das Schnarren der Heuschrecken und das Quaken der Frösche. Wenn auch nicht in dem Maße wie wohl früher erschallen auch heute noch aus den Tümpeln der nächsten Umgebung unserer Stadt die sommerlichen Froschkonzerte. Wer jemals um die heiße Mittagszeit an einem dichtbesetzten Froschtümpel gestanden und staunend das Stimmengebrodel der in höchster Behaglichkeit im warmen Schlammwasser gurgelnden Frösche vernommen hat, dem ist wohl selten das Gefühl der Allbelebtheit der Materie so nahe gekommen, wie in dieser Stunde. Und wenn abends aus fernen Gewässern das schallende Konzert anhebt, mit Getriller und Gequake, unsichtbaren Kehlen entsteigend, raumlos durch die einsame abendstille Landschaft getragen, wenn sich dazwischen das aus scheinbar grundlosen Tiefen kommende dumpfe Läuten der Unken mischt — dann verspüren wir auch etwas von der Unendlichkeit des Lebens — von der geheimnisvollen sieghaften Kraft, welche unseren Planeten umspannt. Nein — ich möchte es nicht missen, das Froschgequake!
>
> Ich liebe diese verfolgten und gequälten Tierchen. Wie zähe sie ihr armes Dasein zu behaupten versuchen, wo Industrie und Menschensiedlung sie verdrängen! Wasser um Wasser, d. h. für sie: Wohnstätte um Wohnstätte verschwindet in unserem Industriebezirk. Und dennoch harren sie aus, mit der kleinsten Lache vorlieb nehmend und hier der ärgsten Verfolgung ausgesetzt. Böser Brauch der Jugend, auch in unserer Gegend, mordet Tausende von ihnen: Scharenweise durchstreifen Schulkinder die Fluren eigens zu dem Zwecke, sie mit Stöcken zu erschlagen. Warum wehren die Erwachsenen diesem Unfug nicht? Wo bleibt die Schule im Kampfe gegen diese Gemütsroheit? Legt sie so wenig Wert auf vertiefte Heimatliebe? Vertut sie etwa ihre Zeit mit Dingen, die weniger wichtig sind, als solche charakter- und gemütsbildende Arbeit? War es nicht ein Schulmann, der den Ausspruch tat: „Am Tiere zuerst übt sich das Kind in Barmherzigkeit oder in Grausamkeit und erwachsen wird es dann lernen, barmherzig und hilfsbereit oder unbarmherzig und selbstsüchtig auch gegen seine Mitmenschen zu sein." (Fröbel). Noch

andere unglaubliche Grausamkeiten werden von den Kindern begangen: Aufgeblasen, zwischen Steinen zermalmt, lebendig zerschnitten, muß die schwache Kreatur ihr Leben lassen. Die Großen gehen mit bösem Beispiel voran. Zu Hunderten sieht man oft an manchen Teichen Frösche ohne Hinterbeine umherkriechen. Man hat sich nicht die Mühe genommen, das Tier zu töten, ehe man ihnen die Hinterschenkel zum zweifelhaften Genuß abschnitt. Ein wirklich trauriges Kapitel menschlicher Natur- und Heimatliebe!

Die Kriechtiere.

Ordnung: Eidechsen, Lacertilia.

Zauneidechse, Lacerta agilis L.

Im eigentlichen Industrierevier fast nicht mehr vorkommend, dagegen in den ländlichen Teilen des Kreises, besonders an Bahndämmen, verbreitet, nicht häufig.

Waldeidechse, Bergeidechse, Mooreidechse, Lacerta vivipara Jaqu.

Ich traf sie in allen Wäldern des Kreises an. Seltener als die Zauneidechse.

Blindschleiche, Anguis fragilis L.

Verbreitet im ganzen ländlichen Kreise an Waldwegen und Waldblößen. Im Dombrowaer- sowie im Miechowitzer Wald fing ich Stücke mit blauen Rückenstreifen (var. coeruleo maculata).

Ordnung: Ophidia.

Kreuzotter, Vipera berus L.

In den Wäldern des Kreises nicht selten. Die melanistische Form, so dunkel, daß die Zeichnung kaum zu erkennen war, wurde mir öfters gebracht. Ein im August eingeliefertes Weibchen warf nach 24 Stunden im Zeitraum von 20 Stunden 4 Stück 17—18 cm lange Junge. Trotz Nachforschungen konnten durch Kreuzotternbiß hervorgerufene Todesfälle einwandfrei nicht festgestellt werden.

Ringelnatter, Tropidonotus natrix L.

Im Kreise Beuthen jetzt als selten zu bezeichnen. Ein Stück stellte ich 1924 in der Nähe des Schwanenteiches in der städt. Promenade fest.

Da der Kreis Beuthen von den 7 schlesischen Arten 5 aufweisen kann, so kommen 71 Prozent der schlesischen Reptilien bei uns vor, während wir an der gesamt-deutschen Reptilienfauna nur mit 48 Prozent anteilig sind.

Laut Mitteilung von Lehrer Herrmann Beuthen, wurde von ihm im Stadtwald Dombrowa die Schlingnatter (Coronella austriaca Laur.) gefangen. Leider ist kein Belegstück vorhanden.

Literatur zu I—III.

1604 **Schwenckfeldt C.**, Teriotropheum Silesiae. Lignicii.

1782—84 **Bloch M. E.**, Ökonomische Naturgeschichte der Fische Deutschlands I – III. Berlin.

1806 **Weigel J. A. V.**, Geogr., naturhist. und technol. Beschreibung des souver. Herzogthums Schlesien. X. Verzeichnis der bisher entdeckten, in Schlesien lebenden Thiere. Berlin.

1825 **Kaluza A.**, Systematische Beschreibung der schlesischen Amphibien und Fische. Breslau.

1833 **Gloger L. C.**, Schlesiens Wirbeltierfauna. Breslau.

1836 **Oken**, Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände, VI. Bd. Stuttgart.

1863 **Siebold C. Th. E. v.**, Die Süßwasserfische von Mitteleuropa. Leipzig.

1891 **Wosfidlo P.**, Das Tarnowitzer Plateau nach seinen geogr. und naturw. Beziehungen. Beilage zum Osterprogramm Realgymnasium zu Tarnowitz.

1896 **Langenhan A.**, Das Tier- und Pflanzenleben der Moränenhöhenzüge „Schlesiens" und ihr geologisches Gepräge. Schweidnitz.

1897 **Dürigen B.**, Deutschlands Amphibien und Reptilien. Magdeburg.

1902 **Bade E.**, Die mitteleuropäischen Süßwasserfische. Berlin.

1906 **Schmiedeknecht O.**, Die Wirbeltiere Europas. Jena.

1908 **Krefft G.**, Das Terrarium. Berlin.

1909 **Nitsche H.**, Die Süßwasserfische Deutschlands. Berlin.

1909 **Pappenheim P.**, Pisces (incl. Cyclostomata), Fische. In Brauers Süßwasserfauna, Heft 1. Jena.

1912 **Schreiber E.**, Herpetologia europaea. Jena.

1912—13 **Brehms Tierleben** Bd. IV und V, Lurche und Kriechtiere, bearb. v. F. Werner, Leipzig.

1914 **Brehms Tierleben** Bd. III, die Fische, bearb. von V, Franz und O. Steche. Leipzig — Wien.

1921 **Par Ferd.**, Die Tierwelt Schlesiens. Jena.

1923 **Bade E.**, Das Süßwasser-Aquarium. Berlin.

1924 **Arldt Th.**, Zur Ausbreitungsgeschichte der Fische, besonders der Fische der kontinentalen Lage. Archiv f. Hydrobiologie, Bd. XIV, Stuttgart.

1924 **Hesse R.**, Tiergeographie auf ökologischer Grundlage. Jena.

1925 **Dahl Fr.**, Die Tierwelt Deutschlands. I. Teil. Jena.

1925 **Duncker G.**, Ichthyologische Notizen. Pallasia II, 201 ff. Dresden.

1925 **Lampert K.**, Das Leben der Binnengewässer. Leipzig.

1925 **Par Ferd.**, Wirbeltierfauna von Schlesien. Berlin.

1927 **Kotzias H.**, Die Fische in den Beuthener Gewässern. „Aus dem Beuthener Lande," 4. Jahrgang. Beuthen.

1927 **Kotzias H.**, Unsere Frösche, Molche und Schlangen. „Aus dem Beuthener Lande," 4. Jahrg. Beuthen.

1927 **Schlott M.**, Aus der Tierwelt Schlesiens. In „Der Oberschlesier," 9. Jahrg. p. 312 ff.

1928 **Arndt W.**, Die Tierwelt des Kreises Landeshut i. Schles. Landeshut.

1928 **Drescher E.**, Das Gebiet Ellguth Krs. Grottkau O/S. I. Flora und Fauna des Wassers. Neiße.

1928 **Schlott M.**, Ergebnisse zoolog. Forschung in Oberschlesien. In „Der Oberschlesier," 10. Jahrg. p. 425 ff.

1929 **Gruhl K.**, Tier- und Pflanzenwelt des Kreises Grünberg in Schles. und seiner näheren Umgebung. Grünberg.

1929 **Lachetta B.**, Der Stichling. In „Aus dem Chelmer Lande" 1929, Nr. 4, Groß-Strehlitz.

1929 Schlott M., Ergebnisse zool. Forschung im Malapanegebiet und im übrigen Oberschlesien (1928/29). In „Der Oberschlesier," 11. Jahrg. p. 531 ff.

1929 Schubert K., Die Reptilien und Amphibien der Umgegend von Beuthen O.-S. In: Heimatblätter für den Kreis Neustadt O.-S. 1929, Nr. 2, p. 30 — 31, Nr. 3, p. 45 — 47.

1929 Werner F., Lurche, Amphibia und Kriechtiere, Reptilia. In: Brohmer, Ehrmann, Ulmer, die Tierwelt Mitteleuropas, Bd. VII, Leipzig.

1929 Schiemenz P., Fische. In: Brohmer, Ehrmann, Ulmer, die Tierwelt Mitteleuropas. Bd. VII. Leipzig.

1930 Seidel J., Fische des Kreises Neustadt O.-S., im besonderen der Hotzenplotz. „Der Oberschlesier," 12. Jahrg. Oppeln.

Die Vogelwelt des Ratiborer Landes.

Von Prof. Dr. M. Brinkmann, Beuthen O.-S.

Allgemeine Kennzeichnung der Landschaft.

Das landschaftliche Gepräge des Ratiborer Landes im äußersten schlesischen Süden, Stadt und Landkreis Ratibor umfassend, wird wesentlich durch die Oderfurche und die Taleinschnitte der Nebenflüsse, der Zinna auf dem linken und der Ruda auf dem rechten Ufer, bestimmt. Die Einzugsstraße der Wasser des Sudeten- und Beskidengebirgswalles jenseits der Landesgrenze, die böhmisch-mährische Pforte, war bedeutsam für die landschaftsbildenden Kräfte der Vorzeit; sie war Fluttor der Völker seit frühester Zeit; sie spielt auch heute noch im Wettstreit der Völker und im Austausch der Güter eine Rolle. In Verbindung mit dem Gebirgszug beeinflußt sie die Verbreitung und den Zug der Vögel. Die Oder ist bis in die Jetztzeit hinein als Vogelzugleitlinie von großem Einfluß auf die Gestaltung des avifaunistischen Bildes des Ratiborer Gebietes.

Durch die einzigartige Grenzziehung wurde das Land stark beschnitten, sodaß man vom Ring in Ratibor, einer Stadt von 50 000 Einwohnern, die polnische Grenze in 30 Minuten, die tschechische in zwei Stunden erreicht. Im Süden von Ratibor ist die Oder die Grenze gegen Polen. Ein schmaler deutsch verbliebener Landstrich erstreckt sich, zwischen Polen und der Tschechoslowakei eingezwängt, südwärts gegen Oderberg. An Polen fielen die bewaldeten Höhen mit dem Ratiborer Stadtwald und der „Schönen Aussicht," ferner die südlich gelegenen ausgedehnten vogelreichen Teiche von Grabowka und Lubom, von wo Rentwig-Ratibor 1913 das in der Drescherschen Sammlung des Beuthener Museums befindliche Nest der Beutelmeise erhielt. Der Tschechoslowakei wurde das anmutige Hultschiner Ländchen zugewiesen, ein welliges Hügelland mit wildreichen Wäldern südlich vom Schillersdorfer Park und mit den waldbedeckten Kuchelnaer Höhen, die als Endmoränen gedeutet werden.

An der Oder und an den Unterläufen der Nebenflüsse breiten sich ertragreiche Wiesen aus, die häufig vom Hochwasser überflutet sind. Wiesenpieper und Kiebitze nisten auf den Wiesen der Zinna; in den Bauernsiedlungen an den Talhängen brütet der weiße Storch. Die schilf-, busch- und baumbestandenen Oderufer (Erlen, Weiden, Pappeln),

vorzugsweise an den Altläufen bei Sudoll und Wellendorf, stellen sich als Vogelschlupfe dar. Bei Wellendorf am Einfluß der Ruda in die Oder findet der Storch das zweite zusagende Wohngebiet des Ratiborer Landes. Die Auenwälder bei Tworkau und an den Lensczokteichen mit zum Teil altem Eichen- und Mischwaldbestand bergen köstliche Landschaftsreize, der Öffentlichkeit allerdings weniger zugänglich. Sie zeichnen sich durch größeren Vogelreichtum aus, zudem weite künstliche Fischteiche von hohem bis ins Mittelalter zurückreichenden Alter in unmittelbarer Nachbarschaft vorhanden sind. Die Lensczokteiche haben eine Größe von 251,4 ha, der Salmteich ist 87,8 ha groß.

Der ertragreiche Lößboden des linken Oberufers begünstigt die Heranbildung einer typischen Kulturſteppe, in der die Gefolge des Menschen ursprüngliche Tierarten verdrängten. Das Verschwinden der Feldbüsche und die Armut der Dörfer an Obstpflanzungen und Gesträuch war der Vogelwelt wenig zuträglich. Hier befinden sich größere Bauerngüter, die Weizen- und Zuckerkultur betreiben. In einigen Ortschaften baut man Tabak und Flachs an. Die kleineren Bauern und Gärtner auf den gut ausgeprägten Oderterrassen pflegen Gemüsebau; sie versorgen mit ihren Gütern sowohl das benachbarte Polen als auch den oberschlesischen Industriebezirk. Im ganzen bewahrt die Stadt Ratibor den Charakter einer sauberen Landstadt, die zwar nicht der Industrie entbehrt und in ihren Anlagen wie durch die noch ziemlich urwüchsige Umgebung einen freundlichen Eindruck macht und insbesondere ein noch ziemlich reichhaltiges Vogelleben in der Stadt birgt. Die Lößackerebene erhebt sich nach Norden zu ansprechenden Hügelhöhen mit zum Teil prächtigem Mischwald, in dem Fichten vorwiegen, so bei Krawarn, Silberkopf, Czerwentzitz und Lubowitz, von wo einst Eichendorffs Blick über Wälder und Oderauen hinweg ins Weite schweifte. Die höchste Erhebung (272 m) liegt westlich von Silberkopf. Das Land ist insbesondere gegen die Oder hin von nacheiszeitlichen Wasserfurchen durchschnitten, so in den Wymollen nördlich von Ratibor. An den anbauunfähigen Hängen duldet man Dornengestrüpp. Bei Lubowitz ist an einem solchen Einschnitt ein kleiner Rotbuchenwald erhalten.

Im Osten der Oder reicht das oberschlesische Hügelland mit diluvialen Schottern über tertiärem Sand der ehemaligen Kreise Rybnik und Pleß bis an die Oder heran, in der schon erwähnten „Schönen Aussicht" mit dem früheren Bismarckturm in der Nähe und dem erst 1928 vom Herzog von Ratibor erworbenen Wald der Obora, der 400 Morgen umfaßt. Diese Höhe fällt ziemlich steil gegen die unterste Terrasse des Odertales (186 m) ab und wird von drei Oborabächen durchfurcht, die ihren Quellhorizont in der Tonlage unter der bis 220 m hochragenden diluvialen Schotterdecke haben. Der undurchlässige Untergrund hält die Feuchtigkeit zurück. Einige wenig abflußfähige Stellen neigen zur Sumpfbildung. Die feuchten Erosionsrinnen sind mit Erlen, Eschen und Eichen bestanden und sind äußerst blumenreich. Die trockenen Sandhochflächen tragen Birken, Kiefern und Fichten. Vor dem Walde liegt der Steinteich am Rande großer Talwiesen. Die Vorbedingungen der Entwicklung einer

mannigfachen Vogelwelt sind gegeben, sodaß es nicht schwer fällt, auf einer Wanderung in die Obora gegen 50 Vogelarten zu beobachten. Diese Zahl wird auch beim Besuch des Lenscozokgebietes erreicht. Im nördlichen Teil des Linksoderlandes breitet sich auf dem Feinsande des Diluvialbodens der für Oberschlesien so kennzeichnende Kiefernwald aus, der das alte Zisterzienserkloster Rauden, jetzt Sitz des Herzogs von Ratibor, von allen Seiten umschließt. Der Südosten dieses Gebietes grenzt an das erwähnte oberschlesische Hügelland an und ist stark gewellt, sodaß sich z. B. auf einer Fahrt in der Kleinbahn Ratibor-Gleiwitz dem Auge recht wechselvolle Landschaftsbilder erschließen. In der Nähe der St. Hubertushütte überfährt die Bahn eine Höhe von 266 m. Verschiedene Pflanzenformationen kommen in diesem Teil des Ratiborer Landes zur Beobachtung. An busch- und baumfreien Stellen, an Dünenhängen, gedeiht die Silbergrasgesellschaft, die Weingärtneria-Formation. Der Kiefernwald zeigt in trockenen Gebieten den Kiefern-Heidekrauttyp, an feuchteren den Kiefern-Heidelbeerstrauchcharakter. Vielerorts gedeihen unter den schlanken feinnadeligen oberschlesischen Kiefern Jungfichten. Der Nadelwald ist ferner durchsetzt mit eingestreuten Birken, Ebereschen und Eichen. Die grünen Talauen der Ruda und Summina bringen wechselvolle Bilder in das leicht langweilig wirkende Einerlei des Kiefernwaldes.

Klimatologisch sind die Anzeichen der kontinentalen Lage des Gebietes unverkennbar: Verhältnismäßig warme regenarme Sommer, schöne Herbsttage, kalte Winter, ziemlich unvermitteltes Eintreffen warmen Frühlingswetters. Während des kalten Nachwinters 1929 wurden im Februar Temperaturen bis 40° C erreicht. Im Sommer weht nicht selten ein frischer Südföhn vom Gebirge herüber. Anfang Juli 1928 und 1929 vernichteten Stürme große Waldflächen und wehten Storchhorste von Schornsteinen herab, 1928 in Benkowitz und Bojanow, 1929 in Schammerwitz. (4. 7. 1928, 5. 7. 1929).

Aufzählung der beobachteten Vogelarten.

Schlesien gehört zu den am besten durchforschten preußischen Landesgebieten. A. Kaluza, Gymnasialprof. in Breslau, später Pfarrer in Nassiedel, schrieb 1810 seine „Ornithologia silesiaca," bringt aber mehr allgemeinere Angaben und berührt unser Gebiet nicht. Im Ratiborer Gymnasium befindet sich eine größere Sammlung von Stopfpräparaten, die, wie aus den Schulberichten von 1830—1851 hervorgeht, Oberlehrer Kelch, geb. 1797, bekannt durch seine Beschreibung der Orthopteren Schlesiens und der Käfer Ratibors, zusammenbrachte. Die Stücke tragen leider keine Herkunftsangaben. Wir dürfen aber annehmen, daß sie dem Gebiet entstammen, zudem in den Berichten Stifter einzelner Tiere genannt werden, die z. B. den Forst- oder Jägerkreisen in Ratibor und Umgebung angehören. Es erscheint erlaubt, die dort verzeichneten Angaben als Belege des Vorkommens u. a. des Auer- und Birkwildes im Süden Schlesiens aufzufassen. Der Arzt Jul. Roger in Rauden erließ 1856 im Beuthener Kreisblatt einen Aufruf zur Zuwendung von Vögeln für

seine Sammlung, über deren Verbleib nichts bekannt ist. Nach Pax ist die Sammlung während der Polenaufstände verloren gegangen. P. Kollibays Schrift: „Die Vögel der preußischen Provinz Schlesien," 1906, berücksichtigt unser Gebiet nur wenig. Der verstorbene Oberlandmesser Gehlich war der beste Ornithologe Ratibors. Seinem Bemühen ist es zu verdanken, daß bei der Landumlegung mehrere kleine Vogelschutzgehölze in der Umgebung Ratibors erhalten blieben, die sich allerdings zur Zeit in einem wenig zweckentsprechenden Zustand befinden. Unter Auswertung des ornithologischen Tagebuches von Gehlich berichtete Konrektor Nentwig 1925 in einer Sitzung des Vereins Schlesischer Ornithologen in Ratibor über „Charakteristische Erscheinungen aus der Vogelwelt des Kreises Ratibor" (11. Bericht d. Vereins Schles. Ornith. 1925). In demselben Bericht zählt Woesler-Oppeln die Ergebnisse des Ausflugs in das Lenszoker Teichgebiet auf. (Vergl. 14. Bericht 1928). In der „Ornithologischen Monatsschrift" 1898, 1900 und 1904 gab C. Kayser „Ornithologische Beobachtungen aus der Umgegend von Ratibor aus den Jahren 1897—1901." Die Beiträge zur Ornis von Preußisch-Schlesien von C. Kayser im Journal für Ornithologie 1914 bringen wertvolle Zusammenfassungen. Der 1904 unter dem Vorsitze von P. Kollibay gegründete „Verein Schlesischer Ornithologen" wird jetzt von Major E. Drescher-Beuthen O.-S. geführt. Drescher's bereits genannte wertvolle Sammlung, die auch die Eiersammlung Kollibay's umschließt, befindet sich im Beuthener Museum. Kollibay's Balgsammlung steht in Breslau. Drescher und später Schlott-Breslau geben in den Jahresberichten des Vereins Mitteilungen über schlesische Vogelvorkommen. Das grundlegende Werk, an das jeder schlesische Avifaunist anschließen muß, ist das 1925 von F. Pax erschienene Buch: „Die Wirbeltierfauna Schlesiens," auf das wir mehrfach Bezug nehmen.

In der Hauptsache stützen sich unsere Angaben auf persönliche Beobachtungen, die ich während der Jahre 1928, 1929, 1930 und 1931 auf Wanderungen durch alle Teile des Ratiborer Landes machen konnte. In der Nomenklatur und Reihenfolge der Aufzählung lehnen wir uns an E. Hartert, „Die Vögel der paläarktischen Fauna," 1910—1922, an. Hartert verfolgt konsequent das Prioritätsprinzip. Seit besserer Abtrennung der zu einer Spezies gehörenden geographischen Formen (Subspezies) hat die trinäre Bezeichnung allgemein Eingang gefunden. Zur besseren Orientierung in der Lokalavifauna setzen wir die deutschen Namen voran. Die Einklammerung des Autornamens hinter dem Vogelnamen besagt, daß ursprünglich der Gattungsname ein anderer war. Sichere Brutvögel sind in der Aufzählung nicht bezeichnet, bei fraglichen Brutvögeln ist dem Namen ein ?, unter den Gastvögeln den Durchzugsgästen ein ||, den Wintergästen ein =, den Streifgästen ein +, den Irrgästen ein ○ vorangesetzt.

+ Kohlrabe. Corvus corax corax L.

Die Raudener Sammlung enthielt ein Stück (Pax). Vorhanden in der Ratiborer Gymnasialsammlung. — Gastvorkommen auch heute noch möglich, nicht mehr Brutvogel in Schlesien.

Nebelkrähe. Corvus cornix cornix L.

Die stark verfolgte Nebelkrähe brütet in allen Waldungen, vereinzelt auch in der Obora. Zur Sommerzeit sammeln sich die Nebelkrähen zu größeren Flügen im Odertal, auf der Altoderinsel, bei Sudoll, bei Tworkau. Bei Schneefall ziehen sie westwärts. Einzelne überwintern. Im kalten Februar 1929 suchten bei Kl. Rauden drei Nebelkrähen Futter, zwischen Saatkrähen kamen wenige Tiere in die Stadt Ratibor. Nach K. Radig (7. Ber. d. Ver. schles. Ornith. 1921, S. 136) wandern die Krähen von September bis November auf zwei Straßen, die Oder aufwärts und südöstlich am Sudetengebirge entlang, um dann nach Durchfliegung der March-Brzwa-Oderfuge westwärts umzubiegen und die Donau als Leitlinie zu benutzen. Im Februar und März kehren sie auf der Sudetenstraße, wieder in der gleichen Richtung südöstlich fliegend, zurück. Nur in seltenen Ausnahmen würde das Gebirge überflogen.

+ Saatkrähe. Corvus frugilegus frugilegus L.

Nach der Rundfrage von Paz hatte Rentwig 1922 für den Kreis Ratibor zwei Kolonien von je 100 Brutpaaren angegeben. In unseren Beobachtungsjahren bestanden keine Kolonien. Unsere Rundfrage von 1930 ergab für ganz Oberschlesien seit 1922/23 eine Abnahme der Kolonien um 50 %, der Brutpaare um rund 67 %. Die nächsten Kolonien befinden sich bei Bauerwitz. Im Herbst kommen die Saatkrähen in großen Scharen ins Odertal und überfliegen abends und morgens Ratibor zu gleichen Zeiten, in denselben Richtungen. Sie mögen nördlicher und östlicher Herkunft sein. Im kalten Winter 1928/29 kamen starke Schwärme in die Stadt und wurden auf den Höfen der Wohnhäuser gefüttert. An der Weinholdstraße waren u. a. ständig gegen 50 Vögel. Am 21. 3. verschwanden sie aus der Stadt, am 25. 3. zogen Scharen ostwärts, am 27. 10. nordwestwärts.

Dohle. Coleus monedula spermologus (Vieill).

Die Dohle nistet in hohlen Bäumen am Lensczok und bei Krawarn. Im Herbst mischen sich regelmäßig Dohlen unter die umherstreifenden Saatkrähen. Bis Ende Dezember 1928 sah man noch mehrere, dann nur mehr wenige Stücke, am 3. 2. 1929 kam wie in den nachfolgenden Tagen eine Dohle zwischen den Krähen auf den Hof. Am 19. 3. 1929 zogen etwa 600 Dohlen ostwärts, am 2. 10. 1929 wenige Stücke nach Südwesten.

? Elster. Pica pica pica (L.)

Die Elster brütete bis vor kurzem in den Oderdörfern. Das spärliche Vorkommen ist auffällig. Die Fälle des Beobachtens sind aufzuzählen, am 28. 6. 28 bei Lubowitz, am 29. 6. auf der Altoderinsel, 10. 8. 29 bei Slawikau, 2. 10. am Lensczok, 24. 4. 30 Obora. Kayser (1914) nennt flügge Junge vom 12. 6. 98.

+ = Tannenhäher. Nucifraga caryocatactes L.

Sowohl der Dickschnabel als auch der Dünnschnabel dürften

gelegentlich im Gebiet gastweise auftreten, jener aus seinen Sudetenbrutbezirken, dieser aus dem hohen Norden während der Invasionsjahre, zudem die Ratiborer Gymnasial-Sammlung Stücke enthält (1842 erlegt).

Eichelhäher. Garrulus glandarius glandarius (L.)

In den Kiefernwäldern ist der Häher zwar kein allzu häufiger Brutvogel; auch im Tworkauer Auenwald. Im Ratiborer Museum steht ein Tier aus dem Lensczok. Am 3. 2. 29 fraßen mehrere Häher bei Bennerstedt die Beeren der Eberesche.

Star. Sturnus vulgaris vulgaris L.

Überall häufig, nistet in den zahlreich aufgehängten Kästen, am Lensczok in hohlen Eichen. 1928 nisteten Stare vergesellschaftet mit Haussperlingen, in dem besetzten Storchhorst von Schammerwitz. Überwinterung wurde nicht beobachtet. Heimkehr 16. 2. 30.

Pirol. Oriolus oriolus oriolus (L.)

In den Oderwäldern häufig. Man hört das Pfeifen selbst im Ratiborer Birkenwäldchen. In der Obora stand 1929 ein Nest auf den äußersten Zweigen einer Fichte. Der am Nest singende Vogel brachte zwischen dem Flöten und Quäken allerhand leise Pfeiflaute nach Art des Gartengrasmückengesanges hervor, nur waren die Laute schärfer.

Kernbeißer. Coccothraustes coccothraustes coccothraustes (L.)

Der Kernbeißer ist ziemlich verbreitet, scheint im Lensczokgebiet am häufigsten zu sein. Alljährlich sah ich mitten im Winter einzelne Kernbeißer.

Grünfink. Chloris chloris chloris (L.)

Auffällig ist die Häufigkeit dieses Finken, der in den Ratiborer Anlagen zu jeder Jahreszeit bei einigermaßen gutem Wetter singt.

Stieglitz. Carduelis carduelis carduelis (L.)

Häufig ist der Stieglitz entschieden nicht. Bei Rudnik und Lubowitz war er zur Brutzeit zu beobachten. In den Ratiborer Anlagen zeigte er sich nur im Herbste und Winter, oft in kleinen Flügen.

Erlenzeisig. Carduelis spinus (L.)

Kayser vermutete das Brüten in den Wäldern bei Ratibor, da Vogelliebhabern wiederholt junge Zeisige zugeflogen seien. Wir konnten niemals zur Brutzeit einen Zeisig beobachten, wohl aber von Oktober an bis in den April kleine und größere Trupps, am 18. 4. 29 in Doms Park in Ratibor, am 12. 10. 29 am Steinteich. Während der Schneezeit plünderten Zeisige nicht selten die Erlenfrüchte in der Obora.

Hänfling. Carduelis cannabina cannabina (L.)

Das recht spärliche Vorkommen im Gebiet wirkt auffällig, zumal er bei Leobschütz häufig auftritt. Bei Peterwitz und im Raudener Park hielten sich Hänflinge auf, nicht aber in den Gärten von Ratibor. Nach Kayser (1904) brütete der Hänfling im Stadtpark.

= **Birkenzeisig. Carduelis linaria linaria (L.)**

Wenngleich noch kein Birkenzeisig als Wintergast beobachtet wurde, ist am Vorkommen nicht zu zweifeln. In der Ratiborer Sammlung des Gymnasiums enthalten.

Girlitz. Serinus canaria serinus (L.)

Sehr häufig in Ratibor und in den Dörfern, z. B. Gr. Rauden, Jankowitz, Czerwentzütz. Am 24. 2. 29 sang in Ratibor an der Moltkestraße ein Girlitz. Anfang April stellen sich Girlitze in größerer Zahl ein. Die Besiedlung erfolgte durch die mährische Pforte. 1864 traf der Girlitz in Hultschin, 1865 in Neisse ein.

\+ = **Gimpel. Pyrrhula pyrrhula germanica Brehm.**

Im Ratiborer Museum steht ein Pärchen vom Lenszok. Ein Schüler will einen Schwarm beim Ratiborer Schützenhaus am 21. 2. 29 beobachtet haben. Nach Stresemann trennte die Glazialzeit den östlichen großen Gimpel vom westlichen kleinen Gimpel. Durch das Zusammentreffen auf dem eisfrei gewordenen Schlesien bildete sich hier die deutsche Mischform. Ein Brüten ist im Gebiet nicht belegt. Kayser (1904) nennt Gimpel aus dem Stadtpark vom 16 4. 1900, Januar und Februar 1901. — Hakengimpel im Gymnasium zu Ratibor.

\+ **Fichtenkreuzschnabel. Loxia curvirostra curvirostra L.**

Der Brutvogel der südlichen Gebirgswaldungen kommt wohl nur als Gast ins Gebiet; ein Schüler will am 21. 2. 29 bei Peterwitz einen am Tannenzapfen klaubenden Fichtenkreuzschnabel beobachtet haben. Gymnasium in Ratibor.

Buchfink. Fringilla coelebs coelebs L.

Bei den schlesischen Buchfinken wirkt der in drei sich senkenden Höhen vorgetragene Schlag, der mit einem scharfen „Rite" endet, auffällig. Die meisten Finken beherrschen außerdem auch die Würzgebührstrophe. Waldfinken in der Obora und bei Rauden fügen oft ein unschönes „tik" hinzu. Nachäffungen von Teilen der Baumpieper- und Waldschwirrvogelstrophe hörte ich an Finken der Raudener Gegend. Im Winter bleiben auch Weibchen zurück. Mitte Februar setzt der Stottergesang ein.

= **Bergfink. Fringilla montifringilla L.**

Mitte Oktober und von Mitte März an ziehen größere Scharen durch, die mit Buchfinken zusammenfliegen. Einzelne sieht man den ganzen Winter, so ein Stück im kalten Winter regelmäßig am Futterplatz in Ratibor, vom 22. 1. bis 4. 3. 29.

Haussperling. Passer domestica domestica (L.)

Feldsperling. Passer montana montana (L.)

In Ratibor brüten beide Sperlinge. Der Feldsperling bezieht gern die ausgehängten Nistkästen in den Anlagen und kommt im Winter nur vereinzelt an die Futterkästen. Vom Haussperling wird selten ein

Baumnest gefunden. In Kranowitz und Schammerwitz nistet er im Storchnest. Im Lensczok nistet der Feldsperling. Auf einer Winterwanderung durch die Raudener Wälder wurden am 3. 2. 29 in den Dörfern Schymotschütz, Jankowitz, Rauden, Kl. Rauden viele Feldsperlinge angetroffen, in Ratiborhammer aber nur der Haussperling, der die größeren Ortschaften bevorzugt und die Bahnhöfe liebt.

Grauammer. Emberiza calandra calandra L.

Bei Ratibor und im Zinnatale ist der Grauammer Brutvogel, dürfte zugenommen haben. Im Winter wurden keine Grauammern festgestellt; die ersten im Jahre am 30. 3. 29, 8. 3. 30. Kayser kannte ihn für Ratibor und Beuthen nur als Strich- bzw. Zugvogel.

Goldammer. Emberiza citrinella citrinella L.

Besonders auf Sandboden häufig, singt von Mitte Februar an (17. 2. 30). Oft besteht die Schlußstrophe aus zwei Tönen, einem niedrigeren und einem hohen „zieht," das jedoch nicht bei allen Ammern angefügt wird.

Gartenammer. Emberiza hortulana hortulana L.

Nach Kayser (Journal f. Ornithologie 1914) fehlte der Gartenammer in den Kreisen Ratibor und Beuthen. Nach Gehlichs Tagebuchnotizen stellte der Ortolan sich im Sommer 1916 zum ersten Male bei Ratibor ein. Heute ist er an allen Landstraßen und Wegen des hügeligen Geländes häufig, jedenfalls häufiger als der Grauammer. Auf der Straße Kranowitz nach Schammerwitz sangen zwei Gartenammern, alle drei Ammern waren hier vertreten. In den Wymollen sangen auf dem Wege nach Sanssouci am 27. 4. 30 drei Gartenammern, am 5. 5. 29 vier, am 26. 5. 29 gegen 6 Stück. Auf dem Rückwege über Niedane waren zwei weitere zu verhören. Am 8. 6. 30 sangen in den Wymollen 5 Gartenammern. Andere festgestellte Wohngebiete: Straße nach Ottitz zwischen Kuchelna und Kranowitz (2 Stück), Kornitz, Schonowitz, Lubowitz.

Rohrammer. Emberiza schoeniclus schoeniclus L.

Auch dieser Ammer ist an geeigneten Örtlichkeiten vertreten. (Lensczok, Steinteich), wenn auch nicht häufig.

= Schneeammer. Plectrophenax nivalis nivalis (L.)

Ein Vorkommen zur Winterzeit zwischen Goldammern dürfte feststehen. Schulbericht für 1830 verzeichnet für die Sammlung des Gymnasiums in Ratibor einen Zugang.

Haubenlerche. Galerida cristata cristata (L.)

Zu allen Jahreszeiten sieht man auf den Straßen und Dächern Ratibors Haubenlerchen, besonders im Winter, sonst an Straßen, Bahndämmen und Kiesgruben (Erholung).

Heidelerche. Lullula arborea arborea (L.)

Ich konnte sie nur in den Kiefernwäldern bei Rennersdorf, Schierakowitz und Kl. Rauden verhören.

Feldlerche. Alauda arvensis arvensis L.

Von Ende Februar an überall häufig. Überwinternde Lerchen sind nicht festgestellt.

Brachpieper. Anthus campestris campestris (L.)

Es ist nur mit einem spärlichen Vorkommen zu rechnen, am 25. 6. 30 am Walde zwischen Rauden und dem „Buch" verhört.

Baumpieper. Anthus trivialis trivialis (L.)

Häufiger Sommervogel. Wiederkehr: 28. 4. 29, 19. 4. 30. Anfang Juni 29 an der Obora flügge Junge.

Wiesenpieper. Anthus pratensis (L.)

Der Wiesenpieper brütet auf den Wiesen des Zinnatales und erscheint im April und Oktober auf den Feldern und Wiesen vor Ratibor. Kayser hatte ihn nicht beobachtet.

Kuhstelze. Motacilla flava flava L.

Die Kuhstelze wird häufig im Zinnatale, an den Tonkuhlen und Teichen bei Ratibor angetroffen. An der Oder fehlt sie nirgends. 1930 kehrten die ersten am 19. 4. zurück.

Gebirgsstelze. Motacilla cinerea cinerea Tunst.

Diese neuerdings aus der Gebirgsgegend in die Ebene eingewanderte Stelze darf man im Gebiet zu den selteneren Erscheinungen rechnen. Woesler will sie am Lengongraben gesehen haben (11. Ber. d. Ver. Schles. Orn., 1925). Uns wollte dort ein Feststellen nicht gelingen, obwohl die Örtlichkeit eine zusagende sein dürfte. Um so überraschender wirkte es, als am 20. 6. 29 ein Pärchen in Paarungsstellung auf dem Schloß in Rauden angetroffen wurde. Kayser (1904) kannte sie für Ratibor als Durchzugsvogel. Anfang April 1900 wurde ein Männchen erlegt.

Weiße Bachstelze. Motacilla alba alba L.

Die ersten dieser häufigen Sommervögel sind festgestellt am 23. 3. 29, am 8. 3. 30, die letzten am 21. 10. 28. Ein Überwintern ist nicht bekannt geworden.

Waldbaumläufer. Certhia familiaris macrodactyla Brehm.

Wenn für Schlesien behauptet wird, der Waldbaumläufer sei der häufigere, so trifft dies für unser Beobachtungsgebiet nicht zu. Ich verhörte ihn im Raudener Forst, im Raudener Park und am 1. 3. 30 neben dem Gartenbaumläufer im Ratiborer Birkenwäldchen. Zwischen den lauten Schlägen schwätzte er in leisen Pfeiftönen.

Gartenbaumläufer. Certhia brachydactyla brachydactyla Brehm.

Nicht selten in den Ratiborer Anlagen, im Lensczok, im Tworkauer Auenwalde, in der Obora, bei Czerwentzitz und im Raudener Park.

Kleiber. Sitta europaea reichenowi Kleinschm.

Die Zugehörigkeit der schlesischen Kleiber scheint noch wenig geklärt

zu sein. Nach Pax ist die weißbäuchige Form europaea und die rahmfarbene Form homeyeri in Schlesien nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Im Süden soll die rostfarbene Form caesia des Westens vorkommen. Die schlesische Mischform wurde von Kleinschmidt als reichenowi (ockergelbe Bauchunterseite) bezeichnet. Der Kleiber nistete 1929 auf dem Friedhof an der Troppauer Straße.

Kohlmeise. Parus major major L.

Den Frühjahrsruf hört man von Mitte Januar an. Überall häufig.

Blaumeise. Parus caeruleus caeruleus L.

Ziemlich verbreitet ist auch die Blaumeise, die von Ende Januar an zu singen beginnt. Sie nistet in Baumhöhlen der Ratiborer Anlagen.

Tannenmeise. Parus ater ater L.

In Nadelwaldungen häufig, auch im Raudener und Tworkauer Park verhört.

Haubenmeise. Parus cristatus mitratus (Brehm).

Verbreitet in Nadelwaldungen, wenn auch nicht so häufig als die Tannenmeise.

Sumpfmeise. Parus palustris communis Baldenst.

Im ersten Frühling hört man in den Anlagen Ratibors regelmäßig den klappernden Schlag der Nonnenmeise. Bei Tworkau und Rauden hält sie sich ebenfalls auf. — Von der mitteldeutschen Weidenmeise, Parus atricapillus salicarius Brehm, und der ostschlesischen Weidenmeise, P. atric. natorpi Kleinschm., einer Mittelform zwischen salicarius und der östlichen Form tischleri, die für die moorigen Kiefernwälder der östlichen Kreise angegeben wird, liegen aus dem Ratiborer Gebiet keine Feststellungen vor.

Schwanzmeise. Aegithalos caudatus caudatus (L.)

Die weißköpfige Schwanzmeise ist Brutvogel. Am 13. 6. 28 fütterten Weißköpfe ihre Jungen in einem an einer Erle in 10 m Höhe stehenden Neste der Obora. — Im Winter streifen Scharen von gegen 20 Stück durch die Wälder. Zweimal, am 3. 2. 29 im Raudener Wald und am 4. 3. 29 in der Obora, befanden sich zwischen den Weißköpfen einige Streifenköpfe, die als Vertreter der westlichen streifenköpfigen Form A. c. europaeus (Herm.) anzusprechen sein werden.

? Beutelmeise. Anthoscopus pendulinus pendulinus (L.)

Der Brutfall vom Lubomer Teiche ist bereits erwähnt.

Wintergoldhähnchen. Regulus regulus regulus (L.)

Das Grauwangengoldhähnchen kommt bis in die Anlagen Ratibors (18. 10. 29, 8. 4. 30) und brütet in den größeren Waldungen. — Das Sommer- oder Augenstreifgoldhähnchen, R. ignicapillus ignicapillus (Temm) ist nicht beobachtet; 1931 bei Rudzinitz verhört.

Raubwürger. Lanius excubitor excubitor (L.)

An verschiedenen Stellen sind Wohngebiete des Raubwürgers (Buchenau, Tworkau). An der Raschützer Lehne stand am 1. 6. 30 im Vogelschutzgehölz ein Nest mit fünf Eiern. Im kalten Januar 1929 verflog sich ein Stück in einem Hause an der Bahn in Ratibor.

+ Rotkopfwürger. Lanius senator senator (L.)

Kayser (1914) hat einmal die halbflügge Brut des seltenen Vogels am 26. 6. 1899 im Ratiborer Stadtpark beobachtet. Die Ratiborer Schulsammlung enthält sowohl den Rotkopf- als den Schwarzstirnwürger (Lanius minor G.), über den keine Beobachtungen vorliegen, von dem Kayser (1914) aber ein bei Ratibor erlegtes Stück sah.

Neuntöter. Lanius collurio collurio L.

Den rotrückigen Würger darf man als häufig vorkommend bezeichnen (Markowitz, Obora, Lensczok, Buchenau, Kl. Rauden, Slawikau, Lubowitz, Wymollen, Pawlau, Woinowitz). Im Juni 1929 stand ein Nest mit Jungen im Garten an der Doms'schen Fabrik in Ratibor. Frühester Zeitpunkt: 28. 4. 30 im Birkenwäldchen, späteste Beobachtung: 2. 10. 29 im Lensczok.

= Seidenschwanz. Bombycilla garrulus garrulus (L.)

Am 24. 12. 29 sah ich beim Stopfer 4 Seidenschwänze, die im benachbarten Polnischen erlegt waren. In der „Oberschlesischen Rundschau" vom 30. 12. 29 wird über drei Seidenschwänze vom Gondelteich in Ratibor berichtet. Ein Schüler will am 28. 2. 30 ein Pärchen gesehen haben. Ein Stück in der Gymnasialsammlung. Am 8. 2. 95 waren bei Ratibor 15 Stück (Kayser 1914).

Graufliegenschnäpper. Muscicapa muscicapa (Pall).

Nicht selten. Ankunftstermine: 4. 5. 29, 10. 5. 30, letzte Beobachtung 19. 9. 29.

Trauerfliegenschnäpper. Muscicapa atricapilla atricapilla L.

Im Sommer beobachtet man den Trauerfliegenschnäpper seltener, um so häufiger aber zur Zugzeit im Frühling, 12. 5. 29 mehrere in der Obora, 22. 5. 29 verschiedene im Lensczok, 21. 4. 30 ein einzelnes Weibchen in den Wymollen, 28. 4. 30 ein Männchen im Birkenwäldchen. Am 13. 5. 31 sangen an zwei Stellen des Raudener Schloßparkes Trauerfliegenschnäpper. Im Laubbaumbestand von Bachläufen des Kiefernwaldes wurde überall Tr. verhört.

+ Halsbandfliegenschnäpper. Muscicapa albicollis Temm.

Nach dem 12. Ber. d. Ver. Schles. Orn. 1926 beobachtete der frühere Lehrer Rauer seit 1925 ein Brüten bei Annaberg im Kreise Ratibor. Als geeignete Brutörtlichkeit käme hier wohl nur der im Tschechischen gelegene Schillersdorfer Park in Betracht. Unsere Nachprüfung verlief ergebnislos. Ein Gastvorkommen erscheint möglich.

+ Zwergfliegenschnäpper. Muscicapa parva parva Bechst.

Mit Prof. Dr. Augustin beobachtete Kayser (1914) vom 5. — 22. 6. 1898 im Ratiborer Stadtwalde ein unausgefärbtes Männchen. Kollibay führte diesen Vogel als M. collaris auf, welche Art aber bei Ratibor nie zur Beobachtung kam.

Weidenlaubsänger. Phylloscopus collybita abietinus (Nils.)

Unsere in Nord- und Osteuropa vorkommende Form soll größer sein als der westliche Weidenlaubsänger Phylloscopus collybita (Vieill). Ankunft: 24. 3. 30. Letztes Beobachten 10. 10. 30.

Fitislaubsänger. Phylloscopus trochilus trochilus (L.)

Der Fitis tritt am häufigsten unter allen Laubsängern auf und stellt sich gegen Mitte April ein (29. 4. 29, 24. 4. 30).

Waldlaubsänger. Phylloscopus sibilatrix sibilatrix (Bechst.)

Der Waldschwirrvogel ist vorzugsweise, aber nicht ausschließlich Begleiter des Laubwaldes (Lensczok, Obora, Tworkauer Park, Raudener Forst, Jankowitz). Ankunft Ende April, 29. 4. 29, 24. 4. 30.

Heuschreckensänger. Locustella naevia naevia (Bodd).

+ Flußrohrsänger. Locustella fluviatilis (Wolf).

In Schlesien kommt der Heuschreckenschwirl nach Pax stets weniger häufig vor als der Schlag- oder Flußschwirl. Im Kreise Ratibor schwirrten nur Heuschreckensänger, wenigstens hörte ich nur diesen Schwirl. Er war garnicht selten, so im Lensczok und vor allem an der Oder südlich von Ratibor. Am 15. 6. 28 sangen auf einer Weglänge von einer halben Stunde an der Oder bis in die Höhe des Schützenhauses fünf Heuschreckensänger, einer direkt hinter der Zuckerfabrik. Sehr viele schwirrten am 29. 6. auf der Altoderinsel, zwei dicht nebeneinander. Nentwig behauptete zwar, daß beide Sänger bei Ratibor nebeneinander vorkämen (11. Ber. d. Ver. Schles. Orn. 1925). 1899 und 1900 beobachtete Kayser einen Flußschwirl bei Ratibor und nimmt das Brüten an. Heuschreckensänger wären spärlich vertreten.

Drosselrohrsänger. Acrocephalus arundinaceus (L.)

An keinem Teiche fehlt der Drosselrohrsänger. Am 6. 7. 29 sangen im Schilf eines Ziegeleiausstiches von Ostrog gar 5 Vögel dieser Art. Wiederkehr: 11. 5. 30.

Teichrohrsänger. Acrocephalus scirpaceus scirpaceus (Herm.)

Anfang Mai kehrt der nicht übermäßig häufig auftretende Teichrohrsänger zurück. Nest mit 4 Eiern am 18. 6. 29 am Steinteich.

Sumpfrohrsänger. Acrocephalus palustris (Bechst.)

Der Sumpfrohrsänger ist entschieden häufiger als die vorgenannte Art, sowohl im Weidicht an der Oder als in Getreidefeldern des Gebietes. Am 6. 7. 29 sangen an der Straße nach Markowitz von Ratibor bis an die Stadtgrenze nicht weniger als 7 Sumpfrohrsänger. Ankunft: 8. 5. 30.

Schilfrohrsänger. Acrocephalus schoenobaenus schoenobaenus (L.)

Kayser (1914) hat ihn an den Teichen bei Ratibor nicht angetroffen. Wir können aus unserem Beobachtungsbuch folgende Notizen verzeichnen: 15. 6. und 6. 7. 29 am Babitzer Teich (Lensczok) 1 Sänger, 10. 6. 30 ebenda 2 Sänger.

Binsenrohrsänger. Acrocephalus aquatica (Gm.)

Nur einmal konnte am Lensczok aus allernächster Nähe auf dem Brzeniokteich zur Zugzeit am 18. 8. 30 ein Binsenrohrsänger beobachtet werden. Brutvogel ist er bestimmt nicht.

Gartenspötter. Hippolais icterina (Vieill).

In allen Dörfern, die nur etwas Laubholzbestand haben, und in der Stadt Ratibor ist der Spottvogel eine bekannte Erscheinung. Ankunft: 7. 5. 29, 4. 5. 30.

? Sperbergrasmücke. Sylvia nisoria nisoria (Bechst.)

Sie kommt sicher nur spärlich vor. Ich verhörte sie am 22. 5. 29 im Erlenunterholz des mittleren Oborabaches neben der Gartengrasmücke und glaube sie auch im Raudener Park vernommen zu haben. Nach Kayser (1904) war sie auch im Stadtpark wie Mönch und Gartenspötter zahlreich, die Gartengrasmücke aber spärlich vertreten.

Gartengrasmücke. Sylvia borin borin (Bodd.)

Ein sehr verbreiteter Wald- und Parkbewohner. In der Obora am 25. 5. 29 Eier. Ankunft: 8. 5. 30.

Mönchsgrasmücke. Sylvia atricapilla atricapilla (L.)

In den Ratiborer Anlagen hört man nur wenig das Jubellied des Mönchs, um so mehr aber in der Obora, auch im Nadelwald des Raudener Forstes. Ankunft: 26. 4. 30.

Dorngrasmücke. Sylvia communis communis Lath.

Überall kann man diese braune Grasmücke antreffen. Im Vogelschutzgehölz Ostrog lebt sie neben Neuntöter und Grauammer. Am 3. 7. 29 sang in der Obora eine Dorngrasmücke von der Spitze einer Kiefer aus. Bei Kranowitz erhob sich am 9. 6. 30 ein Vogel aus einem Roggenfelde zu einem Singhochflug. Ankunft: 4. 5. 29, 20. 4. 30.

Klappergrasmücke. Sylvia curruca curruca (L.)

Auch diese Zaungrasmücke, Müllerchen genannt, ist im Stadtgebiet Ratibor nur wenig vertreten, sonst aber in Buschwerk und kleinen Kiefernschonungen (Kl. Rauden) nicht selten. Ankunft: 24. 4. 29, 17. 4. 30.

Wacholderdrossel. Turdus pilaris L.

Südlich von Ratibor nistet die Wacholderdrossel und zwar scheinbar einzeln auf der Altoderinsel, wo wenigstens im Juni jeden Jahres einzelne Drosseln angetroffen wurden. Das Suchen nach dem Nest führte zu keinem Ergebnis. Bei Kreuzenort hielten sich im Schloßpark am 22. 4. 30 etwa 6 Pärchen auf. Ein Nest stand in 6 m Höhe an einer Tsuga.

Es steht aber nicht fest, daß es sich um ein Wacholderdrosselnest handelte. Ein Singdrosselnest in 1 m Höhe einer kleinen Fichte mit drei Eiern wollte der Gutsförster als Wacholderdrosselnest angeben; dort seien alle Jahre Nester dieser Art. An dem gleichen Tage fand ich am Rande des Tworkauer Auenwaldes an einer Erle in 3,60 m Höhe ein Wacholderdrosselnest mit drei Eiern. Man begegnet auch an anderen Orten Wacholderdrosseln, so an der Obora, am Lenszok, am 28. 4. 30 im Ratiborer Birkenwäldchen. Im Winter bleiben Vögel zurück. (3. 2. 29 bei Schymotschütz) Kayser (1914) notiert flügge Junge aus der Obora vom 30. 5. 97 und 3. 6. 1900.

? Misteldrossel. Turdus viscivorus viscivorus L.

Sie dürfte spärlicher Brutvogel des Gebietes sein, da man sie vereinzelt antrifft, am 3. 7. 29 in der Obora, am 3. 2. 29 in den Raudener Waldungen.

Singdrossel. Turdus philomelos philomelos Brehm.

Die Singdrossel singt inmitten der Stadt Ratibor, an der Moltkestraße, am Polkoplatz, auf dem Friedhof an der Troppauer Straße, im Birkenwäldchen. Ankunft: 21. 3. 29, 8. 3. 30.

|| Weindrossel. Turdus musicus L.

Ein scheinbar nicht häufiger Durchzugsvogel. Bei Buchenau noch am 15. 4. 31.

Amsel. Turdus merula merula L.

Nach Pax bildete 1917 eine Linie von Zoppot, Krotoschin nach Ratibor die Ostgrenze der Gartenamsel. Die Amsel ist heute in der Stadt Ratibor durchaus eingebürgert, auch im Winter zeigen sich sowohl Männchen als Weibchen. Im kalten Winter 1929 wurden die Amseln seit Januar nicht mehr gesehen, kehrten am 17. 3. zurück und sangen am 21. 3.; im Jahre 1930 sangen sie bereits am 24. 2. Im September beginnt der leise Herbstgesang Um 1900 war sie nach Kayser nur spärlicher Waldvogel; sie hat also zugenommen und wurde Gartenvogel.

|| Steinschmätzer. Oenanthe oenanthe oenanthe (L.)

Der Steinschmätzer ist auf dem Zuge Gastvogel. Am 20. 4. 30 hielt sich ein Vogel auf den Oborawiesen auf. Brüten möglich.

Braunkehlchen. Saxicola rubetra rubetra (L.)

Der braunkehlige Wiesenschmätzer ist an allen geeigneten Örtlichkeiten nicht selten. So nistet er ständig am Wege von Ratibor nach der Obora, am Plinsgraben, auf der Altoderinsel, im Zinnatal. Ankunft: 4. 5. 29, 22. 4. 30. Zuletzt beobachtet 13. 9. 29.

+ Schwarzkehlchen. Saxicola torquata rubicola (L.)

Nach dem 11. Ber. d. Ver. Schles. Ornith. 1925 sah Wittig am 13. 6. 25, am Tage der Versammlung des Vereins in Ratibor, zwischen Ratibor und Lubowitz ein Schwarzkehlchen und am anderen Tage dortselbst ein Pärchen. Bei unserem Abgehen des Geländes konnten wir keinen

schwarzkehligen Wiesenschmätzer erspähen. Ein einziges Mal zeigte sich zur Zugzeit am 10. 4. 30 auf einem Eisenbahndraht der entgegengesetzten Stadtseite ein Schwarzkehlchen, das sang, in die Höhe flog und sich an der Oder im Weidicht niederließ, von wo es längere Zeit sang, ähnlich der Heckenbraunelle, nur länger ausgezogen und mit Lerchenlauten untermischt.

Gartenrotschwanz. Phoenicurus phoenicurus phoenicurus (L.)

Wenig häufig, auch in den Dörfern. Ankunft: 23. 4. 29, 13. 4. 30.

Hausrotschwanz. Phoenicurus ochrurus gibraltariensis (Gm.)

Häufiger Folger der Steinbauten, auch in der Stadt. Wiederkehr 1929 am 28. 3., 1930 am 13. 4. Den letzten Ruf vernahm ich 1928 am 21. 10., 1929 am 10. 10 Hat seit Kayfers Zeit zugenommen.

Nachtigall. Luscinia megarhynchos megarhynchos Brehm.

Vor Anlage der Moltkestraße hielt sich in der Stadt Ratibor eine Nachtigall, auch im Landschaftsgarten in der Nähe des Bahnhofes. Im Lensczok kann man am Lengonbache alljährlich den Klängen der Nachtigall lauschen. In nördlicheren und nordöstlichen Teilen der Provinz hat sich die Nachtigall besser gehalten. 1931 stellte sie sich wieder im Stadtbereich auf dem alten Friedhof am Gondelteich ein. Der Sprosser ist nicht beobachtet.

|| Blaukehlchen. Luscinia svecia cyanecula (Wolf)

In Ratibor ist in einem Garten vor 1897 ein totes Männchen aufgefunden. (Kayser 1898). Ein Stück im Gymnasium.

Rotkehlchen. Eithacus rubecula rubecula (L.)

Das Rotkehlchen ist vorzugsweise in den Kiefernwäldern beheimatet. Es zeigt sich jedoch auch in der Stadt und überwintert einzeln.

Heckenbraunelle. Prunella modularis modularis (L.)

In der Stadt fehlt die Heckenbraunelle. Überhaupt ist sie im ganzen Gebiet nur spärlich verbreitet. An der Obora hält sich ein Pärchen alljährlich in den kleinen Fichten auf. Im Tiergarten beim Jagdhause Corvey hört man die Braunelle aus dem Fichtendickicht heraus. Auch im Lensczok und bei Tworkau findet man die Heckenbraunelle. Ankunft: 10. 4. 30.

Zaunkönig. Troglodytes troglodytes troglodytes (L.)

In den Wäldern begegnet man nicht selten dem kleinen Buschschlüpfer. Auffallend häufig ist er im Thieler Grund bei Rudnik. In der Stadt war er nicht während der Brutzeit, wohl aber im Frühling (7. 4. 30 Doms Park). Im November kehrte er 1929 in die Stadt zurück und sang am 1. 12. seinen flotten Schlag.

+ Wasserstar. Cinclus cinclus aquatieus Bechst.

Am Gastvorkommen des Brutvogels der Berge ist nicht zu zweifeln Ein Stück befindet sich im Gymnasium zu Ratibor.

Rauchschwalbe. Hirundo rustica rustica (L.)

In den Landwirtschaftsbetrieben der Stadt ist die häufig vorkommende Rauchschwalbe ein gern gesehener, segenbringender Einmieter. Zahlreich sind die Schwalben ferner in den Walddörfern. Die ersten Schwalben kamen 1929 am 8. 4., 1930 am 20. 4., 1931 am 15. 4.; die letzten Schwalben verschwanden 1928 am 21. 10., 1930 am 12. 10. Über der Oder sammeln sich im Herbst große Schwalbenscharen. In Brantolka hatte 1931 ein Pärchen das Nest an der Außenseite des Hauses unter den Wetterbrettern der Giebelspitze.

Mehlschwalbe. Delichon urbica urbica (L.)

In der Stadt Ratibor nisten keine Mehlschwalben, wohl aber in den Dörfern, in Jankowitz, in Kl. Rauden am Forsthause. Im Herbst schweben ständig Mehlschwalben zwischen Rauchschwalben über den Dächern der Stadt. Anfang Oktober ziehen die Mehlschwalben, die nach den Rauchschwalben anlangen, kurz vor der Abreise der Rauchschwalben fort (1. 10. 29)

Uferschwalbe. Riparia riparia riparia (L.)

In Sand- und Kiesgruben, an den Oderufern nisten Uferschwalben, wo sich günstige Böschungen darbieten. Da Gruben und Steilufer oft abrutschen und verfallen, wechseln die Uferschwalben mit den Veränderungen der Wohnräume die Niststätten. Eine Anhänglichkeit an den Brutort besteht. Bei Gr. Peterwitz nisteten sie stets in derselben Grube und zwar standen 1928 im ganzen 64 Löcher in Sandschichten des diluvialen Kieses. Gegen 24 Vögel flogen vor den Höhlen umher. In den folgenden Jahren verminderte sich der Bestand. In den Wymollen versuchten 4 Paare eine Brutstätte zu errichten. Die Höhlen wurden aber 1929 von Kindern ausgebohrt. 1928 soll nach Schüleraussagen eine kleine Kolonie bei Zawada an der Brücke gewesen sein. Bei Pax wird unter Beruf auf den Gewährsmann Nentwig für 1922 eine Kolonie von 100 Paaren bei Ratiborhammer genannt. Im 11. Ber. d. Ver. Schles. Ornith. 1925 werden nach Nentwig Kolonien bei Studzienna und Woinowitz angegeben, die später allem Anscheine nach nicht mehr bestanden.

Mauersegler. Apus apus apus (L.)

Dieser Kulturfolger ist in Ratibor und Rauden der häufigste Sommervogel geworden. Gehlich hatte in Ratibor (Siehe Bericht 25) den Zug der Mauersegler seit 1891 beobachtet und die Ergebnisse in seinem Tagebuche aufgezeichnet. Danach pendelt die Ankunft zwischen 24. 4. und 9. 5., die Abwanderung einer kleinen Kolonie zwischen 29. 7. und 11. 8., sodaß die Vögel nur 92 bis 97 Tage bei uns weilen. Sie umkreisten ihr Wohngebiet stets in einem Umkreis von 500 m. Sie zogen in der Regel nach einem Gewitter fort. 1929 kamen die ersten Segler schon am 18. 4. zurück, den letzten Segler sah ich am 16. 8., während die Hauptmasse in der Nacht vom 5. auf den 6. 8. fortreiste. Für 1930 gestaltete sich der Zug folgendermaßen: 27. 4. acht Segler über Ratibor, 28. 4. viele zurück, 12. 8. die beiden letzten Segler gesichtet.

Ziegenmelker. Caprimulgus europaeus europaeus L.

Die Nachtschwalbe brütet im Waldgebiet. Kayser (1914) erwähnt einen am 4. 9. 1898 in Ratibor erlegten Albino. Einer beobachtenden Schulklasse konnte ich am 7. 5. 29 in Doms Park eine dem Aste angeschmiegte Nachtschwalbe zeigen.

Wiedehopf. Upupa epops epops L.

Rentwig sprach 1925 in dem angezogenen Vortragsbericht von einem erfreulichen Bestand des Wiedehopfes. Für die Beobachtungsjahre muß leider gesagt werden, daß der Wiedehopf bis auf ein Pärchen im Rechtsodergebiet verschwunden zu sein scheint. Im Lensczok habe ich keinen Wiedehopf gehört oder gesehen. Er wird sich dort nur mehr als Gast zeigen. Es sei berichtet von einem am 28. 4. 30 im Birkenwäldchen, also im Ratiborer Stadtgebiet, beobachteten Wiedehopf. Student Ernst sah Pfingsten 1930 ein Pärchen bei Buchenau, ein Vogel trug Futter im Schnabel. Auch 1931 dort vertreten.

Blaurake. Coracias garrulus garrulus L.

Von der Mandelkrähe heißt es in dem Rentwigschen Bericht, sie gehe zurück und trete nur noch an der Grenze von Adamowitz auf polnischem Gebiet auf. Am 20. 6. 29 beobachtete ich die erste Blaurake auf Ratiborer Gebiet und zwar ein Pärchen, das offenbar in einer vernachlässigten Obstbaumanlage zwischen Rauden und Kl. Rauden nistete. Hohle Bäume bieten Nistgelegenheit. Auch, nach Försteraussage, bei Rauden Brutvogel. Kayser (1914) bezeichnet sie als Brutvogel bei Ratiborhammer.

? Eisvogel. Alcedo atthis ispida (L.)

Nach Kaluza war der Eisvogel im Oppatal nicht sehr selten. Heute ist der Eisvogel ganz selten geworden, wenigstens als Brutvogel im Gebiet. Man sollte daher diesen bedingt geschützten prächtigen Vogel in Oberschlesien vollkommen schützen. Im Ratiborer Museum steht ein Stück vom Lensczok. Im 7. Ber. d. Ver. Schles. Ornith. 1922 wurde der Eisvogel nach Rentwig für Ratibor genannt, 1925 nach demselben Gewährsmann als sehr selten geworden bezeichnet. Ein Brutvorkommen war scheinbar nicht gemeint. Brutvogel ist der Vogel im Kreise trotz des Wasserreichtums kaum mehr.

Grünspecht. Picus viridis virescens (Brehm).

Die Bemerkung bei Pax, der Grünspecht fehle in Schlesien den Nadelholzwaldungen vollständig, trifft für unser Gebiet nicht zu. Er ist gerade in den Kiefernwäldern Raudens nicht selten. In der Obora nistete der Grünspecht 1928 in einer Kiefer zwischen mehreren Eichen. Sonst wird er in den Nadelholzwäldern die eingestreuten Eichen als Nistbäume benutzen. In einem Fichtenbestand bei Silberkopf kletterte 1928 eine Grünspechtfamilie mit Jungen an den Fichtenstämmen hoch.

Grauspecht. Picus canus canus Gm.

Kayser (1904) gab Ratibor als Standort des sehr seltenen Grauspechtes an. Im Frühjahr 1899 sei ein Stück erlegt. Am 13. 5. 31

gelang mir die Beobachtung eines Pärchens im Raudener Schloßpark, das eifrige Rufen sowohl als das Beschlüpfen einer frisch geschlagenen Höhle in einer halbdürren Eiche, in der anscheinend auch der bei Rauden häufige große Buntspecht brütete.

Großer Buntspecht. Dryobates major pinetorum (Brehm).

In den Kiefernhochwäldern bei Buchenau ist der große Buntspecht u. a. Standvogel und kommt auch vereinzelt in die Anlagen Ratibors.

Kleiner Buntspecht. Dryobates minor hortorum (Brehm).

In der Stadt Ratibor und im Lensczok ist der kleine Buntspecht erfreulicherweise keineswegs selten. 1930 hielten sich ständig im Stadtbezirk zwei Pärchen auf. Ein Paar nistete in Doms Park in einer Pappel. Den Ruf hörte man insbesondere zur Frühlingszeit vom 8. 3. 30 an verschiedenen Stellen. Einmal antworteten sich zwei Spechte, der eine von Doms Park, der andere vom Birkenwäldchen aus. Am 30. 3. 29 vernahm ich den frühesten Ruf an den Lensczokteichen. Nach einer Schweigepause sangen die Zwergspechte in Ratibor wieder am 18. 8.

+ Mittlerer Buntspecht. Dryobates medius medius (L.)

Uns glückten keinerlei Feststellungen. Nach Rentwigs Vortrag war der Mittelspecht am Lensczok beobachtet. Ein Stück im Gymnasium zu Ratibor.

? Schwarzspecht. Dryocopus martius martius (L.)

Die am 23. 4. 29 im Lensczok und am 24. 4. 30 in der Obora beobachteten Schwarzspechte dürften umherschweifende Vögel sein, die in den größeren Wäldern brüten werden.

Wendenhals. Jynx torquilla torquilla L.

Der Wendenhals brütete 1929 auf dem Friedhof an der Troppauer Straße, ebenso in der Obstbaumanlage bei Kl. Rauden. Wenn der Wendenhals auch nicht häufig ist, so hört man den Ruf doch allenthalben. Ankunft: 27. 4. 29, 20. 4. 30.

Kuckuck. Cuculus canorus canorus L.

Nirgendwo hörte ich so viele Kuckucke rufen als Anfang Juni 1928 in der Obora. Der rufende Kuckuck kommt in die Stadt hinein: Birkenwäldchen, Stadtpark, Gondelteich. Ankunft: 28. 4. 29, 22. 4. 30.

Waldohreule. Asio otus otus (L)

In den kalten Februartagen 1929 zeigte sich nach glaubwürdigen Meldungen verschiedentlich eine Waldohreule auf dem Gymnasialhofe in Ratibor. Schüler brachten aus der Umgebung am 18. 2. Knochen und Flügeln von Stockente, Rebhuhn, Fasan und Waldohreule, die wahrscheinlich vom Wanderfalken gewürgt waren. Am 22. 4. 30 fand ich im Tworkauer Oderwald das Nest mit 2 fast flüggen Jungen auf dem Nestrand in einer Eiche. Am unteren Horstrande hingen die Reste einer Eule, die wahrscheinlich im Vorjahre abgeschossen, bezw. ein Opfer des harten Winters wurde.

|| **Sumpfohreule. Asio flammeus flammeus Pontopp.**

Sie ist im Gebiet kaum Brutvogel. Überwinterungen aber wurden von verschiedenen Seiten gemeldet Anfang Januar 1930 hielten sich längere Zeit gegen 10—12 Stück bei Ratibor an der Oder auf. Im benachbarten Katscher, Krs. Leobschütz, sah ein Schüler gegen 50 Stück, nach der Schilderung diese Art.

Steinkauz. Athene noctua noctua (Scop.)

Der Steinkauz wurde wenig beobachtet. Am 1. 7. 28 waren Junge in einem Starenkasten eines Gartens in Woinowitz hochgekommen, ein Stück sah ich in der Schule.

= **Sperbereule. Surnia ulula ulula (L.)**

Kayser (1904) führt ein bei Ratibor erlegtes Stück im Besitz von Forstrat Schmidt, Ratiborhammer, an. Ein Stück steht im Gymnasium zu Ratibor.

Waldkauz. Strix aluco aluco L.

Im Ratiborer Museum befindet sich ein Waldkauz aus dem Lensczok. Am 25. 3. 29 hörte ich den Ruf bei Ratiborhammer.

Schleiereule. Tyto alba guttata (Brehm).

In den Dörfern des Zinnatales scheint sie ziemlich verbreitet zu sein. Beim Gutsinspektor im Lensczok sah ich 1929 ein von dort stammendes Stück.

\+ **Wanderfalk. Falco peregrinus peregrinus Tunst.**

Am 15. 6. 28 verfolgten an der Obora Lachmöwen einen Falken, den ich für den Wanderfalken ansprach. Im strengen Winter 1929 räumten Wanderfalken unter der geschwächten Tierwelt auf. Am 22. 1. flog ein Wanderfalke über Ratibor. Am 15. 2. 29 wurde ein prächtig ausgefärbter Wanderfalke vorgezeigt, der im benachbarten Bauerwitz erlegt war. Wurde nach Kayser (1914) bei Ratibor mehrfach erbeutet.

? Baumfalk. Falco subbuteo subbuteo L.

Der Baumfalk wird als nicht häufiger Brutvogel anzusprechen sein. Am 28. 6. 28 beobachtete ich ein Stück in den Wäldern bei Silberkopf.

= **Merlin. Falco columbarius aesalon Tunst.**

Der Merlin ist Wintergast, steht in der Sammlung des Ratiborer Gymnasiums.

○ **Rotfußfalk. Falco vespertinus vespertinus L.**

Das Vorkommen dieses osteuropäischen Falken in Oberschlesien zur Zugzeit ist mehrfach belegt. Stücke befinden sich in der Gymnasialsammlung. Kayser (1914) besitzt ein in den 90er Jahren bei Ratibor erlegtes Männchen und sah 2 andere Stücke von dort.

Turmfalk. Falco tinnunculus tinnunculus L.

Den weitaus häufigsten Raubvogel findet man in allen Waldungen, stets auch in den Bäumen am Oderufer. Am 22. 5. 29 waren in der Obora Junge im Horst Der Turmfalk überwintert.

+ Steinadler. Aquila chrysaetos chrysaetos (L.)

Mit dem Erscheinen als Strichvogel dürfte im Gebiet zu rechnen sein, da er in der Tatra noch Brutvogel ist. Ein Steinadler befindet sich im Gymnasium zu Ratibor. Vielleicht ist es das Stück, das nach dem Jahresbericht von 1831 Oberförster v. Fuchs schenkte.

+ Schelladler. Aquila clanga (Pall).

Kollibay nahm ein ausnahmsweises Brüten des großen Schreiadlers oder Schelladlers in Schlesien an. Auf den Schelladler beziehen sich die folgenden Angaben bei Pax: Ratibor Frühjahr 1900 — Grabowka 1897, jetzt polnisch (Kayser) — Schillersdorf, Hultschiner Ländchen 1905 (Schaffgotsche Sammlung in Warmbrunn).

+ Schreiadler. Aquila pomarina pomarina Brehm.

Oberförster v. Fuchs schenkte dem Gymnasium Ratibor 1833 einen Schreiadler. Die Zahl der Brutpaare des kleinen Schreiadlers in Schlesien schätzte Pax auf 10.

Mäusebussard. Buteo buteo buteo (L.)

Von Pax wurde der Bussard als häufiger Brutvogel in allen Waldgebieten angeführt. Mir gelang es nicht, auch nur einen einzigen Horst aufzufinden. Man freut sich immer, wenn man diesen arg bedrängten, immer mehr abnehmenden Raubvogel seine feierlichen Kreise ziehen sieht, wie am 10. 6. 30 über dem Lensczok. Ich halte ihn für einen seltenen Brutvogel des Gebietes, den man nicht genug schützen kann. Im kalten Winter 1929 wurden einige tote Stücke eingeliefert. Sicher ist, daß man Schandtaten des Habichts und des Wanderfalken dem Bussard auf Rechnung setzt. Bei einer Gutsförsterei baumelte 1928 ein toter Bussard im Erlenbusche. Mehr Schutz unserem herrlichen Bussard!

= Raufußbussard. Buteo lagopus lagopus (Brunn).

Der alljährliche Wintergast war im kalten Winter 28/29 ziemlich zahlreich vertreten. Ein auswärtiger Präparator erhielt aus Ratibor und Umgebung gegen 25 Rauhfußbussarde!

? Rohrweihe. Circus aeruginosus aeruginosus (L.)

Nur gelegentlich kommen Rohrweihen ins Gebiet. In einem Jahre, 1929 hat sie nach Aussage des Fischmeisters an den Lensczokteichen genistet. Das Gelege wurde ausgenommen. Dann war die Rohrweihe verschwunden. Erstmalig sah ich ein Stück am Brzeniokteiche am 30. 3. 29. Im Museum junges Männchen vom Lensczok. Wiederkehr 1931 am 13. 4.

+ Wiesenweihe. Circus pygargus (L.)

Wenngleich Kayser eine am 26. 5. 98 bei Grabowka erlegte Wiesenweihe angibt, so ist damit kein Brutbeweis gegeben. Junge Stücke streifen weit umher. Beobachtungen von Wiesenweihen, Kornweihen und Steppenweihen liegen aus dem jetzigen Kreise Ratibor nicht vor. Im Gymnasium befinden sich Wiesen- und Kornweihe.

? Hühnerhabicht. Accipiter gentilis gentilis (L.)

Ein Stück des Museums entstammt dem Lensczok, wo etwa auftretende Habichte geschont werden. Ist bei Ratibor sehr selten (Kayser 1914).

Sperber. Accipiter nisus nisus (L.)

Auch den Sperber wird keiner mehr als häufig ansprechen können. Im Raudener Forst ist er beheimatet. Am 26. 1. 29 wurde ein totes Tier von Makau gebracht.

+ + Gabelweihe. Milvus.

Als Brutvögel kommen beide Milane nicht in Betracht. Für Schlesien gibt Pax den schwarzen Milan, Milvus migrans migrans (Bodd.), als Brutvogel des Tieflandes und des Odertales an, während der rote Milan, Milvus milvus milvus (L.), die Gabelweihe, seit der Jahrhundertwende ausgestorben sei. Im Gymnasium sind beide Milane vorhanden. Der schwarze Milan nach Kayser (1914) bei Ratibor selten, dort wurde im Frühjahr 1900 ein Stück erlegt, den roten beobachtete Kayser nur ein einziges Mal am 24. 4. 1900 in Ratibor.

+ Seeadler. Haliaetus albicilla (L.)

Immer wieder zeigen sich Seeadler, die wohl nordischer Herkunft sind und der Oder bis in unsere Gegend folgten. Im Herbst 29 hockte im Tworkauer Oderwald längere Zeit alltäglich ein Seeadler auf, der dann im Polnischen am Lubomer Teich erlegt und mir am 30. 10. 29 zur Bestimmung vorgelegt wurde.

? Wespenbussard. Pernis apivoris apivoris (L.)

Kayser (1914) gibt die Maße eines Eies aus dem Revier Rauden an. Bei Pax wird der im Kreise Ratibor erbrachte Brutnachweis aufgeführt. Das Brutvorkommen während der Beobachtungszeit möchte ich verneinen. Beim Präparator in Ratibor sah ich 1928 ein sehr schönes Männchen. Ein auswärtiger Stopfer erhielt im Winter 1928/29 aus Ratibor 60 Bussarde, davon bereits von Oktober an 25 Rauhfußbussarde und zwei Wespenbussarde von Ratiborhammer. In der Sammlung des Ratiborer Gymnasiums.

+ Fischadler. Pandion haliaetus haliaetus (L.)

Beim Fischmeister im Gut Kempa sah ich 1929 einen Fischadler, der vor zwei Jahren, also 1927, am Lensczok erlegt war. Auch 1928 sei ein Fischadler beim Abfischen der Teiche dagewesen. Kayser (1914): Bei Ratibor am 1. 5. 98 zwei Stücke gesehen, ebenso am 8. 9. 98.

○ Gänsegeier. Gyps fulvus fulvus (Habl.)

Da der Gänse- oder Weißkopfgeier wiederholt wie der Mönchsgeier aus dem Mittelmeergebiet nach Schlesien als Irrgast verschlagen wurde, ist anzunehmen, daß der vom Gymnasium in Ratibor nach dem Bericht von 1837 angekaufte lebendige weißköpfige Geier in der Ratiborer Gegend gefangen ist.

Weißer Storch. Ciconia ciconia ciconia. (L.)

Die Ergebnisse der Storchzählung von 1929 konnte ich in der Broschüre: „Der weiße und der schwarze Storch in Oberschlesien," Oppeln, Verlag „Der Oberschlesier," niederlegen. Damals waren 8 Storchnester besetzt, 4 Gebäude- und 4 Baumnester, in denen insgesamt nur 14 Junge hochkamen. Es befanden sich zwei Nester in Wellendorf, je eins in Benkowitz, Ratiborhammer (Budzisk), Makau, Schammerwitz, Slawikau. Das Jahr 1930 brachte einen Abgang in Bojanow und zwei Zugänge in Kranowitz und Gregorsdorf. Es waren 9 Horste besetzt, 32 Junge kamen hoch. Südlich von Ratibor sammeln sich alljährlich Hunderte von Störchen, bei Kreuzenort und Tworkau, die von dort die Oder überqueren und in südöstlicher Richtung abwandern. Abzug: 15. 8. bis 15. 9., Ankunft: 27. 3. bis 22. 4. Die heimischen Horste werden schon in den ersten Apriltagen besetzt, die späteren Durchzügler wandern in nördlichere Gegenden.

‖ **Schwarzstorch. Ciconia nigra (L.)**

Da in Oberschlesiens Norden nur mehr zwei besetzte Horste vorhanden sind (1929, 1930), ist der Schwarzstorch eine seltene Erscheinung geworden. Gutsförster Schmitzek sah nach seinem mündlichen Bericht am 12. 4. 30 auf der Wiese bei Kreuzenort zwischen etwa 100 Weißstörchen einen gar nicht scheuen Schwarzstorch. Im Gymnasium zu Ratibor steht ein Schwarzstorch.

○ **Brauner Sichler. Plegadis falcinellus falcinellus (L.)**

Nach Pax wurde im Herbst 1897 ein Sichler auf den Oborawiesen bei Ratibor erbeutet (Kollibays Bericht). Die Raudener Sammlung enthielt einen Sichler.

\+ **Fischreiher. Ardea cinerea cinerea L.**

Nur als Gastvogel erscheint der Fischreiher an der Oder und an den Fischteichen (10. 6. 30, 2. 10. 29 am Lensczok) einzeln oder in kleinen Trupps. Im Ratiborer Museum ein Stück vom Lensczok.

○ **Purpurreiher. Ardea purpurea purpurea L.**

Dieser Reiher Südeuropas ist mehrfach als Gast in Oberschlesien angetroffen. Gehlich sah am 13. 11. 12 drei Stücke am Lensczok. Beim Stopfer in Ratibor sah ich ein sehr schönes Männchen, das am 21. 4. 28 am Lubomer Teich erlegt war. 1836 wurde dem Gymnasium in Ratibor ein Stück geschenkt.

○ **Silberreiher. Egretta alba alba L.**

Da sich in Schlesien auch Silberreiher als Gastvögel zeigten, sei der Silberreiher erwähnt, den Assessor Schäfer nach dem Jahresbericht der Schule 1830 dem Gymnasium in Ratibor zuwies.

○ **Rallenreiher. Ardeola ralloides Scop.**

Wir berichten nach Pax: Die Raudener Sammlung enthielt zwei am Lensczok geschossene Rallenreiher; Roger übergab einen Rallenreiher von dort dem Museum in Breslau.

+ **Nachtreiher. Nycticorax nycticorax (L.)**

Die Sammlung des Gymnasiums in Ratibor birgt ein schönes Stück, das 1927 bei Benkowitz erlegt wurde. Es sind auch frühere Vorkommen des Nachtreihers am Lensczok bekannt.

Zwergrohrdommel. Ixobrychus minutus minutus (L.)

Bei fast jedem Begange der Lensczoker Teiche konnte ich die Zwergrohrdommel beobachten. Mit dem Brüten mehrerer Pärchen ist zu rechnen. Auf dem Steinteiche mögen zwei Pärchen gebrütet haben. Kayser (1914) nennt ein Ratiborer Gelege vom 18. 6. 1899.

+ **Große Rohrdommel. Botaurus stellaris stellaris (L.)**

Das Stück des Ratiborer Museums entstammt dem Lensczok. Dort war die Rohrdommel etwa bis 1928 unregelmäßiger Brutvogel. Nach Aussage des Försters und des Fischmeisters zeigte sich während des ganzen Sommers auf dem Salmteiche ein einzelnes Tier. Beim Fischmeister sah ich eine 1927 erlegte Rohrdommel. Die Rohrdommel ist geschützt, auch in Polen. Dennoch wird sie in Polen, wie mir auf polnischer Seite vom Schießer erzählt wurde, an Fischteichen abgeschossen, da der Besitzer Prämien zahlt.

+ **Graugans. Anser anser (L.)**

Da die Graugans noch im Falkenberger Teichgebiet Brutvogel ist, wird sie auch das Ratiborer Land als Gast berühren.

○ **Zwerggans. Anser erythropus.**

Im zoologischen Museum in Königsberg befindet sich eine am 28. 9. 06 bei Schillersdorf erbeutete Zwerggans. (Pax).

= **Saatgans. Anser fabilis fabilis (Lath.)**

Wintergast. Kayser erhielt nach Pax im November 1915 eine Saatgans von Ratibor mit weißem Kopffleck.

○ **Ringelgans. Branta bernicla bernicla (L.)**

Nach Pax sah Kayser in einer Wildhandlung Ratibors eine in den 90er Jahren bei Makau erlegte Ringelgans, erhielt Präparator Nowack ein Stück aus Ratibor.

○ **Brandgans. Tadorna tadorna (L.)**

Kayser (1914) erhielt für seine Sammlung zwei Stück, die im Herbst 1895 bei Ratibor erlegt waren.

Stockente. Anas platyrhyncha platyrhyncha L.

Häufiger Brutvogel. Auf dem Babitzer Teiche lagen am 18. 8. 30 gegen 300 Stockenten. Im Winter 1929 kamen sie in die Stadt, liefen über den Schnee und suchten am 23. 2. die wenigen eisfrei verbliebenen schmalen Wasserläufe auf.

Krickente. Anas crecca crecca (L.)

Brutvogel auf der Altoderinsel und im Lensczok auf dem Lengongraben, wo ich sie am 10. 6. 30 mit 8 kleinen Jungen und am 6. 7. 29 mit noch kleineren sich versteckenden Jungen beobachtete.

Knäkente. Anas querquedula L.

Auf dem Steinteich waren bereits am 28. 3. 29 sieben Knäkenten zurückgekehrt. Am 3. 7. 29 hatte ein Paar auf den Lensczokteichen 5 große Junge. Hier sind stets einige Knäkenten anzutreffen, wenn auch keineswegs häufig, doch häufiger als die Krikke.

Mittelente. Anas strepera L.

Am 23. 4. 29 lagen viele gepaarte Schnatterenten auf dem Babitzer Teiche im Lensczok. Im Sommer werden die Mittelenten rarer. Ein Paar war am 8. 6. 29 auf dem Steinteich. Kayser bekam ein Gelege von Ratibor (Journal f. Ornith. 1914). Am 15. 4. 31 geschart, 17. 6. Junge.

? Pfeifente. Anas penelope L.

Die Pfeifente, die ich auch zur Zugzeit nicht zu fassen bekam, hat früher auf dem Lensczok gebrütet. Kayser (1898) berichtet von Gelegen aus den Jahren 81, 83, 84. Ein in seinem Besitz befindliches Ei ist am 26. 5. 81 bei Buchenau gesammelt.

|| Spießente. Anas acuta acuta L.

Fischern und Förstern ist die Spießente als Durchzugsvogel bekannt. Kayser (1914): Selten bei Ratibor.

+ Löffelente. Spatula clypeata (L.)

Nach Angaben des Fischmeisters sollen Löffelenten auf dem Lubomer Teich im Polnischen brüten. Für den Lensczok verneine ich das Brüten. Wohl beobachtet man einzelne außer der Brutzeit (28. 8. 28) und auch dann nur spärlich.

Tafelente. Nyroca ferina ferina (L.)

Sie ist die zweithäufigste Ente auf unseren Teichen. Der früheste Wiederkehrtermin ist der 22. 3. 30. Am 10. 6. 30 führten auf dem Lensczokteiche an einem Platze drei Weibchen 6 bis 9 Junge. Selbst am 6. 7. beobachtete ich noch kleine Jungen. Die Tafelente ist unter dem Namen „Brandente" bekannt.

Moorente. Nyroca nyroca nyroca (L.)

Die Moorente ist auf dem Lensczok Brutvogel, aber nur in wenigen Pärchen. Immer sieht man nur einzelne Weißaugenenten. Am 6. 7. 29 führte eine Ente auf dem Lensczok 5 Junge. Die spätesten Moorenten beobachtete ich am 26. 10. 29 (5 Stück).

|| Reiherente. Nyroca fuligula (L.)

Man hat die Reiherente an einzelnen Stellen Schlesiens neuerdings als Brutvogel festgestellt (Ottmachau, Militsch). Obwohl sie nach Kayser (1914) zuweilen zur Brutzeit bei Ratibor vorkommt, darf daraus nicht ein Brüten erschlossen werden. Auch im Nordwesten Deutschlands sieht man im Sommer sich umhertreibende zurückgebliebene Reiherenten. Auf dem Zuge beobachtete ich Reiherenten, am 22. 3. 30 ein Männchen (Lensczok), 10. 4. 30 fünf Reiherenten auf dem Steinteich.

|| **Samtente. Oidemia fusca fusca (L.)**

Kayser (1914): Ein Stück der Raudener Sammlung vom 5. 11. 81 bei Paprotsch erlegt.

= **Trauerente. Oidemia nigra nigra (L.)**

Kayser sah ein bei Ratibor einige Jahre vor 1898 erlegtes Stück im Forsthaus Hay.

|| **Schellente. Bucephala clangula clangula (L).**

Durchzügler. Ein Stück im Ratiborer Gymnasium.

○ **Ruderente. Oxyura leucocephala (Scop.)**

Die Ruder- oder Blauschnabelente ist durch einen Erpel im Prachtgewande in der Ratiborer Gymnasium-Sammlung vertreten. Sie beansprucht insofern ein besonderes Interesse, als die Ruderente nur höchst selten nach Deutschland kommt. In Gotha steht ein weiteres in Deutschland erbeutetes Stück. Die Herkunft des Ratiborer Stückes aus der Ratiborer Gegend ist anzunehmen. In den Berichten ist sie nicht erwähnt.

= **Gänsesäger. Mergus merganser merganser L.**

Kayser's Sammlung enthält ein am 27. 2. 1901 bei Ratiborhammer erlegtes Stück. Die Sammlung im Gymnasium erhielt 1832 einen Gänsesäger. Die Sammlung birgt einen Säger.

= **Mittlerer Säger. Mergus serrator L.**

Kayser (1914) bekam ein am 29. 11. 1900 bei Ratibor erlegtes Stück.

\+ **Kormoran. Phalacrocorax carbo subcormoranum (Brehm).**

Auf dem Teiche von Brzezie in unmittelbarer Nähe von Ratibor wurde am 28. 8. 98 ein Weibchen erbeutet, das Kayser erhielt. Früher war der Kormoran schlesischer Brutvogel z. B. bei Pleß. Der Fürst von Pleß schenkte der Sammlung des Gymnasiums 1834 einen nicht mehr vorhandenen Kormoran und eine kleine Trappe.

○ **Pelikan. Pelecanus onocrotalus onocrotalus L.**

In wenigen Fällen verflogen sich Pelikane aus dem Südosten Europas nach Schlesien. So bezieht sich eine Angabe Naumanns ohne Jahreszahl (wohl vor 1700) auf das Erbeuten bei Ratibor. (Vergl. Ber. d. Ver. Schles. Ornith. 1929, S. 108).

Haubentaucher. Podiceps cristatus cristatus (L.)

Auf den Lenscszokteichen werden immer nur sehr wenig Haubentaucher gesehen. Nach Kayser (1914) schoß ein Jäger in Ratibors Gegend 1898 etwa 100 Taucher ab, von denen die Hälfte Haubentaucher waren. Auch heute stellt man dem Haubentaucher stark nach. Zu zwei Malen sah ich Pärchen mit nur einem Jungen, am 6. 7. 29 und 18. 8. 30. Am 30. 3. 30 beobachtete ich den ersten, am 26. 10. den letzten des Jahres.

Schwarzhalstaucher. Podiceps nigricollis nigricollis Brehm.

Entschieden der häufigste Taucher. Er nistet sowohl auf allen Lenscząokteichen als auch auf dem Steinteich. Die ersten des Jahres sah ich am 12. 4. 30. Am 6. 7. 29 wurden 2—4 Junge geführt. Die Zahl der Paare auf allen Lenscząokteicher schätzte ich auf 40. Im Jahre 1928 Junge am 22. 6. 28. Die letzten am 30. 8. 30.

‖ **Ohrensteißfuß. Podiceps auritus (L.)**

Kayser fand bei einem Oberförster in Ratibor einen dort erlegten Ohrensteißfuß. (1900).

\+ **Rothalstaucher. Podiceps griseigena griseigena (Bodd.)**

Der Rothalstaucher soll ebenfalls vorkommen, ein Stück steht im Gymnasium. Ich konnte ihn nicht erkunden. Ein Brüten dürfte nicht erfolgen. Kayser kannte ihn als Brutvogel.

Zwergsteißfuß. Podiceps ruficollis ruficollis (Pall.)

Er führt auf den Lenscząokteichen und auch auf dem Steinteich ein recht verschwiegenes Leben, ist Brutvogel, aber wenig häufig, immerhin der zweithäufigste Taucher der Ratiborer Gewässer.

= **Nordseetaucher. Colymbus stellatus Pontopp.**

Als Wintergast im Odertal bekannt. Ein Stück im Ratiborer Gymnasium. Der Präparator in Ratibor erhielt am 29. 10. 29 ein ausgefärbtes Männchen von Kreuzenort.

= **Eistaucher. Colymbus immer Brünn.**

Ist am 26. 11. 97 bei Kuchelna geschossen (Pax).

\+ **Hohltaube. Columba oenas oenas L.**

Auf einer Exkursion in den Lenscząok wurde nach Woeslers Aufzählung eine Hohltaube beobachtet. (11. Ber. d. Ver. Schles. Ornith. 25). Mir ist es nie gelungen, im Gebiet Hohltauben festzustellen.

Ringeltaube. Columba palumbus palumbus L.

Die ersten Rufer des Jahres vernahm ich am 30. 3. 29 im Lenscząok. Einem spärlichem Taubenbestand begegnet man in allen Waldungen (Makau, Gr. Rauden, Obora, Tworkau).

Turteltaube. Streptopelia turtur turtur (L.)

Die Turteltaube übertrifft die Ringeltaube an Häufigkeit, besonders im Tworkauer Wald, am Lenscząok, in der Obora, am zahlreichsten am Silberkopf und im Thieler Grund hinter Rudnik, wo am 3. 7. 29 gleichzeitig 3 Turteltauben zu verhören waren, die eine kaum 50 m von der anderen entfernt. Kleine Fichtenbestände sind der Turteltaube recht erwünscht.

Flußregenpfeifer. Charadrius dubius dubius Gm.

Den ganzen Sommer 1928 hielt sich ein Pärchen bei Ratibor an der Oder auf und suchte besonders gern in den Klärgruben der Zuckerfabrik Nahrung. Das Paar wird auf den dort vorhandenen Kiesbänken

der Oder gebrütet haben. Dem Verhalten nach hatte es am 7. 6. Junge. Kayser (1914): Bei Ratibor spärlich.

|| **Goldregenpfeifer. Charadrius apricarius oreophilus Mein.**

Von Kayser (1898) als nicht seltener Durchzugsvogel bezeichnet.

Kiebitz. Vanellus vanellus (L.)

Auf den der Stadt Ratibor am nächsten gelegenen Wiesen und anderswo nicht selten. Die ersten Kiebitze sah ich am 17. 3. 29 und 8. 3. 30, die letzten 12 Stück am 10. 11. 28.

\+ **Kampfläufer. Philomachus pugnax (L.)**

Kayser (1914): Vereinzelt bei Ratibor. Früher in Pleß Brutvogel.

? Rotschenkel. Tringa totanus totanus (L.)

An den vorderen Lensczokteichen hielten sich jedes Jahr gegen 2 Paar Rotschenkel auf. Erstmalig waren sie zu beobachten am 30. 3. 29, 22. 3. 30. Im Sommer rarer.

|| **Heller Wasserläufer. Tringa nebularia (Gm.)**

Der Grünschenkel berührt das Gebiet auf dem Zuge (26. 8. 28 auf dem Lensczok). — Dem Oppatal bei Kauthen entstammen ein Alpenstrandläufer und ein Temminck-Strandläufer der Sammlung Kayser und 2 bogenschnäblige Strandläufer (Kayser 1914) in der Sammlung Schinke.

\+ **Waldwasserläufer. Tringa ochropus L.**

Am 24. 6. 28 flog ein Waldwasserläufer von der Spitze eines Baumes an die alte Oder unter drei aneinander gereihten Abflugslauten, denen während des turteltaubenähnlichen Fluges je zwei aneinandergefügte Laute folgten. Mir schien der Vogel ein Waldwasserläufer zu sein. Nach Kayser (1914) wurde am 15. 1. 95 ein Stück im Park von Krawarn (Hultschiner Ländchen) erlegt.

\+ **Bruchwasserläufer. Tringa glareola (L.)**

Nentwig gab in dem erwähnten Berichte den Bruchwasserläufer für den Lensczok an. Ein Brüten wird nicht zutreffen. Ein Stück des Museums in Ratibor entstammt dem Lensczok. Am 14. 8. 28 brachten Schüler einen Vogel, der bei Markowitz tot aufgefunden war. Für ein wahrscheinliches Brüten am Bahndamm im südlicher gelegenen Oppatal spricht ein ganz junges Stück aus Kauthen (Hultschiner Ländchen) (Kayser 1914).

? Flußuferläufer. Tringa hypoleucus L.

An der Oder südlich von Ratibor, auf der Altoderinsel ist zur Junizeit das helle hididi und das trillernd vorgetragene titihidi . . . insbesondere an den Abenden, zu vernehmen.

|| **Uferschnepfe. Limosa limosa limosa (L.)**

Ein einziges Mal beobachtete ich im Gebiet eine mir von der Bremer Gegend gut bekannte Limose. Sie flog am 27. 4. 30 über die Wymollen bei Ratibor hinweg.

|| **Brachvogel. Numenius arquata arquata (L).**

Auf dem Zuge hielten sich am 26. 8. 28 acht junge Brachvögel mit auffällig kurzen Schnäbeln am Lensczok auf. — Vom Regenbrachvogel, Numenius phaeopus, befanden sich nach Pax 2 Stück in der Raudener Sammlung ohne Angaben.

\+ **Waldschnepfe. Scolopax rusticola rusticola L.**

Da ich am 6. 7. 29 im Lensczokwalde eine Waldschnepfe sah und der Zug erst Ende September einsetzt, liegt die Annahme des Brütens im Gebiete nahe.

Bekassine. Capella gallinago gallinago (L.)

Am Salmteich des Lensczoks halten sich gegen 2 Pärchen Bekassinen auf, deren Sturzflüge und schnurrende Liedchen den Naturfreund erfreuen. Ankunft: 30. 3. 29, 22. 3. 30. Im Ratiborer Museum steht ein Stück als media bezeichnet. Ich möchte es nicht für die große Bekassine oder die Doppelschnepfe, sondern für die gemeine Bekassine halten. Nach Angabe Rentwigs (11. Ber. d. Ver. Schles. Ornith. 1925), ist die kleine Bekassine, Lymnocryptes gallinula, am Lensczok beobachtet. Es könnte sich nur um einen Gastaufenthalt handeln. Ein Stück im Gymnasium zu Ratibor.

\+ **Trauerseeschwalbe. Hydrochelidon nigra nigra (L).**

Zur Zeit wird kein Brüten an den Teichen des jetzigen Kreises Ratibor stattfinden. Dreimal aber erspähte ich zur Brutzeit Trauerseeschwalben im Gebiet: 14. 6. 28 Lensczok, 8. 6. 29 ein Paar auf dem Steinteich, 3. 6. 30 ein einzelnes Tier im Lensczok. In der Regel war keine Trauerseeschwalbe zu sehen, weshalb ein Brüten verneint wird. Kayser (1914) kennt sie als Brutvogel bei Ratibor.

\+ **Flußseeschwalbe. Sterna hirundo hirundo L.**

Nach dem zitierten Berichte von Rentwig wurden 1913 einige Flußseeschwalben über dem Babitzer Teich beobachtet. Bei Ratibor sehr spärlich nach Kayser (1914), nur am 10. 6. 1901 einige Stücke.

○ **Sturmmöwe. Larus canns canns L.**

Am 24. 12. 29 sah ich beim Präparator eine südlich von Ratibor erlegte Sturmmöwe, die jetzt in Lubom steht.

Lachmöwe. Larus ridibundus ridibundus L.

R. Stadies Arbeit: „Beiträge zur Biologie der schlesischen Lachmöwenkolonien" (15. Ber. d. Ver. Schles. Ornith. 1929) nennt die Kolonie an den Lensczokteichen die größte in Oberschlesien. Bis 1918 brüteten auf dem Kempaer- und dem Salmteiche 3000 bis 4000 Paare. Zur Zeit der Polenaufstände waren sie bis auf wenige Paare verschwunden, konnten aber durch Schonung wieder auf 2500 bis 3000 Paare im Jahre 1929 gebracht werden. Die Eier der ersten Brut, gegen 3000, werden genommen. Ich besitze von dort ein sehr kleines Hungerei. Am 19. 3. 29 kamen die ersten 30 Möwen an, am 8. 3. 30 die ersten

drei, in der Nacht vom 19. auf den 20. große Scharen. Auf einer Wiese vor dem Lensczok zählte ich am 22. 3. gegen 1500 Stück. Nach Beendigung des Brutgeschäftes streifen die Lachmöwen weit umher. Im Herbst finden sie sich neuerdings, von den Ratiborer Bürgern gefüttert, auf der Oderbrücke von Ostrog in größerer Zahl ein. Am 10. 11. 28 sah ich die letzten 31 Möwen. Ein Stück vom Lensczok wurde im Juli am Neusiedler See aufgefunden. Schlesische Lachmöwen ziehen sowohl nach Südwesten (Bologna), als nach Westen und Nordwesten (Hamburg).

○ **Mittlere Raubmöwe. Stercorarius pomarina (Temm).**

Im Forsthause Hay bei Ratibor sah Kayser (1914) eine 1891 oder 92 erlegte mittlere Raubmöwe. Ein Stück im Gymnasium zu Ratibor.

○ **Schmarotzerraubmöwe. Stercorarius parasiticus parasiticus (L.)**

Nach Pax erhielt ein Präparator in Görlitz eine am 23. 6. 1892 bei Ratibor erlegte Schmarotzerraubmöwe, die am häufigsten von allen Raubmöwen nach Schlesien komme. — Die im Schulberichte des Ratiborer Gymnasiums von 1832 erwähnte im Fleische eingelieferte „Felsenraubmöwe" dürfte dieser Art zuzusprechen sein: sie ist dort in der Sammlung vertreten. Eine kleine Raubmöwe stand in der Raudener Sammlung (St. longicaudus). Das Gymnasium birgt eine Heringsmöwe, Larus fuscus.

‖ **Kranich. Megalornis grus grus (L.)**

Ziehende Kraniche werden über Ratibor, in südlicher Richtung strebend, Anfang Oktober beobachtet (9. u. 20. 10. 30, 25 bis 30 Stück). Nach einem Artikel von Odelga in der „Oberschles. Rundschau" vom 19. 10. 30 kreisten am 12. 10. über der Liebfrauenkirche in Ratibor 70—80 Kraniche.

Wasserralle. Rallus aquaticus aquaticus L.

Rallen habe ich am Lensczok in allen vier Jahren beobachtet, insbesondere den Ruf vernommen und zu zwei Malen auch Stücke gesehen. Zwischen den Quikrufen vernahm man knurrende Laute beim Verhören aus nächster Nähe.

‖ **Tüpfelsumpfhuhn. Porzana porzana (L.)**

Wiewohl Pax diese Art als keineswegs selten im Odertal bei Ratibor bezeichnet, und sie nach Rentwigs Bericht am Lensczok als häufig angegeben wird, habe ich zur Brutzeit kein Aufenthaltsrevier ausmachen können. Am 20. 4. 29 wurde ein totes Stück an der Landstraße bei Wellendorf, am 23. 4. vom Bahndamm bei Markowitz gebracht. — Ein Zwergsumpfhuhn ist im Gymnasium zu Ratibor vorhanden.

Wachtelkönig. crex crex (L.)

Den Ruf hört man an den verschiedensten Orten, Lubowitz, in den Wymollen, und am Plinsteich bei Ratibor, schon am frühen Nachmittage. Vom Bahndamm in Markowitz wurden tote Tiere gebracht am 26. 9. und 29. 10. 29.

Grünfüßiges Teichhuhn. Gallinula chloropus chloropus (L.)

Nicht allzu häufiger Brutvogel auf den Lensczokteichen und auf der Altoderinsel. Ankunft: 30. 3. 29. Überwinterung ist nicht beobachtet.

Bläßhuhn. Fulica atra atra L.

Zahlreicher Brutvogel auf dem Lensczok und Steinteich. Am 6. 7. 29 schätzte ich die Zahl der Paare auf den Lensczokteichen auf 100. Die Höchstzahl der geführten Jungen betrug 5. Von etwa 15 Paaren auf dem Steinteich führten am 3. 7. 29 sechs Paare die Jungen. Am 22. 3. 30 waren 30 Bläßhühner anwesend. Im Herbste beobachtet man größere Zusammenrottungen, am 12. 10. 29 auf dem Steinteich 120 Stück, am 26. 10. dort 278 Stück. Ein Überwintern war nicht festzustellen.

Birkhuhn. Lyrurus tetrix tetrix (L.)

Brutvogel in den Raudener Wäldern. Für das frühere Vorkommen darf man Angaben von Geschenken aus den Berichten des Ratiborer Gymnasiums deuten: 1833 zwei männliche und ein weibliches Birkhuhn, 1834 ein Birkhahn, in der Sammlung vertreten.

+ Auerhuhn. Tetrao urogallus urogallus L.

Für das Vorkommen von Auerwild vor hundert Jahren sprechen einige Angaben. Nach den Berichten des Gymnasiums in Ratibor schenkte Hüttenrat Korb in Jacobswalde 1836 einen Auerhahn. In der Sammlung steht ein Stück. In Slawentzitz wurde 1856 der letzte Hahn erlegt, in Pleß, wo skandinavische Stücke ausgesetzt waren, gab es 1860 kein Auerwild mehr (Parr).

+ Haselhuhn. Tetractes bonasia rupestris (Brehm).

Bei Ratiborhammer und Rauden lebte das Haselhuhn 1900 noch vereinzelt, 1923 nicht mehr. Ein Stück im Gymnasium zu Ratibor

Rebhuhn. Perdix perdix perdix L.

Das Rebhuhn kommt bis dicht an die Stadt Ratibor heran. Im kalten Winter 1929 beobachtete ich gar einen kleinen Trupp in der Stadt an der Oder bei der Bollwerkstraße. Der stark verringerte Bestand erholte sich wieder zufriedenstellend.

Wachtel. Coturnix coturnix coturnix L.

Erfreulicherweise vernimmt man den Ruf der schlagenden Wachtel noch allerorten (Oborawiesen, Plinsteichgelände, Kranowitz, Lubowitz).

Fasan. Phasianus colchicus colchicus L.

Nachdem man in England mit dem chinesischen Ringfasan (P. torquatus) gute Erfolge gezeitigt hatte und ihn seit 1793 in Deutschland einführte, fanden bei uns Kreuzungen mit dem seit 1567 in Schlesien vorhandenen kolchischen Edelfasan statt. Kleine weiße Halsfedern und grünliche Rückenfärbungen sind Kreuzungsmerkmale, die bei einigen Stücken gesteigert sind bis zu vollständigen, weißen Halsringen, doch scheinen auch Mutanten von colchicus mit weißen Halsflecken aufzutreten. Während

im kalten Winter 1929 in den Raudener Waldungen keine Fasanenspuren auf dem Schnee auffielen, waren sie in der Obora um so häufiger. Im Sommer hört man auch in den Kiefernwaldungen den Schrei der Fasanen. Vor hundert Jahren gab es in Schlesien noch keine verwilderten Fasanen (Gloger 1833). Der Kreis Ratibor war immer sehr fasanenreich. Im Jahre 1885/86 wurden in Schlesien nach Pax durchschnittlich auf 100 qkm 255 Fasanen erlegt. Der Kreis Ratibor erreichte die höchste Ziffer 1905, war also der fasanenreichste Kreis in der fasanenreichsten Provinz.

Zusammenfassung.

Übersicht:

Brutvögel

sichere: 108
fragliche: 13

Gastvögel

Streifgäste: 38
Durchzugsgäste: 17
Wintergäste: 16
Irrgäste: 14

zusammen: 206 Arten und Formen.

Von den 206 im Ratiborer Lande beobachteten Arten und Formen werden 108 als nachgewiesene Brutvögel angesehen. Dazu kommen 13 fragliche Brutvögel, und zwar: Elster, Beutelmeise, Sperbergrasmücke, Misteldrossel, Eisvogel, Schwarzspecht, Baumfalk, Rohrweihe, Hühnerhabicht, Wespenbussard, Rotschenkel, Flußuferläufer, Pfeifente. Im ganzen kommen 121 Brutvögel für das Gebiet in Betracht. Unser Versuch der Darstellung des avifaunistischen Bildes eines oberschlesischen Landteiles soll und kann nichts Abschließendes bringen. Es bleiben der Lücken zur Ausfüllung genug. Den Landschaftsfreund wird es freuen, wenn diese Mängel durch Berufene behoben werden. Von einigen der als fraglich bezeichneten Brutvögel ist bekannt, daß sie gebrütet haben, zur Zeit aber nicht als Brutvögel anzusprechen sind. Das schließt nicht aus, daß in nächster Zeit der klare Brutnachweis erbracht werden kann. Andererseits werden auch Arten zu streichen sein, da der Bestand der Vogelwelt eines Gebietes stets Veränderungen unterworfen ist, die sich zum Teil aus den durch Menschenhand vollzogenen Umgestaltungen des Landschaftsbildes ergeben, zum Teil durch uns unbekannte Gründe bedingt sind. Dies Fahnden nach den Ursachen der Veränderungen des Tierbildes nach Zunahme und Abnahme des Bestandes, kann noch wertvolle Ergebnisse zeitigen, die nicht nur dem Forscher dienen, sondern auch von dem Tierschützer ausgewertet werden können. Jede theoretische Naturwissenschaft sollte der Lebenshaltung des Menschen nützen, jede faunistische Forschung muß ausmünden in Landschaftpflege.

Zu den verschwundenen Brutvögeln rechnen wir: Kolkrabe, Rotkopfwürger, Schwarzstirnwürger, Wanderfalk, Schelladler, kleiner Schreiadler, Wiesenweihe, Kornweihe, Gabelweihe, schwarzer Milan, Uhu, große Rohrdommel, Löffelente, Rothalstaucher, Trauerseeschwalbe, Haselhuhn und Auerhuhn.

Andererseits vermehrten sich die Kulturfolger, wie Mauersegler, Fasan, Stare, Sperlinge, die Gefolge des Nadelwaldes und an den Landwegen, der zunehmenden Wiesen- und Gartenkultur, der anwachsenden Siedlungen. Besonders auffällig ist der Bestandszuwachs des Braunkehlchens und des Gartenammers.

Von den Brutvögeln können wir Elster, Brachpieper, Gebirgsstelze, Raubwürger, Ziegenmelker, Heidelerche, Wacholderdrossel, Nachtigall, Uferschwalbe, Storch, Zwergrohrdommel, Moorente, Mittelente, Flußregenpfeifer, Bekassine, Haubentaucher und Mäusebussard im Gebiete zu den vereinzelten und daher schutzbedürftigen Brutvögeln rechnen.

Die Gastvögel gliedern wir in Durchzugsgäste, Wintergäste, Streifgäste, und Irrgäste. Streifgäste können Brutgäste sein oder gar Brutvögel werden.

Als Durchzugsgäste berühren neben dem Heer der nördlichen Artgenossen der bei uns brütenden Zugvögeln 17 Arten das Gebiet: Binsenrohrsänger, Weindrossel, Steinschmätzer, Blaukehlchen, Sumpfohreule, Schwarzstorch, Spießente, Reiherente, Samtente, Schellente, Ohrensteißfuß, Goldregenpfeifer, heller Wasserläufer, Uferschnepfe, Brachvogel, Kranich, Tüpfelsumpfhuhn.

Zu den ausgesprochenen Wintergästen seien gerechnet: Dünnschnäbeliger Tannenhäher, großer Gimpel, Erlenzeisig, Birkenzeisig, Bergfink, Schneeammer, Seidenschwanz, Sperbereule, Merlin, Rauhfußbussard, Saatgans, Trauerente, Gänsesäger, mittlerer Säger, Nordseetaucher, Eistaucher. Manche Durchzugsgäste bleiben als Wintergäste und einige der aufgezählten Wintergäste, z. B. der Bergfink, sind zu den Zugzeiten in größerer Zahl zu beobachten.

Von den 14 Irrgästen entstammen dem hohen Norden oder Nordosten Zwerggans, Ringelgans, Brandgans, mittlere Raubmöwe, Schmarotzerraubmöwe und Sturmmöwe. Von Vögeln südlicherer Breiten gelangten, begünstigt durch die mährische Oderpforte, in unser Beobachtungsgebiet: Rotfußfalk, Gänsegeier, brauner Sichler, Purpurreiher, Silberreiher, Rallenreiher, Pelikan und Ruderente.

Die durch Witterungseinflüsse (Sturmverwehungen) herübergeworfenen Irrlinge sind zumeist Wasservögel, die gewöhnlich den Flußläufen entlang irren. Ein Flußlauf ist stets Leitlinie, sowohl für regelmäßig wandernde als auch für verschlagene Arten. Ein Fluß erleichtert das Zurechtfinden und verheißt Nahrungsräume. So drängt sich in einem Flußtale ein wechselvolles Vogelleben zusammen, und die Oder bestimmt auch aus diesem Grunde maßgebend das Vogelbild des Ratiborer Landes.

Gliederung des Vogelbestandes nach Wohngebieten.

Der Vogel ist in seinem Leben an die Landschaftsformation gebunden, die ihm im zusagenden Lebensraum die Bedingungen ausreichender Ernährung und genügender Bergung gibt. Neben physikalischen und chemischen Verhältnissen schafft in erster Linie der Pflanzenbestand diese Voraussetzungen. So erklärt sich das wechselnde Bild der Zusammensetzung des Vogelbestandes an verschiedenen Örtlichkeiten und die Ähnlichkeit der Begleitvogelwelt in gleichen Pflanzenformationen. Die Abhängigkeit des Vogels von der Ganzheit des Lebensraumes ist leichter zu erkennen als der Einfluß der Vogelwelt auf den Lebensort. Der Biotopforschung eröffnen sich verheißungsvolle Aufgaben aus der vergleichenden Betrachtung dieser Wechselbeziehungen.

Wir beschränken uns darauf anzuregen und wollen deshalb versuchen, die Begleitvogelwelt der hauptsächlichsten Landschaftsformen und Pflanzenformationen des Ratiborer Landes zusammenzustellen.

Siedlung.

Siedlungsvögel der Stadt Ratibor: Mauersegler, Rauchschwalbe, Star, Haussperling, Hausrotschwanz, grauer Fliegenschnäpper, Haubenlerche, Amsel.

Siedlungsvögel des Dorfes Kranowitz: Storch, Mehlschwalbe, Bachstelze, Schleiereule, Steinkauz, Haussperling, Feldsperling, Goldammer, Rauchschwalbe, Zaunkönig.

Garten und Park.

Gartenvögel des Friedhofs an der Troppauer Straße in Ratibor: Singdrossel, Amsel, Star, Kirschkernbeißer, Gartenrotschwanz, Girlitz, Klappergrasmücke, Mönch, Gartenspötter, Weidenlaubsänger, Zwergspecht, Kleiber, Gartenbaumläufer, Kohlmeise, Blaumeise, Grünfink, Buchfink, Wendehals, Nachtigall.

Straße und Weg.

Straßenvögel am Wege nach Niedane: Gartenammer, Grauammer, Goldammer, Feldsperling, Buchfink, Stieglitz, Star, Haubenlerche, Gartenrotschwanz, Blaumeise.

Buschwerk und Hecken.

Buschvögel in den Dornbüschen der Wymollen: Neuntöter, Dorngrasmücke, Fitis, Goldammer, Baumpieper, Fasan.

Eisenbahndamm.

Eisenbahnvögel von Markowitz: Goldammer, Braunkehlchen, Hänfling, Heckenbraunelle, Haussperling, Neuntöter.

Feld.

Feldvögel bei Lubowitz: Rebhuhn, Wachtel, Wachtelkönig, Feldlerche, Sumpfrohrsänger.

Wiese.

Wiesenvögel im Zinnatal: Wiesenpieper, Kuhstelze, Kiebitz, Wachtel, Heuschreckensänger, Wachtelkönig, Braunkehlchen, Feldlerche.

Sumpf.

Verlandungsvögel auf der Verlandungswiese am Lensczok: Bekassine, Rotschenkel, Rohrammer, Wasserralle, Stockente, Krickente, Schilfrohrsänger, (Tüpfelsumpfhuhn).

Flußufer.

Graben- und Ufervögel an der Oder bei Sudoll: Flußregenpfeifer, Flußuferläufer, Heuschreckensänger, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Rohrammer, Kohlmeise, Wiesenpieper, grünfüßiges Teichhuhn, Krickente, Stockente.

Teich.

Teichvögel auf dem Brzeniokteich (Lensczok): Zwergrohrdommel, Wasserralle, Lachmöwe, Haubentaucher, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher, Bläßhuhn, grünfüßiges Teichhuhn, Stockente, Tafelente, Moorente, Mittelente, Drosselrohrsänger, Teichrohrsänger, Rohrammer (Rohrweihe).

Auenwald.

Laubwaldvögel im Auenwald bei Tworkau: Singdrossel, Weidenlaubsänger, Fitis, Waldschwirrvogel, Wacholderdrossel, Baumpieper, Buchfink, Turmfalk, Bussard, Star, Waldohreule, Turteltaube, Gartenbaumläufer, großer Buntspecht, Eichelhäher, Pirol, Kuckuck, Gartengrasmücke, Nachtigall.

Kiefernwald.

Kiefernwaldvögel im Kiefernwald bei Ratiborhammer: Nebelkrähe, Eichelhäher, Buchfink, Baumpieper, Grünspecht, Schwarzspecht, Raubwürger, Sperber, Turmfalk, Wintergoldhähnchen, Heidelerche, Sumpfmeise, Klappergrasmücke.

Fichtenwald.

Fichtenwaldvögel im Walde bei Rudnik-Silberkopf: Tannenmeise, Haubenmeise, Grünspecht, Wintergoldhähnchen, Amsel, Singdrossel, Heckenbraunelle, Turteltaube, Rotkehlchen, Sperber, (Baumfalk, Misteldrossel).

Oedland.

Brachlandvögel auf einem Brachland bei Rauden: Brachpieper, Heidelerche, Goldammer, Baumpieper, (Blauracke, Wiedehopf).

Mischwald.

Waldvögel in der Obora: Amsel, Singdrossel, Buchfink, Kleiber, Garten- und Waldbaumläufer, großer Buntspecht, Grünspecht, Tannenmeise, Sumpfmeise, Blaumeise, Schwanzmeise, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Grünfink, Baumpieper, Rotkehlchen, Fitis, Weidenlaubsänger, Waldschwirrvogel, Gartengrasmücke, Sperbergrasmücke, Goldammer, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Nebelkrähe, Turmfalk.

Rädertiere und Panzergeißlinge aus dem Beuthener Teichplankton.

Von Paul Kytzia.

Zu den Aufgaben der Biologischen Station der Kreisheimatstelle Beuthen in Rokittnitz, gehört in erster Linie die Erforschung der Lebewelt der Gewässer. Nachstehende Ausführungen sind ein Ergebnis von an der Lebewelt des freien Wassers der Neu-Beuthener Teiche angestellten Untersuchungen.

In der Auswertung derselben beschränke ich mich vorläufig nur auf die Dinoflagellaten oder Peridineen (Panzergeißlinge) und auf die Rotatorien (Rädertiere), von letzteren nur auf Anurea und Polyarthra.

Mit einer bloßen Bestandsaufnahme wäre uns nicht gedient, wenn diese auch erste Voraussetzung zur Erforschung der Biozönose des Planktons ist. Es wurde daher, wie nachstehende Tabellen zeigen, die Verteilung der Planktonten nach Fangzeit und Wassertiefe geordnet. (Hier bedeuten das einfache Zeichen „vereinzeltes," das doppelte Zeichen „häufiges" und das dreifache Zeichen „sehr zahlreiches" Vorkommen.)

I. Tabelle.

1) Anurea aculeata var. divergens Voigt: (•)
2) Anurea aculeata var. valga Ehrbg.: (†)

Ufer						
	Zeit	4^{00}	5^{30}	10^{00}	13^{00}	20^{00}
	Temperat.	21°	19.5°	23°	21°	24.5°
	Bewölkung	○	●	◔	◔	○
Tiefe	0—25 cm		•• †	•• †	•	••
	25—50 cm			••		•
Anzahl der Fänge		3	2	4	2	4

Mitte						
	Zeit	4^{00}	5^{30}	10^{00}	13^{00}	20^{00}
	Temperat.		19.5°	20°	25.8°	24.5°
	Bewölkung		●	○	◔	○
Tiefe	0—25 cm		•• †	•	••	••
	25—50 cm		••	•		••
Anzahl der Fänge			5	5	5	5

II. Tabelle.

1) Anurea cochlearis Gosse: (•)
2) Anurea cochlearis var. stipitata Ehrbg.: (†)
3) Anurea cochlearis var. tecta Gosse: (*)

Ufer						
	Zeit	4^{00}	5^{30}	10^{00}	13^{00}	20^{00}
	Temperat.	21°	19.5°	23°	21°	24.5°
	Bewölkung	○	●	◔	◔	○
Tiefe	0—25 cm		••		†	•••
	25—50 cm					••
Anzahl der Fänge		3	2	4	2	4

Mitte						
	Zeit	4^{00}	5^{30}	10^{00}	13^{00}	20^{00}
	Temperat.		19.5°	20°	25.8°	24.5°
	Bewölkung		●	○	◔	○
Tiefe	0—25 cm		•• †	•	•• †	••• *
	25—50 cm		••	• †	•• †	•• †
Anzahl der Fänge			5	5	5	5

III. Tabelle.

Polyathra platyptera Ehrbg.: (†)

Ufer						
	Zeit	4^{00}	5^{30}	10^{00}	13^{00}	20^{00}
	Temperat.	21°	19.5°	23°	21°	24.5°
	Bewölkung	○	●	◔	◔	○
Tiefe	0—25 cm					
	25—50 cm					
Anzahl der Fänge		3	2	4	2	4

Mitte						
	Zeit	4^{00}	5^{30}	10^{00}	13^{00}	20^{00}
	Temperat.		19.5°	20°	25.8°	24.5°
	Bewölkung		●	○	◔	○
Tiefe	0—25 cm		†		†	†
	25—50 cm		†		†	
Anzahl der Fänge			5	5	5	5

IV. Tabelle.

1) Ceratium hirundinella Furcoidestypus: (•)
2) Ceratium hirundinella Silesiacumtypus: (†)

Ufer							Mitte						
	Zeit	4^{00}	5^{30}	10^{00}	13^{00}	20^{00}		Zeit	4^{00}	5^{30}	10^{00}	13^{00}	20^{00}
	Temperat.	21°	19.5°	23°	21°	24.5°		Temperat.		19.5°	20°	25.8°	24.5°
	Bewölkung	○	●	◔	◔	○		Bewölkung		●	○	◔	○
Tiefe	0—25 cm	•					Tiefe	0—25 cm		†	††	⁘	
	25—50 cm							25—50 cm					
Anzahl der Fänge		3	2	4	2	4	Anzahl der Fänge			5	5	5	5

V. Tabelle.

1) Ceratium hirundinella Piburgensetypus: (•)
2) Ceratium hirundinella Robustumtypus: (†)
3) Ceratium hirundinella Scotticumtypus: (*)

Ufer							Mitte						
	Zeit	4^{00}	5^{30}	10^{00}	13^{00}	20^{00}		Zeit	4^{00}	5^{30}	10^{00}	13^{00}	20^{00}
	Temperat.	21°	19.5°	23°	21°	24.5°		Temperat.		19.5°	20°	25.8°	24.5°
	Bewölkung	○	●	◔	◔	○		Bewölkung		●	○	◔	○
Tiefe	0—25 cm	⁘ † **	•• †	† *	⁘ †† *	⁘ †††	Tiefe	0—25 cm		⁘ †	••	⁘ †† **	⁘ †††† *
	25—50 cm			••		• †		25—50 cm		•• ††	⁘ † *	⁘ † *	⁘ †† *
Anzahl der Fänge		3	2	4	2	4	Anzahl der Fänge			5	5	5	5

Es soll versucht werden, zwei Hauptprobleme der hydrobiologischen Forschung (Bevölkerungs- und Gestaltungsproblem) zu lösen.

Aus dem Bau und der Lebensweise der Planktonten ergeben sich Eigenschaften derselben, die Anpassungen an das Leben im Wasser überhaupt darstellen (Gestaltungsprobleme) und solche, die hervorgerufen werden durch das Leben an einem bestimmten Ort (Bevölkerungsproblem).

Recht wertvoll verspricht diese Auswertung insofern zu werden, als wir es mit der biozönotischen Erforschung eines Lebensraumes zu tun haben, dem wir sowohl den Charakter eines Teiches (der Größe nach) als auch den eines Sees (der Tiefe wegen) zusprechen können. Dieser Teich hat eine räumliche Ausdehnung von ca. 20 Morgen, dagegen eine stellenweise Tiefe von über 10 m.

Betrachten wir zunächst die Rotatorien oder Rädertiere. (Tabelle 1—3 und Abb. 1 und 2).

Die Rädertierchen ähneln im Aussehen und in ihrer Lebensweise den Infusorien, sind aber keine Einzeller sondern Vielzeller (Metazoen), wohl die kleinsten vielzelligen Tiere. Systematisch werden sie den Würmern angegliedert.

Ihr Körper ist bilateral-symmetrisch. Bei den Anuraeideen ist er entweder rechteckig (Anurea aculeata — Abb. 1) oder keilförmig (Anurea cochlearis — Abb. 2). Bei Polyarthra hingegen ist er zylindrisch.

Äußerlich sind die Rotatorien von einer festen Haut umgeben, die bei Polyarthra chitinös und biegsam ist, bei den Anuraeideen aber eine panzerartige Erhärtung aufweist. Die Cuticula, ganz gleich ob sie chitinös oder gepanzert ist, beschränkt sich nur auf das Rumpfsegment. Sie dient als Schutz, da Kopf und Fuß in diesen Panzer zurückgezogen werden können. Bei Polyarthra und Anurea beschränken sich diese Schutzanpassungen nur auf den Kopf, da beide fußlos sind.

Weit mehr lassen die Anhänge des Körpers zu denken übrig. Polyarthra mit einer weichen Cuticula besitzt an jeder Seite des Körpers je drei flossenförmige Anhänge, die gezähnelt und schwertförmig sind. Es sind Chitinfortsätze, also Ausstülpungen der Cuticula, die durch Muskeln bewegt werden können. Die Anuraeideen hingegen, die eine panzerartige Erhärtung der Cuticula aufweisen, besitzen auch Anhänge. Dieselben sind aber unbeweglich und sind der Gestalt nach Dornen. Der dorsale Vorderrand trägt meist 6 Dornen. Am Hinterende hingegen ist die Zahl der Dornen verschieden, die neben der ganzen Form des Körpers für die systematische Einteilung von Bedeutung sind. Ist das Hinterende gerade, so befinden sich daselbst 2 Dornen: Anurea aculeata var. divergens (Abb. 1a), wenn dieselben gleich lang sind und Anurea aculeata var. valga (Abb. 1c) wenn der rechte oder linke Hinterdorn reduziert ist. Ist das Hinterende gerundet, so ist nur ein oder kein Dorn vorhanden: Anurea cochlearis mit langem Hinterdorn (Abb. 2a), Anurea cochlearis var. stipitata mit kurzem Hinterdorn (Abb. 2b) und Anurea cochlearis var. tecta mit völlig reduziertem Hinterdorn (Abb. 2c).

Wir gehen nicht fehl, wenn wir darin Anpassungen an das Leben im Wasser überhaupt sehen. Als freilebende Planktonten müssen sie die Möglichkeit haben, im Wasser schweben zu können, ihr spezifisches Gewicht auf irgend welche Art zu verkleinern. Dies wird durch die Ausbildung von Dornen (Anuraeideen) oder von flossenförmigen Anhängen (Polyarthra) erreicht; denn dadurch ist eine Oberflächenvergrößerung geschaffen und auch der Sinkwiderstand erhöht.

Interessant ist eine Betrachtung des Wimperapparates oder des Räderorgans, zumal wir dadurch weitere Einblicke in das Gestaltungsproblem gewinnen.

In der ursprünglichen Ausführung besteht das Räderorgan aus einem Wimpernkranz, der das Vorderende des Körpers umgibt, wie Polyarthra es aufweist. Weit vollkommener ist das Räderorgan bei den Anuraeideen. Der Wimperapparat besteht nämlich aus zwei Cilienreihen: Einem äußern (Cingulum) mit feinen, sehr beweglichen Wimpern, denen die Herbeistrudelung der Nahrung obliegt und einem inneren (Trochus) mit langen und starken Wimpern, mittels deren sich die Tierchen fortbewegen. Man sieht, daß dieses Organ einen doppelten Zweck zu erfüllen hat. Durch die beständigen Schwingungen der Wimpern wird ein kleiner Strudel im Wasser erzeugt, der entweder das Tierchen fortbewegt oder ihm Nahrungsstoffe zuführt.

Eine Frage bleibt dabei aber noch zu klären übrig. Polyarthra besitzt nur einen randständigen Wimpernkranz, der allein der Herbeistrudelung von Nahrung dient, die Anuraeideen hingegen besitzen einen doppelten, wie oben dargestellt. Ich glaube, daß Polyarthra durch die flossenförmigen Anhänge, die nicht ohne Grund „Springfortsätze" genannt werden, die Möglichkeit zur Fortbewegung besitzt. Die Anuraeideen hingegen wären mittels ihrer Dornen nur auf ihr Schwebevermögen allein angewiesen — besitzen daher einen doppelten Wimpernkranz, also eine Vervollkommnung, die ihnen auch das Schwimmen, die Eigenbewegung ermöglicht.

Bezüglich der Fortpflanzung ist zu erwähnen:

Die Rotatorien bringen zweierlei Eier hervor: Subitan- oder Sommereier und Dauer- oder Wintereier. Schon äußerlich sind letztere daran zu erkennen, daß sie mit Körnchen, Warzen oder Stacheln besetzt sind und nach außen abgelegt werden. Erst nach längerer Ruhezeit kommen diese zur Entwicklung, überdauern daher das Eintrocknen der Gewässer im Sommer, wie das Erfrieren derselben im Winter.

Unsere Fänge weisen nur Subitan- oder Sommereier auf. Diese entstehen, im Gegensatz zu den Wintereiern, durch Parthenogenesis (Jungfernzeugung), d. h. sie bleiben unbefruchtet.

Von diesen gibt es wiederum zweierlei Arten, kleine, aus denen nur Männchen entstehen und größere, aus denen Weibchen hervorgehen — ganz entsprechend dem Dimorphismus der Geschlechter an sich. Die Subitaneier werden gleichfalls abgelegt und entwickeln sich außerhalb des Tieres. Bei manchen Arten, gerade bei den uns aus den Fängen interessierenden wie Polyarthra und Anurea bleiben diese dem Muttertier angeheftet. Wir konnten bisher nur Eier feststellen, aus denen Weibchen entstehen.

Hinsichtlich des Bevölkerungsproblems lassen die Fänge folgende Schlüsse zu:

Wenn auch, wie die Tabellen es zeigen, die Fänge nach Zeit, Temperatur, Tiefe usw. in ein Schema zu ordnen versucht wurden, konnten

Variationserscheinungen noch nicht festgestellt werden. Dies soll späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, wenn genügend Vergleichsmaterial, wenigstens ein geschlossener Jahreszyklus vorliegt.

Betrachten wollen wir zunächst das Bevölkerungsproblem an sich, also das Auftreten innerhalb der Biozönosen, wobei wir Ufer und Mitte hinsichtlich des Lebensraumes unterscheiden wollen.

Wir finden, daß Anurea aculeata var. divergens, Anurea aculata var. valga und Anurea cochlearis unabhängig von ihrem Lebensraume sind, also Ufer und Mitte gleichviel bevorzugen. Recht deutlich wird der Unterschied bei den übrigen Planktonten. Polyarthra platyptera und Anurea cochlearis var. tecta sind nur in der Mitte zu finden. Von Anurea cochlearis var. stipitata können wir wohl behaupten, daß der einzige Uferfang im Verhältnis zu den zahlreichen Fängen aus der Mitte als bloße Zufälligkeit zu bezeichnen ist.

Setzen wir die Fangzeit als Faktor der Beeinflussung ein, so wäre nur zu sagen, daß Anurea cochlearis in den Abendstunden am zahlreichsten auftritt.

Bezüglich der Tiefenschichtung (Auftreten der Planktonten in den oberflächlichen oder tieferen Schichten) wäre wohl nur zu bezeichnen, daß Anurea aculeata var. valga und Anurea cochlearis var. tecta die oberflächlichen Schichten bevorzugen. Alle anderen Rotatorien sind sonst ziemlich gleichmäßig verteilt.

Ganz besonders auffällig sind bei unseren Fängen die Größenverhältnisse der Formen, die z. Tl. ziemlich erheblich von ihrer Normalgröße abweichen.

Von Anurea aculeata var. divergens finden wir nur in vereinzelten Fällen Exemplare mit Normalgröße. (Mit Dornen 250 μ, ohne Dornen 166 μ lang). Alle anderen sind weit kleiner; als Durchschnittsgrößen sind nachstehende Maßzahlen zahlreich 240 : 137 μ und 220 : 120 μ.

Eine Form ist bemerkenswert. (Abb. 1b). Ganz im Gegensatz zu dem sonst rechteckigen Körper von Anurea aculeata var. divergens hat dieser eine quadratische Form. Nachstehende Maße beschreiben diese Form. Der Körper war 86 μ breit und 86 μ lang. Die vorderen Mediandornen maßen 51 μ, die hinteren lateralen Dornen 34 μ. Man könnte diese Form fast als Anurea aculeata var. brevispina ansehen. Jedoch ist Anurea aculeata var. brevispina rechteckig, während unsere Form ein abgerundetes Quadrat darstellt. Auch bestehen hinsichtlich der Längenmaße (Körper und Dornen) allzu große Unterschiede.

Anurea aculeata var. valga varierte zwischen 206 μ mit und 120 μ ohne Dornen. Dorsaltaster waren 45 μ lang, die lateralen Dornen 51 bezw. reduziert 34 μ, sodaß die Reduzierung 17 μ betrug.

Anurea cochlearis hatte durchweg Normalgröße. Dieselben lagen zwischen 172 bis 223 μ.

Bei Anurea cochlearis var. stipitata hingegen war die Länge größer; sie betrug 154 μ, während die Normalgrößen zwischen 100 bis 130 μ liegen.

Anurea cochlearis var. tecta war wiederum kleiner. Während die Normalgröße 120 μ beträgt, hatten wir Exemplare von nur 103 μ Länge.

Polyarthra platyptera war normal. Die Länge varierte zwischen 120 bis 137 μ.

Diese z. Tl. enormen Größenunterschiede können Variationserscheinungen sein, doch wird sich Bestimmtes erst nach Beobachtung eines vollständigen Jahreszyklus sagen lassen.

Die Tabellen 4 und 5 enthalten das Vorkommen der Schwalbenschwanzalge Ceratium hirundinella, die zu den Dinoflagellaten oder Peridineen (Panzergeißlinge) gehört. (Abb. 3).

Wie bei den Rädertierchen wollen wir auch hier, soweit es notwendig ist, zunächst den Bau der Schwalbenschwanzalge betrachten, um Klarheit zu gewinnen, wie die Lösung des Gestaltungsproblems zu denken ist.

Ceratium hirundinella hat einen asymmetrischen Bau, ist gepanzert und besitzt mehrere hornartige Fortsätze.

Eine Querfurche teilt den einzelligen Körper in zwei annähernd gleich große, aber verschieden ausgebildete Hälften. Die vordere Hälfte trägt stets nur ein Horn (Apikalhorn), die hintere hingegen mehrere Hörner, die „Hinterhörner" genannt werden. Von diesen wird das eine, das entgegengesetzt dem Apikalhorn am antapikalen Pole sitzt als „Antapikalhorn" bezeichnet, dagegen die rechts und links von diesen befindlichen als „Postäquatorialhörner." Diese Fachbezeichnungen wurden erwähnt, weil sie für die systematische Bestimmung von Bedeutung sind.

Die Ausbildung dieser Hörner dürfen wir als Anpassungen an das Schwebevermögen bezeichnen; denn durch diese wird (wie bei den Rotatorien durch die Dornen) eine Oberflächenvergrößerung geschaffen und damit der Sinkwiderstand erhöht.

Die Schwalbenschwanzalge besitzt aber außer ihrem Schwebevermögen noch eine Eigenbewegung, nämlich ein Schwimmvermögen, das durch Geißeln erzielt wird. Schon der Name Dinoflagellaten = Panzergeißlinge sagt es.

In der Querfurche, die den Körper äquatorial umgibt, liegt eine Geißel, die schraubenförmige Bewegungen vollführt, und dadurch dem Lebewesen eine drehende Bewegung verleiht.

Außer dieser Querfurche besitzt aber Ceratium noch eine Längsfurche. Diese entspringt in der Querfurche und geht von da aus in schräger Richtung zum Endpole der hinteren Hälfte, zum Antapikalhorn.

Auch in dieser Längsfurche liegt eine Geißel, die über den antapikalen Pol hinausragt und als Steuerruder gedeutet wird.

Diese beiden Geißeln rufen in ihrer gegenseitigen Tätigkeit eine rotierende Bewegung des Zellkörpers hervor, die als doppelte Schraubenlinie anzusehen ist, wobei sich die Geißeln in die Rolle als Ruder und Steuer teilen; denn einerseits dreht sich die Alge um sich selbst (Wirkung der Quergeißel), andererseits ist der Weg, den die Alge beim Schwimmen ausführt, eine Schraubenlinie. (Wirkung der Längsgeißel).

Interessant ist das Bevölkerungsproblem. Ceratium hirundinella besitzt nämlich einen ungeheuren Formenreichtum. Nach der Ausbildung der Hörner wird sie in 9 Formtypen eingeteilt. In unseren Fängen konnten wir 5 Typen feststellen, von denen 2 sogar noch zu den selteneren Formen gehören (Scotticum- und Robustumtypus). Die zahlreichen Formen, die gerade bei uns hinsichtlich der Größenunterschiede varieren, bezeichnen wir vorläufig als Übergangsformen.

Zunächst seien die beiden sonst selten auftretenden Typen (Scotticum- und Robustumtypus) betrachtet, die beide zu den vierhörnigen Formen gehören.

Beim Scotticumtypus (Abb. 3e) ist die apikale Hälfte bedeutend länger als die antapikale, auch sind die Hinterhörner stark gespreizt, stehen fast rechtwinklig zu einander. Die Länge beträgt 160 bis 210 μ, die Breite 50 bis 60 μ. Die vorgefundenen Typen bewegen sich auch in der Normalgröße, von denen am häufigsten folgende Maßzahlen festgestellt wurden: 206 : 51, 189 : 51, 172 : 51 μ.

Vom Robustumtypus (Abb. 3d) hingegen, meist nur in großen, tieferen Seen auftretend, konnten wir nur ein Exemplar mit Normalgröße feststellen: Länge 275 μ, Breite 55 μ. Alle übrigen Exemplare befanden sich unter Normalgröße, wie die Durchschnittsmaße es zeigen: 189 : 51, 223 : 51, 240 : 50 μ.

Zu den vierhörnigen Formen gehörend, aber am häufigsten auftretend, gehört noch der Piburgensetypus (Abb. 3c). Er ist so recht der Vertreter der flachen Gewässer, tritt auch bei uns am zahlreichsten auf. Bezüglich der Größenunterschiede, Länge 180 bis 260 μ, Breite 50 bis 60 μ finden wir ihn auch normal 223 : 51, 189 : 51 μ.

Von den schmalen dreihörnigen Formen finden wir, wenn auch seltener, den Furcoides- und den Silesiacumtypus. Der Furcoidestypus (Abb. 3a) beträgt in der Länge 172 μ, in der Breite 34 μ, ist also normal.

Der Silesiacumtypus (Abb. 3b), der schmalste von allen, ist auch normal: Länge 223 μ, Breite 34 μ.

Betrachten wir das Bevölkerungsproblem an sich, also das Auftreten der Ceratien am Ufer oder in der Mitte, so wäre nur zu sagen, daß der Silesiacumtypus nur in der Mitte vorkommt, alle anderen Typen finden wir sowohl am Ufer als auch in der Mitte.

Setzen wir die Tiefenschichtung als Faktor der Beeinflussung ein, so finden wir, daß der Furcoides- und der Silesiacumtypus nur in den oberflächlichen Schichten, also zwischen 0 bis 25 cm, zu finden sind. Für die übrigen Typen trifft eine gleichmäßige Verteilung zu, sie sind also unabhängig von dieser Beeinflussung.

Diese vorläufigen Mitteilungen seien hiermit geschlossen. Sie zeigen, welche Fülle von Problemen auch die Lebensgemeinschaft der Teiche birgt. An dieser Stelle sei besonders Herrn Brzezinka für die bereitwillige Überlassung des Kahnes gedankt, durch welche mir ein Arbeiten auf dem Teiche ermöglicht wurde.

Literatur:

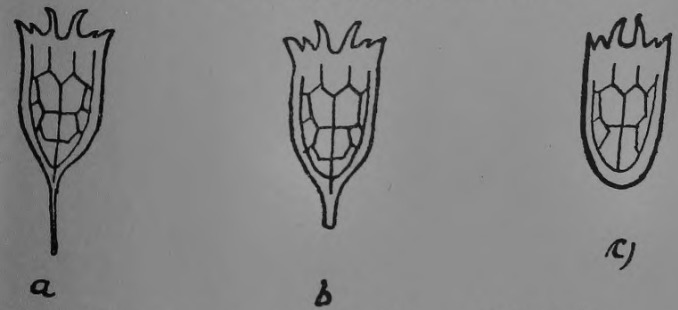
1. **1925, K. Lampert.** „Das Leben der Binnengewässer," Leipzig.
2. **1925, Eyferth-Schoenichen.** „Einfachste Lebensformen des Tier- und Pflanzenreiches," Berlin-Lichterfelde.
3. **1913, A. Pascher.** „Die Süßwasserflora" (Heft 3: Dinoflagellatae), Jena.
4. **1929, P. Schulze.** „Biologie der Tiere Deutschlands," (Lieferung 28, Teil 10 Rotatoria), Berlin.
5. **1912, R. H. Francé.** „Rädertiere" (In: Jahrbuch für Mikroskopiker. II/III), München.
6. **1925, E. Lindemann.** „Die Schwalbenschwanzalge — Ceratium hirundinella" (In: Mikrokosmos 1924/25), Stuttgart.
7. **1915, R. Sachse.** „Plankton-Probleme" (In: Mikrokosmos 1914/15), Stuttgart.

Abb. 1. Varietäten von Anurea aculeata.



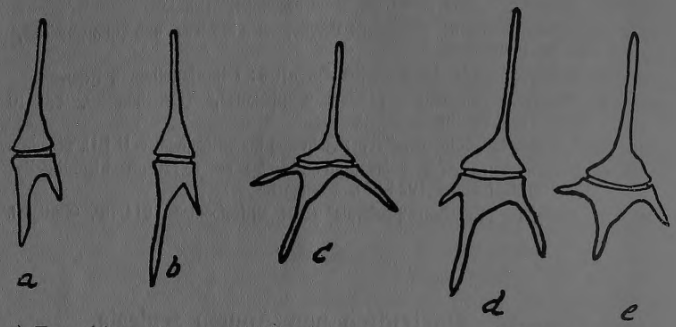
a) var. divergens — b) Form aus dem Beuthener Teichplankton c) var. valga.

Abb. 2. Varietäten von Anurea cochlearis.



a) A. cochlearis — b) var. stipitata — c) var. tecta.

Abb. 3. Formtypen von Ceratium hirundinella.



a) Furcoidestypus — b) Silesiacumtypus — c) Piburgensetypus
d) Robustumtypus — e) Scotticumtypus.



Abb. 1. Unterhöhlung der Rasendecke durch das Regenwasser.



Abb. 2. Abspülende Wirkung des Wassers: Stehen gebliebener Horst von Carex stellulata.

Beitrag zur Ökologie und Soziologie der oberschlesischen Haldenflora.

Von Paul Gründler.

Die Pflanzen stehen mitten in dem Spiel einer Reihe von Kräften und Wirkungen, die in wechselvollster Weise ihr Leben beeinflussen. Seien es die Bedingungen des Bodens, des Klimas, oder der Umwelt, alle tragen ihren Teil zum Verderben und Gedeihen der Pflanzen bei. Der dritte Internationale Botanikerkongreß in Brüssel hat die Summe aller dieser Faktoren als „Standort" bezeichnet. Man versteht demnach unter „Standort" die Gesamtheit der an einer geographisch bestimmten Lokalität wirkenden Faktoren, soweit sie die Pflanzenwelt beeinflussen. Alle diese Faktoren bilden den Oikos — (Ökologie) — der Pflanzen. Wenn ganze Pflanzengesellschaften das Objekt der Forschung sind, werden die Untersuchungen als Synökologie bezeichnet. Die unter Standort zusammengefaßten Faktoren lassen sich in drei große Hauptgruppen gliedern. Zunächst sind es die durch den Boden bedingten Einwirkungen, auch die edaphischen Faktoren genannt. Dann die große Gruppe der Klimafaktoren und als dritte Gruppe die Einflüsse von Mensch und Tier, auch als biotische Faktoren bezeichnet.

Es sollen zunächst die Einwirkungen des Klimas untersucht werden. Die Pflanze braucht Licht für den wichtigen Prozeß der Ernährung. Nur unter Einwirkung von Licht findet mittels der Chlorphyllkörper die Kohlensäureassimilation statt. Die Kohlensäure wird gespalten und unter Hinzutritt von Wasser zur Stärke verarbeitet. Die für die Pflanze in Frage kommende Sonnenstrahlung umfaßt sowohl Wärme- als auch Helligkeitsstrahlen. Die langen Wellen des Ultrarots 340 000 — 760 $\mu\mu$ empfinden wir als Wärme. Die Wellen im Bereich von 760 — 400 $\mu\mu$ bilden das sichtbare Spektrum. Die Strahlen der Wellenlänge 400 — 90 $\mu\mu$ sind das Ultraviolett und nur photochemisch wirksam. Die Wirkung der einzelnen Strahlengruppen auf die Pflanzen ist verschieden. Das Licht der roten Spektrumhälfte ist für die Assimilation entscheidender. Die blauvioletten oder chemischen Strahlen beeinflussen mehr das Wachstum. Die Sonnenwirkung ist von der Sonnenhöhe abhängig. Nicht nur, daß bei tiefstehender Wintersonne die Wärmeeinstrahlung geringer ist, auch die Wirkung des blauen Spektrums tritt gegen die des roten außerordentlich zurück. Der Photograph bemerkt das Fehlen der kurzwelligen

(photochemisch wirksamen) Strahlen im Winter recht deutlich. Nach Braun-Blanquet läuft die Assimilationstätigkeit der Pflanzen der photochemischen Wirkung des Lichtes ungefähr parallel, sodaß sich von der Photographie aus ungefähre Schlüsse ziehen lassen, in welcher Weise die Pflanze durch das Licht beeinflußt wird. Im Juni ist die Lichtwirkung etwa fünfmal so stark als im Dezember. Noch viel größere Unterschiede zeigt der Helligkeitsverlauf während eines Tages. Im Juni ist die Mittagshelligkeit achtmal so groß wie die am Morgen. Im Dezember erreicht die Helligkeit um 12 Uhr erst den doppelten Wert wie am Junimorgen. Wie weit die Bewölkung die Lichteinstrahlung beeinflussen kann, ersieht man aus folgenden Verhältniszahlen. Setzt man vollen Sonnenschein bei leuchtenden weißen Wolken gleich 1, so vermindert sich das Licht bei wolkenlosem Himmel um $^1/_5$. Leichte Trübung ergibt Verminderung um $^2/_5$. Bei bedecktem Himmel werden $^3/_5$ verschluckt und bei sehr trübem Himmel sinkt der Wert bis auf $^1/_5$. Für das Gebiet der Halde, das unter 50° 24' nördlicher Breite und 18° 48' östlicher Länge liegt, beträgt die Tageslänge am 21. Juni 16 Stunden und 23 Minuten. Der kürzeste Tag hat dagegen nur 8 Stunden 4 Minuten. Die Bewölkung ist auch von der Lage im Gradnetz abhängig. Das stärkste direkte Sonnenlicht wurde in der Äquatorialzone festgestellt, während die Bewölkung nach Norden zunimmt. Gleiwitz verzeichnet 1929 eine mittlere Bewölkung von 69 %. Die Sonnenscheindauer beträgt im Jahresmittel: 4,8 Stunden. Die Höhenlage des Haldengebiets spielt für die Lichtverhältnisse keine besondere Rolle. Friedrichswille liegt 300 m über N. N.

Die Lichteinwirkung setzt sich aus direkter Sonnenstrahlung und zerstreutem Licht zusammen. Man bezeichnet dieses Gesamtlicht auch als die absolute Lichtstärke. Im Gegenteil dazu versteht man unter dem relativen Lichtgenuß einer Pflanze die tatsächliche Lichtmenge, die ihr zugute kommt. Bei Waldpflanzen wird ein großer Teil durch die Baumkronen zurückbehalten. Bei einem dichten Buchenwald beträgt das auf den Boden fallende Licht nur noch $^1/_{60}$ des auf einem offenen Platze wirkenden Lichtes. Die Pflanzen brauchen für ihr Gedeihen eine gewisse Mindestmenge an Licht. Dieses Lichtminimum wird durch einen Bruch gekennzeichnet. Er gibt an, mit welchem Teil des Gesamtlichtes die betreffende Pflanze gerade noch auskommen kann. Bei Mercurialis perennis (Bingelkraut) liegt das Minimum bei $^1/_{45}$. Im Gebiet der Halde aber kommen nur Pflanzen vor, deren relativer Lichtgenuß sich um $^1/_1$ bewegt. Es fehlt wie bei allen Wiesengesellschaften eine schattengebende Feld- oder Baumschicht. Man nennt solche Pflanzengesellschaften heliophil. Besondere Lichtmessungen sind dann nicht erforderlich. Sonst werden dazu der Graukeilphotometer von Eder-Hecht oder die photographische Lichtmeßmethode von Wiesner verwandt.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die Halde mit ihrer einschichtigen Wiesengesellschaft in dem Lichtklima liegt, das durch ihre geographische Lage bedingt ist. Die Halde beherbergt ausschließlich heliophile Pflanzen, deren Lichtminum um $^1/_1$ herum schwankt. Die

durch die Bodengestalt bedingten feineren Unterschiede werden beim Abschnitt „Bodenfaktoren" erwähnt werden.

Das Leben der Pflanze ist nicht nur vom Licht, sondern auch von der Wärme abhängig. Jede Pflanze hat ihr eigenes Wärmeminimum und Maximum, zwischen dem das ihr zusagende Optimum liegt. Die einschneidende Bedeutung extreme Temperaturen ist ja jedem offensichtlich. Man denke an Wüsten und Polargebiete, an italienischen Frühling und Alpenwinter. Wie fein aber auch geringe Temperaturunterschiede auf die Vegetation einwirken können, darüber haben erst Untersuchungen des vergangenen Jahrhunderts und die ökologischen Arbeiten der letzten Jahre Aufschluß gebracht. Einen ungefähren Überblick über die Temperaturverhältnisse einer Gegend geben die Messungen der benachbarten meteorologischen Stationen. Da die Pflanze aber dicht am Boden wächst, kommen für ihren Standort noch einige andere Faktoren — Bodenstruktur, Wasserhaushalt, Wind usw. — hinzu, die dann das ihr eigene Standortsklima ausmachen. Es ist darum nötig, durch besondere Messungen diese veränderten Verhältnisse zu klären.

Für das Gebiet der Halde standen mir Angaben der Meteorologischen Stationen Gleiwitz und Beuthen zur Verfügung. In den Monaten Juli und August 1929 konnte ich selbst eine Reihe von Messungen vornehmen. Ich verwendete dazu 5 Thermometer gleicher Bauart. Eines wurde an einer $^1/_2$ m langen Schnur befestigt und diente als Schleuderthermometer. Die anderen benutzte ich als Bodenthermometer. Die Aufstellung eines Maximum- und Minimumthermometers war nicht möglich, da das Gelände nicht abgeschlossen, sondern jedermann zugänglich ist. Die beobachteten Lufttemperaturen zeigen zum größten Teil Übereinstimmung mit den Aufzeichnungen der Wetterdienststellen. Gegen Beuthen ist tagsüber eine $1-2^0$ höhere Temperatur festzustellen. Die Beuthener Stelle liegt in der Stadtgärtnerei und ist durch den nahen Stadtpark offenbar vor so starker Erwärmung geschützt. Gleiwitz und das Haldengebiet stimmen mit kleinen täglichen Unterschieden im Gang der Temperaturen überein. Es ist also anzunehmen, daß die Lufttemperaturen der anderen Monate sich im Haldengebiet ähnlich wie bei Gleiwitz bewegen werden. Kleine Bodenunterschiede weisen mitunter beträchtliche Temperaturunterschiede auf. In einer kleinen Mulde wurde am 15. August an der tiefsten Stelle eine Differenz von $3^1/_2{}^0$ gegen die allgemeine Lufttemperatur gemessen. Auch in dem angrenzenden Waldtale waren abends die Temperaturen merklich niedriger als auf der Höhe der Halde. Die Verschiedenheit der Exposition (Nord- oder Südlage) ist besonders bei Beobachtung der Bodentemperatur herausgestellt worden. Ein überzeugendes Beispiel, für das keinerlei Messungen notwendig sind, zeigen die photographischen Aufnahmen vom 30. 3. 1929.[1]) An den nach Süden liegenden Hängen taute der Schnee am raschesten weg. Auch die Windwirkung kommt hierbei gut zum Ausdruck, denn die Haldenkuppen hatten eine geringere Schneedecke als die anderen Stellen. In den Mulden und Vertiefungen lag der Schnee über mannshoch und taute sehr spät. Die Aufnahme

[1]) Von den zahlreichen Aufnahmen sind nur einige wiedergegeben.

vom 12. 4. 1929 läßt dies ganz deutlich erkennen. Dieses Beispiel zeigt offensichtlich, wie die beiden Faktoren Exposition und Wind gemeinsam wirken, um das rasche Schneefreiwerden der Kuppen und das späte Tauen in den Mulden hervorzurufen. Es ist daher schwer, den Anteil der einzelnen Komponenten für sich zu bestimmen. Dies gilt überhaupt für die meisten Erscheinungen der Pflanzenökologie. Fast niemals wirkt ein Faktor so ausschließlich, oft verstärken andere Einflüsse seine Wirkung, oft hemmen sie dieselbe oder heben sie auf. Das Problem der Ersetzbarkeit ist noch lange nicht hinreichend geklärt. E. Rübel bespricht in seinem Werk: „Geobotanische Untersuchungsmethoden" Seite 150—164 diese Frage ganz ausführlich. Das Gebiet der Halde, das eigentlich im Waldklima liegt, läßt diesen nicht aufkommen und beherbergt eine ausgesprochene Wiesengesellschaft, die dem kaltozeanischen baumfeindlichen Klima angehört. Hier liegt ein Ersatz des klimatischen Faktors durch einen biotischen vor. Die Halde ist, wie alle unsere Wiesen, zoogen (durch Tiere) und anthropogen (durch Menschen) bedingt. Die Halde wird als Weide benutzt.

Die im Jahre 1929 ausnahmsweise starke Kältperiode, die sich bis April hinzog, hat wohl den Beginn der Vegetation verzögert, aber das darauf einsetzende Schönwetter holte schnell das Versäumte nach. Die gegen Kälte empfindlichen Baumarten, besonders Pfirsich-, Kirsch- und Nußbäume haben unter der abnormen Temperatur dieses Jahres stark gelitten. Am 11. Februar 1929 sank das Thermometer bis auf 38°. Den Bodenpflanzen, die unter der dichten Schneedecke geborgen waren, hatte der Frost nicht geschadet. Die Hitzewelle trat im Juli und August auf. Sie blieb im Rahmen des normalen Temperaturanstiegs des Sommerhalbjahres. Die Lufttemperatur nahe über dem Boden ist durch die Einflüsse von Bodenform und Bodenstruktur auf kleinstem Raume mannigfachen Änderungen unterworfen. Sie ist im allgemeinen höher als die sonstige Temperatur, da sie durch Rückstrahlung vom Boden beeinflußt wird. Folgende Messungen lassen dies erkennen:

Das Plus betrug:

am	5. 8.	um	17	Uhr	3°
„	6. 8.	„	20	„	1½°
„	8. 8.	„	13	„	18°
„	9. 8.	„	17	„	1½°
„	17. 8.	„	11	„	23°

Nachts dagegen sinken die Temperaturen dicht über dem Boden beträchtlich tiefer als die Lufttemperaturen; denn der Boden strahlt nachts viel rascher als die Luft die tagsüber aufgenommene Wärme aus.

Der Wasserhaushalt der Pflanze ist für ihr Leben von allergrößter Wichtigkeit. Die Pflanze geht zu Grunde, wenn ihr das Wasser gänzlich fehlt. Das Verhältnis zwischen der Wasseraufnahme durch die Wurzeln und der Abgabe durch die transpirierenden Blätter wird als Wasserbilanz bezeichnet. Sie darf nicht dauernd unter 1 sinken, das heißt, die Verdunstung darf nicht längere Zeit größer sein als die Wasserzufuhr. Die



Abb. 3. Verschütteter Schacht.



Abb. 4. Errosionsrinne. 20—30 cm tief.

Berichtigung: Abb. 3 muß heißen: Errosionsrinne 20–30 cm tief.
Abb. 4 muß heißen: Verschütteter Schacht.

Wurzeln treiben feine Saughärchen, welche die Feuchtigkeit des Erdbodens aufnehmen können. Das Wasser befördert die aus dem Boden stammenden Nährsalze bis in die Blätter, wo sie abgegeben werden. Ein Teil des Wassers wird zur Stärkebildung verbraucht, der andere wird durch die Spaltöffnungen ausgeatmet. Die Transpiration ist abhängig von der Luftfeuchtigkeit. Bei sehr hohem Wasserdampfgehalt der Luft kann die Pflanze nur wenig Wasser verdunsten. Das kommt aber in dem Untersuchungsgebiet seltener vor, denn die relative Luftfeuchtigkeit beträgt in der Hauptvegetationsperiode 75 bis 80 %. Der umgekehrte Fall, daß nämlich die Wasserabgabe sich sehr lebhaft gestaltet, tritt viel häufiger ein. Bei starker lokaler Erwärmung und heftigem trockenen Winde kann die Verdunstung sehr hoch sein. Folgende Untersuchungen lassen erkennen, daß in geschützten Stellen die Wasserabgaben zur gleichen Zeit bedeutend geringer sein kann. Am 31. 7. verdunsteten auf einer Haldenkuppe (etwa 6 m über der durchschnittlichen Höhe) bei 22° Luft- und bei 24 1/2° Wassertemperatur in einer Porzellanschale von 100 ccm Wasser innerhalb 1 3/4 Stunden 26 ccm. In einer geschützten Mulde (1 1/2 m tief) verdampften aus einer gleich großen Schale während derselben Zeit nur 10 ccm. Diese Messung wurde am zeitigen Nachmittag vorgenommen. In den Abendstunden desselben Tages waren nach 8 Minuten Gewitterschauer auf die Schale (336 qcm Oberfläche) 58 ccm Regen gefallen. Die Temperaturen waren rasch auf 16 bis 17° gesunken. Die Luftfeuchtigkeit hatte zugenommen. Die Verdunstung betrug daher in der Zeit von 17^{15} bis 19^{00} (1 3/4 Stunde) nur 6 ccm. Die Schale in der Mulde wurde leider von einer weidenden Ziege umgestoßen. Dort wäre die Wasserabgabe sicher nur ganz gering gewesen. Am 5. 8. wurden während 3 Stunden auf der Höhe 24 ccm, in der Mulde 17 ccm verdampft. Am 7. 8. verdunsteten von 10^{15} bis 15^{00} bei 22 bis 24° Lufttemperatur und leichtem W- und NW-Winde auf der Höhe 108 ccm, in der Mulde 77 ccm und anschließend von 15^{00} bis 18^{10} weitere 40 ccm auf der Kuppe, hingegen nur 16 ccm in dem kleinen Kessel. Die Wasserabgabe auf der Höhe verhielt sich somit zu der in der Mulde wie 148 zu 93. Am 8. 8. betrug das Verhältnis 122 zu 66 und am 17. 8. bei 28 1/2 bis 29° Mittagstemperaturen, leichtem SW-Wind, 50 % relativer Feuchtigkeit 190 zu 95. Die Pflanzen müssen sich gegen diese hohe Verdunstung zu schützen suchen, denn die Wasserversorgung ist auf der Haldenhöhe recht schwierig. Das Grundwasser kommt für die Pflanzen des Haldengebietes nicht in Frage, da ersteres sehr tief liegt. Die Bodenfeuchtigkeit der oberen Schichten rührt ausschließlich von den atmosphärischen Niederschlägen, von Regen, Tau und Schnee her. Da es nicht möglich war, auf dem offenen Gelände einen Regenmesser aufzustellen, können genaue Zahlen hierfür nicht gebracht werden. Einen Anhalt bieten die Messungen der Wetterwarten Gleiwitz und Beuthen. Ein Vergleich zeigt, daß in dem Auftreten des Regens keine, und in der Menge nur unbedeutende Unterschiede bestehen. Gleiwitz hat 206 mm und Beuthen 181,9 mm Niederschlag. Das Jahresmittel der Tarnowitzer Hochfläche wird mit 750 mm angegeben. Der Jahresniederschlag von Gleiwitz betrug 1929 728,5 mm.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß das Gebiet der Halde annähernd dieselben Niederschläge erhält und auch die gleiche relative Luftfeuchtigkeit aufweist, wie die benachbarten Stationen. Die Auswirkung derselben unterliegt aber infolge der lebhaften bewegten Bodenoberfläche starken Schwankungen.

Die Wirkung des Windes wird meistens nicht genügend beachtet. Man ist zu sehr geneigt, nur an Extreme — Sturm, Orkan — zu denken und den leichten steten Wind als unbedeutend zu betrachten. Seine mechanischen und physiologischen Einwirkungen sind jedoch nicht zu verkennen. Bei den vielen Hügeln und Hügelchen des Haldengebietes sind die Angriffspunkte ganz offensichtlich. Die Kuppen werden vom Winde dauernd umweht. Sie sind der abtragenden Wirkung am meisten ausgesetzt. Aber auch an den Flanken der Haldenhügel kann der Windanriß ganz beträchtlich sein. Im Verein mit dem Regen wird andauernd etwas Erdreich abgespült und es kommt zu regelrechten Aushöhlungen. Siehe Bild Nr. 1. Das Wurzelwerk wird freigelegt und stirbt ab. Langsam kann von einer solchen Wunde aus die gesamte Rasendecke vernichtet werden. Oft bleiben nur wenige festgefügte Polster stehen. Siehe Bild Nr. 2.

Von der verdunstungsfördernden Wirkung des Windes wurde schon gesprochen. Im Zusammenhang mit der Luftwärme wurde der Einfluß des Windes bei der Verteilung der Schneemassen schon erwähnt. Während der Beobachtungsmonate wurde meistens SW.-Wind festgestellt. Die Windstärke betrug in der Regel 1 bis 2 der sechsteiligen Skala.

Zu der Frage der Bodenfaktoren ist folgendes zu sagen. Die Einwirkungen des Bodens sind außerordentlich vielgestaltig. Sie sind teils chemischer, teils physikalischer Natur. Es ist oft nicht leicht, die Einflüsse der einzelnen Faktoren genau gegeneinander abzugrenzen. Es soll daher nur auf die wichtigsten Punkte hingewiesen werden. Die chemischen Bodenverhältnisse des Haldengebietes sind sehr interessant. Bei Friedrichswille fanden sich reiche Brauneisenerz- und Galmeilager. Sie wurden abgebaut und ließen unsere Halden entstehen. Die Erläuterungen zur geologischen Karte, Lieferung 173, Blatt Broslawitz geben einen vortrefflichen Überblick über die geologischen Verhältnisse des Gebietes. Auf ihnen fußen die meisten in folgendem gemachten Angaben. Ganz allgemein sind alle abbauwürdigen Erze an den unteren Muschelkalk gebunden. Es sind sulfidische Bleierze und oxydische Zinkerze vorhanden. Die Bleierze liegen im erzführenden Dolomit. Die Zinkerze lagern entweder unmittelbar auf den Kalken oder zwischen den Kalken des unteren Wellenkalks. Bei dem Zinkerz handelt es sich um weißen und roten Galmei. Ersterer ist ein stark zinkhaltiger Sohlenstein (Zinkgehalt bis 60 %), während dem letzteren reichlich Eisenoxydhydrat (bis 45 %) beigemengt ist. Die Galmeilagerstätten finden sich nicht auf den Terrainerhebungen, deren höchste Punkte aus Sohlenkalkstein bestehen, sondern in den Vertiefungen, wo sie getrennte muldenförmige Becken ausfüllen oder einzelne Nester bilden. Die Mächtigkeit der Lager ist sehr verschieden. Im Gebiet der Friedrichswiller Halde waren solche bis zwei Lachter (3,80 m) stark entwickelt.

Im südlichen Teil wurde weißer Galmei abgebaut, im nördlichen, auf Ptakowitz zu liegenden Gelände, Brauneisenerz mit 28 bis 32 % Fe. Die Anfänge des oberschlesischen Galmeibergbaues reichen bis in die sechziger Jahre des 16. Jahrhunderts zurück. Damals wurde gerösteter Galmei dem Kupfer zur Messingherstellung zugesetzt. Das Erz wurde durch Peter Jost zu Tarnowitz in das Messingwerk zu Jägerndorf geschafft, welches dem Breslauer Bürger Hans Zützing gehörte. Allmählich ließ die Erzgewinnung nach. Im 17. Jahrhundert wurde wenig, teilweise garnichts gefördert. Eine Wendung brachte der 22. November 1704. Georg von Giesche, Breslau, erhielt vom Kaiser Leopold für 20 Jahre das Galmei-Privileg. Es wurde ihm und seinen Erben jeweils um 20 Jahre verlängert. Der mit Holzkohlen gebrannte Galmei kam teils in die Messingwerke von Jakobswalde bei Cosel, die um diese Zeit von Jakob Flemming errichtet wurden, teils wurde er auf der Oder über Breslau nach den Ostseehäfen und nach Schweden geschickt. Eine neue Phase der Zinkindustrie begann mit dem Jahre 1798, als Ruhberg in Wessola den ersten Ofen zur Gewinnung metallischen Zinks erbaute. Die Zinkerzeugung nahm einen gewaltigen Aufschwung. Für das Jahr 1816 werden 20500 Ctr., 1823 schon 148000 Ctr. und 1861 820000 Ctr. angegeben. Nach diesem Höhepunkte drohte die Zinkgewinnung langsam zurückzugehen, denn die reichsten Galmeivorkommen waren abgebaut. Da brachte die Zinkblendenverwertung einen neuen ungeahnten Aufschwung. Die Blenden liegen unter dem Galmei; jedoch nur in den tieferen Teilen der erzführenden Dolomitmulde. Soweit die geschichtliche Entwicklung des Zinkerzbergbaues im allgemeinen. Die Auswertung der Friedrichswiller Galmeilager reicht sehr weit, vielleicht bis in die Anfänge der oberschlesischen Erzgräberei zurück. In Kirchenbüchern der Pfarrei Wieschowa werden um 1741 und 1785 Bergleute aus Gornikow (Friedrichswille) erwähnt. Die Blütezeit fällt in die sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts. Die Erze wurden auf den Gruben Alexanderblick, Vorsehung und Leopold in vielen Schächten abgebaut. Die Namen einiger Schächte waren: Otto-Schacht, Leo-Schacht, Mathilde- und Karls-Schacht. Die Schächte waren 5 bis 6 Leitern tief. Das Erz wurde gewaschen und sortiert. Zur Erzwäsche, die meist von Frauen bedient wurde, waren zwei Wasserpumpwerke errichtet worden. Mit Fuhrwerken brachte man das Erz nach der Godullahütte. Das taube Gestein wurde zu Halden aufgeschüttet. Gegen Anfang der neunziger Jahre wurde der Betrieb auf dem Friedrichswiller Gebiet eingestellt. Nach mehrmaligem Abbau lohnte der noch vorhandene Zinkgehalt nicht mehr die Arbeit. Die Aufbereitung der Zinkblende trat immer mehr in den Vordergrund. Die Schächte ließ man einstürzen. Die dadurch entstandenen Vertiefungen erinnern noch heute an sie. Siehe Bild Nr. 3. Erst im vergangenen Jahre (1929) begann man die noch einiges Galmei enthaltenden Halden zu verladen, um sie in dem ganz modern eingerichteten Zinkwerk Bleischarley bei Beuthen auszuwerten.

Die Halden sind nicht alle von gleicher chemischer Beschaffenheit. Diese Verschiedenheit wirkt sich auch in der Vegetation aus. Die weißen Galmeihalden tragen eine dürftige, lockere Pflanzendecke, während die

Brauneisenerzhalden im nördlichen Teil an günstigen Stellen einen zusammenhängenden Rasen aufweisen. Wieweit die chemische Natur des Zinkbodens den Pflanzenwuchs beeinflußt, läßt sich aber ohne bis ins einzelne gehende Studien nicht sagen. Die in der Literatur erwähnten Galmeipflanzen Viola calaminaria (Galmeiveilchen) und Thlaspi cepeaefolium (Hellerkraut) kommen auf dem Friedrichswiller Haldengebiet nicht vor. Sie fehlen aber auch auf den Galmeihalden von Miechowitz, Karf und Beuthen. Die dort vielfach angetroffene Gelbe Reseda (Reseda lutea) kommt im Untersuchungsgebiet ebenfalls nicht vor. Auf der Mariagrube von Miechowitz ist Reseda lutea auf ein paar sonst kahlen Flächen die alleinige Vertreterin der Pflanzenwelt. Es scheint sich hier um eine spezifische Arteigenschaft zu handeln, die sie in Stand setzt, so hohen Gehalt an Zinkverbindungen ($ZnCO_3$) des Bodens zu ertragen.

Der Kalkgehalt der Haldenböden ist nicht einheitlich. Es ließ sich durch die einfache Salzsäureprobe (1 Teil HC1, 1 Teil H_2O) feststellen, daß der Feinboden meistens weniger als 1 % $CaCO_3$ enthält. Dagegen bestanden einzelne zerstreut im Boden vorkommende Kalksteinstücke fast aus reinem Kalziumkarbonat. Um die Abhängigkeit der Pflanzengesellschaft vom Kalkgehalt der Böden zu bestimmen, wären gleichfalls genauere Untersuchungen anzustellen. G. Kraus hat in seinem Werk: „Boden und Klima auf kleinstem Raum," Jena 1911, dahingehend Studien auf dem Wellenkalk in der Gegend von Karlstadt am Main angestellt und kommt zu dem Schluß, daß nur die wenigsten Kalkpflanzen das Kalzium als Aufbaustoff brauchen, daß vielmehr der Kalk des Bodens seiner physikalischen Eigenschaften wegen (Trockenheit, Luftdurchlässigkeit und Wärme) die Ursache für das Vorkommen vieler „Kalkpflanzen" ist. Er weist an dem Fall von Hieracium pilosella (Kleines Habichtskraut) Seite 62/63 nach, daß diese „Kalkpflanze" auch auf Buntsandstein vorkommt, wenn dort dieselben physikalischen Bedingungen wie auf dem Wellenkalk erfüllt werden. Auf den Friedrichswiller Halden findet man Pilosella nur auf Kalk. Sie bildet offene Bestände in Südwest-Exposition mit erhöhter Bodentemperatur (1 — 5° über Luftwärme).

Unter gewissen Umständen ist die chemische Natur eines Bodens ausschlaggebend für seine Besiedlung. In der Regel aber wird die Pflanzengesellschaft durch die physikalischen Verhältnisse des Erdreichs bestimmt. Es handelt sich in allererster Linie um die Bodenstruktur. Von ihr ist die Wasserkapazität abhängig. Diese wiederum ist maßgebend für die Wärme, die in den Boden eingestrahlt werden kann. G. Kraus sagt in seinem oben erwähnten Buche Seite 6: „Die Beschaffenheit des Standortes einer Pflanze ist der Hauptsache nach eine Funktion seiner Bodenstruktur." Die Böden bestehen aus dem Bodengerüst und der Feinerde. Als Gerüst bezeichnet man alle Teilchen über 0,5 mm. Der Feinbodengehalt ist für das Wachstum der Pflanzen von hohem Wert. Dabei spielen die feinen Tonteilchen von 0,002 mm eine besondere Rolle. Sie sind die wichtigsten Träger der Nährstoffe. Zwecks Untersuchung des Bodens trocknet man ihn und schickt ihn dann durch Siebe von 0,5, 1, 2 und 5 mm Lochweite. Auf den Friedrichswiller Halden sind die Strukturverhältnisse äußerst mannigfaltig. Es sind Böden von

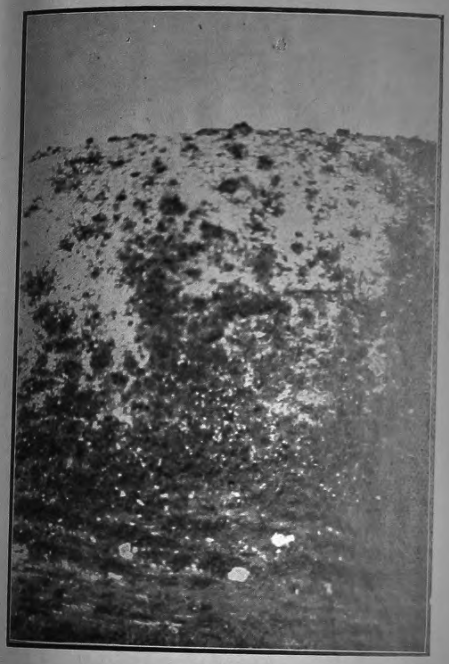


Abb. 5. Abnahme der Besiedelung.



Abb. 6. Ungleiche Besiedelung. Links: Westhang, rechts: Osthang.

nahezu 100 %, sowie solche von nur wenigen % Feinerdegehalt vorhanden. Die Feinerde wird an den freien, geneigten Stellen dauernd vom Regen ausgewaschen und an den Fuß des Hanges gespült. Stellenweise finden sich über 60 cm feinster Schlamm angeschwemmt, während der vegetationsfreie Hang fast nur aus Steinen und Geröll besteht. Je heftiger der Niederschlag, desto stärker die Bodenbewegung. Das Wasser kann erst nicht eindringen; es läuft mit großer Geschwindigkeit ab, reißt kleinere und größere Rinnen und schwemmt unten den Boden an. Einzelne Rinnen und Furchen sind bis 40 cm tief eingegraben. Siehe Bild Nr 4. Unter solchen Umständen können sich nur tiefwurzelnde Pflanzen halten, z. B. Natternkopf, Taubenkropf und Schachtelhalm. Einen gewissen Schutz gegen das abspülende Wasser bietet den Gräsern auch das horstweise Zusammenwachsen. Die mit Schafschwingelrasen bedeckten Stellen weisen einen hohen Feinerdegehalt auf. Schlemmproben ergaben 70—80 %. Wie weit hier das dichte Wurzelgeflecht selbst an der Bildung von Feinerde beteiligt ist, läßt sich ohne weiteres nicht feststellen. An allen Stellen, an denen der Regen Feinerde anspült, findet sich reicher Pflanzenwuchs ein. Schon in geringen Senkungen ist der Boden dann dunkler, von Humus durchsetzt, feuchter und infolge der Beschattung durch die Pflanzendecke auch nicht so stark der Sonneneinstrahlung ausgesetzt. Die Übergänge von der dichten Wiesenvegetation zur kahlen Haldenkuppe erfolgen ganz allmählich. Sie sind der sichtbarste Ausdruck für die abnehmenden Nährstoffe, den geringer werdenden Feinerdegehalt und die zunehmende Trockenheit. Licht, Wärme, Verdunstung und Wind sind gleichfalls an dem Zurückgehen des Pflanzenwuchses beteiligt. Siehe die Aufnahmen Nr. 5 und 6.

Wie schon erwähnt, ist der Wassergehalt des Bodens von der Struktur desselben abhängig. Lockerer Sand wird viel trockener sein als schwerer Lehmboden. Die Feuchtigkeitsunterschiede bedingen eine reiche Abstufung der Vegetation. Es sei nur an die größten Gegensätze, an die Sandbewohner und an die Moorpflanzen gedacht. Gemessen wird die Feuchtigkeit in Gewichtsprozenten des Bodens nach entsprechend langer ausgedehnter Trocknung (bei Zimmertemperatur 1—3 Monate, im Trockenschrank 1—2 Tage). Einige Messungen ergaben folgende Zahlen:

Ganz feiner Schlamm vom Rande eines Tümpels . . . . 200 g, getrocknet 100 g = 50 % Wasser,
Schwemmerde nach ¾ Std. Gewitterschauer . . . . . 200 g, getrocknet 140 g = 33 % „ ,
Schwemmerde nach ¾ Std. Gewitterschauer (gröber) . 200 g, getrocknet 160 g = 25 % „ .

Die Bodenfeuchtigkeit eines Haldenhanges betrug nach 6 heißen, trockenen Tagen 15 %; nach ¾ Std. Gewitterschauer 17 %; der Regen dringt also kaum ein, er fließt sofort ab, daher keine wesentlich höhere Feuchtigkeit. Boden unter Schafschwingelrasen (10 cm) hatte einen Wassergehalt von 28 %. Nach 6 heißen Tagen betrug der Wassergehalt an der gleichen Stelle 23 %. Nach ¾ Std. Gewitterschauer erhöhte er sich wieder auf 33 %.

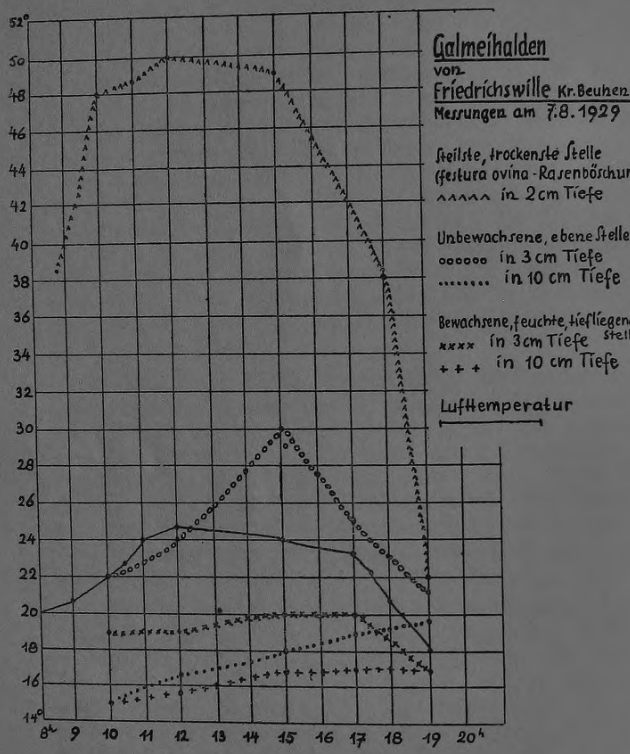
Boden unter Schafschwingelhorsten
(leichter der Verdunstung ausgesetzt) . . . . . = 14 %.
" " " nach 6 heißen Tagen = 11 %.
" " " nach ¾ Std. Gewitter = 22 %.

Boden unter zusammenhängendem Rasen vom Grunde einer 1½ m messenden Vertiefung hatte einen Wassergehalt von 41 %. Die Messungen wurden im August 1929 durchgeführt. Sie lassen die Abhängigkeit der Pflanzenbesiedlung von dem Wassergehalt des Bodens sofort erkennen. In den Vertiefungen findet sich saftiges, frisches, grünes Gras (Agrostis alba und vulgaris — Straußgras) und kräftige Pflanzen, während auf den hochliegenden, trockenen Stellen fast nur graugrün aussehender Schafschwingel wächst. Liegt etwa gar ein Tümpel am Fuße der Halde, dann beherbergt er eine ausgesprochene Sumpfpflanzengesellschaft. (Sumpfbinse). Wie verschieden das Regenwasser vom Erdboden aufgenommen wird, zeigen folgende Angaben. Nach ¾ Std. heftigen Gewitters ist das Wasser im Rasen sofort verschwunden. An offenen, geneigten Stellen ist es abgelaufen. Am Fuß der Halden ist der Boden sehr feucht. An einer ganzen Anzahl verschlammter Stellen steht das Wasser noch nach einer Stunde, um dann sehr langsam zu verschwinden. Beim Austrocknen bilden sich im Schlammboden viele Risse (Polygonboden). In den eigentlichen Schlammtümpeln sammelt sich das meiste Wasser.

Noch deutlicher werden Zusammenhänge von Bodenstruktur, Wassergehalt, Höhen- und Tiefenlage bei Vergleichen der Bodenwärme. In den Monaten Juli — August wurden gegen 500 Bodentemperaturmessungen vorgenommen. Hier sollen nur die wichtigsten Ergebnisse Erwähnung finden. Die Messungen wurden mit 5 Thermometern ausgeführt. Bestimmt wurden die Lufttemperatur (Schleuderthermometer), die Luftfeuchtigkeit (nasses Thermometer), die Wassertemperatur und die Bodentemperaturen in 3 und 10 cm Tiefe an 7 verschiedenen Haldenstellen.

Die Temperaturen eines Bodens sind in allererster Linie abhängig von seiner Lage zur Sonne. Am intensivsten werden die Südwesthänge erwärmt. Die Ost-Lage zeigt nur am Morgen eine vorübergehende Erwärmung. Die Wärme der Ostseite geht im Laufe des Tages wieder langsam zurück. Temperatur der Südwestseite steigt bis gegen 3 Uhr an, um dann mit sinkender Sonne wieder abzufallen. Die Temperaturen in 10 cm Tiefe folgen denen der Oberfläche erst 3—4 Std. später. Während um 18^{30} Uhr die Luft- und Oberflächentemperaturen schon sehr tief liegen, steigt die Wärme in 10 cm Tiefe noch an. Je steiler die Bodenoberfläche, desto höher die Erwärmung. Der Vergleich zwischen ebener Lage und dem Rand einer Rasenböschung zeigt für die steile Böschung 8—11° höhere Werte. In 10 cm Tiefe betragen die Unterschiede nur 4—5°. Die Wasserwärme bleibt fast gleichmäßig. Gegen Abend ist sie meistens höher als die Luftwärme.

7. 8. 1929, 19^{30} $\frac{\text{Luft } 17^0}{\text{Wasser } 20^0}$


52°
50
48
46
44
42
40
38
36
34
32
30
28
26
24
22
20
18
16
14°
8h 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20h
Galmeihalden
von
Friedrichswille Kr. Beuthen
Messungen am 7.8.1929
Steilste, trockenste Stelle
(festura ovina-Rasenböschung)
^^^^^ in 2cm Tiefe
Unbewachsene, ebene Stelle
oooooo in 3 cm Tiefe
..... in 10 cm Tiefe
Bewachsene, feuchte, tiefliegende Stelle
xxxx in 3cm Tiefe
+ + + in 10 cm Tiefe
Lufttemperatur

15. 8. 1929, 19^{00} $\frac{\text{Luft } 19^0}{\text{Wasser } 23^0}$

Die folgende graphische Darstellung gibt den Temperaturverlauf an einem heißen Tage wieder. Es sind aus einem eng benachbarten Gebiet die höchsten, die tiefsten und eine mittlere Bodentemperatur zusammengestellt. Es ist kaum glaubhaft, daß die Schafschwingelpflanzen und ihre Wurzeln eine derartig große Hitze (53°) auszuhalten vermögen. Andere Pflanzen kämen an einem solchen Standort erst garnicht auf. Die betreffende Stelle liegt auf der Kuppe einer Halde. Siehe Bild Nr. 7. Sonne und Wind können ganz ungehindert einwirken. Etwa 6 Stunden lang herrschen 2 cm unter der Oberfläche derartige Temperaturen. Die Luftwärme beträgt zur selben Zeit 24—26°. In einer kleinen beschatteten Mulde wachsen die Pflanzen in einem Boden mit 19—21°. Die Differenz zwischen heißester und kühlster Stelle beträgt 32 ½°. Auch das ebene Bodenstück zeigt gegen 3 Uhr bei 24—25° Lufttemperatur 30°. An dieser Stelle sind die Unterschiede zwischen Bodenoberfläche und 10 cm Tiefe recht beträchtlich. Um 3 Uhr z. B. 12°. Das Gegenstück zu den vorigen Verhältnissen stellen die Zahlen eines trüben Tages (13. 8. 29) dar. Die Nacht hatte Regen gebracht. Beuthen maß 11,1 mm Niederschlag. Die Lufttemperatur (10^{00}=16°) nahm nur 2 ½° zu. Die Bodentemperaturen stiegen den ganzen Tag nur 1—2°.

Sowohl die steilen Stellen, als auch die tiefliegenden hatten	16—17°
sowohl die Ost- wie die Westlagen hatten	16—17°
der offene Boden hatte	16—17°
die Rasenstellen hatten	17—18°
in 10 cm Tiefe durchweg	17—17 ½°
das Wasser hatte	18°.

Wieviel bedeuten doch ein paar Stunden Sonnenschein für ein Pflanzenleben. Zum Abschluß sei noch eine Vergleichsmessung im naheliegenden Walde angeführt. Es handelt sich um einen Bestand mit hochstämmigen Kiefern. Den Boden bedeckt gleichmäßiger Rasen.

5. 8. 29, 17^{00}	Wald	Halde
Luft	23 ¾°	25°
Boden 3 cm	19°	23 ½°
Boden 10 cm	18°	20 ½°
feuchter Boden 10 cm	17°	16 ½°.

Die Temperaturen sind niedriger als auf der Halde. Trotzdem liegt der Jahresdurchschnitt der Wald-Lufttemperatur 2° höher als der einer Wiese.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die Bodentemperaturen der Halde ein äußerst vielfältiges Bild ergeben. Jedes Stückchen Boden hat sein eigenes Klima. Es herrschen trockene Böden vor, die gegenüber der Luft höhere Temperaturen, mitunter bedeutende Hitzegrade aufweisen.

Zur Frage der Bodendurchlüftung ist kurz folgendes zu sagen: Die Halden stellen keinen natürlichen Boden dar. Sie sind durch Menschenhand aufgeworfen worden. Die Bodenteilchen liegen nicht so dicht und

gleichmäßig wie bei einem Sedimentboden. Steine, Kalksteinschutt und Feinboden kommen bunt durcheinandergemengt vor. Ein derartiger Boden ermöglicht eine gute Durchlüftung. Die Wurzeln können genügend Sauerstoff zur Atmung erhalten, ebenso kann die erzeugte Kohlensäure rasch entfernt werden. Auch ist es den Wurzeln leicht möglich, tief ins Erdreich einzudringen. Manche Wurzeln sind über 1 m lang.

Es ist wohl anzunehmen, daß auch in dem Wurzelboden der Haldenpflanzen eine reichhaltige Mikrofauna und Mikroflora vorhanden ist. Sie fehlt nirgends. Leider bietet die Untersuchung dieses interessanten Gebietes sehr große Schwierigkeiten. Sie kann nur durch einen Sachkenner ausgeführt werden. Jedenfalls spielen diese Kleinlebewesen bei der Zersetzung des Bodens eine große Rolle. Sie werden direkt als Nährstoffmehrer bezeichnet.

Die physiologischen Prozesse, die sich im Pflanzenkörper abspielen, wie die Aufnahme der Nährsalzlösungen durch die Wurzeln, die Diastase — Umwandlung von Stärke in Zucker —, die Zystase — Verzuckerung von Zellulose —, das Wachstum einzelner Organe, sind von der Wasserstoffionenkonzentration oder der Azidität des Bodens abhängig. Leider sind die Meßinstrumente noch sehr kostspielig. Da mir ein solcher Indikator nicht zur Verfügung stand, konnten Azidititätsbestimmungen auf den Halden nicht vorgenommen werden. Sie dürften jedoch im Untersuchungsgebiet manchen wertvollen Aufschluß bringen. Z. B. könnte die Besiedlung der beiden Haldengruppen mit zwei verschiedenen Pflanzengesellschaften durch veränderte Bodenazidität bedingt sein. Jede Pflanzengesellschaft hat nämlich einen ihr eigenen Azidititätsbereich. Es lassen sich aus der Azidität Schlüsse auf die Pflanzengesellschaft ziehen; andererseits zeigen gewisse Pflanzen den Säuregehalt des Bodens an.

Die biotischen Faktoren spielen bei der Halde eine besondere Rolle. Ihnen verdankt sie ihre Entstehung. Durch den Erzabbau wurde die natürliche Landschaft zerstört. Dafür blieben die Schutt- und Abraumhalden zurück. Indirekt dauert der menschliche Einfluß auch heute noch an. Die Halde wird als Weideplatz für das Vieh benutzt. Die Tiere verändern fortwährend den Pflanzenbestand. Die oberirdischen Pflanzenteile werden gefressen und müssen wieder nachwachsen. Manchen Pflanzen ist es unter solchen Umständen schwer oder auch unmöglich, ihren Samen zur Reife zu bringen. Auch halten sie das Niedertreten auf die Dauer nicht aus; sie gehen zu Grunde. Die Flora der Halde ist daher recht einförmig geworden. Sie setzt sich aus robusten Arten zusammen, die eine hohe Widerstandskraft gegenüber äußeren Einflüssen besitzen. Das Aufkommen von Holzgewächsen ist auf der Weide ebenfalls unmöglich. Auf dem Haldengelände ist in der Tat kein einziges Jungstämmchen, weder von Laub- noch von Nadelbäumen, zu entdecken.

Aus der Mannigfaltigkeit der Bodenformen und der dadurch veränderten Lebensbedingungen ist es erklärlich, daß sich im Gebiet der Halden recht gegensätzliche Pflanzengruppen angesiedelt haben. Es lassen sich unschwer folgende Haupttypen herausstellen:

1. Feuchter Rasen mit Rasenschmiele (Aira caespitosa),
2. Trockener Rasen mit Schafschwingel (Festuca ovina),
3. Offene Bestände mit Riedgras (Carex hirta und stellulata),
4. Kalkschutthalde mit kleinem Habichtskraut (Hieracium pilosella),
5. Sumpfstellen mit Sumpfsimse (Scirpus paluster),
6. Uferflora der Teiche.

Zwischen zwei benachbarten Formationen gibt es keine scharfen Grenzen. Wir sehen vielmehr, wie sie ineinander übergehen.

Die einzelnen Pflanzengruppen sind nicht wahllos zusammengesetzt. Es herrscht vielmehr eine gewisse Gesetzmäßigkeit, die bei dem Vorwalten der einen oder der anderen Ursachen gerade diese oder jene ganz bestimmte Pflanzengesellschaft zur Entwicklung kommen läßt. Da man aber die Standortseinflüsse mit ihren ungezählten Kombinationsmöglichkeiten nicht als Ordnungsprinzip für die Einteilung der Pflanzengesellschaft verwenden konnte, wählte man dafür die Gruppierung der Pflanzen, wie sie uns die Natur bietet. Die Hauptgruppen, die sich schon durch ihr ganzes Äußere von einander unterscheiden, bezeichnet man als Formationen. Als solche seien der Wald, die Wiese, das Moor erwähnt. Doch zwingt die Verschiedenartigkeit der Formation, einer Wiese z. B. genauere Unterteilung vorzunehmen.

„Man faßt die Pflanzengesellschaften mit in den wesentlichen Zügen übereinstimmender floristischer Zusammensetzung und derselben Physiognomie als „Assoziation" zusammen." (Defination nach Hueck). Die in der Natur vorhandenen Einzelbestände, die zu einer Assoziation gehören, werden als Assoziationsindividuen bezeichnet. Die „Assoziation" als solche ist ein abstrakter Begriff. Eine Assoziation kann sich durch große Ländergebiete erstrecken. Ist ein Assoziationsindividium nur sehr klein oder durch menschliche und tierische Einflüsse verändert, sodaß nicht alle sonst zur Assoziation gehörenden Arten vertreten sind, so bezeichnet man es als Assoziationsfragment. Auch die Pflanzenbestände der Halde können nur als solche angesehen werden. Bei der verhältnismäßig kurzen Zeit ihres Bestehens erscheint es zweifelhaft, ob bei allen Pflanzengesellschaften das Schlußstadium erreicht ist.

Auf den eigentlichen Haldenhügeln ist eine deutliche Zweiteilung des Pflanzenwuchses festzustellen. Es handelt sich einmal um die offene Besiedlung der Galmeihügel, dann um die dichtere Pflanzengesellschaft auf den Brauneisenerzhalden. Die dünne Pflanzendecke der Galmeiberge ist zu soziologischen Untersuchungen wenig geeignet. Es sind daher nur die Halden mit dem geschlossenen Rasen eingehender beobachtet worden.

Die oberflächliche Betrachtung lehrt, daß der Rasen in der Hauptsache aus Schafschwingel besteht. Sieht man genauer zu, so entdeckt man in den Gräsern eine ganze Reihe kleiner Pflänzchen eingestreut. Sie fallen zwar wenig auf, obwohl es eine ganz beträchtliche Menge sind. Sie gehören den beiden Gänsekressearten an. Auf einer Fläche von 1 qm fanden sich 230 Stück, während nur ein einziges Spitzwegerich-Exemplar anzutreffen war. Um einen Anhalt zu haben, wie

häufig jede Art auftritt, hat man eine fünfteilige Skala aufgestellt. Deren Zahlen erlauben Rückschlüsse auf die Menge der Einzelpflanzen.

Es bedeuten: 5 sehr zahlreich,
4 zahlreich,
3 wenig zahlreich,
2 spärlich vorhanden,
1 sehr spärlich vorhanden.

Für den Schafschwingelrasen läßt sich auf Grund von vielen Beobachtungen folgende Tabelle aufstellen:

Schafschwingel (Festuca ovina)	5
Gänsekresse (Arabis arenosa)	4
„ („ Halleri)	4
Blutwurz (Potentilla silvestris)	3
Straußgras (Agrostis alba)	1
„ („ vulgaris)	3
Taubenkropf (Silene vulgaris)	2
Rauher Löwenzahn (Leontodon hispidus)	2
Thymian (Thymus serpyllum)	2
Labkraut (Galium mollugo)	1
Spitzwegerich (Plantago lanceolata)	1
Hornklee (Lotus corniculatus)	1
Berufskraut (Erigeron acer)	1
Wilde Möhre (Daucus carota)	1
Kriechender Hahnenfuß (Ranunculus repens)	1
Hornkraut (Cerastium brachypetalum)	1
Leinkraut (Linaria vulgaris)	1

Diese Mengenfeststellung wird auch Abundanzschätzung genannt. Wie schon erwähnt, fallen manche Pflanzen wegen ihrer Kleinheit nicht auf. Sie nehmen auch nicht viel Boden für sich in Anspruch. Vergleicht man nun die in einem Pflanzenbestand vorkommenden Arten nach ihrer Bodenbedeckung, so kann mitunter der Anteil einer starken Pflanze so groß und größer sein, als der von vielen hundert winzigen Pflänzchen. Für das Zusammenleben in einer Pflanzengesellschaft sind diese Beziehungen wichtig. Zu ihrer Feststellung verwendet man ebenfalls eine fünfteilige Skala, deren Zahlen folgenden Deckungsgrad angeben:

1 = sehr schwach deckend (weniger als $1/20$ der Bodenfläche)
2 = $1/20$ — $1/4$ der Bodenfläche deckend,
3 = $1/4$ — $1/2$ „ „ „
4 = $1/2$ — $3/4$ „ „ „
5 = $3/4$ — $4/4$ „ „ „ .

Im Schafschwingelrasen erhält nur der Schafschwingel die Deckungszahl 5, die Gänsekresse den Deckungsgrad 2, während alle anderen Pflanzen nur den Wert 1 bekommen. Daraus ist zu erkennen, wie stark die Gesellschaft durch den Schafschwingel bestimmt wird. Der Rasen sieht äußerst gleichförmig aus, stellenweise treten in den Probequadraten die Begleiter fast ganz zurück; besonders dort, wo der Rasen sehr stark

der Trockenheit ausgesetzt ist. Mit zunehmender Feuchtigkeit geht der Schafschwingelrasen in den Typus der feuchten Wiese über. Man kann ferner feststellen, daß gewisse Pflanzen gern in Gruppen beieinander wachsen, oft ganze Flecken bilden, während andere fast nur allein auftreten. Über diese Frage gibt die Untersuchung der Häufungsweise oder Soziabilität Aufschluß. Im Schafschwingelrasen steht natürlich Festuca ovina oben an. Er erhält den Wert 5 = in großen Herden wachsend. Unter 4 = in kleinen Kolonien wachsend oder ausgedehnte Flecken oder Teppiche bildend, ist keine der Pflanzen zu erwähnen. Auch für die Häufigkeitsziffer 3 = truppweise wachsend, kommt keine Pflanze in Frage. Dafür gehören eine ganze Reihe zu dem Geselligkeitsgrad. 2 = gruppen- oder horstweise wachsend. Die übrigen treten nur als Einzelpflanzen = 1 auf.

	Abundanz,	Dominanz,	Soziabilität.
Schafschwingel	5	5	5
Straußgras (Agrostis alba)	1	1	2
„ („ vulgaris)	3	1	2
Gänsekresse (Arabis arenosa)	4	2	2
„ („ Halleri)	3	2	2
Blutwurz	3	1	1
Labkraut	2	2	2
Taubenkropf	2	1	1
Rauher Löwenzahn	2	1	1
Spitzwegerich	1	1	1
Kriechender Hahnenfuß	1	1	1
Thymian	1	1	2
Hornklee	1	1	2
Berufskraut	1	1	2
Wilde Möhre	1	1	1
Leinkraut	1	1	1
Hornkraut	1	1	1

Obige Zusammenstellung gibt noch einmal die Verhältnisse im Schafschwingelrasen wieder.

Wählt man einen Wald als Untersuchungsobjekt, so hat man sowohl auf die Bäume, als auch auf die Sträucher, die Waldbodenpflanzen und die Moose zu achten. Man spricht dann von einer vierfachen Schichtung der Pflanzengesellschaft (Baum-, Strauch-, Feld-, Moosschicht). In unserem Untersuchungsgebiet handelt es sich um eine zweischichtige Gesellschaft, bei der von den Feldschichten die mittlere und untere gut entwickelt sind. In der Bodenschicht finden sich spärlich Moose und Flechten. Sie konnten leider nicht berücksichtigt werden, weil ihre Bestimmung zu große Schwierigkeiten bereitete. Die Gebüsch- und Baumschicht fehlen ganz.

Die weitergehenden Fragen, Konstanzuntersuchung, Stetigkeits- und Gesellschaftstreuefeststellungen, ließen sich bei dem kleinen Untersuchungsgebiet schlecht durchführen. Da hierfür auch eine reiche Erfahrung des Beobachters notwendige Voraussetzung ist, müssen diese Arbeiten für

Auf den Halden von Miechowitz und Stollarzowitz wurden u. a. noch beobachtet:

Gelbe Reſede (Resede lutea) gruppenweiſe auftretend,
Kleine Eberwurz (Carlina vulgaris)
Kleines Löwenmaul (Linaria minor).

Die vorliegende Arbeit erhebt durchaus nicht den Anſpruch auf Vollſtändigkeit.

Aus dieſer Arbeit habe ich perſönlich reichen Gewinn gezogen. Ich habe tiefer in das Leben der Haldenbewohner ſchauen dürfen, in das Werden und Vergehen dieſer ſonſt ſo wenig beachteten Pflanzen. Der Gedanke, einen beſcheidenen Beitrag zur Heimatkunde von Friedrichswille bieten zu können, läßt mich die Mühen vergeſſen, die dieſe Arbeit mit ſich brachte.

Von den zahlreichen (60) photographiſchen Aufnahmen und graphiſchen Darſtellungen (20) (Wetterkurven) konnten nur einige zum Abdruck gelangen.

Benutzte Literatur:

Dr. J. Braun-Blanquet: Pflanzenſoziologie. Jul. Springer, Berlin 1928.
Dr. Friedrich Markgraf: Kleines Praktikum der Vegetationskunde. Springer, Berlin 1926.
Kurt Hueck: Das Pflanzenkleid der Heimat. Hirt, Breslau 1926.
Dr. Eduard Rübel: Geobotaniſche Unterſuchungsmethoden. Gebr. Borntraeger, Berlin 1922.
Dr. Gregor Kraus: Boden und Klima auf kleinſtem Raum. Fiſcher, Jena 1911.
Dr. Felix Rawitſcher: Die heimiſche Pflanzenwelt. Herder, Freiburg 1927.
Ed. Haſſenpflug: Der Weg zum Herzen der Natur. Dieſterweg, Leipzig 1919.
Max Käſtner: Wie unterſuche ich einen Pflanzenverein? Fiſcher, Leipzig 1919.
W. Schoenichen: Methodik und Technik des naturgeſchichtlichen Unterrichts. Quelle & Meyer, Leipzig 1926.
Dr. O. Schmeil: Leitfaden der Botanik. Quelle & Meyer, Leipzig 1911.
Dr. G. Worgitzky: Lebensfragen aus der heimiſchen Pflanzenwelt. Quelle & Meyer, Leipzig 1911.
R. H. Francé: Die Welt der Pflanze. Ullſtein & Co., Berlin 1912.
Dr. A. Koelſch: Von Pflanzen zwiſchen Dorf und Triſt. Kosmos, Stuttgart 1910.
Dr. R. Fox: Landeskunde von Schleſien. Priebatſch, Breslau.
Dr. Ferd. Roemer: Geologie von Oberſchleſien. Niſchkowsky, Breslau 1870.
Krantz: Die Entwicklung der oberſchleſiſchen Zink- und Bleiinduſtrie. (Aus Dr. Fritz Frech: Schleſiſche Landeskunde. Veit & Co., Leipzig 1913).
Erläuterungen zur geologiſchen Karte von Preußen, Blatt Broslawitz. Geologiſche Landesanſtalt, Berlin 1914.
P. Woſſidlo: Flora von Tarnowitz. Tarnowitz 1900.
Dr. Th. Schube: Flora von Schleſien. G. Korn, Breslau 1904.
Dr. O. Schmeil-J. Fitſchen: Flora von Deutſchland. Quelle & Meyer, Leipzig 1914.
Dr. W. Strecker: Erkennen und Beſtimmen der Wieſengräſer. Parey, Berlin 1921.

Was lehrt die heutige Pflanzenverbreitung über die schlesische Urlandschaft?

(Mit einer Verbreitungskarte)

Von E. Schalow, Breslau.

Von den vielen einzelnen Zügen, welche den Charakter einer Landschaft bestimmen, kommt der Pflanzendecke eine ganz besondere Bedeutung zu. Ist sie es doch, welche der Landschaft überhaupt erst das lebendige und ausdrucksvolle Gepräge verleiht. Gilt das selbst noch für die heutigen Kulturlandschaften mit ihren tiefgehenden Veränderungen des natürlichen Pflanzenkleides, so trifft das noch in viel höherem Maße für die Urlandschaften zu, deren Antlitz vom Menschen noch nicht in so entstellender Weise beeinflußt war. Doch die Kenntnis der Pflanzenverhältnisse ist nicht nur zur Charakterisierung unserer Urlandschaften unbedingt notwendig, sondern ohne sie ist auch ein Verständnis der heimatlichen Besiedelungsgeschichte gar nicht recht denkbar. Es sei nur daran erinnert, daß der vorgeschichtliche Mensch bei der Auswahl seiner Siedlungsgebiete auf freie und offene Landstriche in ganz besonderer Weise angewiesen war. Schon daraus ersieht man, wie wichtig es für die gesamte Heimatforschung ist, wenn wir auch über die Vegetationsverhältnisse unserer Urlandschaft möglichste Klarheit besitzen.

Leider trifft das für das schlesische Land noch keineswegs zu. Unsere Kenntnisse von dem Pflanzenkleide der schlesischen Urlandschaft lassen noch viel zu wünschen übrig. Sichere Ergebnisse sind hier vor allem von der neuzeitlichen Moorforschung zu erwarten, die ernsthaft an der Arbeit ist, das Dunkel, welches noch immer über unserer Urlandschaft lagert, mehr und mehr aufzuhellen. Schon jetzt verdanken wir ihr wertvolle Aufschlüsse über die Zusammensetzung der einstigen Wälder [1]). Hoffentlich gelingt es ihr auch noch, uns wenigstens einigermaßen sichere Unterlagen für die mancherlei postglazialen Klimaschwankungen in unserer engeren Heimat zu beschaffen. Leider aber vermag sie uns über die räumliche Ausdehnung und Verbreitung der früheren Walddecke keinerlei befriedigende Auskunft zu geben. Es ist

[1]) Vergl. Stark, P. u. Overbeck F., Zur Waldgeschichte Schlesiens. Planta' Archiv f. wissensch. Botanik. Berlin. 1929.

das umsomehr zu bedauern, als gerade diese Verhältnisse für die vorgeschichtliche Besiedlung von ganz besonderer Bedeutung waren. In dieser Frage sind wir auch heute noch einzig und allein auf die Ausdeutungen der heutigen Pflanzenverbreitung angewiesen. Man hat dieser Methode allerdings des öfteren jegliche Beweiskraft abgesprochen, aber sicherlich mit Unrecht. Bei der nötigen kritischen Einstellung ist sie wohl imstande, uns mancherlei wertvolle Einblicke in die Beschaffenheit der einstigen Urlandschaft zu vermitteln. Insonderheit vermag sie uns auch über die Ausdehnung von freien und steppenähnlichen Landstrichen im vorgeschichtlichen Schlesien wenigstens in groben Umrissen hinreichende Auskunft zu geben, was besonders im Interesse der Besiedelungsgeschichte zu begrüßen ist.

Wenn wir nun im folgenden die heutige Pflanzendecke unserer Heimat daraufhin untersuchen wollen, was sie uns über das Vorkommen von freien und steppenähnlichen Landstrichen in der alten schlesischen Urlandschaft zu sagen hat, dann kommen dafür selbstverständlich nur solche Gewächse in Betracht, die heutzutage noch derartige Örtlichkeiten bewohnen. Ich will sie hier der Kürze halber als „Steppenpflanzen" bezeichnen. Zu ihnen gehören Arten der verschiedensten Herkunft. Außer pontischen und aquilonaren Arten [2]) sind unter ihnen auch recht viele mit weiterer europäisch-sibirischer Gesamtverbreitung vertreten. Es ist nun aber m. E. durchaus nicht erforderlich, für die fernere Untersuchung nur das pontische Element heranzuziehen, wie das noch immer hin und wieder geschieht. Man übersieht dabei stets, daß auch die anderen Verbreitungsgruppen noch eine ganze Anzahl anspruchsvoller Gewächse enthalten, die bei der Beantwortung unserer Frage gute Dienste leisten können. Ich erinnere, um nur ein Beispiel anzuführen, an die europäisch-sibirische Carex humilis, die sich bei uns hinsichtlich ihrer Wärmeansprüche ganz wie eine ausgesprochene pontische Art verhält.

Die weitere Auswahl der Arten hat vielmehr von ganz anderen Gesichtspunkten aus stattzufinden. Für unsere Untersuchung kommen nämlich aus der großen Schar von anspruchsvolleren Steppenpflanzen nur diejenigen Arten in Betracht, die sich durch ihre gesamte Verbreitung als echte Reliktpflanzen erweisen. Nur diese können uns auf unsere Frage nach den alten freien und offenen Landstrichen Auskunft geben, da ihre heutigen eingeschränkten Vorkommen nicht nur die letzten Reste einer früheren weiteren Verbreitung, sondern auch gleichzeitig die sichersten Zeugen einstiger steppenähnlicher Verhältnisse darstellen. Ich bin mir vollständig klar darüber, daß man die Bezeichnung „Relikt" nicht vorsichtig genug anwenden kann. Nicht jedes vereinzelte Pflanzenvorkommen ist ohne weiteres als „Relikt" anzusprechen. Ausschlaggebend erscheint mir vor allem das gesellschaftliche Vorkommen mehrerer solcher Arten; denn das Erscheinen einer einzigen anspruchsvolleren Art ließe sich vielleicht noch durch irgendwelche Annahmen erklärlich machen, schwerlich jedoch das gemeinsame Auftreten mehrerer solcher Arten, wenn man dabei nicht den Zufall zu Hilfe nehmen will.

[2]) Vergl. hierzu besonders: Ludwig O., Das pontische und aquilonare Element in der Flora Schlesiens. Beibl. zu Englers Bot. Jahrbüchern Nr. 130.

Welches sind nun solche alteingesessene Bürger unserer schlesischen Flora, die für unsere Untersuchung in Betracht kommen. Ich zähle dazu:

Agropyrum glaucum R. S.	A.
Carex Michelii Host	P.
C. humilis Leysser	E. S.
Allium senescens L.	E. S.
Iris nudicaulis Lam.	P.
Thesium ebracteatum Hayne	P.
Th. intermedium Schrad.	P.
Ranunculus illyricus L.	P.
Alyssum montanum L.	A.
Rubus tomentosus Borkh.	A.
Astragalus Danicus Retz	E. S.
Euphorbia villosa W. K.	A.
Viola pumila Chaix.	P.
Bupleurum falcatum L.	E. S.
Lithospermum officinale L.	E. S.
Verbascum phoeniceum L.	P.
Veronica dentata Schmidt	P.
Orobanche arenaria Borkh.	A.
O. purpurea Jacq.	P.
O. Cervariae Suard.	P.
O. major L.	E. S.
O. lutea Bmg.	E. S.
O. caryophyllacea Sm.	E.
Asperula tinctoria L.	P.
A. cynanchica L.	A.
Campanula sibirica L.	P.
C. bononiensis L.	P.
Cirsium pannonicum Gd.	P.
Scorzonera purpurea L.	P.
Aster Linosyris Bh.	A.

Also eine auserlesene Schar anspruchsvoller Steppenpflanzen. Nach ihrer allgemeinen Verbreitung gehören von den aufgezählten 30 Arten 15 zum pontischen (P.), 7 zum aquilonaren (A.) und 7 zum eurosibirischen Element (E. S.), während eine Art (Orobanche caryophyllacea) in ihrer Verbreitung auf Europa beschränkt ist.

Eine Anzahl anderer Reliktpflanzen konnte leider bei der Aufstellung der Liste nicht berücksichtigt werden, da sie anscheinend in der jüngsten Zeit ihre alten Reliktgebiete bereits wieder ± erweitert haben. Zu diesen Reliktarten i. w. S. rechne ich: Avena pratensis L., Cerastium brachypetalum Desp., Thalictrum simplex L., Potentilla arenaria Borkh., Rosa gallica L., R. Jundzillii Bess., Astragalus Cicer L., Lavatera thuringiaca L., Peucedanum Cervaria Cuss., Cerinthe minor L., Brunella grandiflora Jacq., Stachys recta L., St. germanica L., Salvia pratensis L., Verbascum Blattaria L., Senecio erucifolius

L. u. a. [3]). Auch auf diese Arten werde ich bei der weiteren Untersuchung noch des öfteren zurückkommen.

Doch wenden wir uns zunächst den echten Reliktpflanzen zu. Was vermögen sie über die Verteilung von freien und offenen Landstrichen in der schlesischen Urlandschaft auszusagen? Um auf diese Frage eine Antwort zu erhalten, habe ich ihre Vorkommen in eine Karte von Schlesien eingezeichnet. (Vergl. die beigefügte Karte). Dabei ergibt sich ein recht lehrreiches Bild. Wir erkennen zunächst auf den ersten Blick, daß sich die Fundplätze der Reliktpflanzen an ganz bestimmten Stellen zu größerer Dichte zusammenscharen. Der Schluß liegt nahe und ist nach den einleitenden Bemerkungen auch durchaus berechtigt, daß es sich bei diesen Gebieten um freie und offene Stellen in der Urlandschaft handelt, während wir für die übrigen Flächen im allgemeinen ± dichte Waldbedeckung annehmen dürfen. Unsere nächste Aufgabe wird nun sein, diese alten „Steppengebiete" einer kurzen Betrachtung zu unterziehen. Namentlich wird zu prüfen sein, auf welche äußeren Umstände der freie und offene Landschaftscharakter dieser Gebiete zurückzuführen ist.

An erster Stelle müssen wir das mittelste Schlesien mit seinen vielen Vorkommen alter Reliktpflanzen erwähnen. Es fällt uns von allen „Steppengebieten" am meisten in die Augen. Von den 30 echten Reliktpflanzen finden sich hier nicht weniger als 19 Arten mit 126 Fundplätzen. Dazu kommt dann noch eine große Zahl von Reliktarten i. w. S. Nirgends mehr in Schlesien finden wir einen ähnlichen Reichtum an alten Reliktpflanzen. Es kann deshalb auch keinem Zweifel unterliegen, daß dieses ganze Gebiet schon in der Urlandschaft zum großen Teil steppenähnlichen Charakter getragen hat. Damit dürfte es sicherlich auch zusammenhängen, wenn es von der vorgeschichtlichen Bevölkerung in ganz besonderer Weise bevorzugt wurde. Hier hatten schließlich auch die germanischen Silingen ihre Hauptwohnsitze, nach denen ich schon in früheren Arbeiten diesen zentralen Teil Schlesiens als Silingisches Gebiet bezeichnet habe [4]). An dieser Bezeichnung möchte ich auch weiter festhalten, kommt doch dadurch der alte germanische Charakter unserer Heimat klar zum Ausdruck. Wie aus der beigefügten Karte hervorgeht, umfaßt das Silingische Gebiet außer dem Bezirk der Schwarzerde auch noch das mittelste Odertal ungefähr von Ohlau bis zur Weistritzmündung, ferner die südlichen Vorberge des Zobten, das Hügelland im nördlichen Teile des Nimptscher Kreises und einen Teil des Strehlener Berglandes.

Der Hauptteil dieser alten Steppenlandschaft wird jedenfalls von dem Schwarzerdegebiet gebildet. Seine einzigartige Pflanzendecke habe

---

[3]) Da die Verbreitung dieser Arten für die Heimatgeschichte von besonderer Wichtigkeit ist, bitte ich auf sie besonders zu achten und mir jedes neu entdeckte Vorkommen zu melden. Ich werde die neuen Beobachtungen in den Jahresberichten der Schlesischen Gesellschaft f. vaterländ. Kultur veröffentlichen. (E. Sch. — Breslau 23, Gallestr. 31).

[4]) Vergl. Schalow E., Über die Beziehungen zwischen der Pflanzenverbreitung und den ältesten menschlichen Siedlungsstätten im mittelsten Schlesien. Englers Bot. Jahrb. LVII, Beiblatt 127. 1922.

ich schon des öfteren zur Genüge gekennzeichnet [5]). Ich möchte hier nur auf das Vorkommen von Lotus siliquosus hinweisen, dessen schlesische Verbreitung sich haarscharf mit dem Schwarzerdegebiet deckt. Diese Tatsache allein müßte genügen, um diesem Gebiet innerhalb der mittelschlesischen Ackerebene eine Sonderstellung einzuräumen, ganz abgesehen von anderen triftigen Gründen, auf die hier nicht weiter eingegangen werden kann. Wie wir uns die alte Silingische Schwarzerdsteppe vorzustellen haben, das habe ich ebenfalls bereits an anderer Stelle näher ausgeführt [6]). Keineswegs dürfen wir sie uns als völlig baumlose Landschaft vorstellen. Vielmehr müssen wir annehmen, daß die steppenähnlichen Flächen auch nicht selten von ± umfangreichen Bauminseln und sumpfigen und moorigen Stellen unterbrochen waren.

Im mittelsten Odertale — man könnte es auch als Silingisches Odertal bezeichnen — begünstigten namentlich die ausgedehnten Dünenzüge die Entstehung von offenen und steppenähnlichen Pflanzenverbänden. Doch müssen hier stellenweise auch die weiten Auwälder recht lichten Charakter getragen haben, besonders auf sandiger Unterlage. Ein treffliches Beispiel eines solchen lichten Auwaldes stellt heutzutage noch der Leonhardwitzer Oderwald im nördlichen Teile des Neumarkter Kreises dar mit seiner Massenvegetation von Carex Bueki und Iris sibirica.

Im Zobtengebiet war es vor allem der Serpentin, welcher infolge seiner Nährstoffarmut der Ausbildung von steppenähnlichen Pflanzengesellschaften Vorschub leistete, womit nicht gesagt sein soll, daß diese Serpentinberge in der Urlandschaft völlig waldfrei gewesen wären. An dem Waldwuchs günstigen Stellen, wie namentlich an den Nordabhängen konnten sich sicherlich auch damals größere Waldbestände behaupten.

Wenn sich auch das angrenzende Nimptscher Hügelland durch das Vorkommen von zahlreichen Reliktpflanzen als altes Steppenland erweist, so kann das nur mit dem Löß zusammenhängen, der in diesem Gebietsteile auf weite Strecken hin die ausschließliche Bodendecke bildet. Selbstverständlich vermochte auch er nicht, den Steppenpflanzen überall zur unbedingten Herrschaft zu verhelfen. Es wird auch hier noch genug Baumbestände gegeben haben.

Vom Strehlener Bergland wiesen sicherlich nur die Vorberge an steinigen und felsigen Stellen lichte und steppenähnliche Bestände geringen Umfanges auf. So überzieht z. B. auch heute noch Carex humilis mit ihren dichten Polstern die steilen granitnen Hänge des Lehmberges bei Geppersdorf. Es ist der dortigen Forstverwaltung bisher noch nicht gelungen, diese Stellen aufzuforsten. Der eigentliche Rummelsberg dagegen, ebenso wie auch der Zobten selbst, waren in der Vorzeit zweifellos von dichten Urwäldern bedeckt, die lichtbedürftigen Wärmepflanzen im allgemeinen keinen Raum boten.

[5]) Vergl. besonders Schalow E., Zur Entstehung der schlesischen Schwarzerde. Beihefte z. Bot. Centralbl. Bd. XXXVIII (1922).

[6]) Vergl. auch Schalow E., Die ostdeutschen Schwarzerdgebiete. Ostdeutscher Naturwart. 1924.

Dieser kurze Überblick mag genügen, um die steppenähnliche Beschaffenheit des alten Silingischen Gebietes wenigstens einigermaßen verständlich zu machen. Wie es aber kommt, daß sich die zahlreichen alten Steppenpflanzen bis auf den heutigen Tag erhalten konnten, das ist eine andere Frage, auf die später noch eingegangen werden soll. Zuvor wollen wir erst noch einen Blick auf die übrigen „Steppengebiete" der schlesischen Urlandschaft werfen.

An zweiter Stelle muß das Gebiet zwischen Oppeln und Gr.-Strehlitz genannt werden, das sich ebenfalls durch das Vorkommen von zahlreichen alten Steppenpflanzen auszeichnet. Hier finden sich von den 30 echten Reliktarten immerhin noch 12 Arten mit ca. 44 Fundplätzen, wozu dann noch mindestens 12 Reliktarten i. w. S. mit vielen Vorkommen treten. Die geringere Zahl gegenüber der Silingischen Landschaft erklärt sich vor allem aus der räumlichen Beschränktheit des Gebietes, zum anderen aber auch aus seiner größeren Einförmigkeit. Seine Umgrenzung geht aus der beigefügten Karte deutlich hervor. Es umfaßt den westlichen Teil des oberschlesischen Muschelkalkrückens, also den Chelm i. e. S. [7]) und die Umgebung von Oppeln. Inwieweit auch noch der übrige Teil des Muschelkalkrückens, besonders die Gegend um Tost hinzugerechnet werden muß, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten. Die Ausbildung von freien und steppenähnlichen Landstrichen in diesem Gebiete — ich will es kurz als Oppeln—Gr.-Strehlitzer Gebiet bezeichnen — steht sicherlich mit dem Vorkommen des Muschelkalkes und des Lößbodens in ursächlichem Zusammenhange. Namentlich mag der trockene und durchlässige Muschelkalk die Entstehung steppenartiger Pflanzenvereine schon in der Urlandschaft ungemein gefördert haben. Wie wir uns diese Landschaft in der Vorzeit vorzustellen haben, dafür gibt vielleicht das erst in jüngster Zeit durch Hauptlehrer Schubert-Gr.-Ellguth (Krs. Cosel) entdeckte „Steppengebiet" von Larischka einen trefflichen Anhalt. Genau so wie hier heutzutage lichte Waldbestände mit weiten steppenähnlichen Flächen abwechseln, so dürfte es auch damals in dem ganzen Gebiete der Fall gewesen sein.

Ein anderes Gebiet, das uns durch die zahlreichen Fundorte von alten Steppenpflanzen sofort auffällt, ist die Gegend von Katscher im südlichen Oberschlesien. Von den 30 Reliktarten i. e. S. sind hier 15 Arten mit 34 Fundplätzen vertreten, wozu dann noch die Reliktarten i. w. S. mit einer großen Zahl von Standorten kommen. Leider ist eine genaue Umgrenzung dieses Gebietes zur Zeit noch nicht möglich. Aller Wahrscheinlichkeit nach dürfte es sich im Westen bis nach Leobschütz und im Norden bis in die Gegend von Gnadenfeld erstrecken, worauf vereinzelte Funde von alten Steppenpflanzen hindeuten. Daß dieses Gebiet schon in der Urlandschaft zum großen Teil steppenähnlichen Charakter getragen hat, steht außer Zweifel. Namentlich gilt das von der näheren Umgebung von Katscher mit ihrem Gipsvorkommen [8]). Auf

[7]) Vergl. Dubowy H., Der Chelm, Oberschlesiens Muschelkalkrücken. Breslau. 1928.

[8]) Vergl. Keilholz, Die pontische Pflanzengemeinschaft der Gipsberge bei Katscher. Der Oberschlesier. IX. 1927.

den weiten Lößflächen des übrigen Gebietes dagegen mögen wohl Verhältnisse geherrscht haben, die man am besten als Waldsteppen bezeichnen kann.

Außer diesen bereits aufgeführten Gebieten dürften sich in Oberschlesien auf Grund unserer Karte auch noch in der Gegend von Woischnik, ferner bei Tarnowitz und nordöstlich Beuthen ± umfangreiche steppenähnliche Landstriche ausgedehnt haben, ganz abgesehen von anderen kleineren und vereinzelten Lichtungen. Diese aber haben anscheinend im Landschaftsbilde nur eine geringe Rolle gespielt, weshalb ich an dieser Stelle nicht weiter auf sie eingehen will.

Wenn wir nun wieder nach Niederschlesien zurückkehren, so müssen wir zunächst feststellen, daß sich hier im Gebiete des Landrückens ungefähr von Trebnitz an westwärts die Fundorte alter Steppenpflanzen stellenweise dichter zusammenscharen und dadurch freiere und offene Landstriche auch schon in der Urlandschaft verraten. Das gilt besonders für das Trebnitzer Lößgebiet und in noch höherem Maße für die Glogauer Hügel. Größere Ausdehnung aber dürften die waldfreien Gebiete auch in diesen Teilen des Landrückens kaum gehabt haben. Es wird hier überall zur Ausbildung von ausgedehnten Kampfzonen zwischen Wald und Steppe gekommen sein. Die genaue Umgrenzung des Glogauer Steppengebietes stößt im übrigen noch auf Schwierigkeiten. Sein Kern lag jedenfalls auf den aus lößähnlichen Sanden bestehenden Hügeln südlich von Glogau. Wieweit es sich auch noch auf das benachbarte Odertal mit seinen zahlreichen Dünen erstreckte, bleibt noch zu untersuchen. Das häufige Vorkommen von Alyssum montanum u. a. anspruchsvolleren Pflanzen in diesem Gebietsteil deutet jedenfalls darauf hin.

Auch in der Gegend zwischen Guhrau und Herrnstadt müssen nach unserer Karte zu urteilen die weiten Wälder der Urlandschaft des öfteren von freien und lichten Stellen unterbrochen gewesen sein. Das auffällige und häufige Vorkommen von Campanula bononiensis und Seseli Libanotis in dieser Gegend läßt jedenfalls mit Bestimmtheit darauf schließen. Kleinere und unbedeutende Landstriche von steppenähnlichem Charakter dürften sich sicherlich auch noch an zahlreichen anderen Stellen der schlesischen Ebene befunden haben. Ich erwähne in diesem Zusammenhange nur die zahlreichen Dünen, die ebenfalls aller Wahrscheinlichkeit nach zum größten Teile waldfrei waren. Es würde jedoch über den Rahmen dieser Arbeit weit hinaus gehen, wenn ich hier auf alle über das ganze schlesische Flachland verstreuten Lichtungen ausführlich eingehen wollte. Das muß vielmehr örtlichen Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Damit wären also nun die wichtigsten freien und offenen Landstriche in der alten schlesischen Urlandschaft hinreichend gekennzeichnet. Die Verhältnisse im niederen Berglande sind dabei absichtlich außer acht gelassen worden. Hier dürfte es aber ebenfalls namentlich unter dem Einfluß der Geländeverhältnisse an lichten und freien Waldstellen nicht gefehlt haben, die es zahlreichen anspruchsvolleren Arten ohne größere Schwierigkeiten ermöglichte, längs des Gebirgsrandes entlang zu wandern. Zu diesen Arten gehören z. B.: Gentiana ciliata, G. Cruciata, Melica ciliata, Cotoneaster integerrimus u. a.

Das höhere Gebirge dagegen war bis an die Grenze des Baumwuchses zum größten Teil mit dichten Urwäldern bedeckt, ebenso wie weite Strecken der Ebene. Eine Ausnahme machten nur die ausgedehnten Sumpf- und Moorgebiete, die infolge iherer ökologischen Verhältnisse zum großen Teil waldfrei waren. Das ist im wesentlichen das Bild der schlesischen Urlandschaft, wie es sich auf Grund der heutigen Pflanzenverbreitung ergibt.

Es fragt sich nun, für welchen Zeitabschnitt der postglazialen Periode die im vorstehenden dargelegten Verhältnisse gelten. Zur Beantwortung dieser Frage müssen wir die Urgeschichte zu Hilfe nehmen. Diese lehrt uns, daß die dauernde Besiedlung unserer Heimat erst mit der jüngeren Steinzeit, also um das Jahr 5000 v. Chr. beginnt. Vorher kann von einer nennenswerten Besiedlung Schlesiens nicht gut gesprochen werden, auch wenn sich in den letzten Jahren die mesolithischen Funde in auffälliger Weise gehäuft haben. Über die räumliche Verteilung der vorgeschichtlichen Bevölkerung in den einzelnen Abschnitten der Vorzeit gibt uns das vorzügliche Kartenwerk von Hellmich klare Auskunft. [9]) Betrachten wir zunächst die Karte der jüngeren Steinzeit. Unwillkürlich fällt uns dabei die weitgehende Übereinstimmung mit unserer Karte der alten Steppenlandschaften auf. Die Gebiete der neolithischen Besiedlung decken sich fast vollkommen mit den von uns hervorgehobenen Landstrichen steppenähnlicher Verhältnisse. Eine Ausnahme macht anscheinend nur das Oppeln-Gr.-Strehlitzer Gebiet, für das Hellmich auf seiner Karte so gut wie keine neolithische Besiedlung angibt. Aber diese Unstimmigkeit wird durch zahlreiche Funde in den letzten Jahren beseitigt. Die Übereinstimmung läßt deshalb nichts zu wünschen übrig. Dadurch wird uns aber auch verständlich, warum sich der Neolithiker gerade in diesen Gebieten niederließ. Es war vor allem ihre steppenähnliche Beschaffenheit, welche ihn anlockte. Fand er doch hier die denkbar besten Siedlungsmöglichkeiten. Die großen zusammenhängenden Waldgebiete dagegen mied er. Sie kamen für ihn als Siedlungsland garnicht in Frage. Die große Übereinstimmung zwischen unserer Karte der alten Steppengebiete und der der neolithischen Besiedlung berechtigt uns aber auch gleichzeitig zu dem Schluß, daß die Landschaftsverhältnisse, wie wir sie auf Grund der heutigen Pflanzenverbreitung gekennzeichnet haben, im allgemeinen für die neolithische Zeit zutreffen dürften. Nach allem, was wir wissen, war das Klima dieses Zeitabschnittes trockener und wärmer als heutzutage, wodurch die Entstehung von steppenähnlichen Landstrichen ohne weiteres erklärlich wird. [10])

Während der folgenden Bronzezeit nahm die vorgeschichtliche Bevölkerung anscheinend stark zu. Um neues Siedlungsland zu gewinnen, mußte der vorgeschichtliche Mensch stellenweise sogar an die schwierige Arbeit des Rodens herangehen. Zu dieser Zeit war es sicherlich zahlreichen Steppenpflanzen, namentlich den Reliktarten i. w. S. möglich,

[9]) Vergl. Hellmich M., Die Besiedlung Schlesiens in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. Breslau. 1923.

[10]) Vergl. Gams H. u. Nordhagen R., Postglaziale Klimaänderungen und Erdkrustenbewegungen in Mitteleuropa. Mitt. d. Geogr. Gesellsch. in München. 1923.

ihre Gebiete wieder etwas zu erweitern. Doch wurde ihnen in ihrer Ausbreitung bald wieder Halt geboten und zwar durch eine während der folgenden Eisenzeit einsetzende merkliche Klimaverschlechterung, unter deren Folgen ein großer Teil der Bevölkerung zur Abwanderung gezwungen war. Die betreffenden Blätter in Hellmichs Kartenwerk lassen diesen Rückgang in der Bevölkerung klar hervortreten. Wir dürfen wohl annehmen, daß die verlassenen Gebiete bald wieder mehr und mehr der Waldbedeckung verfielen. Als freie und lichte Stellen blieben nur die alten Siedlungszentren erhalten, wie sie schon in der jüngeren Steinzeit bestanden hatten. Daß diese nicht auch von dem herandrängenden Walde bedeckt wurden, das ist m. E. hauptsächlich der vorgeschichtlichen Bevölkerung zuzuschreiben. So wurde es zahlreichen Reliktpflanzen möglich, sich hier zu erhalten, während sie anderwärts zumeist vom Walde verdrängt wurden, wie u. a. auch auf weiten Strecken unseres Lößbodens, die sich bis dahin anscheinend noch vom Walde frei gehalten hatten. Nur durch diese Annahme wird es verständlich, wenn sich die heutige Verbreitung unserer Reliktpflanzen so wenig an die Lößgebiete anlehnt. Sie zeigt vielmehr, wie wir gesehen haben, viel deutlichere Beziehungen zu der vorgeschichtlichen Besiedlung. Unter Berücksichtigung all dieser Verhältnisse kann man der vorgeschichtlichen Bevölkerung einen gewissen Anteil an der Erhaltung unserer Reliktpflanzen nicht gut absprechen [11]).

Die Herrschaft des Waldes hat bis in die geschichtliche Zeit, bis ins Mittelalter angehalten. Sie wurde erst durch die deutsche Kolonisation beendet, die in überraschend kurzer Zeit gewaltige Breschen in die weiten Waldgebiete legte. Jetzt wurde es allmählich wieder zahlreichen, weniger anspruchsvollen Reliktpflanzen möglich, ihr eingeschränktes Gebiet mehr und mehr zu erweitern. Aber den großen floristischen Unterschied zwischen den alten pflanzenreichen Steppengebieten und den jungen Rodungsgebieten mit ihren charakterlosen und armseligen Pflanzenbeständen konnten sie doch nicht völlig verwischen. Leider aber schwinden in der jüngsten Zeit unsere echten Reliktpflanzen infolge der tiefgehenden Eingriffe des Menschen in die natürlichen Verhältnisse immer mehr dahin. Ihre völlige Ausrottung ist eigentlich nur noch eine Frage der Zeit. Es ist das umsomehr zu bedauern, als gerade sie uns so viel aus alter grauer Vorzeit erzählen können.

---

[11]) Vergl. Schalow E., Pflanzenverbreitung und vorgeschichtliche Besiedlung Naturw. Wochenschrift. N. F. 1922.



Reliktvorkommen
echter Steppenpflanzen in Schlesien.

Die Bedeutung der pontischen Florenreste für die urgeschichtliche Siedlungsforschung Oberschlesiens.

Von H. Kurtz, Beuthen O.-S.

In Oberschlesien findet sich an etwa 60 Orten ein Pflanzenbestand mit zahlreichen Arten der Steppenflora. Die Pflanzengemeinschaften dieser Plätze setzen sich aus Elementen mit geringen Ansprüchen an Bodenfeuchtigkeit, reichem Licht- und Wärmebedarf und besonderem Schutz vor starker Verdunstung zusammen und weichen so durchaus von der heimischen Flora ab. Bemerkenswert ist ferner die Art der Standorte mit geschlossenen Beständen von Steppenpflanzen: Stets handelt es sich um landwirtschaftlich unnutzbaren, brachliegenden Boden. Auch die räumliche Verteilung der Standorte erregt Aufmerksamkeit, wir treffen die kleinen Bezirke der Steppenflora scheinbar regellos über weite Teile Oberschlesiens verstreut an. Zahlreiche Fragen tauchen im Anschluß an diese Beobachtungen auf. Warum befinden sich derartige Inseln im Pflanzenkleide unserer Heimat? Wann und woher kamen diese Fremdlinge in unser Gebiet? Um hierüber Aufschluß zu erhalten, müssen wir die heutigen Heimatgebiete der Steppenpflanzen betrachten.

Suchen wir die jetzigen Vegetationsgebiete der Steppenflora auf, dann gelangen wir in südliche, kontinentale Landschaften Europas. Die Donau-Theiß-Ebene Ungarns, die Pußta, ist heute zum größten Teil von einer Pflanzengemeinschaft eingenommen, wie sie uns hier beschäftigt. Die weiten südrussischen Steppen nördlich des Schwarzen Meeres, des „Pontus Euxeinos," haben dieser, in ihnen beheimateten Pflanzengemeinschaft den Namen gegeben. Nach diesem Heimatgebiete der Steppenpflanzen sprechen wir von einer pontischen Flora, zu der auch die Reste oberschlesischer Steppenflora zu rechnen sind.

Bei einem kurzen Überblick über die biologischen Verhältnisse in diesen Gebieten treten zwei Faktoren von entscheidender Bedeutung in den Vordergrund: Die besonderen Steppenböden [1]) und das kontinentale Klima [2]). Die Böden der Pußta und der pontischen Steppen weichen in erster Linie durch die Einwirkungen starker anhaltender Winde von

den normalen Böden unserer Gegend ab. Staubaufwehungen und häufige Umlagerungen der dünnen Rohhumusdecke lassen einen mineralreichen, oft durch salzige Beimengungen scharfen Boden entstehen. Recht häufig fehlt auf weite Flächen hin jegliche Humusanreicherung, eine Eigenart der Bodenbildung bei Verwitterung von organischen Resten in trockener Luft [3]). Der häufig kalkführende, mergelartige Untergrund bietet nur bestimmten, darauf angepaßten Pflanzen Lebensmöglichkeit. Diese eigenartigen Bodenverhältnisse werden in hohem Maße durch ein kontinentales Klima begünstigt. Die sehr heißen trockenen Sommer der kontinentalen Zone rufen häufig Dürreperioden hervor und führen so zur Lockerung und Zersetzung der geschlossenen Rasendecke. Auf den entblößten Stellen kann die abtragende Kraft des Windes einsetzen. Die Pflanzen dieser Ebenen müssen in ihren Ansprüchen auf Bodenfeuchtigkeit äußerst genügsam sein, weil starke Sonnenstrahlung eine erhebliche Durchwärmung und Verdunstung bis in größere Tiefen hervorruft und zu den Eigentümlichkeiten des kontinentalen Klimas eine sehr unregelmäßige Verteilung der Niederschläge gehört [4]). Ferner müssen die Samen wie auch die Wurzelstöcke der mehrjährigen Pflanzen dem strengen Frost kontinentaler Winter gewachsen sein. Unter diesen klimatischen und geologischen Bedingungen treffen wir die pontische Flora in den Steppengebieten Südeuropas heute an.

Wenden wir uns den oberschlesischen Standorten der pontischen Pflanzenwelt zu. Ein ausgesprochenes Steppengebiet mit den kennzeichnenden Bodenverhältnissen ist in Oberschlesien nicht vorhanden. Nur im Norden der Provinz gibt es einige Heideflächen, freilich immer in geringem Ausmaß [5]). Doch müssen diese trockenen Sandböden mit ihren besonderen bodenkundlichen Verhältnissen für unsere Betrachtung ausscheiden. Immerhin finden sich in Oberschlesien einige Böden von einer den Steppenböden ähnlichen Beschaffenheit. Zunächst sind es die Verwitterungserden des Muschelkalkes. In einem breiten, Südwest-Nordost gerichteten Streifen treten die Bänke dieses Triasgesteins zutage und bilden einen Höhenzug, das „Muschelkalkplateau" mit seinen höchsten Erhebungen im „Chelm." Im gesamten Muschelkalkzuge von Krappitz bis nach Tarnowitz hin lassen sich recht oft Hänge mit einer sehr geringen Humusdecke beobachten. Die diluvialen Ablagerungen haben im Gebiete des Muschelkalkes im Allgemeinen nur geringe Mächtigkeit erreicht und sind bei der hügeligen Beschaffenheit des Kalkgebietes sehr bald abgetragen worden. Die Verwitterung wandelte dann das feste Gestein der Kalksteinschichten gewöhnlich in drei Stufen um: Die oberste, am stärksten zersetzte Schicht wird von einer braungelben Erde vermengt mit kleinen Kalkbrocken gebildet. Darunter liegt das „Geröll," ziemlich abgerundete, etwa faustgroße Kalksteine, die Zwischenräume mit eingeschwemmter Erde ausgefüllt. Die dritte Verwitterungszone umfaßt eine Schicht von gebanktem Kalk mit gelockertem Gefüge und namentlich durch Frost erweiterten Klüften und Spalten. Die oberste Schicht, die Verwitterungserde, ist von krümeliger Beschaffenheit und reich an kohlensaurem Kalk. Sie trocknet in heißen Sommern stark aus, wozu der poröse Gerölluntergrund in hohem Maße beiträgt. Dieser Boden sagt der pontischen

Flora besonders zu und so treffen wir an waldfreien Hängen im Muschelkalkgebiet heute, trotz eines nur mäßigen kontinentalen Klimas die Steppenpflanzen an.

In ähnlicher Weise günstig für die Lebensverhältnisse der Steppenflora ist der Lößboden. Der oberschlesische Löß, ein vom Winde aufgewehtes Gestein der letzten Vereisung, bedeckt in einer mitunter mehrere Meter starken Schicht eine hügelige Landschaft im Süden der Provinz. Seiner Entstehung nach entspricht der Löß im hohen Maße den Steppenböden. Die Kalkführung, die Porosität und die damit verbundene rasche Austrocknung dieser Schichten ergeben einen Boden mit den günstigsten Lebensverhältnissen für die Steppenpflanzen. Aus diesem Grunde müßte die größte Zahl von Standorten der pontischen Pflanzengemeinschaft im Lößgebiet liegen. Daß dies nicht zutrifft, ist in der Wirtschaftsgeschichte der Lößlandschaft begründet. Die Dichte der urgeschichtlichen Wohnplätze von der jüngeren Steinzeit an und die ausgedehnte Bewirtschaftung des Lößlandes, namentlich seit der deutschen Rückwanderung, haben eine Kulturssteppe hervorgerufen, in der kein Platz für unbebaute Flächen, — Standorte der pontischen Pflanzengemeinschaft, — vorhanden ist. So ist es erklärlich, daß inmitten des günstigsten Bodens nur einige Inseln von Steppenpflanzen anzutreffen sind

Von den bisherigen angeführten Böden weicht der Untergrund auf Höhe 285,5 bei Katscher Kreis Leobschütz ab. Der Hang mit der außergewöhnlich reichen pontischen Pflanzengesellschaft besteht aus miocänen Tonen [6]). Diese Ablagerungen des seichten Tertiärmeeres sind stark kalkhaltig. namentlich wegen der zahlreichen Schalen von Schnecken und Muscheln Im allgemeinen sind die tertiären Tone in Oberschlesien von eiszeitlichen Ablagerungen überdeckt und treten daher nur inselartig aus diesen Schichten hervor, so z. B. bei Alt-Gleiwitz Kreis Gleiwitz, bilden aber nicht größere, für den Pflanzenwuchs einflußreiche Flächen.

Das Auftreten der pontischen Flora in kleinen Inseln inmitten der jetzt vorherrschenden Pflanzengemeinschaften bedarf einer Erklärung. Die pontischen Pflanzen als adventiv, als Fremdlinge des bodenständigen Pflanzenkleides anzusehen, in jüngster Zeit eingeschleppt mit Rohstoffen, z. B. mit Saatgut, Südfrüchten und Erzen, erscheint nach den Untersuchungen Schuberts ausgeschlossen [7]). Stets bilden bei den Adventivpflanzen kurzlebige Arten die Mehrzahl, nur wenige halten die Kälte der Winter in unseren Gegenden aus. Auch ist ihre Verbreitung nur eng begrenzt, sie gelangen kaum über das Gebiet der Bahnhöfe, Hafenplätze, Schutthalden heraus. An ein Einschleppen der pontischen Pflanzen ist bei der weiträumigen Verteilung dieser Arten nicht zu denken.

Eine weitere Erklärung für das Auftreten der pontischen Pflanzen wäre darin zu suchen, daß zur Jetztzeit ein allmähliches Vordringen dieser Arten von Südosten her erfolge. Es müßte in diesem Falle das heutige Klima für die Steppenflora recht günstig sein, um diese Wanderung hervorzurufen. Bei einer derartigen Erweiterung des Ausbreitungsgebietes einer Pflanzengesellschaft trifft man stets auf dem Vorposten

besonders harte Arten an, durch ihren Bau und ihre Vermehrungskraft geeignet, den Kampf an der Grenze mit anderen Pflanzengesellschaften aufzunehmen.

Die pontischen Pflanzen in Oberschlesien tragen nicht den Charakter einer vordringenden Pflanzengemeinschaft. Wir treffen hier rein pontische Elemente, empfindliche und anspruchsvolle Arten an, die nur auf durchaus günstigen Bodenverhältnissen sich halten können. Vielmehr rufen die Reste der Steppenpflanzen den Eindruck einer Reliktflora hervor. Sie haben ein ehemals weites Verbreitungsgebiet aufgeben müssen und haben sich auf günstige Plätze zurückgezogen. So nur ist ihr Artenreichtum zu erklären. Hierfür spricht auch die weiträumige Verteilung der Reliktgebiete, nicht allein in Oberschlesien, sondern das Auftreten pontischer Florenreste in Südostdeutschland überhaupt.

So kennen wir aus dem Löß- und Schwarzerdegebiet Mittelschlesiens zahlreiche Plätze mit einer artenreichen Steppenvegetation [8]). Hier haben wir seit Jahrhunderten eine ausgesprochene Kulturfsteppe, in der Entwicklung und Besiedlungsgeschichte durchaus mit dem oberschlesischen Lößgebiet zu vergleichen. Auch hier kann an dem Reliktcharakter der Steppenflora kein Zweifel sein. Aus dem nordwestlichen Teile Niederschlesiens, zum größten Teile eingenommen vom Waldgebiet der niederschlesischen Heide, sind bislang pontische Florenelemente nicht bekannt. Doch treffen wir sie wieder in weiter westlich gelegenen Landschaften, in der Ober- und Niederlausitz in gleicher Verbreitungsart, inselartig inmitten anderer Pflanzengesellschaften an. Die pontischen Florenrelikte aus der sächsischen Oberlausitz hat M. Militzer zusammengestellt. Auch in diesem Gebiete finden sich die Steppenpflanzen namentlich auf den südwärts gelegenen Hängen [9]). Aus der Nieder-Lausitz ist unter anderen Reliktgebieten der pontischen Flora ein Fundort besonders bemerkenswert: Der Weinberg bei Scheuno Kreis Sorau. Hier auf einer Kuppe am Ufer der Neiße entdeckte Konrektor Decker-Forst eine pontische Pflanzengesellschaft [10]). Es handelt sich hierbei um eine Höhe aus Geschiebelehm, nur leicht mit Sanden überdeckt, inmitten der weiten Waldungen der Niederlausitz. Leider sind Beobachtungen über die Kalkführung des Geschiebelehmes bezw. Mergels nicht bekannt, doch scheint die Höhe kohlensauren Kalk, zumindestens in geringem Maße zu führen.

Auf der gleichen Höhe bei Scheuno entdeckte Dr. Frenzel-Bautzen mittelsteinzeitliche Feuersteingeräte, darunter einen Kratzer von besonders kennzeichnender Form. Der Zusammenhang zwischen mittelsteinzeitlichen Siedlungen und pontischen Relikten gibt diesem Fundplatz eine besondere Bedeutung [11]).

Weiterhin sind Inseln von Steppenpflanzen in der gleichen Art, wie wir sie aus Oberschlesien kennen, im Gebiete der Provinz Grenzmark bekannt, so z. B. von den Uferhängen des Küddowtales südlich von Schneidemühl [12]). Ebenso finden wir im Warthe-Netze-Tal zahlreiche Höhen und sonnige Hänge mit Resten von Steppenpflanzen, über die H. Hedicke kurz berichtete [13]). In der Provinz Brandenburg finden wir namentlich im Gebiete der Oder derartige Florenelemente, so z. B. bei Lebus. Die reiche Zahl pontischer Relikte aus der Provinz Posen, zusammengetragen aus der verstreuten Literatur, hat W. Maß angeführt [13a])

Das Verbreitungsgebiet von Relikten der Steppenpflanzen erstreckt sich jedoch noch erheblich weiter nach Nordwesten, so sind aus Thüringen zahlreiche Pflanzenreste dieser Art bekannt und namentlich auf den Steppentriften und in den Steppenhainen des Harzgaues lassen sich heute noch über hundert Steppenrelikte feststellen [14]).

Ein Versuch, das Verbreitungsgebiet der Steppenpflanzen im östlichen und mittleren Deutschland eingehend zu umreißen, würde über den Rahmen dieser Arbeit greifen. Immerhin kann nach den zahlreichen bisher vorliegenden Arbeiten angenommen werden, daß diese Grenze im Norden weit nach Nordbrandenburg und Nordposen, nach Westen mindestens bis etwa zur Linie Harz — Leine — Thüringer Wald reichen wird. Gegen Süden tritt klar der Gebirgsgürtel des sächsischen Erzgebirges und des Sudetenzuges als Grenzlinie hervor, während nach Osten, in Polen und Galizien, ein weitreichendes Reliktgebiet anzutreffen ist. Im Lößgebiet Galiziens wie auch auf den jurassischen Kalkböden Südpolens finden sich zahlreiche günstige Plätze für die Reste der Steppenflora [15]). Möglicherweise besteht ein direkter Zusammenhang und allmählicher Übergang von dem Reliktgebiet bis in die rein pontischen Steppen Südrußlands. Besteht diese Vermutung zu Recht, so ist damit wohl auch der ehemalige Ausbreitungsweg der Steppenflora erfaßt.

Dieses kurz umrissene Verbreitungsgebiet pontischer Pflanzenbestände in Ost- und Mitteldeutschland wäre in seiner Geschlossenheit und seiner weitgehenden Näherung an den pontischen Steppenbereich leicht zu deuten: Eine nordöstliche Erweiterung des Vegetationsbereiches würde eine solche Verteilung von Reliktgebieten hervorrufen. Doch liegen die Verhältnisse weit schwieriger. Elemente der Steppenvegetation finden sich auch im Bereiche von Mähren und Böhmen als Ausläufer der ungarischen Steppen. Eine weitere Ausstrahlung von Ungarn aus folgt der Donau und dringt so bis nach Bayern und der schwäbischen Alb vor [16]). Andrerseits haben sich die Trockenheit liebenden, pontischen Pflanzen auch im Bereich des Mittelländischen Meeres weit verbreitet und durch verschiedene Tore über Südfrankreich bis nach Westdeutschland vorgeschoben [17]). So bildet beispielsweise das Rhonetal einen Wanderweg pontischer Elemente nach Frankreich und Süddeutschland. Es ist nach den bisherigen Arbeiten nicht möglich, eine genaue Grenze des südwestlichen und des östlichen Verbreitungsbereiches zu ziehen, doch wird eine Untersuchung auf breiter floristischer Grundlage hierin zweifellos Klarheit schaffen Bereits heute ist von einigen pontischen Arten der östlichen Steppengebiete die Westgrenze, — etwa entsprechend der oben angeführten Grenzlinie, — bekannt.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß eine Verbindung der ostdeutschen Steppenpflanzen mit der pontischen Flora der ungarischen Donau-Theiß-Ebene besteht. Auch hier ständen keine unüberwindlichen Hemmungen der sich ausbreitenden Pflanzengesellschaft entgegen. Bemerkenswert für den Verbreitungsweg ist das Fehlen einer Wasserstraße, gleichviel, ob eine Verbindung mit den südrussischen Steppen oder mit der Donau-Theiß-Ebene angenommen wird. Keiner der großen Ströme Ostdeutschlands erreicht mit seinen Quell- und Nebenflüssen auch nur die Nähe

eines der beiden Gebiete. Eine Verbreitung entlang der Urstromtäler anzunehmen, erscheint ganz unmöglich [18]). Zur Zeit der Wanderung der Steppenpflanzen war die Wasserführung der Urströme bereits so gering oder vollständig versiegt, daß sie für eine Weiterführung und Ausbreitung einer Pflanzengesellschaft nicht mehr in Frage kamen. Während sonst die Flüsse wichtige Adern der Pflanzenwanderungen bilden, haben wir es hier anscheinend mit einer hauptsächlich auf den Landweg beschränkten Ausbreitung in breiter Front zu tun. Diese ausgedehnte Erweiterung des Vegetationsgebietes der Steppenpflanzen kann nur in einem für sie außerordentlich günstigen Klima erfolgt sein; zu einer Zeit, als auch in unseren Gegenden ein stärker kontinentales Klima herrschte als etwa heute.

Ebenso wenig, wie man der Steppenflora einen adventiven Charakter zuschreiben kann, läßt sich die Zeit ihrer Ausbreitung in einen historischen Abschnitt setzen. Es ist ausgeschlossen, daß ein so einschneidender Klimaunterschied, wie etwa der Umschwung zum kontinentalen Klima zur Zeit der Verbreitung der Steppenpflanzen sowie der entgegengesetzte Übergang etwa zum jetzigen Klima im Laufe der letzten Jahrhunderte erfolgt wäre. Vielmehr müssen wir den Höchststand der betont-kontinentalen Klimaepoche viel früher ansetzen. Einen Grenzpunkt haben wir in der Waldverbreitung Ostdeutschlands im 10. und 11. Jahrhundert. Um diese Zeit und seit diesem Zeitpunkte herrschte ein ungefähr gleiches Klima wie heute, durchaus waldhold und für eine Verbreitung der Steppenflora ungünstig. So gelangen wir bei der Frage nach der Zeitstellung des kontinentalen Klimamaximums in urgeschichtliche Zeiten. Aus so frühen Epochen erhalten wir nicht mehr Anhaltspunkte durch klimatologische Beobachtungen sondern durch die Geologie.

Naturgemäß ist ein klimatisches Stadium in ausschlaggebender Weise von geologischen Bedingungen abhängig. Eine Zeit, in der ein ausgeprägtes festländisches Klima herrschte, wie während der Verbreitung der pontischen Pflanzen, muß sich auch in geologischer Hinsicht ausgewirkt haben. Allerdings finden wir in Südostdeutschland kaum Anzeichen dafür, weil seit dem Rückgange des Inlandeises dieses Gebiet Festland war. Neue Arbeitsmethoden, wie bodenkundliche Bestimmungen oder pollenanalytische Mooruntersuchungen sind bisher in Südostdeutschland nur in geringem Maße angewandt worden. Um die nacheiszeitliche Geologie gliedern zu können, müssen wir die Veränderungen der nördlichen Meeresbecken, die Schwankungen des Ost- und Nordseespiegels in unsere Untersuchungen hereinbeziehen. Namentlich die Ostsee hat seit dem Ende der Diluvialzeit erhebliche Wandlungen erfahren. Eingehende Forschungen haben bekanntlich drei Phasen erkennen lassen: Das Yoldiameer, das Anchlusmeer und das Litorinameer [19]). Im ersten Abschnitte stand die Ostsee durch breite Arme mit der Nordsee in Verbindung und erreichte ein Maximum der Flächenausdehnung. In diesem Abschnitte der Nacheiszeit stand das Klima noch stark unter dem Einflusse der langsam abtauenden Massen des Inlandeises in Nordskandinavien, sodaß die Vegetation in Norddeutschland und in dem Ostseegebiet aus wenigen

harten Arten sich zusammensetzte (z. B. Dryas octopetala, Salix polaris, Betula nana u. a. Eine spätere, verhältnismäßig geringe Hebung der nordeuropäischen Landmasse veränderte völlig die Gestalt des Yoldiameeres, der Ancylus-See entstand. Diese Periode erhielt ihr besonderes Gepräge durch das starke Zurücktreten der Wasserflächen. Die Ostsee war soweit zurückgegangen, daß sie nicht mehr mit der Nordsee zusammenhing und ein Binnenmeer bildete. Rasch süßten die Zuflüsse das Wasser aus, sodaß in der Ostsee die Süßwasserschnecke Ancylus fluviatilis leben konnte. Auch der Nordseebereich hat eine starke Hebung und damit eine Verringerung der Wasserfläche erfahren [20]).

In dieser Periode der kleinsten Meeresfläche im Norden von Europa mußte naturgemäß eine Änderung der klimatischen Verhältnisse erfolgen. Der ausgleichende Einfluß des Meeres war vermindert, die Abschwächung der Temperaturmaxima und -minima fand in geringerem Maße statt. Mit den veränderten Temperaturkurven müssen auch weitere, vom Klima abhängige, tiefgreifenden Verschiebungen der gesamten belebten Natur erfolgt sein.

In der folgenden Epoche, in der Litorinazeit, brachte eine weitgehende Meerestransgression, hervorgerufen durch eine Senkung der skandinavischen Landmasse, eine allmähliche Änderung des Klimas zu einer ausgesprochen atlantischen Phase mit sich. Nordsee und Ostsee erreichten in der Litorinazeit etwa ihre heutige Gestalt, die Verbindung der beiden Meere durch den Öresund, Kleinen und Großen Belt und das Kattegatt trat ein, sodaß die Ostsee wieder mit Salzwasser gefüllt wurde. Das Leitfossil dieser Stufe, die Schnecke Litorina litorea, ist ein Meerestier.

Nach dieser letzten großen Änderung des Meeresbereiches lassen sich geologische Beweise für eine nochmalige geringere Schwankung erbringen, für das sogenannte Suboreal [21]). In diesem Abschnitte setzte, nicht so sehr durch eine Küstenverschiebung, als durch andere, noch wenig geklärte klimatische Verhältnisse hervorgerufen, eine Abnahme der Niederschlagsmenge ein, namentlich im Bereiche der Meeresküste und rief damit einen Stillstand der Torfbildung in den norddeutschen Mooren hervor. Es entstand der sogenannte Webersche Trockenhorizont. Erst weitere Schwankungen bereiteten diesem Stadium ein Ende und leiteten das heutige Klima ein.

Die Epoche während der Bildung des Trockenhorizontes ist stets als besonders trockene Zeit angesehen worden und daher folgerte man, daß gerade diese Phase als günstigstes Moment für die Verbreitung der pontischen Pflanzengesellschaft zu betrachten sei. Dieser Annahme stehen aber gewichtige Gründe entgegen.

Zunächst ist von Bedeutung, daß der in Norddeutschland so kennzeichnend ausgeprägte Trockenhorizont im Binnenlande sich nicht in gleich starkem Maße vorfindet. Je weiter wir uns vom Küstengebiet entfernen, und nach dem Binnenlande wenden, umsomehr verblaßt die Trockenschicht, um etwa auf der Höhe von Südbrandenburg — Posen ganz zu verschwinden. In unserem Heimatgebiet ist ein Trockenstadium überhaupt

nicht mehr in den Torflagern zu erkennen. Aus dieser Verbreitung geht hervor: Die Einwirkung der Klimaphase, die in Norddeutschland den Trockenhorizont verursachte, reichte nicht weit nach dem Binnengebiet. Daher darf auch der Einfluß auf die Entwicklung der Pflanzendecke in Südostdeutschland nicht überschätzt werden.

Allerdings taucht dabei die Frage auf: Wieso hat die verhältnismäßig geringe Klimaschwankung im Subboreal eine so tiefgreifende Wirkung hervorgerufen, während ein so gewaltiger Eingriff in die Verhältnisse Nordeuropas wie die Ancylus-Schwankung ohne Spuren in den Aufzeichnungen der Klimakurve, also in den Mooren geblieben ist? Hierbei muß berücksichtigt werden, daß die Zeit des Yoldia-Meeres überhaupt, namentlich aber im Norden Deutschlands noch recht stark unter dem Einfluß der innerskandinavischen Eismassen lag. Es konnte sich kein üppiger Pflanzenwuchs, damit aber auch kein großes Torflager bilden. Die zweifellos einsetzende Trockenheit der Ancylus-Periode unterbrach oder hemmte also keine reiche Vegetation, deren Aufleben erst in die atlantische Epoche der Litorinazeit fällt. So lagen die Verhältnisse in Norddeutschland. Anders geartet waren sie im Südosten. Wenn vielleicht auch die Bedeutung des sogenannten glazialen Refugiums in Südgalizien überschätzt worden ist [22]), so können wir doch mit Gewißheit annehmen, daß in Südostdeutschland wesentlich früher eine reiche Flora festen Fuß fassen konnte. Gleichviel, ob die sich nach Norden verbreitenden Koniferen aus dem glazialen Refugium hergeleitet werden oder aus weiter zurückliegenden Gebieten eingewandert sind, können wir eine rasche Ausbreitung der Waldflora in Südostdeutschland bald nach dem Höhepunkt des ersten Würmvorstoßes annehmen, der ja nur bis Nordschlesien reichte. Ebenso früh setzte die Torfbildung ein, und dauerte zweifellos während der Yoldia-Zeit an. Selbstverständlich wird das Klima von diesem Zeitabschnitt durch die trocken-kalten Luftmassen, die von den nordeuropäischen Inlandeis absanken, beherrscht. Können wir daher in unseren Torflagern eine Markierung des kontinentalen Klimas zu Ancyluszeit erwarten? Zunächst sei hervorgehoben, daß gerade in diesen Gebieten die Moorforschung noch weit zurücksteht. Ferner treffen wir Hochmoore so gut wie garnicht im südostdeutschen Flachlande an, nur hin und wieder läßt sich ein Hochmooranflug erkennen. Die eigentlichen Hochmoore sind auf das Gebirge beschränkt, wo sie den großen Klimaschwankungen bei weitem nicht in dem Maße unterlagen, wie etwa die Hochmoore im Küstengebiet Norddeutschlands. Zusammenfassend muß daher gesagt werden, daß ein geologischer Anhaltspunkt für die Trockenperiode der Ancyluszeit in unseren Mooren nicht zu erwarten ist. Für diese kontinentale Phase scheint allein die Ausbreitung der pontischen Pflanzenwelt zu sprechen, denn in dieser Periode boten sich die günstigsten Lebensbedingungen für diese Gesellschaft. Als einziger hat bisher Raciborski diesen Gedanken verfochten [23]). Freilich versteht er unter pontischer Pflanzengemeinschaft besonders die Halophyten des Schwarzen Meer-Strandes. Er glaubt, daß die Pflanzen sofort nach dem Abschmelzen des Eises von der freien Fläche Besitz genommen haben und dem abschmelzenden Eise folgend bis an das Nordsee- und Ostseegebiet gelangt seien. Als Beweis für diese

Annahme führt Raciborski nur die große Bedürfnislosigkeit und Widerstandskraft dieser Pflanzen an.

Es muß zugegeben werden, daß alle bisherigen Annahmen über die Zeit der Verbreitung der pontischen Pflanzengesellschaft nur mit wenig stichhaltigen Beweisen belegt worden sind, sowohl die Ansicht von der Verbreitung zur Zeit des Subboreals wie auch die hier niedergelegte Annahme der Wanderung zur Zeit der Ancylusperiode. Daher wird gern jedes Hilfsmittel ergriffen werden, um für eine dieser Hypothesen weitere Stützen zu finden. Es steht aber noch ein weiterer Weg offen, der für die nacheiszeitliche Klimaentwicklung mit großem Erfolge bereits benutzt worden ist: Die Ergebnisse der Urgeschichtsforschung. Jedoch ist meines Wissens noch nicht der Versuch unternommen worden, die bedeutungsvollen letzten Fortschritte der Steinzeit-Forschung in Ostdeutschland mit diesen Fragen in Verbindung zu bringen.

Die ersten Untersuchungen des nacheiszeitlichen Klimas und der Pflanzendecke in Verbindung mit der Urgeschichte des Menschen unternahm R. Gradmann[23a]). Bei seinen pflanzengeographischen Arbeiten stieß er auf eine merkwürdige Übereinstimmung der pontischen Reliktgebiete mit der jungsteinzeitlichen Besiedlung. Seine Ansicht, daß dieses Zusammenfallen nicht zufällig sei, sondern Beziehungen zwischen den Steppenpflanzen und den Siedlungen der Jungsteinzeit bestehen, hat allgemeine Zustimmung gefunden. So lange man das Neolithikum als älteste Stufe (abgesehen von dem Paläolithikum) der ostdeutschen Urgeschichte kannte war natürlich eine andere Lösung dieser Frage nicht möglich. Auch war die Forschung in dieser Zeit noch nicht soweit vorgeschritten, als daß sich Siedlungsfragen, — besonders derartige Probleme, — mit dem damals vorliegenden Material lösen ließen.

Es ergeben sich bei der Annahme, daß während des Neolithikums das Klima waldfeindlich war, wir also eine offene Landschaft erwarten müssen, einige Schwierigkeiten. Zunächst fällt diese Epoche mit der feuchtwarmen Phase der Junglitorinazeit zusammen, das Klima dieser Stufe war in Ostdeutschland durchaus waldhold. Die Grundlagen für die Besiedlung müssen, von diesem Standpunkt aus betrachtet, recht ungünstig gewesen sein, sodaß wir die Einwanderung donauländischer und norddeutsch-skandinavischen Volksteile nicht erklären können, vor allem weil ja Rodungen in dieser Zeit nicht in Frage kamen. Ferner ist zu berücksichtigen, daß auf eine Blütezeit während des Neolithikums in Ostdeutschland allgemein eine auffällige Siedlungsleere eintritt, und im wesentlichen bis in die mittlere Bronzezeit besteht. Alle diese Tatsachen sind in die bisherigen Untersuchungen, auch von Schalow, nicht mit hinein gezogen worden. Wir sehen also, daß der Siedlungsraum auch innerhalb der urgeschichtlichen Zeit Schwankungen unterworfen ist, ja daß große Völkerverschiebungen wohl Kerngebiete des Siedlungsraumes, — in Schlesien etwa die Lößgebiete, — immer wieder aufsuchen, daß aber manche starke Verschiebung oder Einengung des Siedlungslandes stattfindet.

Wenden wir uns dem Neolithikum in Schlesien zu, so finden wir in dieser Epoche in der Tat eine dichte Besiedlung, zweifellos ein Zeichen für weite offene Flächen, denn der jungsteinzeitliche Mensch war Bauer. In der folgenden Stufe, in der älteren Bronzezeit tritt die Fundzahl ganz stark zurück, — wohl ein Zeichen für politische Einflüsse, aber auch zweifellos für klimatische Änderungen Der Wald hat infolge der feuchtwarmen atlantischen Phase der Litorinazeit während des Neolithikums langsam an Einfluß gewonnen und das Siedlungsland eingeengt. Erst ein allmählicher Umschwung während der ersten Stufen der Bronzezeit hemmt diese Entwicklung. Ostdeutschland und das schlesische Land müssen also bereits vor dem Beginn des Neolithikums offene Flächen genug aufgewiesen haben, daß die Einwanderer hinreichende Ackerflur für ihren Pflug fanden. Das Hauptgewicht für die Entwicklung des urgeschichtlichen und damit z. T. wenigstens auch des jetzigen Ackerlandes muß daher den Verhältnissen der vorneolithischen Zeit beigemessen werden.

Noch vor wenigen Jahren lagen aus vorneolithischer Zeit so wenige Funde vor, daß an eine Besiedlung Ostdeutschlands, damit auch Oberschlesiens während der mittleren Steinzeit nicht gedacht werden konnte [24]). Durch die Forschungen der letzten Jahre änderte sich jedoch dieses Bild völlig Bereits 1927 waren in Oberschlesien aus folgenden Orten mesolithische Fundplätze bekannt: [25]) Sackenhoym, Zabinietz Kreis Cosel, Chorulla, Centawa, Himmelwitz, Gonschiorowitz, Groß-Strehlitz, Jendrin, Kadlub, Mallnie, Mokrolona, Oberwitz, Rosmierka, Roswadze, Sackrau, Waldhäuser Kreis Groß-Strehlitz, Hindenburg Kreis Hindenburg, Czarnowanz, Dembiohammer, Liebenau Kreis Oppeln, Groß-Rauden Kreis Ratibor, Neu-Chechlau Kreis Tarnowitz Recht auffällig war das Verbreitungsgebiet dieser Fundplätze wie auch der später entdeckten mittelsteinzeitlichen Funde von Broslawitz, Miechowitz, Wieschowa-Nierada Kreis Beuthen, Podlesch Kreis Cosel, Kamienitz, Sersno, Waldenau Kreis Gleiwitz, Colonnowska, Jeschona Kreis Groß-Strehlitz, Petershof Kreis Guttentag, Sabine, Wiersbel Kreis Falkenberg, Psychod Kreis Neustadt, Kuhnau Kreis Kreuzburg, Groß-Schimnitz, Groß-Kottorz, Klein-Kottorz, Krzanowitz, Oderwanz, Tauentzienow Kreis Oppeln, Paulsdorf, Sternalitz, Jastrzygowitz Kreis Rosenberg.

Es erschien, daß eine Abhängigkeit der mittelsteinzeitlichen Besiedlung von den leichten Sandböden des rechten Oderufers bestehe. Der größte Teil aller Fundorte lag auf Dünen oder auf sandigen Uferhängen. So sprachen alle Beobachtungen dafür, daß namentlich im nördlichen Teile Oberschlesiens, im heutigen Waldgebiet zwischen Oder und Stober, während der mittleren Steinzeit freier Siedlungsraum bestanden habe. War auch der Mensch zu dieser Zeit Jäger und nicht an weite Ackerflächen gebunden, so müssen im Siedlungsgebiet doch große Strecken waldfrei oder nur mit einer steppenartigen Vegetation bedeckt gewesen sein. Wenn das im jetzigen Waldgebiet mit seinen leichten Sandböden der Fall war, mußte umso mehr für den Bereich des Lösses eine Steppenbildung angenommen werden. In der Tat gelang es, mittelsteinzeitliche Siedlungen auch aus dem Lößgebiet zu bergen und damit

den Nachweis der Waldfreiheit zu erbringen. Bisher liegen mittelsteinzeitliche Funde vor aus Gnadenfeld, Groß-Ellguth, Kostental, Dzielnitz Kreis Cosel, Boleslau, Makau, Mistitz Kreis Ratibor, Rosnochau Kreis Neustadt, Babitz, Bauerwitz Kreis Leobschütz, Ottmachau, Woitz Kreis Grottkau.

Annähernd 60 Siedlungsplätze der mittleren Steinzeit deuten darauf hin, daß in dieser Periode Oberschlesien stark bewohnt war. Auch die Nachbargebiete weisen gleich hohe Zahlen auf. In Niederschlesien sind in kurzer Zeit systematischer Forschung über 40 mittelsteinzeitliche Fundstätten entdeckt worden [26]), aus Ost-Oberschlesien und dem angrenzenden Galizien, namentlich aus der Krakauer Gegend sind mittelsteinzeitliche Ansiedlungen reichlich bekannt. Ähnlich liegen die Verhältnisse in der Ober- und Niederlausitz [27]). Doch stehen wir erst am Beginn der Erforschung dieses Zeitabschnittes und die zahlreichen damit verknüpften Probleme harren noch ihrer Aufhellung.

Hier sollen uns nur die Fragen beschäftigen, soweit sie für die pontischen Pflanzengesellschaften von Bedeutung sind. Hierbei spielt zunächst die Zeitstellung des Mesolithikums die wichtigste Rolle. Zum überwiegenden Teile gehören alle hier aufgeführten Siedlungen dem Tardenoisien an. Hierfür sprechen die Geräte, mit ihren ausgeprägten Formen. Die Zeitstellung dieser Kultur ist durch Funde in gesicherter Schichtenfolge festgelegt: Das Tardenoisien gehört einem frühen Abschnitte der Nacheiszeit an. Von den zahlreichen Nachweisen hierfür seien allein die Grabungsergebnisse von Klein-Vorwerk Kreis Glogau [28]) und von Swider Wielki [29]) angeführt, wobei durch Humushorizonte in frühnacheiszeitlichen Dünen sich Anhaltspunkte für die zeitliche Gliederung ergaben. Ferner erinnern die Steinwerkzeuge noch stark an jungpaläolithische Formen, sodaß die Einordnung der Tardenoisien-Kultur in die Ancylus-Zeit feststeht.

Weiterhin ist der Kulturzustand des Menschen während dieser Periode für unsere Untersuchungen bedeutsam. Die Tardenoisienfunde werden gekennzeichnet durch Kleingeräte aus Feuerstein in Form von Nadeln. Ihre Benutzung geht aus einigen erhaltenen Schäftungen hervor: Sie dienten als Widerhaken bei Harpunen. Ferner sind Pfeilspitzen unter den Geräten zahlreich vertreten. Diese Funde in Verbindung mit der gesamten Hinterlassenschaft deuten darauf hin, daß der Mensch damals noch auf der Stufe des Sammlers und Jägers stand. Haustiere außer dem Hund wurden noch nicht gehalten, umso eifriger wurde das Weidwerk geübt. Bogen und Pfeil ermöglichten auch die Jagd auf Großtiere der damaligen Zeit: auf Elch, Wisent, Riesenhirsch, Bär, die diluvialen Tierriesen hatten bereits unser Gebiet verlassen.

Die Bewaldung des Siedlungsgebietes muß als gering angesehen werden. Ein Siedeln im „Urwald" hat in unserer Gegend in keiner urgeschichtlichen Epoche stattgefunden. Ferner ist zu betonen, daß ein Urwald in tropischem Sinne in Oberschlesien nur in ganz geringem Maße, etwa in sumpfigen Auen möglich war. Der vorherrschende

Sandboden läßt einen Mischwald von Kiefer, Birke und Espe, an günstigen, feuchteren Stellen vermengt mit Erle, Hasel, Linde und Fichte zu. Für die Zeit der mittelsteinzeitlichen Besiedlung müssen wir die besonderen klimatischen Verhältnisse der Ancylus-Periode zu Grunde legen. Danach ist eine Waldwildnis unmöglich gewesen, im Gegenteil müssen wir nach Ausweis der Funde ein in weitem Maße steppenartiges Landschaftsbild annehmen.

Worin liegt die Bedeutung dieser Beobachtungen für die pontischen Relikte in Oberschlesien und in Ostdeutschland? In der mittleren Steinzeit faßt zum ersten Male in Ostdeutschland der Mensch der Nacheiszeit festen Fuß und besiedelt weite Gebiete. Damit wurde der Grund gelegt für den urgeschichtlichen Siedlungsraum der folgenden Perioden. Im nächsten Abschnitte, in der jüngeren Steinzeit, befand sich unser Land in einer ausgesprochen atlantischen Phase — im Früh-Litorinastadium — mit einem waldholden Klima. Der vordringende Wald wäre der urgeschichtlichen Besiedlung in hohem Maße hinderlich geworden, denn zu großen Rodungen ist der vorgeschichtliche Mensch in Ostdeutschland nie im Stande gewesen. Doch fand der jungsteinzeitliche Siedler bei seiner Einwanderung in Ostdeutschland weite freie Fluren vor, er konnte die hohe Pflugkultur seines Heimatgebietes, der Donau-Theiß-Steppe, hierher verpflanzen. Alle Gegenden, aus denen wir mesolithische Funde kennen, auch die heutigen Waldländer, sind in neolithischer Zeit nach Ausweis der Funde dicht besiedelt gewesen. Die Lösung für die schwierige Frage ist nur darin zu suchen, daß während der Ancyluszeit die Steppenpflanzen die Länder ihres heutigen Reliktvorkommens eingenommen haben. Begünstigt vom kontinentalen Klima wanderten sie auf allen Wegen von ihrer Heimat her nach Deutschland ein. Hier festgewurzelt und durch Jahrtausende hindurch unter günstigen Lebensverhältnissen befestigt, leisteten sie dem vordringenden Walde erbitterten Widerstand. Hierbei wurden sie vom Menschen zunächst unterstützt, denn am Ende der mittleren Steinzeit finden wir die Anfänge der Viehzucht und des Ackerbaues. Verbiß durch das Weidevieh und die regelmäßige Bearbeitung des Bodens lassen einen Anflug nicht aufkommen. So trafen die Gruppen der jungsteinzeitlichen Einwanderer in Schlesien reichlich freie Flächen vor, bestanden mit einer Steppenvegetation [30]). Die folgende ununterbrochene Besiedlung bis zur Völkerwanderungszeit fußt auf dem so behaupteten und vom jungsteinzeitlichen Bauern endgültig dem Walde entrissenen Siedlungsraum. Erst nach dem Abzuge der Germanen konnte sich in den etwa drei Jahrhunderten bis zur Einwanderung der Slawen der Wald ausbreiten und große Teile des alten Ackerlandes einnehmen. Die Beschaffenheit dieses Waldes ist noch näher zu untersuchen. Nicht so sehr die undurchdringliche Dichte als vielmehr der Mangel an Werkzeugen und an Erfahrung haben während der slawischen Besiedlung größere Rodungen verhindert. Erst die Rückwanderung deutscher Bauern im 13. Jahrhundert bot dem Vordringen des Waldes Einhalt.

Eng verknüpft mit der Siedlungsgeschichte war das Schicksal der Steppenpflanzen. Ihre klimatisch bedingte Einwanderung sicherte dem

urgeschichtlichen Menschen den Siedlungsraum. Doch von der jüngeren Steinzeit ab wurden sie stark durch klimatische Faktoren, aber namentlich bei der wachsenden Nutzung des Bodens durch den Menschen zurückgedrängt. Schon in diesen Perioden traten sie nur noch inselartig auf. Ihre Bedeutung für die Siedlungsgeschichte schwand, bis die Relikte der Steppenvegetation den heutigen Stand erreichten: Die letzten Flecken ihres Auftretens müssen geschützt werden, um sie als Zeugen einer wichtigen Phase der oberschlesischen Urlandschaft zu erhalten.

Fassen wir die Ergebnisse der Untersuchung über die pontischen Pflanzengemeinschaften in Oberschlesien zusammen.

Die heutigen Inseln der Steppenflora haben sich als Relikte einer ehemals weit verbreiteten Pflanzendecke auf zusagendem Boden erhalten. Ihre Einwanderung nach Ostdeutschland wurde durch eine günstige Klimaphase der Nacheiszeit hervorgerufen. Geologische Beweise für eine kontinentale Klimaentwicklung lassen sich für das Boreal und das Subboreal, — Anchylus- und End-Litorinazeit — nachweisen. Für Südostdeutschland ist zweifellos das Boreal klimatisch von größerer Bedeutung gewesen als das Subboreal und hat weite offene Flächen im Gefolge gehabt. Dieses Landschaftsbild kann namentlich durch die mittelsteinzeitliche Besiedlung während der Stufe des Tardenoisiens nachgewiesen werden. Trotz des Eintrittes einer waldholden atlantischen Phase, — der Früh-Litorinazeit, — können wir aus der dichten jungsteinzeitlichen Besiedlung Oberschlesiens auf einen Fortbestand des Siedlungsraumes schließen. Das kann nur der Fall gewesen sein, — da größere Rodungen durch den urgeschichtlichen Menschen ausgeschlossen sind, — wenn die freie Landschaft zur Anchluszeit von einer Steppenflora eingenommen wurde und so der Ausbreitung des Waldes einen Riegel vorschob. Im weiteren Verlauf der Urgeschichte wurde das Areal der Steppenpflanzen durch die wachsende Bearbeitung des Bodens und, besonders seit der Völkerwanderungszeit, durch den vordringenden Wald eingeengt, um heute nur noch sporadisch, gebunden an günstige Böden, aufzutreten. Für die Erforschung der Urlandschaft und ihrer wechselseitigen Beziehung zur urgeschichtlichen Besiedlung Oberschlesiens sind die Relikte der pontischen Flora von großem Wert.

Anmerkungen.

1) Ramann: Bodenkunde 1905, S. 412 ff.
2) Woeikoff: Die Klimate der Erde, Bd. I 258 ff. Woeikoff warnt vor der Überschätzung des klimatischen Einflusses für die Bildung der Steppen, die Einwirkung des Klimas auf die bestehenden Steppen wird S. 262 ff. angeführt.
3) Warming: Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie, 1902, S. 267.
4) Woeikoff: a. a. O. Bd, II. S. 146.
5) z. B. ein ausgedehntes Dünengelände in Basan Kreis Rosenberg. Vgl. „Der Oberschlesier" 1928, p. 458 ff.
6) Keilholz: Die pontische Pflanzengemeinschaft der Gipsberge bei Katscher. „Der Oberschlesier" 1927, S. 326 ff.

7) Schubert: Erster Beitrag zur Adventiv- und Ruderalflora. „Der Oberschlesier," 1929 p. 166 ff. u. p. 262 ff.

8) E. Schalow: Pflanzenverbreitung und vorgeschichtliche Besiedlung. Naturwissenschaftliche Wochenschrift, 1922, Nr. 13.

— — Über die Beziehungen zwischen der Pflanzenverbreitung und den ältesten menschlichen Siedlungsstätten im mittelsten Schlesien. Englers Bot. Jahrb. Bd. 57, Beiblatt 127. 1922.

9) M. Militzer: Zur Reliktenflora der Oberlausitz. Festschrift z. 25-Jahrfeier der Gesellschaft f. Vorg. und Geschichte der Oberlausitz zu Bautzen. 1926, 9 ff.

— — Floristische Skizze vom Proitschenberg. Bautzener Geschichtshefte 1927, Bd. V, S. 213 ff.

10) Die Angaben über diesen Fundplatz verdanke ich Herrn Konrektor Decker-Forst.

11) W. Neugebauer: Mittelsteinzeitliche Funde der Niederlausitz, Niederlausitzer Mitteilungen 1930, S. 411.

12) Die Angaben verdanke ich Herrn Konrektor Pfützenreiter-Fraustadt und dem Herrn Kommissar für Naturdenkmalspflege, Rektor Fraße-Schneidemühl.

Abhandlungen und Berichte der naturwissenschaftlichen Abteilung der Grenzmärkischen Gesellschaft z. Erforsch. u. Pflege der Heimat.

1927 R. Fraße: Beobachtungen über die Vegetationsverhältnisse d. nördl. Teiles der Prov. Grenzmark Posen-Westpreußen. S. 25 ff.

1928 R. Fraße: Beobachtungen über die Vegetation des südlichen Teiles der Prov. Grenzmark Posen-Westpreußen. S. 45 ff.

1929 Dobrindt: Zur Flora des Kreises Bomst. S. 63 ff.

13) H. Hedicke: Die pontischen Hügel, ihre Entstehung, Flora und Fauna. „Der Naturforscher" Bd. I, S. 105.

13a) Dr. W. Maß: Beziehungen zwischen ältester Besiedlung, Pflanzenverbreitung und Böden in Ostdeutschland und Polen. Deutsche wissenschaftliche Zeitschrift für Polen. Heft 13. Posen 1928.

14) Vgl. Bericht von Herrn Kommissar Hemprich auf der 16. Jahreskonferenz für Naturdenkmalspflege in: Nachrichtenblatt f. Naturdenkmalspflege „Der Naturforscher" 1929 S. 115.

15) Pax: Pflanzengeographie von Polen. 1918 S. 35.

16) Troll: Die Zuwanderung des xerothermen Florenelementes nach Mitteleuropa. „Natur," 1922, S. 281.

17) M. Rikli: Lebensbedingungen und Vegetationsverhältnisse der Mittelmeerländer und der atlantischen Inseln. S. 86.

Braun-Blanquet: Über die pflanzengeographischen Elemente Westdeutschlands „Der Naturforscher" Bd. 5 S. 297 ff.

18) E. Loew: Linnaea 1879, Über die Wanderstraße unserer norddeutschen Steppenelemente, stellte die Hypothese der Wanderung längs der Urstromtäler auf.

19) Die Literatur über die Entwicklung der Ostsee ist stark angewachsen. Die letzte Zusammenfassung gibt Gams: Die Geschichte der Ostsee. Internat. Revue der gesamt. Hydrobiologie Bd. 22, S. 235 ff.

20) Schütte: Krustenbewegungen an der deutschen Nordseeküste. „Aus der Heimat" 1927, Bd. 40.

21) K. v. Bülow: Gedanken zur postdiluvialen Klimageschichte in Mitteleuropa. Geologische Rundschau Bd. XXI. 1930, S. 97 ff.

22) So z. B. von Raciborski: Über die sogen. pontischen Pflanzen der polnischen Flora. Bulletin international de l'Academie des sciences de Cracovie 1915, S. 323 ff.

23) M. Raciborski a. a. O.

23a) R. Gradmann: Das mitteleuropäische Landschaftsbild nach seiner historischen Entwicklung. Geogr. Zeitschrift. 1901, S. 301 ff.

24) Vgl. Wahle: Ostdeutschland in jungneolithischer Zeit. 1913.

25) Tagungsberichte der deutschen anthropolog. Ges. Bericht über die 49. Tagung in Köln 1927, S. 146.

26) Zotz: Das Tardenoisien in Niederschlesien Altschlesien Bd. 3. S. 121. ff.

27) Vgl. W. Neugebauer a. a. O.

28) Zotz a. a. O. S. 143.

29) L. Sawicki: Uwagi o stanowisku wydmowem „Górki" w Świdrach Wielkich. Wiadimósci Archeologicznych VIII, S. 5 ff.

— —: Wiek przemyslu świderskiego w świetle geomorfologji podwarszawskiego odcinka pradoliny Wisly. Demetrykiewicz – Festschrift, Posen 1930.

30) Wahle a. a. O.

Zur Geschichte der Heuschreckenschwärme in Schlesien.

Von Alfons Perlick.

Geschichtliches Material über die Heuschreckeneinfälle in Deutschland bringen neben Richertz [1]), Rathlef [2]) vor allen Dingen Gerstäcker [3]) und Zacher [4]). Zacher führt auch bibliographisch die in den einzelnen Provinzen vorhandenen Sonderabhandlungen an. Die wichtigsten Hinweise auf das schlesische Material enthalten Pax, Wandlungen [5]) und etwas erweitert Pax, Tierwelt [6]), auf das Julius Stephan in seiner Plauderei Bezug nimmt [7]). Die nun für die folgende Abhandlung fast vollständig herangezogenen Berichte ergeben einmal eine ziemlich umfassende Übersicht über die Heuschreckeneinfälle in den einzelnen Jahrhunderten, dann aber auch für die bisherigen Ergebnisse manche Erweiterungen und Klarstellungen.

Überblick. Der erste sichere beglaubigte große Einfall von Heuschrecken in das schlesische Gebiet fand in den Jahren 1336—39 statt. In der Folge waren es dann die Jahre 1475, 1510, 1542, 1673—74 und 1693, in denen Schwärme unsere Heimat überfielen. Im 18. Jahrhundert fällt das verhältnismäßig häufige Auftreten von Heuschrecken auf (1712, 1719, 1727—28, 1746, 1748—49); in dieser Zeit sind auch die Berichte am ausführlichsten. In den Jahren 1748—49 sind die letzten großen Schwärme in Schlesien anzutreffen. Im 19. Jahrhundert werden vorzugsweise die übrigen Ostprovinzen und die Mark von Posen her heimgesucht. Schlesien bleibt seitdem, abgesehen von einigen in dieser Zeit im Norden auftretenden Grenzschwärmen, unbehelligt.

Aus Oberschlesien liegen besondere Nachrichten von 1338 (Ratibor), 1542 (Beuthen-Roßberg), 1719 (Neisse), 1748 (Falkenberg, Sabschütz, Czarnowanz, Oppeln, Patschkau) und 1749 (Klein-Schnellendorf, Ratibor, Leobschütz, Cosel, Rybnik, Myslowitz, Beuthen) vor; die Grafschaft Glatz wird 1510 und 1542 besonders erwähnt.

Die Herkunft der Züge ist nicht immer deutlich angegeben, doch kommt für die Einfälle vorzugsweise der Südosten Europas in Frage. Doch drangen 1542 die Heuschrecken nicht nur aus Böhmen über Glatz, sondern vor allen Dingen auch aus Polen und Litauen herein. Überhaupt

hört in den letzten beiden Jahrhunderten der Zuzug vom Süden her auf; die Heuschrecken dringen nur noch vom Osten ein. In den Jahren 1748 — 49 ist für Oberschlesien besonders in Gegend von Oppeln-Czarnowanz das Einfallstor; die Schwärme ziehen dann in verschiedenen Richtungen durch unsere Provinz. Für einzelne Jahre (1727 — 28, 1748 — 49) ist mit Sicherheit festzustellen, daß es sich neben Zuzug über die Grenze vor allen Dingen um Heuschrecken handelt, die aus den Eiern herangeflogener Schwärme im darauffolgenden Jahre im Lande selbst zur Welt gekommen sind. Ferner ist schon da und dort aus den in den Berichten vorhandenen Beschreibungen zu erkennen, daß bei diesen Schwärmen keineswegs nur eine Art von Heuschrecken in Frage kommt. Doch soll eine diese Fragen klärende, sich auf die zeitgenössischen Berichte und Abbildungen stützende Untersuchung noch an einer anderen Stelle ausführlich gegeben werden.

14. Jahrhundert. Der erste Hinweis auf Heuschreckenschwärme, die in Schlesien großen Schaden angerichtet haben sollen, stammt aus dem Jahre 1242; doch ist diese Angabe als eine unverbürgte Nachricht aus einer späteren handschriftlichen Chronik zu betrachten, bei der man vor direkten Erfindungen zum Zwecke der Ausfüllung nicht ganz sicher ist [8]). Dazu kommt noch, daß in dieser Zeit auch anderwärts in den zeitgenössischen Berichten von Heuschrecken nicht die Rede ist [9]).

Von den im Mittelalter beobachteten Schwärmen gilt der Heuschreckenzug, der in den Jahren 1336 — 1339 das mitteleuropäische Gebiet überfiel, wohl als der stärkste und verbreitetste. Nachdem er einige Jahre schon in Ungarn gewütet hatte, drang er in Böhmen und Mähren ein und zog von da nach Schlesien und Polen; nach Westen hin fand er durch Süddeutschland (Bayern, Franken und Schwaben) in die Schweiz, in Frankreich, Italien und England Eingang. Auch die Umgegend von Halle wurde 1338 durch eine Abzweigung desselben verwüstet [10]).

Gerade für unsere östlichen Gebiete enthalten die Chroniken wiederholt sich auf diesen Zug beziehende Aufzeichnungen und Hinweise. Zunächst macht die Kronika Neplachova auf den Einfall und die Weiterwanderung i. J. 1338 aufmerksam: „Circa festum Jacobi locustarum infinata multitudo ab extremis partibus Vngarie et Grecie veniens non solum Boeniam et Moraviam sed eciam Austriam, Bavuarium, Franconiam more avium per aera volantes ac loca mutantes et quod mirabilius est sese quotidie naturali propagacione multiplicantes universa, ubi resident, consumunt“ [11]). Auch Kaiser Karl IV., der damalige Markgraf von Mähren, gibt in seiner Biographie über diesen von ihm selbst gesehenen Heuschreckenschwarm eine anschauliche Schilderung: „Post hoc vero, cum sororius noster in crastinum nos ad prandium invitasset, in ortu solis unus militum suscitavit nos de sompus dicens: Domine surgatis, dies novissimus adest, quia tolus mundus plenus est locustis. Tunc surgentes ascendimus equum, velociter cucurrimus volentens finem videre earum usque in Pulcaniam ubi finis earum erat per septem

miliaria in longitudine; latitudinem vero earum minime potuimus considerare. Quarum vox erat similis sono tumultuanti, ale earum erant scripte quasi denigratis litteris, et erant in spissitudine quasi nix condensate, ita quod sol propter eas videri non poterat Fetor magnus procedebat ab eis. Et divise sunt alie versus Bavariam, alie versus Franconiam, alie versus Lombardiam, alie hinc inde per universam terram. Et erant generative, quia due per noctem viginti generabant et ultra; erant parvule sed cito crescebant et inveniebantur in tertium annum" [12]. Desgleichen werden in der Chronica principum Poloniae 1338 ungeheure Heuschrecken genannt, die, wo sie sich niederließen, alles Getreide und Gras vertilgten [13]). Klose schreibt in seiner dokumentierten Geschichte von Breslau, „daß nicht allein Polen und Böhmen, sondern auch Schlesien von einer ungeheuren Menge von Heuschrecken verwüstet worden, bezeuget der Vers: Mtria Ctria X post octo uenere cicadae. Dlugoß (L IX, p. 1035) sagt, daß sie Polen 1335 heimgesucht. Der Verfasser der Chron Bohem. hat eine sehr schauderhafte Beschreibung davon. Sie machten im Fliegen ein solches Geräusch, daß kein Mensch dem andern ein Wort verstehen, noch auch das Läuten der Glocken hören konnte. Die Vögel krochen aus Furcht vor ihnen in Felsenritze und hohle Bäume und verhungerten darin" [14]). Heuschreckenschwärme ziehen nach dem 25. Juli 1339 in einer solchen großen Menge über Ratibor, daß sie gleich einer Wolke die Sonne verhüllten; sie richteten am Getreide und an den Baumfrüchten auch großen Schaden an [15]); auch in Bauerwitz zeigten sich diese Heuschrecken [15b]).

15. und 16. Jahrhundert. Aus dem folgenden Jahrhundert werden nur 1475 das schlesische Land überfliegende Heuschrecken gemeldet, „welche die Feld-Früchte jämmerlich verwüsteten" [16]) und sich anfangs September in Breslau einstellten [17]). Nur etwas mehr über diesen Flug teilt noch H. Hottinger in seiner historia ecclesiastica mit: „Durch diese beide letzten Ländern (Mähren und Schlesien) kam sie aus Ungern in eben dem Jahre im August weiter in Teutschland. Sie hatten die Länge eines Fingers und fast Köpfe wie Fledermäuse. Ihr Haufe war ungemein gros, nemlich drei Meilen lang und eineinhalb Meilen breit. Sie waren in kleinern Haufen abgetheilet. Wo sie hinfielen, fraßen sie alles weg, und wo sie gewesen, sehe man nichts als Erde und ihren Unflath. Sie flogen so enge bei und übereinander, daß oft die Sonnenstrahlen nicht durchfallen konnten" [18]). 1510 konnte auch in der Grafschaft Glatz eine große Menge Heuschrecken beobachtet werden: sie zogen wie eine trübe Wolke durch das Land, „was seit langer Zeit nicht erhöret worden war" [19]). Nach dem Umfang der überlieferten Berichte hatte dagegen der Einfall im Jahre 1542 eine ungemein große Ausdehnung. Die Schwärme kamen größtenteils aus Litauen herunter, durchstreiften Polen, drangen in Schlesien ein und flogen weiter nach Meißen. Schlesien suchten sie erst gegen Ende des Augustes [20]) heim, so daß sie der eigentlichen Ernte keinen größeren Schaden mehr zufügen konnten [21]). „Anno 1542 den 29. Augusti überzoge Schlesien ein ungemeiner Hauffe Heuschrekken; sie hielten sich öffters dergestalt dicke zusammen / daß sie

auch die Sonne deß Mittags verdeckten und verfinsterten: sie fressen im Felde alles Graß und Kraut auff / waren mancherley Farben, grün, blau, gelbe, weiß und schwartz, mit vier Flügeln, giengen endlich bey Sagan vorbey, sich weiter in Teutschland begebende, jedoch brachte die Erndte dem Lande reiche Früchte und Wolfeilheit, daß man einen Scheffel Waitzen vor 7 und einen Scheffel Gersten vor dritthalben Groschen kauffte" [22]). Weit anschaulicher schildert Antonius Kurscheyt in einer „Newe Zeytung" — übrigens die erste schlesische Druckschrift über Heuschrecken [23]) — diesen Einfall vorzugsweise in der Görlitzer Gegend: Dieses Tausent Fynffhundert zwey und viertzigisten Jares / Umb Assumptionis Marie / ward geredet / vnd auch zuvor / wie das gewaltige / große / Hewschrecken durch Polenn auff die Schlesien zugenn / der gestalt vnnd größe were zuvor nye erfarenn / vnnd die hinderstellige frücht / Habern / Grumat / Hyrsch / Hanff / Erbeyß / Heydel / Kraut verzerren.

Am tag Egidy / kamen zwischen Prebitz vnnd Gerlitz inn das landt / gewaltige hauffen / verzerten vnnd verschmeysten alles durch auß / Umb Weygersdorff / Karnt / Canewitz / Büchwalde / Klux Malschwitz / auf dritthalb meyl breytt vnd lang / darnach thaylten sie sich / vnd zogen nach der Löben / das andernach Wittgenaw / das dritt blyb im Lande.

Montag volgends nach mittag / vmb iij Ur / für ich mit gutten freijnden gen Goigk / meinen wiesen zu / ain meyl wegs vonn der Statt gelegen / da kamen sie geflogen haufficht vnnd dicke als schneyets große flocken / fielen auff die fordern wiesen / die hindern waren verzeret / vnnd seer verwüstet / der foedern ergiengs auch also. Es kundt ainer nicht ain füß wol fort setzenn / das er nicht ainen zwen / drey / oder vier / zertretten hät / zippeten vn schmatzten im graß / wie die spitzmeußlein / die grösten sein graw vnnd schwertzlich / aines gutten klainen fingers dick vnnd lang / vonn angesicht seer wunderlich / haben vier scharpffe zenlein / als ain klain Hechtlein / die andern seint Gelb vnnd Greun / Mich kam ain großer graw vnnd schaut an / das ich vnter ihn also daher gieng. Das Grumat inn klainen schoberlein / vnnd das gehawen so wol verzert / als das stehend / Den tag kam Bastian mit seinem weyb vonn Cottbus gefaren / bey Wittgenaw begegenet jhm der ander hauff, was er für sorg / angst / vnd mühe gehabt hat wyrt er dir zu erkennen geben.

Also ziehen sie fott / wo sie zu wayden finden / das sie die wochenn auff zwölff meylen sich gepreyttet haben / Zu Löben waren sie über die Statt geflogen / zu mittag / bey hellem Sonne schein so dick das man die knoepff am Thurn / auch den großen Berg vor der Statt / nicht sehn hat künnen / Der hauff wendet sich wider auff vns / vnd leyt ain halbe meyl vor der Statt (helff vns Gott) Die andern ziehen bey Boigk gemächlich neben vns hinwegk / Das volck eylet zur Schewrn zu / mit den späten früchten / deren denn bey vnns hewer vil seind / sey drucken oder nicht. Inn etlichen Stetten vnnd Dörffern / leuttet man Glocken / Scheyst Püchsen / klingt mit Becken / bleset Hörner / würfft mit Sand / hilfft wenig oder nichts /

Auff meinen Wisen lag es alles vol / Vnnd flog ymmer mer heuffig zu / ein erbermlicher jammer ist vorhannden / vnnd schier vnglaublich / denen die es nicht gesehen jaben. Wir schussen etliche starcke / schuß zugleych ab / es wolt aber alde nichts weychen / Arme leyt / die klaine feld ackers haben / nemen Reysach / Tücker binden die an stangen / klingen mit Schauff glocke / wie oben gesagt / erretten zu zeyten ain wenig / ehe sie sich setzen. Ich bracht ihr inn ainen glaß zehen heym / es ist nur häßlich vnd grewlich dingt / vndter den waren zwo / hetten beschey nede angesicht / vmb dem kopff als aine kappe oder hauben / die obenn kain spitz nicht hat / der man den vil solcher gestalt findet / Do wir sie wol geschawtenn / warf ich sie mit dem glaß vnter die prantpfannen. Wo sie Grumat / Hürsch Hauff / Heydel haben / lassen sie Erbißkraut an etlichen orten zu friden. Mancher Edelmann klagt / Viertzig Fünfftzig / Sechtzig / Sibentzig Fuder / die Pewerlein Viere / Fünffe / sechse / Sibene / Wissen jhr viche nicht auß zu Winntern / da wyrdt ain schadden anndern treyben. Die Kroen / Schwein / Huener / Endten / Genß / auch Schaaff fressen dise Hewschrecken. Heut dato / ließ der Rath kain hüner / Endten / Genß / zum Thor hinein / müsten sie alle wider zurück tragen / De armen Pewerlein grauft selbs darbei / derhalben brachten sie den hauffen vnd guts kauffs zu Marckt.

Dises alles magstu fürwar sagen / ich hab es selb gesehen vnd erfaren. Auff heut dato waren sie noch nicht bey uns / seynd aber nahet vnd uns / Gott behüet Weytter / Was darauß volgen mag / steet zu Gott wir besorgen vns seer aines sterbens / Hie mit inn Gottes verwarnung / Datum Sambstag nacht / nach Natinitatis Marie. M. D. xlij.

Antonius Kurscheyt
Der Elter"

Johann Hasentöter bringt in seiner Chronik [24]) auch einen sich auf diesen großen Heuschreckenzug beziehenden Reim:

Gros Heuschrecken aus Littaw zogen,
Durch Polen in die Schlesi flogen,
Von dannen in das Land zu Meißen,
Die Kräuter fressen und zerbeißen.

Für Oberschlesien enthält nur Gramer [25]) eine Nachricht, daß die Beuthener Gegend und namentlich die ganzen Roßberger Felder durch Heuschrecken in dieser Zeit verwüstet wurden; Füllbier [26]) hat seinen Hinweis dieser Chronik entnommen. Auch am Donnerstag nach Bartholomäi kamen in diesem Jahre ungeheure Heuschreckenschwärme aus Böhmen nach Glatz. „Der Zug dauerte etwa sieben Stunden und war drei Meilen breit und lang, so daß er von Winkeldorf bis gegen Glatz reichte. Nach Beschreibung des Chronisten verfinsterte die Menge der Heuschrecken beinahe die Sonne. Beim Niederlassen bedeckten sie den Erdboden bis ½ Ellen hoch. Selbstverständlich verzehrten sie alles Grüne und die sich daraus entwickelnden Jungen wurden von den Schweinen, welche davon fett wurden, begierig aufgesucht" [27]).

17. Jahrhundert. Auch in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts machten sich wieder bedeutende Heuschreckenschwärme in Deutschland bemerkbar; gerade 1693 scheinen sie sehr intensiv die einzelnen Landschaften heimgesucht zu haben. Nach den zeitgenössischen Berichten kamen die Züge aus Ungarn wieder zugeflogen; während ein Teil in Schlesien einfiel, drängte der andere über Böhmen (Eger) nach Hof und Thüringen (Jena und Weimar). Doch sind bereits da und dort Vorschwärme gespürt worden. So erhalten wir mittelbar über das Vorkommen eines Schwarms Heuschrecken in Schlesien im Jahre 1673 auch wieder durch Lucae Nachricht. Lucae, der damals Kirchenrat in Siegen war, teilte in einem Briefe vom 16. März 1704 dem Präsidenten des historischen Reichskollegium (Hessen) Hiob Ludolph etwas Material über die schlesischen Einfälle für seine „Dissertatio de locustis, anno praeterito in immensa copia in germanica visis etc." mit. Lucae hatte ihm bei einem Besuche einen besonderen Bericht über den Heuschreckenschwarm versprochen, der sich im Juli 1673, als Lucae noch zu Liegnitz Hofprediger war, über Schlesien und namentlich auch über Liegnitz verbreitet hatte. Diesen Bericht, wonach der durch die Luft ziehende Schwarm ein schreckliches Getöse vernehmen ließ, und gleich einem dichten Nebel die Sonne verfinsterte, gab Lucae in jenem Schreiben und bemerkte dabei, daß, obgleich verschiedene Gelehrte sich über die Natur jener Tiere ausgesprochen hätten, es doch niemand unternommen habe, sie zu essen [28]). Während nun Lucae in seinen Denkwürdigkeiten auf diesen Vorfall keinen Bezug nimmt, meldet er dagegen von 1674: „Abends zwischen 4 und fünf Uhr (sah man) vor Mitternachtwärts herkommend eine große Menge Heuschrecken, welche mercklich bey ihrem Zuge eine kleine Finsterniß machten, wohin sie sich setzten, fraßen sie das Gras und Laub von den Bäumen ab" [29]). Die am 6. Juni 1681 in Jordansmühl gehaltene „Einfältige Bußpredigt von den Heuschrecken" [30]) wird wohl auf diese Schwärme Bezug nehmen. Von dem großen Einfall in die Breslauer Gegend während des Jahres 1693 berichtet der Arzt Kundmann [31]): „Es gefiel der straffenden Hand Gottes unser Land mit einer erschrecklichen Menge Heuschrecken im Jahre 1693 heimzusuchen, denn am 7. September an einem Montage nach Mittage um 3 Uhr kam der Vortroupp zu Breszlau über den Schweidnitzischen Anger gezogen, den 8. September zwischen 11 und 12 Uhr zu Mittage, wie auch Nachmittage kam der gantze Hauffe Heuschrecken, nach Art starcker Schneeflocken, davon viele auf die Erde niederfielen, welche den 9. September meist frühe gegen 11 Uhr, als die Sonne sehr heisz schien, weiter gegen Norden zu, sintemahl sie aus Süd-West kommen, sich wendeten; Wo ihr Durchmorsch geschahe, und sie sich lagerten, haben sie an Laub, Gras, Kraut und Gartenfrüchten unsäglichen Schaden getan, und alles bisz auf die Wurtzel weggefressen: da es noch am besten war, dasz sie jetzo nach der Erndte kamen, denn sonst wurde auf manche Feldern wenig übrig geblieben seyn. Sie lagen hin und wieder fast viertel Ellen hoch, und man suchte sie durch Rauch, Drommeln, Schreyen, und anderes Getöse fort zu treiben, so aber wenig fruchtete sondern sie nur von einer Stelle zur anderen jagte." Von einem in demselben Jahre aus Schmiedeberg

nach Breslau gerichteten Brief erfahren wir [32]), daß auch auf den in der Landeshuter Gegend gelegenen Fluren umfangreiche Verwüstungen angerichtet wurden. „Sonsten berichte, daß uns der Höchste mit den Heuschrecken, von welchen einige Zeit aus Ungarn und anderen Orten geschrieben worden, in dieser Gegend auch heimgesucht, indem man den 21. August d. J. als Freitag gegen Abend in der siebenten Stunde die ersten wahrgenommen, um welche Zeit eine überaus große Menge über die Felder hinauf gegen den Paß zugeflogen, so mutmaßlich übers Gebirge gekommen, weil man bald vernommen, daß deren eine schreckliche Menge über dem Berge durch die Klette, vorhanden, so aus Böhmen herunter gekommen. Sonnabends früh vernahm man von den Leuten, so aus Böhmen und über die Berge hereingekommen, daß selbte vom Paß bis nachher Marschendorff und wieder von Hirselbach bis nach Löbau (Liebau) in die Länge, in die Breite aber bis in den Kolben auf's Gebirge, eine quer hand dick, daß man drinnen bis über die Füße gegangen, gelegen, und also auf zwei Meilen lang und in die Breite auf eine Meile eine schreckliche Menge, so fast nicht zu glauben vorhanden und weilen sie Sonnabends still gelegen, haben solche an Kolben auf dem Gebirge, und in Dörfern zwischen hier Löbau (Liebau) und Marschendorff an der Saat und Grase großen Schaden getan, besonders hat es die Dörfer als Haselbach, Diesterbol, Palsdorff und die Leute auf den Kolben im Gebirge am härtesten betroffen, indem sie großer Gewende halber, Gras und andre Saat mehr, bis auf die Wurzeln weggefressen. Der Palsdorffer Schulze schätzt seinen Schaden über 100 Thl., desgleichen auch des Diesterbolischen Schulzens Sohn, ohne die Bauern. — Sonntags, als die Sonne hoch am Himmel gekommen, ist alles von der Löbau (Liebau) herunter gegen Landes Hutt zu, und die übrigen vom Gebirge her, gegen die rothe Zeche und Schreibendorf zu marschiert, wie denn auch eine große Menge am Brüderwalde und denselben Bergen herumgekommen bis zu Hohenstein. Von dar haben sie sich gewend und gleich über Kirschen-Wald über die Berge hinüber, da es nicht anders geschienen, als wenn ein großer Dampf oder Wolke hinüber zöge. Der Marsch soll bei sechs Stunden über die Berge gewährt haben, ich habe selbst ein paar Stunden gestanden und dem Marsche zugesehen; usw." Der Einfall von 1693 gab auch Veranlassung sich darauf beziehende Gedenkmünzen zu prägen [33]). Am meisten aber wurde gerade das Volk dadurch beunruhigt, daß der Archidiakon zu St. Bernhardin Andreas Acoluthus, der zugleich Professor der orientalischen Sprachen am Gymnasium bei St. Elisabeth war, die These aufstellte: Auf den Flügeln der Heuschrecken hätten die Worte gestanden: „Annona moriemini." Erst dann kehrte Beruhigung ein, als Caspar Neumann, Pastor zu St. Maria Magdalenen seine berühmte Heuschreckenpredigt hielt und die Worte dahin auslegte, daß sie nicht bedeuten: „Ihr werdet Hungers sterben, sondern, ihr werdet euch an den jährlichen Zuwachs des Getreides tot fressen" [34]).

18. Jahrhundert. In der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts treten in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum von nur 40 Jahren allein fünf Deutschland betreffende Einfälle auf. 1712 und 1727—28

sind besonders die Schwärme in Schlesien zu merken; 1730 kennt nur die Mark Brandenburg eine Heuschreckenplage, die wahrscheinlich mit der vorigen, in Schlesien auftretenden Heimsuchung in Beziehung steht. Der Einfall von 1747 — 49 dagegen dehnte sich auf ganz Europa aus, während sich das letzte Vorkommen in den Jahren 1752 — 54 wieder nur auf einige Provinzen des Preuß. Staates konzentrierte, ohne aber in Schlesien einen wesentlichen Umfang anzunehmen [35]).

Der Heuschreckenzug von 1712 veranlaßte einen Schlesier, und zwar einen Breslauer, mit Namen Moritz Kastens, sich mit einer unter Joh. Christoph Ortlob gehaltenen Disputation de praesagiis locustarum incertis et falsis in Leipzig 1712 zu befassen [36]). Rösel verweist in seiner „Insecten-Belustigung" wegen dieses Einfalls noch auf die Breslauer Sammlung von 1728 hin [37]).

Über das Vorkommen eines Schwarmes einer kleinen inländischen Art von Heuschrecke wird 1719 von Breslau aus berichtet „Selbige fanden sich sonderlich gegen Abend, wie die Käfer, schreyen, wie die Heimen, doch etwas stärcker, lagen die Nacht durch auf den Bäumen und auf dem Grase, Früh aber machten sie sich auf und giengen weiter. So wurde auch aus dem Neissischen referiret, daß in dasiger Gegend von diesem Ungeziefer nicht wenig bemercket worden" [38]).

Eingehende Schilderungen über das umfangreichere Auftreten und die größeren Verwüstungen der Heuschrecken in Mittel- und Niederschlesien während der Jahre 1727 — 28 gibt Daniel Sinapius, seiner Zeit Pastor in Luzin, wieder. Während Sinapius bisher dem Herausgeber der Miscellanea mit meteorologischen Berichten aus seinem Amtsorte versah, unterrichtete er in dieser Zeit mit einigen Beobachtungen als einziger die Leserschaft über den Aufenthalt der Heuschreckenschaar im Oels'nischen, Bernstädtischen, Namslauischen, Militz'schen, Groß-Wartembergischen und Trachenbergischen Gebiete [40]). Zweimal bringt noch der Stadtphysikus Gebauer einen Beitrag aus Guhrau [41]). Über die derzeitigen Verhältnisse in Thüringen ließ sich der Herausgeber von seinem Bruder Heinrich, der Pastor in Seebach war, berichten [42]).

Im Juni 1727 zeigten sich zunächst kleine Heuschrecken, wahrscheinlich eben ausgekrochene ungeflügelte Individuen, die sich besonders im Korn und Weizen aufhielten. Nach Verlauf von Wochen, als das Getreide reifer und härter wurde, hatten sie sich verloren. Aber im Jahre darauf — 1728 — in der Woche nach Pfingsten waren sie wieder zu bemerken. „Erstlich waren dieselben gar klein und hüpften in unzähliger Menge herum. Bald hernach fingen sie an, sonderlich in dem naheſtehenden Weitzen auf die Aehren hinauf zu kriechen, daß ihrer zu fünf oder sechs auf einem Halm und Aehre sind. Sie fressen aber das Körnlein nicht, sondern nur oben die darüber stehenden Granen und beißen hernach den Halm entzwey, verwüsten also das liebe Getreyde jämmerlich, daß es unreif, gar zu nichts zu gebrauchen ist." Beim Marschieren halten sie eine gewisse Ordnung ein. Den Schaden, den sie anrichten, ist sehr groß: „Es kann den Schaden niemand glauben, der es nicht mit Augen siehet,

und weil mancher kaum eine Garbe Korn einerndten wird, so ist Kummer und Jammer bey Menschen und Viehe vorhanden." Beim Schneiden des Getreidereſtes flatterten ſie und ſchwärmten ſie wie Bienen um die Schnitter herum. Andere wieder hatten das Abhauen überhaupt ſein gelaſſen, weil es ſich nicht bezahlte. Von einigen Nutzen war die Ernte für die Spinnenweiber und Hausleute, indem ſie die Getreidekörner, die auf dem Felde lagen, ſammelten. Sinapius ſchließt ſeinen Bericht mit dem Chronogramm:

Das heVrIgen Ungeziefers MaCht
Hat Uns o Weh! In Noth gebraCht. 1728.

Der Stadtphyſikus Gebauer aus Guhrau hatte faſt täglich unter den Schwärmen dieſes Ungeziefers zu reiſen. Von den Wanderheuſchrecken hält er aber Locusta viridissima auseinander: „Es findet ſich auch eine andere ordinair alle Jahr ein, welche insgemein Haber-Pferde genannt werden. Dieſe ſehen gantz grüne aus, ſind zarterer textus, haben zwei Flügel und alvum in stylum terminantem, quoadreliqua aber ſind ſie jenen meiſtens gleich, nur daß ſie nicht ſo Schaden thun, wie dieſelben, wie man ſie denn auch ſparſam antrifft."

Von einer Heuſchreckenplage im Jahre 1746 iſt in den „Neuen ökonomiſchen Nachrichten der patriotiſchen Geſellſchaft in Schleſien" die Rede [43]). Als dieſer Zug ſeinen Weg über die Stadt Brieg nahm, ließ der Kommandant der dortigen Feſtung auf Anſuchen der benachbarten Ackerleute, die Kanonen von den Wällen löſen, um dadurch das Niederlaſſen des Ungeziefers zu verhindern [44]).

Einen verhältnismäßigen großen Umfang nahm nun der Heuſchreckeneinfall in den folgenden zwei Jahren an. Über das Herumziehen der Heuſchrecken in Oberſchleſien während der Sommerjahre 1748 und 1749 ſind mehrere Nachrichten vorhanden. Ein Korreſpondent (1748) [45a]) aus Falkenberg ſchreibt unter dem 15. Auguſt. „Dieſen Augenblick ſehe ich etwas, ſo mir in meinem Leben noch nicht vorgekommen iſt. Der Anblick iſt abſcheulich. Es ſind die aus Polen kommenden Heuſchrecken. Ich hätte mir ſo etwas fürchterliches nimmermehr vorſtellen können. Heute iſt ein ganz heiterer Tag. Ehe man es ſich verſahe, entſtand ein ſchrecklicher Dampf als wen ſich der Wald über eine Meile weit im Feuer befände. Dies geſchahe in der zwölften Stunden zu Mittag. Mit dem Dampf iſt ein fürchterliches Sauſen der Luft, die als von einem Sturm bewegt wird, verbunden. Die Sonne ward verfinſtert, daß man kaum zehn Schritt vor ſich ſehen konnte. Unzählige Millionen Heuſchrekken machten den Zug. Man kan ſich die Luft niemals ſo voller Schneeflokken vorſtellen, als ſie hier vol von dieſen Kreaturen iſt. Ihr Zug gehet dabei ordentlich, daß ſie faſt alle nach einer Gegend fliegen. Die ſich hier niederließen, haben alles Getreide, bis auf den Stiefel in einem Augenblicke weggefreſſen. Sie hielten ſich nicht lange auf. Es iſt jetzt ſchon in der dritten Stunde des Nachmittags, aber dies Spektakel dauret noch. Sie kommen über Oppeln, und fliegen nach Neiſſe zu. Ihr Zug iſt nicht breit, doch ſehr niedrig, ſo daß ſich auch viele an die Häuſer ſtoſten. Gott ſei dem

Lande, wo sie hinkommen, gnädig" Vogt erwähnt auch in seinen Geschichtsbildern des Kirchspiels Sabschütz, daß in diesem Jahre sich auch zahlreiche Heuschreckenschwärme auf der Sabschützer Feldmark niederließen und die Ernte zum größten Teil vernichteten [45b]). Welchen großen Eindruck gerade der Einfall von diesen Schwärmen im Jahre 1748 in ganz Schlesien hinterließ, zeigt die Herausgabe der Kundmannschen Schrift und die Prägung einer eigenen Erinnerungsmedaille [46]). Dieser Breslauer Arzt schreibt in seinen „Anmerkungen über die Heuschrecken in Schlesien," die er nach Voranstellung einiger Tatsachen mit weitschweifenden Material über Heuschrecken und einem längeren Exkurs über die Pest gefüllt hat, daß er die erste Nachricht von dem Erscheinen von Heuschrecken aus Oppeln erhalten hätte; damit stimmt seine Nachricht mit der vorigen Mitteilung überein. Die Züge zogen innerhalb der Provinz von Osten nach Süd- und Nordwest. Kundmann schildert den Einbruch in der Gegend von Czarnowanz, Bernstadt und Breslau [47]): „Die erste Nachricht hiervon erhielt aus Oppeln, daß da Czarnowans etwan zwey Meilen davon entlegen, den 8. Augusti gegen Abend, in der Stadt ein Gerücht entstanden, daß das Closter daselbst in Flammen stehe, so ein starcker Rauch daselbst andeute: Da nun aus der Stadt verschiedene Einwohner dahin geeilet, um den Nothleidenden zu Hülffe zu kommen; hätten sie befunden und gehöret, daß ein großer Schwarm Heuschrecken, wie eine Wolcke mit starkem Geräusche gezogen kommen, als wenn Wasser von Stein-Felsen falle, oder die Bäume starck vom Winde beweget würden, von weiten wie Rauch ausgesehen, und sich daselbst gelagert: Von dar haben sie ihren Zug gerichtet nach Oppeln, und sind eine halbe Meile davon über die Oder gezogen: Dieses wurde bestättiget von Jeltsch und Laskowitz, (Beydes dem Freyherrn von Sauerma zugehörig,) da ebenfalls, als ein Schwarm aus Polen bis Bernstadt, und endlich zu ihnen sich gezogen, da haben sie vorhero von der Stadt geglaubet, daß eine große Feuers-Brunst darinnen entstanden; und da die Heuschrecken ihnen näher kommen, hätten sie geglaubet, der darzwischen liegende Wald brenne zugleich: diese Heuschrecken hätten sich bey ihnen gelagert, in einem mit 8. Maltern besäeten Teich Sömmrige, oder Gersten und Haber; und da dieses Getreyde noch nicht reiff, weil es allererst in Pfingsten gesäet worden, und nicht eher geschehen können, als bis der Teich recht ausgetrocknet gewesen: Von diesem Getreyde haben sie nicht allein (wie es gewöhnlich geschiehet,) gegen Abend oben die Aehren abgebissen und in der Nacht verzehret, sondern das gantze Stroh in einen Mulm verkehret; diese Heuschrecken haben sich diss- und jenseit der Oder herunter bis Treschen und hinter Alt-Schaitnig vor Bressław meist Strecken weise gelagert: Von denenselben haben wir welche auch nach Bresslau bekommen, aber in so getheilten Zügen, daß, welche über die Stadt geflogen, weder Wolcken noch Sonne bedecket, sondern sich fast zehlen lassen, und gegen die weiße Wolcken schwartz, gegen den blauen Himmel aber, weil gemeiniglich die Sonne helle geschienen, gläntzend wie Schneeflocken gelassen: Da sie hergegen Anno 1693. Strecken von Meilweges lang und breit in unserm Schlesien eingenommen. Der erste Zug, welcher

von Nordwest über unser Bresslau gezogen, und mehr unterwerts vorbey gegangen, geschahe den 8. Septembr. zu Mittags-Zeit: diese lagerten sich einen Canonen-Schuß weit von unserm Bresslau gegen Sud hinter dem Schönvogel, und zwar auf die besten Kräuter-Aecker, darauf Weißkraut, Möhren, Rüben, Kohlrüben, Petersilie, Brauner Kohl, Röthe, etc. stund, welche aber diesem Grünzeug, ob sie gleich häufig auf demselben gesessen, nicht den geringsten Schaden gethan, und nur den Braunen Kohl und Möhren-Kräutig sehr wenig angefressen, (wie sie dennüberhaupt saftige und starck-rüchende Kräuter nicht anrühren;) da sie aber einige Aecker von ausgefallem Korn so aufgegangen, und der Acker gantz beraset gewesen, befallen, haben sie bis auf die Wurtzel solches abgefressen: deßwegen da am Ende Septembr. u. Anfangs Octobr. warme Zeit eingefallen, und daher die Saat schön aufgegangen, haben sie sich alle aus der Kräuterey dahin gezogen, so daß man besorget ist, daß sie dieser viel Schaden zufügen werden, welches endlich die Zeit lehren wird." Noch eine andere Breslauer Nachricht aus diesem Jahre liegt vor: [48]) „Den 20. Aug ist eine unbeschreibliche Menge von den aus Pohlen kommenden Heuschrecken zu Lampersdorf im Bernstädtischen eingerückt. Kein Mensch, der nicht selbst dabey zugegen gewesen ist, kan sich das Getöse, das sie im Fluge und bey der Niederlage machen, so vorstellen, als es in der That ist Sie haben bey ihrem Zug 3 ordentliche Collonnen formirt. Sie sind von 12 Uhr an bis Nachmittags 4 Uhr als eine dunkelte Wolke über den Wald nach Minken gezogen, und sich jenseits der Oder gegen Ohlau und Rothland und Beckern gelagert, und alles aufgezehret. Von dar sind sie weiter bis Jeltsch gerücket. Ingleichen ist den 23ten ein erstaunlicher Schwarm dieses Ungeziefers von Patschkau herunter gekommen, welcher in Ober-Schreibendorf Nachmittags sich in drey Gärten, Knie hoch, übereinander gelegt und alles völlig abgefressen hat. Nachdem sie von diesem Orte fortgetrieben worden, liesen sie sich in dem Dorfe Deutsch-Jäckel nieder, so sie nebst dem Gras auch das Schilf und Rohr in den Teichen aufzehrten. Sie nahmen hierauf ihr Nachtlager zu Hohen-Giersdorf, wo ihnen 2 lange Stücke Feldes voll Heydekorn zum Raube worden. Vom 23. bis den 24. hat eine Menge derselbigen in Closdorf und dem Briegischen Amtsdorf Bärtsdorf eine Nacht gelegen, ohne sonderlichen Schaden zu tun. Den 24. haben sie ihren Flug über Schönbrunn, Prieborn und Siebenhufen genommen, und sich in dem Amtsdorfe Dätzdorf niedergelassen, wo sie eine Viertel Meile in die Länge, und eine Achtel Meile in die Breite, und eine Viertel Elle hoch gelegen. Das Gras und alles Rohr wurde von ihnen mit einer unglaublichen Geschwindigkeit aufgezehret. Man suchte sie vergebens, mit abgebrochen Aesten von den Bäumen, zu vertreiben. Wie man aber die Trommel zu rühren anfieng, erhob sich der Schwarm, und legte sich in einen Wald dergestalt an die Bäume, daß sich die Aeste bogen, von dannen sie durch eben dieses Mittel und das Geschrey der Menschen zum Aufbruch genöthiget wurden der geschwind, dabey aber sehr geschlossen geschah. Es blieb keine zurück, und, wenn ja einige nicht folgen konnten: so giengen sie doch in 2 Stunden den ersten nach. Den 25. hat sich

der ganze Hauptflug, der 4 Stunden lang gewährt, des Nachmittags gegen die Stadt Brieg gezogen, die Sonne verfinstert, und die Stadt und Vorstädte, mit ihrem Flug, als grose Wolken, so bedeckt, daß man von außen die Stadt nicht hat sehen können. Sie flogen sehr niedrig und fielen bereits auf den Dächern und Wällen, die meisten aber auf der Stadtaue und der großen Gegend da herum nieder, wo sie gleich alles Grummet, und was sie fanden, verzehrten. Der ganze Schwarm hat sich nachgehends erhoben und gegen das Hermsdörfer Feld gesetzt. Auf den Bäumen haben sie sich so dicke angehänget, daß man weder Laub noch Holz gesehen. Viele aber sind weitergegangen und haben zum Theil 1 Viertel Elle hoch von dem Dorfe Neudorf bis Schreibendorf gelegen, wo sie den 26. bey kaltem Wetter als erstarret geblieben; den 27. und 28. aber weiter bis Radelwitz herunter gerücket. Den 29. hat die gröste Menge den Flug über Heidersdorf, dem Ansehen nach, gegen Zobten genommen. Ueberall, wo sie gelegen, haben sie einen üblen Gestank hinter sich gelassen. Sie sind etwa eines Fingers lang, von verschiedener Farbe, als grau, sen. grünlich, roth, braun, gelb und schwarz gewesen. Es wollen einige bemerckt haben, daß vor dem Zug eine in der Gröse einer Lerche voraus gegangen, der die andern nachfolget. Einige Landwirthe haben entdeckt, daß sie in trockenen Feldern, eines Fingers tief unter die Erde genistet und ihre Brut zurück gelassen, welche man durch doppeltes Umackern zu verderben sucht." Hin und wieder wird berichtet, daß durch diese niedersetzenden Heuschrecken Aeste ja sogar ganze Bäume niedergerissen werden: „welches auch in unserem Schlesien hinter Oppeln dieses Mal geschehen, da eine große Eiche in einer Bucht der Oder von ihrer Last völlig umgeworfen, auch von diesem und anderen Bäumen die Aeste abgebrochen worden, welches von Jeltsch und Laskowitz auch andern Orten mehr bestätigt worden." [49])

Auch für das Vorhandensein von Heuschrecken im folgenden Jahr (1749) gibt ein oberschlesischer Bericht Zeugnis. Der Gräfl. Starenbergische Wirtschaftsverwalter Möcke aus Klein-Schnellendorf schreibt in seinem uns überlieferten Tagebuch folgendes [50]): „Den 16. September 1749 sindt eine solche menge Heyschrecken auß Pohlen hier eingetroffen, daß nicht nur allein hiesige Wälder und Felder, sondern mehr dann auf 9 Meilen wegs breith und lang solche sich erstrecket haben, und da sie alle gräßer verzehrt, so haben sie auch das junge Holtz sambt den so genanntten sau-Borsten aus der erde herauß gefressen, desgleichen haben sich auch Nattern eingefunden, jedoch nur hien u. wieder einige. Die Heyschrecken hatten viele Bruth angesetzet, welche daß darauff folgende Frühjahr in großer menge zum fliegen Tauglich wahre, es muß aber die Sonne hierzu Landt allzuwönig Hitze haben, zumahlen dieses junge ungeziefer nicht das Wachstumb deren alten erreichet. Folglich auch weihlen lauth ergangenen Königl. Patenten alle Mittel zur ausrottung vorgenohmen ferner kein schaden erfolget, die alten aber wahren im Herbste alle erfrohren und fuhrenweiß beysammen gelegen. NB. an dieße Thieren haben sich Rinder, schaafe, sonderlich S. V. Schweine, Hunde, Katzen, Haaßen und alles geflügel Vieh wildes und zahmes halb gemastet." Eine andere Nachricht vom 4. Sept. aus Ratibor füget hinzu [51]):

„Gestern haben sich die Heuschrecken in unsern Gegenden eingefunden, und heute früh von 8 Uhr bis Nachmittags 2 Uhr haben sie ihren Zug über hiesige Stadt auf eine Meile breit gegen Leobschütz und Cosel genommen, wo sie auf der Rübniger Herrschaft, eine halbe meile von dem Städtgen Rübnig in einem Teiche an die 120 Schock annoch gestandenen Haber, und an 40 Schock Gerste, nebst einem ansehnlichen Stück Hirsen, gänzlich abgefressen." Die Schwärme, welche zum Teil der Brut im Lande entstammten, die im Herbst vorigen Jahres als Ei abgelegt worden war, wurden durch Zuzug aus Polen verstärkt. In einer Kirchenmatrikel von Kamin findet sich eine Notiz vom 31. August 1749 vor [52]), in der die Richtung des Zuges von Wojkowice — Bendzin — Czeladz angegeben wird; „Dann kam er in eine Breite von etwa einer Meile aus der Gegend von Myslowitz zurück, wandte sich nach Beuthen und zerstreute sich hier über eine Fläche von mehreren Meilen; das Auge vermochte die Heuschreckenwolke, die wie Rauch über die Gegend lastete, nicht zu überschauen. In Voraussicht des Unheils, das der Gegend drohte, ging der Pfarrer von Kamien der „Pestilenz" cum divina benedictione entgegen . . . . ." Für die Verbreitung des Schwarmes im übrigen Schlesien kommen noch zwei weitere Schilderungen in Frage. Die erste stammt vom 31. August aus Namslau [53]). „Heute Vormittag gegen 12 Uhr sahe man hier eine erstaunende Menge Heuschrecken, welche ihren Zug über Reichthal und Chreutzendorf gegen Brief zu nahmen, und sich während diesem Zug, der 5 gantzer Stunden darete, zwey Meilen in die Breite erstreckten. Es schien hierbey, als wenn der Himmel denen Augen durch einen starken Rauch entzogen würde, indem man dür der Menge gedachten Ungeziefers selbigen nicht sehen konnte. Dergleichen Nachrichten hat man auch von Brieg, woher auser dem noch gemeldet wird, daß sie ihren Zug über Löwen und Conradswaldau diß und jenseits der Oder genommen haben." Dieser Darstellung wird noch eine Nachricht aus Breslau vom 3 Oktober angefügt [54]): „Vorgestern zogen ganz ungemein zahlreiche Heere Heuschrecken über unsere Stadt. Ihr von Ost-Süd und Nord-West gehender Zug dauerte von 11 bis gegen 4 Uhr, eine Colonne erfüllte beinahe die gantze Breite der Stadt samt denen Vorstädten, und die Höhe betrug ohngefehr 130 bis 140 Ellen. Noch viele andere Colonnen breiteten sich überall aus, und man hat auch auf denen Wegen gegen Mittag von Zobten aus berichtet, daß sie allda in großer Menge vorbey gezogen wären. Sie verliehren unter Wegs gar viele von ihren Gefehrten die von Krähen, Raben, Dohlen und andern Gevögel fleißig gefangen werden, welche den Bauch samt dem Eingeweide fressen, und das übrige wegwerffen. Viele sind auch auf unsern liegenden Feldern darnieder gefallen. Gestern kamen wiederum viele dergleichen Schwärme. Sie beobachteten eben diese Zugstraße, und ihr Ziehen dauert so lange, als die Sonne recht warm scheinet. Zu Nacht erhob sich ein starker Wind aus West-Nord-West, der unsere bisherige warme Luft ziemlich abkühlete, weßwegen wir auch heute wenig Heuschrecken mehr fliegen gesehen. Auf den Graf Schweidnitzischen Gütern zu Steffansdorf viel Meilen von hier, hat sich gleichfalls eine grose Menge dieses Ungeziefers niedergelassen, und alle Weyde für

das Vieh völlig abgefressen; und vorgestern früh vor 8 Uhr ist noch ein andern unbeschreiblich starkes Heer bis gegen der Sonnen Untergang über gedachte Güter gezogen, welches sich gegen Pargwitz und Liegnitz gewendet hat."

19. Jahrhundert. Noch im 19. Jahrhundert finden drei Heimsuchungen des deutschen Gebietes durch Heuschrecken in den Jahren 1803, 1825—27 und 1853 statt; doch kam mehr der Norden in Frage, wohin sie von Posen aus vorgedrungen sind [55]). Einen besonderen Umfang nahm das Auftreten der Heuschrecken im Jahre 1825—27 an, so daß die Ostprovinzen zu amtlichen Verordnungen in Abwehrkampf greifen mußten [56]). In Schlesien kann in diesem Jahrhundert, abgesehen von einigen Übergriffen in den 30er Jahren, von eigentlichen Schwarmeinfällen kaum noch die Rede sein. Die Heuschrecken treten fortan nur sporadenhaft in verhältnismäßig geringer Stärke auf. Gerade 1846—47 wird noch einmal ein reicheres Vorkommen im mittleren Schlesien gemeldet [57]), so daß der Schullehrer Micke aus Schebitz sich veranlaßt fühlte, öffentlich zur Achtsamkeit zu mahnen [58]).

Heuschreckenedikte. Die erste schlesische Verfügung amtlicherseits wurde im Rahmen hygienischer Maßnahmen erlassen, als im Anschluß an den großen Einfall von 1693 die Furcht bestand, daß durch die vor Nässe und Kälte zu Grunde gegangenen Heuschrecken die Pest entstehen könnte. Ein am 28. Oktober 1693 an die Fürsten und Stände in Schlesien publiziertes Mandat forderte auf, die herumliegenden Haufen toter Heuschrecken zu beseitigen. „So rescribirten Ihro Kayserl. Maj. an die Hochlöbl. Herren Fürsten und Stände in Schlesien, daß die Gemeinen sich versammlen, und einander hülffreiche Hand leisten solten, um die verreckten Heuschrecken zu vergraben oder mit Feuer zu verbrennen, damit nicht schwere Krankheiten und die Pest selbst daraus entstünde, die Aecker auch umzugraben, wo sie sich vorhero häuffig gelagert gehabt, um alle Eyer in ihren Nestern zu vernichten. Diesem Befehle ist zwar in vielen Orten nachgelebet worden, in vielen Orten aber hat, wegen ihrer Menge und Mangel an Leuten, insonderheit aber in dicken Wäldern, dieses nicht befolget werden können, sondern sie sind daselbst liegen geblieben, dennoch ist keine Pest, ja nicht einmal eine Krankheit hiervon, weder hier auch in keinen andern Ländern enstanden; oder hat auch daraus nicht entstehen können" [59]). Die späteren Edikte bezogen sich fortan nur auf den Abwehrkampf gegen die einfallenden lebenden Heuschrecken. Schon für 1729 werden verschiedene vom Oberamte publizierte Patente erwähnt, wonach die Heuschrecken zu töten sind und sub poena die benachbarten Gemeinden beizustehen haben. Demjenigen, „der solcher (Eier) ein Viertel eines Scheffels lieffern würde, eine Ergötzlichkeit dem Gelde ausgesetzet, wiewohl ich glaube, daß der Verdienst von dieser mühsamen Collection gar gering seyn dürffte, vielleicht auch bisher wenig Geld dafür auszuzahlen vonnöthen gewesen. Darbey aber obiter observiret habe, daß die Leute in Sammlung dieser Eyer einen ziemlichen Irrthum begangen, und quid proquo, nemlich die excrementa statt der Eyer genommen, weil die Beschreibung im Mandat meldet, daß sie länglich

und wie ein eingeschrumpftes Korn aussehen, welche mit denen Excrements quadriret, die, sobald sie von dem Insekt kommen, mit einer öhllichten Feuchtigkeit überzogen scheinen [60])." Als 1730 die Mark Brandenburg besonders heimgesucht wurde, ist am 13. April und 24. Oktober des Jahres 1731 ein preußisches „Edikt wegen Vertilgung der Heuschrecken oder Sprengsel" erlassen worden [61]). Erneut wurde es wieder im Jahre 1752 — 54, wobei besondere Verordnungen an die Churmärkische, die Neumärkische und Pommersche Kriegs- und Domänenkammer ergingen [62]). Für die Aufklärung und Interpretation der Verfügung versicherte man sich besonders der Mithilfe der Geistlichen; so erging im Dezember 1753 auch an das Märkische Konstistorium die Aufforderung, „daß die Prediger auf das Heuschrecken-Edikt, und was sonst der Land-Plagen halber ergehet, halten sollen." [63]) Die Texte bringen im wesentlichen immer die gleichen Bestimmungen. In den Vordergrund des Kampfes wird die Vernichtung der abgelegten Eier gestellt. Besonders die Schäfer und Hirten waren angewiesen, an Stellen, wo sich Heuschrecken gelagert hatten, im Herbste und Frühling nach Brut zu suchen und diese zu zerstören. Vor allen Dingen sollten die in Frage kommenden einzelnen Orte mit Schweinen übertrieben werden. Auch Besitzer waren verpflichtet, die Brut zu sammeln und sie nach einer bestimmten Maßgabe abzugeben. Der Bauer hatte eine Metze, der Halbbauer zweidrittel Metzen, der Kossat eine halbe Metze und ein jeder Grundbesitzer, wenn er auch kein Land und Feld besaß, dennoch eine drittel Metze von diesen Eier zusammenzubringen. Wer über das festgesetzte Maß noch mehr abliefern konnte, dem sollte für die Metze zwei Groschen gezahlt werden. Für das Vertilgen der Larven wurde die Anlegung besonderer Gräben empfohlen, in denen sich in gewissen Abständen Löcher oder Kessel befanden. Da hinein wurden nun die Tiere getrieben und mit Stampfen zerquetscht. Für die Herstellung der Gräben hatten sich Gruppen bis zu 7 Mann zu bilden, während Kindern von 8 — 10 Jahren aus den Städten das Eintreiben und Zerstampfen oblag. Zum Verbrennen mit Stroh wurde weniger geraten, da einmal die Heuschrecken nicht immer zusammen lagerten und dann auch die Strohheranschaffung auf die Felder mit größten Schwierigkeiten verbunden war. Gegen die ruhenden ausgewachsenen Heuschrecken mußten morgens und abends Schweine und Hühner hinaufgetrieben werden. [64]) Für Schlesien scheint keine besondere Anweisung herausgegeben worden zu sein. Wohl in Nachahmung der amtlichen preußischen Verfügungen erließ auch Maria Theresia, dat. Wien 25. Juni 1749 einen Befehl, der in neun Punkten eine Beschreibung der Heuschrecken und die Mittel zu ihrer Ausrottung enthält [65]). Ein „Schlesisches" Edikt kann man diesen Erlaß nicht nennen, [66]) da das kaiserliche Schreiben nur für die habsburgischen Lande, zu denen Schlesien 1749 nicht mehr gehörte, bestimmt war. Nach dieser Veröffentlichung sind die Heuschrecken bereits im Monat August d. J. 1747 durch die Pässe bei Herrmannstadt und Kronstadt in Siebenbürgen eingedrungen. „Wo sie sich niedergelassen, haben sie allerhand Früchte, so noch milchicht, und grün, auch das Graß, hauptsächlich den Schilf abgefressen. Wo sie aber im Frühe-Jahr ausgebrütet worden, und in die noch zarte Früchte

sich vor dem Flug kriechend, und hüpfend ausgebreitet, haben sie alle Früchten, und Graß dergestalten abgefressen, daß bloß noch die bloße Erde geblieben." Als Mittel zur Vertilgung der Brut wird im Frühjahr empfohlen, „wann einen etwa in einem auf dem Feld oder Acker ligenden Mist-Hauffen unter bewachsenen Stauden . . . . . einige nunmehr allhier bekannte zusammen-gehäufelte schwarz-Erd-farbe oder andere ungewöhnliche kleine Würmer zusammen relirter gefunden, mit Pritschen (von harten Brettern und mit einem schrägen Stiel versehen), oder Stoß-Hölzern gar leicht zusammenstoßen, zerknirschen, und dann mit Mist, Stroh und Staudenwerk zu verbrennen." Es galt im österreichischen Gebiet als das erste Mal, daß die Larven in diesem Jahre im Lande selbst zum Ausschlüpfen kamen. Auch gegen diese Individuen soll das Schlagen mit Hofbesen, Dreschflegeln und anderen Holzpritschen zur Anwendung kommen; vor allen Dingen ist auch die Grabenanlage dienlich. Zusammengetrieben sollen sie hier „mit Schellen, Glöcklen, oder andern Messing, Kupfer und eisernen Geschirr, Trommeln, und dergleichen Getöß, und Geschrey" werden. In der Folgezeit hören wir erst wieder im 19. Jahrhundert von einem amtlichen preußischen Hinweis. Da bei dem Einfall der Heuschrecken von Posen aus im Jahre 1828 die Möglichkeit offen lag, daß das schlesische Gebiet auch davon betroffen werden könnte, brachte die Breslauer Regierung in ihrem Amtsblatt die Posener Verfügung vom 25. 6. 1827 zum Abdruck, [67]) die übrigens die Erfahrungen und Anweisungen erhält, wie sie bereits in den Jahren 1731 und 1735 veröffentlicht worden war. Die Verordnung der Regierung in Breslau im März 1828 wollte noch einmal die Landräte und Kreisinsassen auf ihre Verpflichtungen aufmerksam machen [68]). Auch die Regierung zu Potsdam und der Magistrat der Stadt Berlin nahmen in diesem Jahre Gelegenheit, in einer besonderen Bekanntmachung auf die Vertilgung der Heuschrecken hinzuweisen [69]) und das Körte'sche Buch zu empfehlen [70]).

Selbstverständlich versuchte man auch durch Gebete diese Plagen zu bannen. So wurden im 18. Jahrhundert für die bedrohten Landschaften ein allgemeines Kirchengebet um Abwendung der Heuschrecken und anderen Ungeziefers in specie angeordnet [71]).

Heuschreckenmedaillen. Zur Erinnerung an die Einfälle der Heuschreckenschwärme in Deutschland sind eine ganze Anzahl von Medaillen geprägt worden. Friedensburg und Seger stellen allein aus dem Jahre 1693 sieben aus verschiedenem Metall gefertigte zusammen (Nr. 4139 — 4145), auf denen meist auch ein Bezug auf Schlesien zum Ausdruck kommet; [72]) zwei Stücke davon betreffen nur Breslau und zeigen neben der Heuschreckenplage auch die Erinnerung an das starke in demselben Jahre niedergegangene Hagelwetter. Krünitz kann allerdings nur fünf von diesen Münzen namhaft machen [73]).

1. (Nr. 4139). Vs.: Eine in einer welligen Landschaft kriechende Heuschrecke mit Umschrift: „Ein Diener des Herren der Heerscharen." Rs.: Ein Laubbaum (Eiche) mit einem an seinen Stamm angelehnter viereckiger Denkstein, auf dem in sieben Zeilen zu lesen ist: „Fremde

Heuschrecken in Deutschland gesehen. MDCXCIII." Auf der rechten Seite ist ein fruchtbares und vollstehendes Getreidefeld, zur linken Seite eine Wiese mit zusammengerechten Heuhaufen zu sehen (J. K. [74]).

2. (Nr. 4140). Vs.: Heuschreckenschwarm. Rs.: 11 Zeilen in deutscher Sprache, worin Schlesien erwähnt wird. (Wermuth) [75]).

3. (Nr. 4141). Vs.: Ein Schwarm fliegender und kriechender Heuschrecken, mit der in zwei Reihen verfaßten Ueberschrift:

„Denk an das schreckliche Heuschreckenheer
Daß Dich nicht Gottes Zorn verzehr."

Rs.: 12 Zeilen, die lauten: „Morgenländ. Heuschrecken, welche aus Türkey kommende im Augusto und September 1693. Durch Ungarn, Oesterreich, Schlesien, Böhmen, Voigt- und Osterland in Thüringen gezogen, allda sie erfrohren, und dem Vieh zur Speise worden." (C. W.) [76])

4. (Nr. 4142). Vs.: Große auf Gewächse abwärts fliegende Heuschrecken mit der Überschrift: „Irae nuncia divinae." Rs. enthält in 13 Zeilen folgende Aufschrift: „Ingens locustarum exercitus ex oriente Ungariam, Austriam, Silesiam, Bohemiam, Voigt- et Ostlandiam, Thuringiam transiit mense Augusto et Septembri MDCXCIII." (C. W.) [77]).

5. (Nr. 4143). Vs.: Wie vorig. Nur locustarum in Schnörkelschrift. C. W.

6. (Nr. 4144). Vs.: Heuschrecken und Hagel. Saturn mit zwei Heuschrecken nach links eilend. Rs.: Breslau im Hagel [78]).

7. (Nr. 4145). Vs.: Heuschrecken und Hagel. Saturn (alter Mann mit Flügel auf dem Rücken) zerhaut mit der Sense ein Ei, aus dem zwei Heuschrecken fliegen. Eine dritte, bereits erwachsene, frißt auf dem Boden. Die Umschrift lautet: „Als Heyschrecken dar." Unter dem Bilde: „6. Sep. A. 1693." Rs.: Breslau, wie darüber aus schweren Wolken unter feurigen Blitzen Schloßen herabfallen mit der Umschrift: „Gott stalte Breslav in dem Jahr (wobei auf einem im Vordergrunde liegenden Täfelchen zu lesen ist: 28. Aug. 1693.) „So Hagel" [79]).

Während die Stücke Nr. 1, 6 und 7 von dem Breslauer Medailleur Johann Kittel angefertigt sind, stammen die übrigen Medaillen von Christian Wermuth aus Gotha. Die Nr 3 und 4 wurden von 1 Loth in Silber, zu 1 Rthlr., in Gold, zu 5 Dukaten, à 15 Rthlr., in Kupfer à 8 Gr., in engl. Zinn, à 6 Ggr. verkauft. Uebrigens sind die Nr. 2, 3 und 4 (Nr. 4140—4142) in C. Wermuth's: „Specificatio" seiner Medaillen vom Jahre 1698 beschrieben worden. Nr. 1 und 7 (Nr. 4139 und 4145) sind nach Kundmann [80]) von dem schon erwähnten Breslauer Pastor Caspar Neumann, der nebenbei auch ein eifriger Münzsammler war, erfunden und von Kittel geprägt worden. Nach von Röbel soll dies für alle verzeichneten Stücke Geltung haben. Krünitz aber meint zu den Breslauer Münzen „Von beyden wird der damahlige Pastor der Kirche St. Maria Magdalena in Breslau, Casp. Neumann für den Erfinder angegeben. Eigentlich aber haben die zwey Predigten, welcher

derselbe von dem schweren Donnerwetter und den Heuschrecken, D. 21. Okto. und 6. Nov. derselben Jahres gehalten und im Druck gegeben hat, den Medailleur Kittel veranlaßt, selbst diese zwey Gedächtnißmünzen zu erfinden."

Aus der weiteren Zeit liegt nur noch eine Medaille von dem Jahre 1748 vor (Nr. 4336) Vs.: Kriechende Heuschrecke mit der Umschrift: „Ein ungebetener Gast (auf dem Abschnitt) Aus fremden Landen." Rs.: Ein Schwarm Heuschrecken in der Luft und darunter Feld und Nadelwald mit der Umschrift: „Kommt Feld und Wald zur Last." In dem Abschnitt steht die Jahreszahl 1748 [81]). Erfunden wurde diese Medaille von Wilhelm Kittel, dem Sohne des vorher erwähnten Breslauer Meisters; sie ist in Silber für 8 Ggr. oder 30 Kreuzer, in Gold aber von 1 ½ Dukaten, für 4 Rthlr. 9 Ggr. verkauft worden.

Anmerkungen.

1) Richertz Arnold, Phaenomena Locustarum, praecipue nuperrimarum. Jena 1693 °. 4 °.

2) Rathlef E. L., Akridotheologie oder Historische und Theologische Betrachtungen über die Heuschrecken, bei Gelegenheit der ietzigen Heuschrecken in Siebenbürgen, Ungern, Polen, Schlesien und Engelland. Hannover 1748.

3) Gerstäcker, Die Wanderheuschrecke. Berlin 1876.

4) Zacher Fr., Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung. Jena 1917.

5) Pax F., Wandlungen der schlesischen Tierwelt in geschichtlicher Zeit (Beiträge z. Naturdenkmalpflege, hrg. v. H. Conwentz). Berlin 1916, 452 — 453.

6) Pax F., Die Tierwelt Schlesiens. Jena 1921, 94 — 97.

7) Stephan F., Heuschreckenschwärme in Schlesien. (Unser Schlesierland 1926, 36 — 40; Heimatblätter des Neissegaues 3, 1927, 61 — 64; usw.)

8) Schles. Prov. Bl. Bd. 88, 292; Codex dipl. Sil. 7, 1884, 260.

9) Zacher, Die Geradflügler Deutschlands 1917, 37.

10) Gerstäcker, Die Wanderheuschrecke 1876,5.

11) Emler, Fontes rer. Bohemie III, 481; Cod. dipl. Sil. 1925, 30, 82.

12) Ebd. III, 355 Život Čisare Karla IV.); Freher, Rer. Bohem. script. antiqui (Hannover 1602).

13) Script. rer. Siles. I (1835) 167; Codex dipl. Sil. 30 (1925), I.

14) Klose, Dok. Geschichte von Breslau II (1781) 119 — 120.

15) Ratiborer Chronik a. d. 14./15. Jahrh. i. Ratiborer Pfarrhaus. Mitget. v. Weltzel i. d. Z. f. Gesch. Schles. 4, 1862, 114; Weltzel, Gesch. d. Stadt u. Herrsch. Ratibor, 1881, 62.

15b) Hofrichter, Heimatkd. d. Kreises Leobschütz 2. Tl., 295. (Hofrichter bringt auch noch eine nicht weiter quellenmäßig zu belegende Nachricht, daß 1547 in Leobschütz eine Heuschreckenplage geherrscht hätte).

16) Lucae, Denckwürdigkeiten. 1689, 2204.

17) Kundmann, Anmerkg. 14.

18) Rathlef, Akridotheologie 1748, 47 — 48.

19) Vierteljahrschrift f. Gesch. u. Heimatkd. d. Grafschaft. 3, 1883 — 84.

20) Rathlef, Akridotheologie 50.
21) Kundmann, Anmerkg. 14.
22) Lucae, Denckwürdigkeiten 2209; Kundmann, Anmerkg. 14.
23) Warhafftige und erschrockenliche Newe Zeyttung / inn Schlessien geschehen inn diesem XXXXII. Jar Am tag der Hymmlfahrt Marie. Von vnerhörten Hewschrecken / Wie vil der gewesen / vnnd was sie schaden gethan haben. Werdt jhr hyrinn warhafftig begriffen finden. M. D. XXXXII. Den 15. Augusti / 4 S. 8°. — Pax nennt wohl in s. Bibl. Zool. Nr. 1812 die gleiche Schrift. Doch kann ich bei meinem, der Berliner Staatsbibliothek (Lt. 9786) angehörenden Exemplare Bautzen als Druckort nicht feststellen.
24) Rathlef, Akridotheologie 1748, 50; Pax, Wandlg. d. Schles. Tierwelt. S. A. 1916, 39; Pax, Tierwelt 1921, 94.
25) Gramer, Chronik der Stadt Beuthen 1863, 85. — Perlick, Heuschreckenplage (AdBL 3, 1926, 100). Statt 1552 muß es bei Gramer 1542 heißen. (Druckfehler).
26) Füllbier, Heimatkunde des Kreises Tarnowitz. (1898), 7.
27) Vierteljahrschrift f. Gesch. u. Heimatkunde der Grafschaft Glatz, 3, 1883 — 84, 372.
28) Lucä F., Der Chronist Friedrich Lucä 1854, 337.
29) Lucae, Denckwürdigkeiten 2238; Kundmann, Anmerkg. 1748, 14.
30) Zit. bei Pax, Bibliographie d. Schles. Zoologie 1930, Nr. 1758, aber in der Breslauer Stadt- u. Universitätsbl. u. Berliner Staatsbl. nicht vorhanden.
31) Kundmann, Heimsuchungen 1748, 227; Pax, Tierwelt 1921, 94 — 95.
32) Schles. Historischer Labyrinth p. 563, d. 87 Historien; Trogisch, Schreibendorf, Ortsnachrichten (1886) 29.
33) Vgl. Heuschreckenmedaillen.
34) Kundmann, Anmerkgn. 34 — 35; Pax, Wandlg. S. A. 39; Pax, Tierwelt 95.
35) Gerstäcker, Die Wanderheuschrecke 1876, 6.
36) Rathlef, Akridoth. 1748, 60 — 61.
37) Der monatlich-herausgeg. Insecten Belustigung. 2. Tl., Nürnbg., 1749, 151.
38) Sammlg. von Natur- und Medicin-Geschichten, Leipzig 1721, 121.
39) Nicht J. Christ. Sinapius, der Herausgeber der Schlesischen Curiositäten, der bereits 1726 starb. (Berner, Schles. Landsl. 1901, 49).
40) Büchner, Miscellanea Physico-Medico-Mathematico oder Angenehme curieuse u. nützliche Nachrichten. Erfurt 1731, 367, (betr. 1727); 1732, 1130 — 1132, 1206 — 1211 und 1329 — 1333 (betr. 1728) u. 1733, 442 — 445 (betr. 1729).
41) Ebd. 1732 (1728), 1330; 1733 (1729), 441 — 445.
42) Ebd. 1732 (1728), 1332.
43) Vierteljahrschr. f. Gesch. u Heimatkd. d. Grafschaft Glatz 3, 1883 — 84, 372.
44) Krünitz, Encykl. 23. Tl. 1781, 459.
45a) „Reichspostreuter" Nr. 136 v. J. 1748; Rathlef, Akridoth. 1748, 19 — 23; Sammlung merkw. Nachr. Franf. a/M. 1750, 73 — 75; Pax, Wandlg. S. A. 1916, 40; Pax, Tierwelt, 1921, 95 — 96.
45b) Vogt, Aus alten Tagen 1898, 73.
46) Vgl. Heuschreckenmedaillen.
47) Kundmann, Anmerkg. 1748, 4 — 6; Sammlg. Merkw. Nachr. Frankf. 1750, 93 f; Zacher, Die Geradflügler Deutschl. 1917, 164 — 165.
48) Sammlg. merkw. Nachr. 75 — 78.
49) Kundmann, Anmerkg. 13.
50) Schwaynoch, Aus einem Tagebuche 1740 — 1757 (Heimatkald. d. Kr. Falkenberg. 3, 1928, 68).
51) Sammlg. merkw. Nachr. 81 — 82.
52) Knossalla, Heuschrecken in Beuthen (Mittlg. d. Beuthener Geschichts- und Museumsvereins 1929, H. 11 — 12, 1928).

53) Sammlg. merkw. Nachr. 81.

54) Ebd. 82 — 83.

55) Gerstäcker 1876, 7.

56) Sieh. Heuschreckenedikte.

57) Übersicht der Arb. u. V. d. Schles. Gesellsch. 1846, 100.

58) Schles. Provinzialbl. 126, 1847, 53 — 55.

59) Kundmann, Anmerkg. 1748, 22.

60) Miscellanea 1729, 1410.

61) Corpus Constitutiorum Marchicarum Berlin 1740, 5. Tl. 3. Abtl. 2. Cap. Nr. 40, 379 — 382 u. Br. 42, 383 — 84.

62) Renovirtes und erneuertes Edict, wegen Vertilgung der Heuschrecken oder Sprengsel, d. Berlin, d. 24. Nov. 1752, Nr. 78 (Novum corp. Const. Marchic. Berlin 1753, 397 — 400); Reskript an die Churmärckisch-Kriegs- und Domänenkammer, die Vertilgung der Heuschrecken betreffend, d. Berlin, d. 13. Juni 1753 Nr. 33 ebd. 485 — 86); Notification a. d. Churmärck. Neumärk. u. Pommersche Kammer, die Vertilg. d. Heuschrecken betr, d. Berlin d. 19. Dez. 1753 (ebd. 609, Nr. 75).

63) Reskript a. d. Neumärck. u. Pommersch. Reg. u. Consistoria, auch an das Kurmärck. Ober-Consist. d. Berlin d. 22. Dez. 1753 (ebd. Nr. 76)

64) Auszug bei Krünitz, Encyklopädie 1781, 471 — 78.

65) Beschreibung deren Anno 1747. und 1748. in der Wallachey / Moldau / und Siebenbürgen eingedrungenen Heuschrecken / und was zu derenselben Ausrottung für Mittel zu gebrauchen seyen Wien 1749, 8 S. 2°. Wieder abgedruckt in Rösel, Der monatl. hrsgeg. Insecten-Belustigung 2. Tl. Nürnberg, 1749, 193 — 200; Sammlung merkwürdiger Nachrichten von denen / Land-verderblichen Heuschrecken. Frankf. a. M. 1750, 55 — 70.

66) Jahres-Bericht d. Neisser Kunst- u. Altertumsverein 21, 1917, 38 (Originale des Edicts im Neisser und Beuthener Museum, volkskundliche Abtlg. vorhanden).

67) Amtsbl. d. Kgl. Reg. z. Bresl. 18, 1827, 159 — 163 (v. 29. 7. 1827).

68) Amtsbl. d. Kgl. Reg. z. Bresl. 19, 1828, 63 — 65 (v. 12. 3. 1828).

69) Amtsbl. d. Kgl. Reg. z. Bresl. 20, 1829, 143 — 144 (v. 25. 5. 1829). Amtsblatt d. Kgl. Reg. z. Potsdam (v. 29. 4. 1829).

70) Körte, Die Strich-Zug- oder Wanderheuschrecke. Berlin 1829.

71) Miscellanea 1729, 1410

72) Friedensburg u. Seger, Schlesiens Münzen und Medaillen in der neueren Zeit. Breslau 1901, 77.

73) Krünitz, Oeconomische Encyklopädie. Tl. 23 (1781), 496 — 98.

74) Kundmann, Die Heimsuchungen Gottes über das Herzogthum Schlesien in Müntzen, Lpz. o. J., 231; Kundmann, Anmkg., 1748, 38; Krünitz (1781), 497; Gerstäcker 1876, 60; Pax, Tierwelt 1921, 95 (m. Abb.).

75) Nach Pfeiffer u. Ruland, Pestilentia in nummis. Tübng. 1882, 70.

76) J. Sebast. Müllers Annales d. Chur. u. Fürstl. Hauses Sachsen p. 627; Sammlg. merckw. Nachr. 1750, 43; Krünitz, 497; Pfeiffer u. Ruland 71; Gerstäcker 1876, 60.

77) Pfeiffer u. Ruland 72; Krünitz 497; Gerstäcker 1876, 60.

78) Pfeiffer u. Ruland 67.

79) Kundmann, Heimsuchungen 237; Kundmann, Anmerkg. 39; Krünitz 497; Gerstäcker 81.

80) Kundmann, Heimsuchung. 231.

81) Pfeiffer u. Ruland 100; Kundmann, Anmerkg. 38; Krünitz 498; Jahrb. d. Neisser Kunst- u. Altertumsvereins 13, 1909, 38 (m. Abb.); Pax, Tierwelt 96 (m. Abb.).

Nachtrag zum Verzeichnis oberschlesischer Ameisen.

H. Nowotny.

Im Laufe des vergangenen Jahres sind einige bemerkenswerte Funde von Ameisen gemacht worden, die im Nachstehenden veröffentlicht werden, um das Verzeichnis der Ameisen zu vervollständigen.

46. Myrmica rugulosa Nyl., ist wohl die seltenste aller Myrmica-Arten, die nur an wenigen Orten unserer Provinz festgestellt worden ist, so bei Broslawitz im Dramatal, Schimischow und am Annaberg (Kuhtal) unter Kalksteinen, ferner noch bei Keltsch unter Moos auf Sandboden. Geschlechtstiere im Juli — August.

47. Formica truncicola Nyl. (= truncorum F.) wird von Ed J. R. Scholz die Verbreitung in O/S. vom Gebirge bis Zülz angegeben. Doch wurde diese Art neuerdings von H. Kotzias auch im Kreise Rosenberg O/S., bei Bronietz auf den Sanddünen, festgestellt. 7. 31.

Leptothorax muscorum Nyl., auch im Beuthener Stadtwald und dessen Umgebung festgestellt.

Harpagoxenus sublaevis Nyl., auch bei Emanuelssegen O/S., hier ein Nest in alter Buchenrinde 7. 31, auf sumpfigem Gelände.

Camponotus caryae Var. fallax Nyl., kommt auch am Annaberg 410 m vor, und zwar im Kuhtal in morschen Aspen, sowie auch im Dorfe selbst in alten Linden. 5. 31.

Lasius emarginatus Oliv. tritt hier gelegentlich auch als Hausameise auf und zwar in den Häusern von Annaberg, wo diese Art in den Kellern sehr lästig wird. Ferner im Kreise Neustadt O/S. in dem Dorfe Schmitsch, ebenfalls in Wohnung und Kellern. (Kotzias).

Berichtigung zu Raebel, Großschmetterlinge.

S. 9 Nr. 4 muß heißen: „Brassicae".
„ 38 „ 233 f roseotincta, dafür zu setzen: „roseovirgata".
„ 39 „ 237 muß heißen: „popularis".
„ 49 „ 325 impura muß heißen: „impudens".
„ 51 „ 350 mimiosa „ „ : „miniosa".
„ 69 „ 532 boreata „ „ : „brumata".

Berichtigung zu Brinkmann, Vogelwelt.

S. 190, Zeile 4 von oben muß heißen: „Rechtsoderlandes".
„ 193, Vor Erlenzeisig ist zu setzen: =.
„ 198, Vor Rotkopfwürger sind zu setzen: + +.

Inhaltsverzeichnis.

Raebel H.,	Die Großschmetterlinge des Oberschlesischen Hügellandes. Mit 4 Tafeln	Seite 1
Seidel J,	Blattminierer der Oberglogauer Gegend. Mit einer Tafel	„ 102
Nowotny H.,	Verzeichnis der bisher in Oberschlesien aufgefundenen Ameisen	„ 150
Nowotny H.,	Die Rindenwanzen (Aradus) Oberschlesiens	„ 158
Nowotny H.,	Die Dyschirius-Arten Oberschlesiens . .	„ 160
Nowotny H.,	Die großen Laufkäfer (Carabus) Oberschlesiens	„ 163
Schubert K.,	Die von E. Drescher in der Gegend von Ellguth Krs. Grottkau gesammmelten Collembolen des Beuthener Museums . . .	„ 169
Kotzias H.,	Die Fische, Lurche und Kriechtiere des Kreises Beuthen	„ 173
Brinkmann M.,	Die Vogelwelt des Ratiborer Landes . .	„ 188
Kytzia P.,	Rädertiere und Panzergeißlinge aus dem Beuthener Teichplankton	„ 223
Gründler P.,	Beitrag zur Ökologie und Soziologie der oberschlesischen Haldenflora. Mit 3 Tafeln	„ 233
Schalow E.,	Was lehrt die heutige Pflanzenverbreitung über die schlesische Urlandschaft? Mit einer Verbreitungskarte	„ 250
Kurtz H.,	Die Bedeutung der pontischen Florenreste für die urgeschichtliche Siedlungsforschung Oberschlesiens	„ 259
Perlick A.,	Heuschreckenschwärme in Schlesien. Mit einer Tafel	„ 274

Beuthener Abhandlungen zur oberschlesischen Heimatforschung.

Herausgegeben vom Beuthener Geschichts- und Museumsverein.

Bisher sind erschienen:

Heft 1/3	Raebel H.,	Die Großschmetterlinge des Oberschlesischen Hügellandes. Mit 4 Tafeln . . . . 3.— RM
Heft 4/5	Seidel J.,	Blattminierer der Oberglogauer Gegend. Mit einer Tafel . . . . . 2.— RM
Heft 6	Nowotny H.,	Verzeichnis der oberschlesischen Ameisen. Anhang: Die Rindenwanzen, Dyschiriusarten und großen Laufkäfer Oberschlesiens . . . . . 1.— RM
Heft 7	Kotzias H.,	Die Fische, Lurche und Kriechtiere des Kreises Beuthen . . . . . 1.— RM
Heft 8/9	Brinkmann M.,	Die Vogelwelt des Ratiborer Landes 2.— RM
Heft 10	Gründler P.,	Beitrag zur Ökologie und Soziologie der oberschlesischen Haldenflora. Mit 3 Tafeln 1.— RM
Heft 11	Perlick A.,	Heuschreckenschwärme in Schlesien. Mit 2 Tafeln . . . . . 1.— RM
Heft 12	Schalow E. und Kurtz H.,	Die Verbreitung der Steppenpflanzen in Oberschlesien und ihre Bedeutung für die Siedlungskunde . . . . . 1.— RM

Verlag: Stadtheimatstelle Beuthen O.-S.